



 **NASJONAL KOMPETANSETJENESTE**
for leddproteser og hoftebrudd

RAPPORT

2022

Nasjonal kompetansetjeneste for leddproteser og hoftebrudd

Nasjonalt Register for Leddproteser
Nasjonalt Hoftebruddregister
Nasjonalt Korsbåndregister
Nasjonalt Barnehofteregister

Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
Haukeland universitetssjukehus
www.helse-bergen.no/nrl

ISBN: 978-82-91847-27-6
ISSN: 1893-8906 (Trykket utgave)
1893-8914 (Online)

INNHold

Forord.....	5
Nasjonalt Register for Leddproteser	
Hofteproteser.....	9
Kneproteser.....	71
Albueproteser.....	149
Ankelproteser.....	155
Fingerproteser.....	159
Håndleddsproteser.....	165
Håndrotsproteser (CMC I).....	169
Leddproteser i rygg.....	171
Skulderproteser.....	173
Tåleddsproteser.....	197
Nasjonalt Hoftebruddregister.....	213
Nasjonalt Korsbåndregister.....	281
Nasjonalt Barnehofteregister.....	321
Publikasjonsliste.....	336
	337
Registrerings skjema	
Hofteproteser.....	354
HOOS – spørreskjema for hoftepasienter.....	356
Kneproteser og andre leddproteser.....	360
Hoftebrudd.....	362
Hoftebrudd pasientspørreskjema 4mnd.....	364
Korsbånd.....	370
Korsbånd – KOOS.....	372
Barnehofte.....	376

ÅRSRAPPORT 2022 FRA KOMPETANSETJENESTEN

Årsrapporten viser resultater og deskriptiv statistikk for operasjoner til og med 2021 fra våre 4 registre. Den pågående COVID-19 pandemien har rammet de ortopediske pasientene ulikt, se egne figurer i hvert registers rapport der antall operasjoner hver måned i 2020 og 2021 sammenlignes med 2019. Protesekirurgi i hofte, kne og skulder ble i mars, april og mai 2020 betydelig redusert og samlet ble det utført 11,6 % færre proteseoperasjoner i 2020 sammenlignet med 2019. I 2021 ser det ut som protesekirurgiene har blitt gjennomført mer som normalt, mens tallene fra Korsbåndregisteret viser en 25% nedgang i 2021 sammenlignet med 2019.

For øvrig viser vi til forordet til hvert enkelt registers rapport.

Resultater tilpasset offentligheten publiseres 20. juni hvert år på Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre sin nettside www.kvalitetsregistre.no. Noen av disse resultatene trykkes også i denne årsrapporten.

Årsrapporten sendes elektronisk til alle norske ortopediske kirurger. Papirutgaver kan fås ved henvendelse til registeret. Vi har fått ny nettside (<http://www.helse-bergen.no/nrl>) og der finnes alle våre årsrapporter og referanser til vitenskapelige artikler og foredrag. De fleste av artiklene er også elektronisk tilgjengelige fra denne nettsiden. Vi offentliggjør det meste av våre resultater for implantater og operasjonsmetoder i vitenskapelige tidsskrifter. Der kan vi redegjøre for materiale og metode, diskutere svakheter og styrker, samt betydningen av funnene våre. Se referanselister bakerst i rapporten.

Vi minner om våre pågående register randomiserte studier (R-RCT). Disse studiene er organisert slik at når pasientene er inkludert og operert overtar registeret oppfølgingen, og det er ikke noe merarbeid for pasient eller behandler. ALBA studien (med eller uten antibiotika i beinsementen ved primære totalproteser i kne) startet inkludering i januar 2021 og per 18. mai var det 1002 pasienter inkludert. Det er planlagt inklusjon av 9 172 knær så vi oppfordrer alle sykehus til å starte med inkludering. Korsbåndregisteret er i gang med en R-RCT der pasientene randomiseres mellom tidlig operasjon eller aktiv rehabilitering. Alle de store sykehusene i Norge er med på dette. Vi har også planlagt en ny R-RCT når denne er ferdig. Deltagelse i R-RCT forutsetter web basert registrering i MRS (medisinsk registreringssystem). Vi har fått laget en randomiseringsløsning i MRS ved hjelp av HEMIT (Helse Midt-Norge IT). Dette er viktig infrastruktur for nye studier og blir spennende for norsk ortopedi. Dette er vår dugnad og vi håper alle sykehusene vil bidra.

Barnehofteregisteret har startet opp et kvalitetsforbedringsprosjekt for å identifisere hvor forsinkelsen i diagnostikk ligger for pasienter med Calvè-legg-Perthe's sykdom og Epifysiolyse i hofte. De store sykehus i hver helseregion holder på å gå gjennom egne data, for å se om det tar lang tid før de oppsøker lege, om det tar for lang tid før primærhelsetjenesten henviser videre, eller om det er sykehusene som bruker lang tid på å vurdere henvisninger og sette opp pasienten til vurdering. Foreløpige data viser at forsinkelsen ligger før de henvises til sykehus. Utfordringen for prosjektet blir hvordan vi fremover skal få kommunisert funn ut i primærhelsetjeneste og til foreldre.

Nasjonalt Register for Leddproteser og Nasjonalt Hoftebruddregister har samarbeidet om to nasjonale kvalitetsforbedringsprosjekter. Målet har vært at kvinner >75 år som får totalproteser i hofte og pasienter over 70 år som får protese for hoftebrudd skal få sementert femurkomponent. 18 sykehus har deltatt i prosjektet og andelen av kvinner over 75 år som får totalprotese med sementert stamme har økt fra 66,1 % i 2017 til 87,6 % i 2021. For

hoftebrudd har andelen sementerte hemiprotoser økt fra 86,6 % til 96,7 % i 2021. Takk for flott innsats fra alle involverte!

Sykehusvise årsrapporter, med data fra hvert enkelt sykehus, vil som tidligere bli sendt elektronisk til våre kontaktpersoner på sykehusene og til administrerende direktører ved hvert enkelt helseforetak i løpet av oktober. Vi oppfordrer kontaktpersonene til å formidle rapportene videre til administrasjon og medarbeidere, samt å kontrollere at antallet registrerte operasjoner og dataene er korrekte. Rapportene bør brukes til forbedringsarbeid lokalt. Dersom dere finner feil i de sykehusvise rapportene ber vi om at dere tar kontakt med oss.

Dekningsgradanalyser offentliggjøres for hvert av registrene, og dette blir gjort hvert andre år. Vi presenterer i år tall for 2019 og 2020. Sykehus med lav rapportering må gå gjennom sine rapporteringsrutiner. Noen sykehus har lav rapportering av revisjonsoperasjoner.

Korsbåndregisteret har utviklet elektronisk registrering (web-basert) av kirurgskjemaet i Medisinsk registreringssystem (MRS). Dette er nå tatt i bruk ved mange sykehus, nær 70 % av operasjonene rapporteres i MRS. Det benyttes strekkodeleser for å lese informasjon om implantatene. Tilsvarende system er utviklet for Leddregisteret og vi har startet rapportering for skulder, kne og hofter. Vi oppfordrer sykehusene til å ta dette i bruk. Elektronisk registrering av pasientrapporterte resultater (PROM) for protoser i hofte, kne og skulder er tatt i bruk for fullt ved 29 sykehus, mens 6 sykehus har en egen løsning for å eksportere data til oss. Vi har engasjert en konsulent med ansvar for opplæring av de ansatte ved sykehusene. Vi ber sykehusene om å tilrettelegge for innsamling av PROM data fra pasienter som får hofte, kne eller skulderprotese. Målet er at pasientene ved alle sykehus skal fylle ut PROM skjema før operasjon og 1 år, 6 år og 10 år etter operasjonen. Instruksjon finnes på våre nettsider. For pasienter som får protese i de andre leddene jobber vi med å få PROM og kirurgrapportering på plass. I Barnehofteregisteret registreres alle pasientene elektronisk av kirurgene. Vi minner om at også voksenhofteoperasjoner (osteotomier og artroskopisk assisterte prosedyrer) skal registreres i Barnehofteregisteret. For Hoftebruddregisteret er det elektroniske registreringsskjemaet tatt i bruk på Haukeland og vi håper at resten av sykehusene kan starte med elektronisk registrering i løpet av året. Nærmere informasjon vil bli sendt ut når også andre sykehus kan ta i bruk elektroniske registrering

Vi minner om at kirurger som jobber på flere sykehus må be om tilgang til flere sykehus når de oppretter bruker, sånn at operasjonsskjema blir registrert på sykehuset hvor operasjonen ble utført.

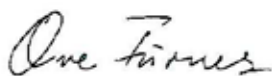
Vi vil minne om at Datatilsynet krever at samtykkeerklæringer signeres av pasientene før operasjonene rapporteres til registrene, og at samtykkeerklæringene lagres i sikkert arkivsystem. Hoftebruddregisteret er fra 2021 godkjent som register med reservasjonsrett og pasienten skal ikke signere skriftlig samtykke. Sykehusene må sikre at reservasjonsretten er reell. Se også forordet til Hoftebruddregisterets årsrapport.

Kompetansetjenesten har egen Facebook side som vi håper du vil besøke og følge. <https://www.facebook.com/leddregisteret/> eller via QR kode på baksiden av årets rapport. På denne siden vil informasjon om publiserte studier og annen viktig informasjon fra registeret legges ut.

Vi takker alle landets ortopediske kirurger for god rapportering til registrene. Vi takker også for godt samarbeid med kontaktpersonene for de ulike registrene ved alle sykehus, Referansegruppen og fagrådene, Norsk ortopedisk forening, Helse Bergen, Helse Vest, Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre ved SKDE og fagsenteret i Helse Vest,

Helse Midt-Norge IT (HEMIT) og Helse Vest IKT, utstyrleverandørene, Universitetet i Bergen, Norsk pasientregister (NPR), Folkehelseinstituttet, Riksrevisjonen, Legemiddelverket, Helsedirektoratet og Helse- og omsorgsdepartementet.

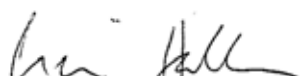
Bergen, juni 2022



Ove Furnes
Seksjonsoverlege/professor
Leder av Kompetansetjenesten
Leder Leddproteseregisteret



Jan-Erik Gjertsen
Seksjonsoverlege/professor
Leder Hoftebruddregisteret



Geir Hallan
Seksjonsoverlege/professor
Ansvarlig Hofteproteser



Håvard Visnes
Overlege
Leder Korsbåndregisteret




Trude Gundersen
Overlege/førsteamanuensis
Leder Barnehofteregisteret



Anne Marie Fenstad
Biostatistiker/forsker
Nestleder Kompetansetjenesten



Eva Dybvik
Biostatistiker/forsker



Sigurd Stenvik
Biostatistiker/forsker



Irina A Kvinnesland
It-konsulent



Kalyana Srujana Mulpuri
It-konsulent



Mikal Solberg
Konsulent

INNHold

Nasjonalt Register for Leddproteser

Hofteproteser

Forord	11
Covid-19 operasjonsoversikt per helseforetak	14
Overlevelseskurver for hofteproteser, fiksering	15
Overlevelseskurve, tilganger/artikulasjon/hodestørrelser	18
Sykehusvise overlevelseskurver siste 10 år	20
Doble operasjoner i hofta	21
Fiksering hos kvinner over 75 år	21
Antall primæroperasjoner pr sykehus i 2021	22
Andel ikke-reviderte etter to år per sykehus	23
Andel ikke-reviderte etter ti år per sykehus	24
Hvordan tolke de sykehusvise resultatene	25
Andel pasienter uten reoperasjon etter ti år, standardpasienter	26
Holdbarhet for hofteprotese 2010-2021	27
Hvordan tolke proteseresultatene	28
Andel kvinner over 75 år med sementert stamme i 2021	29
Andel pasienter som fikk slitesterke leddflater i 2021	30
Andel pasienter som fikk forebyggende antibiotika etter retningslinjene i 2021	31
Andelen pasienter som fikk veldokumenterte hoftestammer i 2021	32
Andelen pasienter som fikk veldokumenterte hoftekopper i 2021	33
PROM i hofteproteseregisteret	34
Antall hofteproteseoperasjoner per år og insidens	37
Primæroperasjonsårsaker	39
Alder ved primæroperasjon	39
Reoperasjonsårsaker	40
Reoperasjonstyper	42
Bentransplantasjon ved revisjoner	43
Bentap ved revisjoner	44
Operasjonstilgang	45
Trochanterosteotomi	47
Fiksasjon ved primæroperasjoner	48
Fiksasjon ved revisjoner	50
Fiksering og bentransplantasjon ved revisjoner	51
Sementtyper	52
Sementerte primærproteser	53
Usegmenterte primærproteser	54
Hybride primærproteser	55
Acetabulumproteser	56
Femurproteser	58
De 7 mest brukte proteser ved primæroperasjon i de siste 5 årene	60
Caputdiameter	61
Caputproteser	62
Dual Mobility artikulasjon	63
ASA klasse	63
Tromboseprofylakse	64
Artikulasjon (Primæroperasjoner) Alle pasienter	66
Vancouverklassifisering	67
Dekningsgradsanalyser for 2019-20	68

ÅRSRAPPORT FOR HOFTEPROTESEREGISTERET

Det ble registrert 9 396 primære hofteproteseoperasjoner, og 1 172 revisjoner i 2021. Dette er en økning fra året før, men fortsatt færre enn før pandemien i 2019. Videre ble det registrert 112 reoperasjoner uten skifte eller fjerning av protesedeler. I dette tallet ligger 90 operasjoner med osteosyntese av periprostetiske frakturer. Antagelig er det en underrapportering av disse, og vi benytter sjansen til å minne om at *alle* periprostetiske frakturer skal rapporteres, også de der man ikke rører protesen.

Det er stadig en gledelig utvikling når det gjelder kvaliteten på primæroperasjoner; i 2015 var 14% av hofteproteseoperasjonene revisjoner; i 2021 var 11% av operasjonene revisjoner. Årsaken til dette ligger antagelig i at norske sykehus og kirurger har gjort gode valg de siste 10-15 årene. Protoser som viste seg å ha dårligere resultater enn forventet (senest Spectron/Reflection og Titan-stammen) ble avviklet for mer enn 10 år siden, og flesteparten av pasientene som fikk disse protesene og utviklet problemer (tidlig løsning og/eller slitasje) er nå reviderte. Vi har årlig gjennomgang av resultater for alle implantater som benyttes i Norge, og har ikke identifisert nye implantater som har dårlige resultater. 97% av pasientene i Norge fikk i 2021 hofteproteser vi anser som veldokumenterte (proteseoverlevelse >95% etter 10 år), og det tror vi er bra for pasientene. Samtidig oppfordrer vi kirurgene til å bidra med innovasjon og utvikling/utprøving av nye metoder, men dette bør da skje i kontrollerte former (forskning, kvalitetsprosjekter) slik at resultatene monitoreres nøye og ikke unødige mange pasienter utsettes for metoden før resultatene er kjent.

Resultater med hofteprotesekirurgi er gode. 10-års proteseoverlevelse for pasienter operert etter 2008 er 95,4% (Fig A.28). Forskjellene mellom sykehusene er avtagende og relativt små, og ingen sykehus har resultater lavere enn 99,8-percentilen (Fig A.29). I år presenteres også overlevelse av revisjon nr. 1, og den er på ca 80% ved 10 år (Fig A21/22). Dette er betydelig dårligere enn etter en primærprotese, og viser at det er svært viktig å gjøre det første inngrepet på best mulig måte.

Som tidligere presenteres en hel del resultater både i denne rapporten og i den interaktive [nettsiden](#) til SKDE. Det gjelder sykehusresultater for proteseoverlevelse, resultater med forskjellige protesekombinasjoner, dekningsgrad for primær- og revisjonsoperasjoner, og i hvilken grad sykehusene oppfyller kvalitetsindikatorerne.

Det er ingen tydelige endringer i kirurgiske trender:

- *Tilgang.* 72% opereres med bakre tilgang, 23% med direkte fremre eller anterolateral. Direkte lateral tilgang ble brukt på 191 pasienter (2%). Bakre tilgang er i enda høyere grad dominerende ved revisjoner.
- *Hodestørrelse.* 32mm er standard, 36mm noe økende og nærmer seg 20%. Større hoder enn dette brukes i praksis ikke.
- *Fiksasjon.* Det er økt bruk av usementerte kopper, og dette skyldes vesentlig at klassisk hybrid med sementert stamme og usementert kopp har blitt mer vanlig (ca. 20% i 2021). På pasienter over 75 år brukes usementert stamme hos ca. 25%, og tallet for kvinner over 75 er 12%. Den sistnevnte gruppen bør i regelen ha sementert stamme.
- *Dual mobility artikulasjoner.* Dette benyttes i økende grad ved primærproteser, og økningen gjelder spesielt en modulær DM-kopp (Trident MDM). Konseptet modulær

DM er nytt, og ikke veldig godt dokumentert slik at varsomhet tilrådes. For øvrig har konvensjonelle DM-kopper like gode resultater som konvensjonelle artikulasjoner i hht NARA-studier med middels lang oppfølging.

PROM-registrering: Det er fortsatt mange sykehus som ikke har kommet i gang med PROM-registrering. Vi håper på enda bedre registrering og minner om at det kun er den preoperative PROM vi trenger sykehusenes hjelp til. Postoperativ PROM registrering går direkte til pasienten gjennom Norsk helsenett forutsatt at vi har fått preoperativ PROM. Hjelp til å komme i gang med PROM registrering kan fås på vår [hjemmeside](#) og/eller ved å kontakte konsulent Mikal Solberg (tlf. 90583174) eller registeradministrasjonen (tlf. 55973742/43).

Det er startet med *elektronisk registrering av hoftepoteser*, og vi oppfordrer alle til å komme i gang med dette. Elektronisk registrering innebærer skanning av implantater på operasjonsstuen (operasjonssykepleier), og utfylling av et elektronisk registreringsskjema (kirurg) som erstatter det grønne papirskjemaet. Alle som skal registrere operasjoner må opprette en brukerkonto i Falk (<https://falk.nhn.no/>). Det finnes [instrukser](#) på registerets hjemmesider for hvordan registreringen av bruker gjøres, og for gjennomføring av skanning og elektronisk registrering. De fleste som har kommet i gang har gitt positive tilbakemeldinger på systemet. Det elektroniske skjemaet samler hovedsakelig den samme informasjonen som dagens papirskjema, med noen unntak;

1. ALLE reoperasjoner som har relasjon til protesen skal rapporteres, også de som ikke innebærer at implantatet skiftes eller fjernes. Dette gjelder også *lukket reposisjon av proteseluksasjoner* der en kun fyller ut et svært forenklet registreringsskjema.
2. Vi spør nå etter leddspalte (mm), metode for hudlukning og bruk av dren.
3. Vi planlegger å registrere bruk av skruer på usementerte kopper (bare ja/nei og evt. antall, trenger ikke skanne skruene) og sementrestriktor ved sementerte stammer (her skal implantat skannes). Dette kommer i neste versjon av registreringsskjemaet.

Vi har kommet over noen feil i overføringen av data fra MRS til registerets database, og disse har blitt rettet opp. Vi håper det ikke er flere slike feil, men ber om tilbakemelding dersom man ved sykehuset kommer over noe som skurrer.

PUBLIKASJONER 2021-2022

Benson TE et al studerte effekten av type tromboseprofylakse på risiko for revisjon pga. infeksjon, aseptisk løsning eller 'alle årsaker' i et dansk/norsk samarbeide. De fant små forskjeller (absolutte forskjeller 0,2-1%) mellom gruppen som fikk lavmolekylært heparin og gruppen som fikk NOAC, og konkluderer med at forskjellene antagelig ikke er klinisk relevante.

Brüggemann H et al studerte forekomst av peroperative periprostetiske femurfrakturer, og faktorer som var assosiert med risiko for denne komplikasjonen. De fant at forekomsten var 1%, og at disse frakturene var assosiert med kvinnelig kjønn, usementert stammefiksasjon, ikke-artrose diagnose, direkte lateral tilgang og tidligere kirurgi i hoften.

Lie SA et al evaluerte forskjellige statistiske metoder for overlevelsesanalyser av våre registerdata. Det er nemlig ikke enighet om hvilken plass competing risk analyser har. I denne studien fant man at de mest egnede metodene for å studere tid til revisjon av leddpoteser, er klassiske Kaplan-Meier og Cox-analyser.

Melbye SM, Haug SCD et al studerte langtidsresultater for Corail-stammen, og sammenliknet de forskjellige stammevariantene som benyttes. Stammen har gode langtidsresultater (88% overlevelse etter 30 år), og standardvarianten med krage hadde lavere revisjonsrisiko enn den uten krage. De minste størrelsene hadde økt risiko for revisjon, særlig hos menn.

Silman AJ et al sammenliknet distribusjonen av ASA-klasse hos hofteproteseopererte gjennom registre i 7 land, og målte 1-års mortalitet ved de forskjellige ASA-gradene. De fant at det var betydelige forskjeller mellom landene, f.eks. var 39% av pasientene i Finland ASA 3 eller 4 mot 14% i Nederland. 1-års mortaliteten økte fra 0.2% for ASA 1 til 8.9% for ASA 4, og her var det bare moderate forskjeller mellom landene.

Aae TF et al sammenholdt data fra NPE og NRL for perioden 2008-2018, og fant at det var klaget til NPE etter 1,9% av hofteproteseoperasjonene (primære og revisjoner samlet). 44% av disse fikk medhold (0,9% av primære og 0,5% av revisjonsproteser); infeksjon var hyppigste årsak fulgt av feilplassering av komponenter. Lav-volum sykehus (< 93 prosedyrer/år) var overrepresentert med klager til NPE.

Dale H et al studerte risikoen for revisjon for infeksjon etter primær hofteprotesekirurgi i 3-årsperioder fra 2005 til 2019. De fant at 1,3% var revidert under diagnosen infeksjon, og at det var en økning fram mot 2015 hvoretter det flatet ut. Økningen skyldtes vesentlig tidlige infeksjoner, og kan skyldes endret praksis i håndteringen av pasientene.

Pedersen AB et al sammenliknet 14-, 30- og 90-dagers mortalitet etter hofteprotese med sementert og usementert fiksasjon i et NARA-materiale. Ved 90 dager var mortaliteten 0,41% etter sementert og 0,26% etter usementert, men etter justering for komorbiditet, kjønn og alder var risikoen for død ikke forskjellig mellom de to fiksasjonsmetodene.

Van Steenbergen LN et al sammenliknet pasientdemografi, prosedyrekarakteristika og korttidsresultater for hofteproteser gjennom NARA og det nederlandske proteseregisteret (LROI). Det ble funnet færre pasienter under 55 år og færre med andre diagnoser enn artrose i Nederland. Nederland likner mest på Danmark i prosedyrekarakteristika, og hadde liknende korttidsresultater som de nordiske landene.

Vi gratulerer Knut Erik Mjaaland med en flott disputas som ble gjennomført i Oslo 5. november 2021: *The anterior approach in total hip arthroplasty. Assessment of the approach and comparison to other approaches [dissertation]. 2021 University of Oslo; Oslo, Norway.* En delstudie i hans PhD var en registerstudie om proteseoverlevelse ved forskjellige tilganger, og hovedresultatet var at overlevelse ikke var assosiert med tilgang, men at det var noen mindre forskjeller i årsak til revisjon.

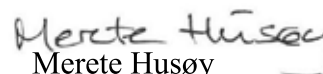
Bergen, juni 2022



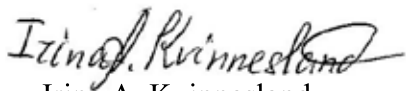
Geir Hallan
Seksjonsoverlege/professor
Ansvarlig Hofteproteser



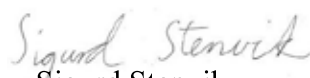
Anne Marie Fenstad
Biostatistiker/forsker
Nestleder Kompetansetjenesten



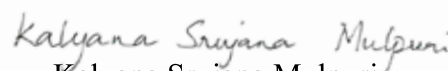
Merete Husøy
Konsulent



Irina A. Kvinnesland
It-konsulent



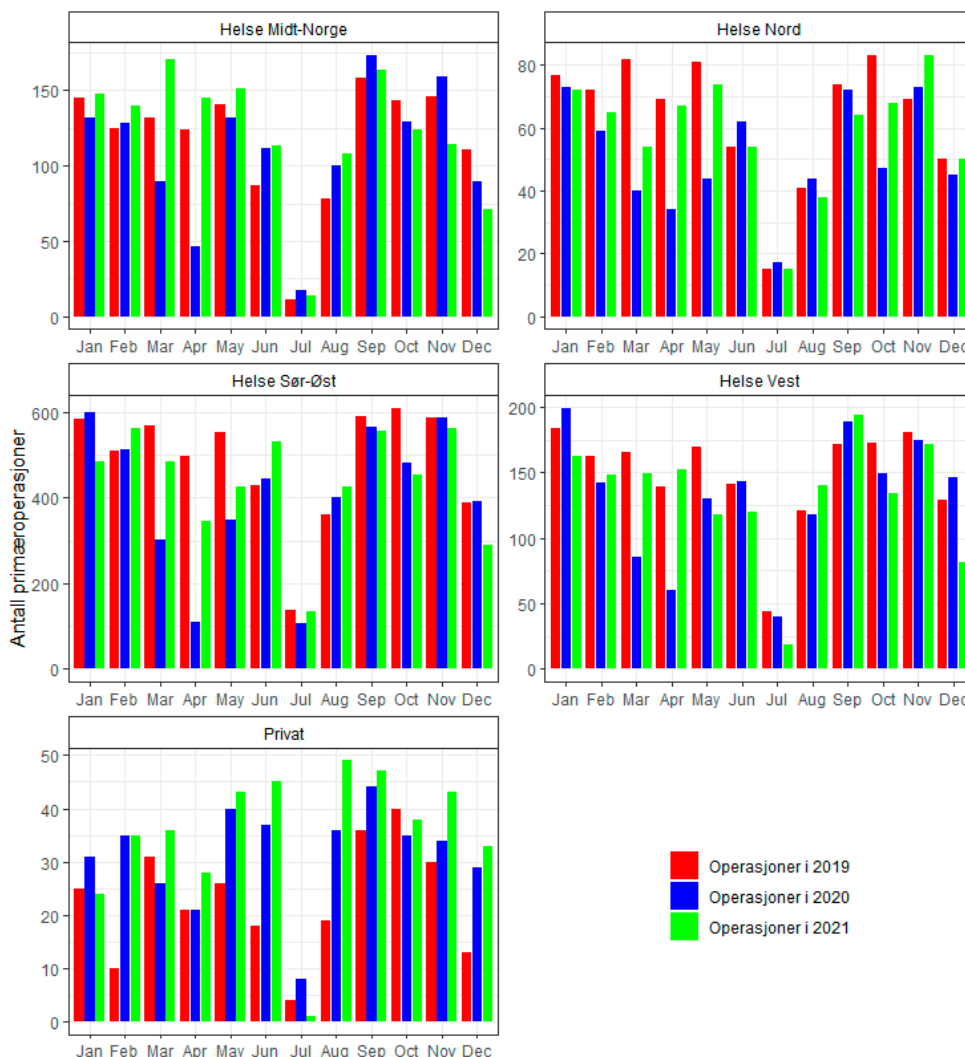
Sigurd Stenvik
Biostatistiker/forsker



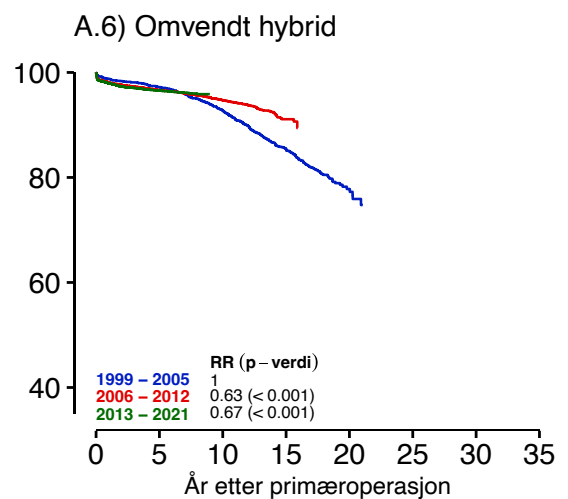
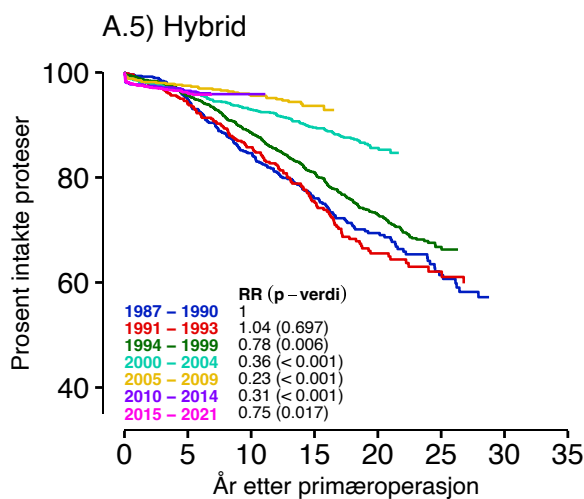
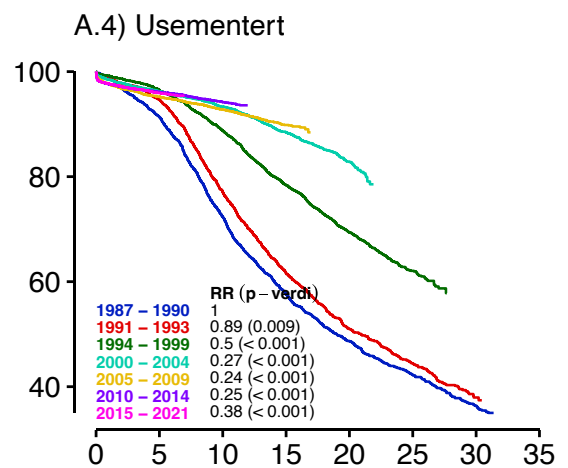
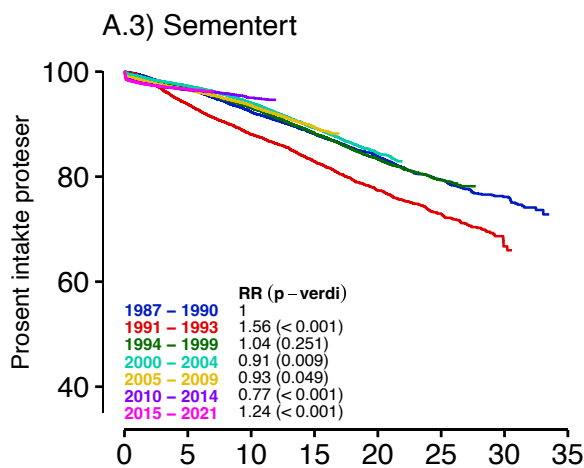
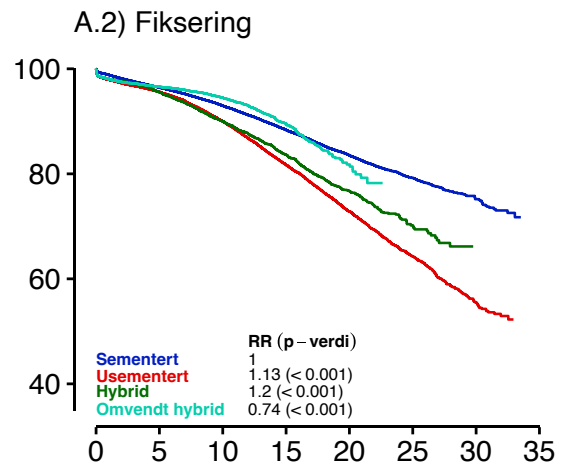
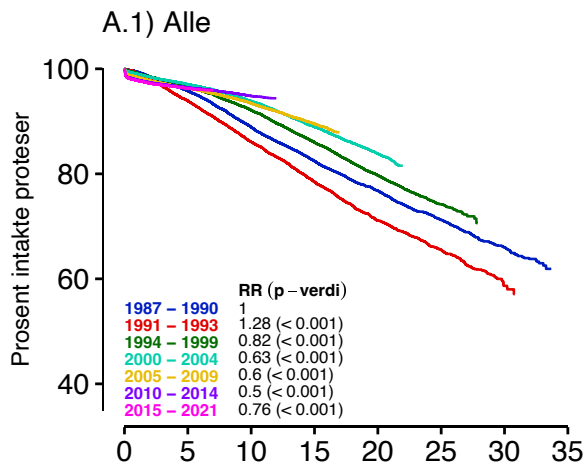
Kalyana Srujana Mulpuri
It-konsulent

COVID-19

Antall primære hofteproteseoperasjoner per RHF og måned for 2019-2021



Overlevelseskurver for hofteprotoser Årene 1987-2021



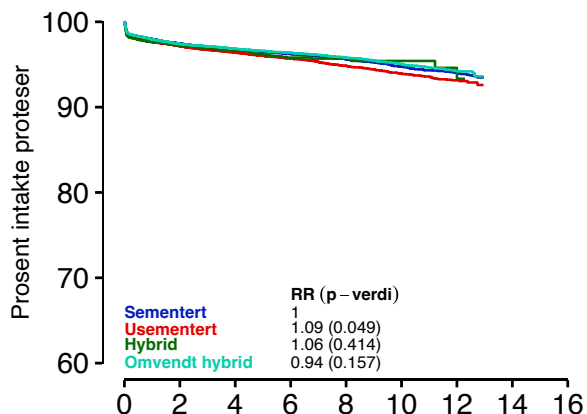
Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Rate Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 protoser er under risiko for revisjon.

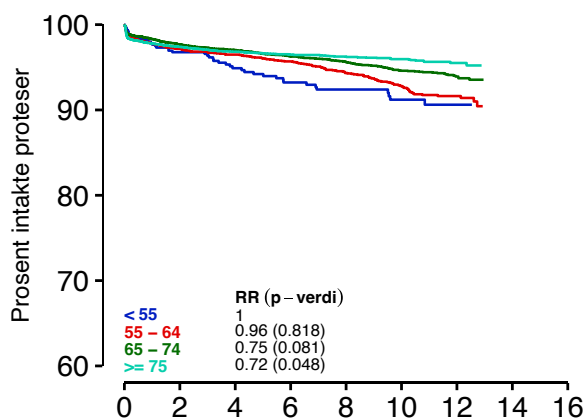
Risikoestimaten fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Overlevelseskurver for hofteproteser Årene 2009-2021

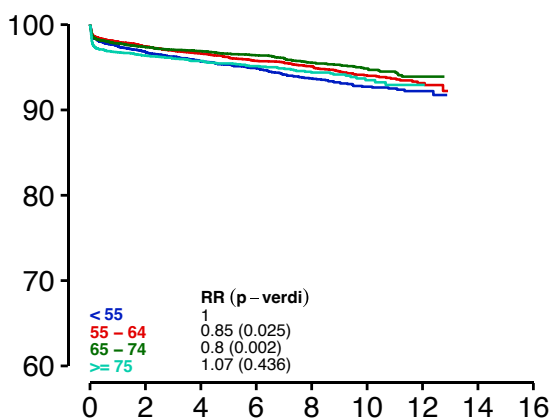
A.7) Fiksering



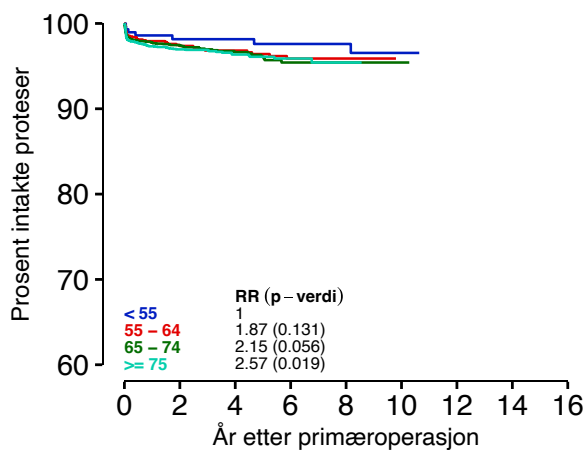
A.8) Sementert



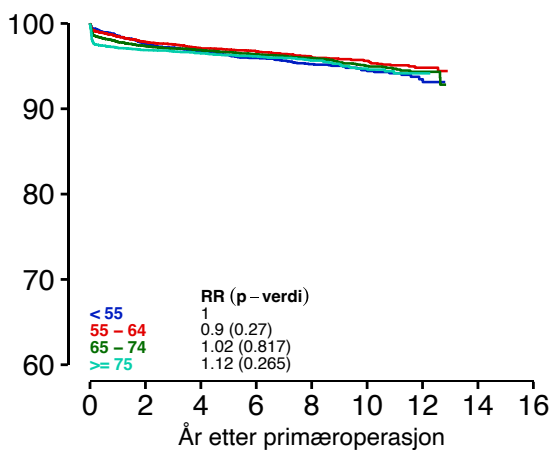
A.9) Usementert



A.10) Hybrid



A.11) Omvendt hybrid



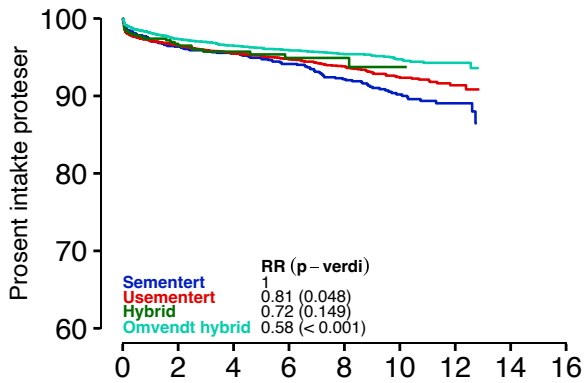
Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Rate Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

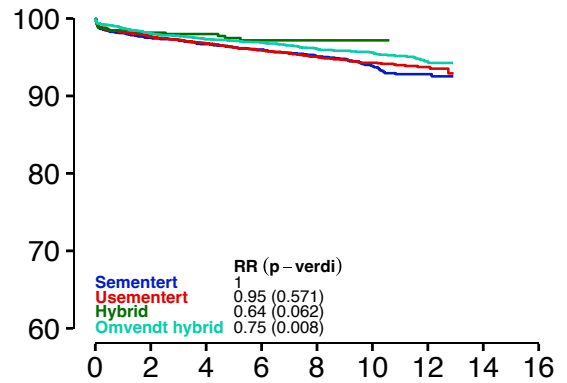
Risikoestimertene fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Overlevelseskurver for hofteproteser Årene 2009-2021

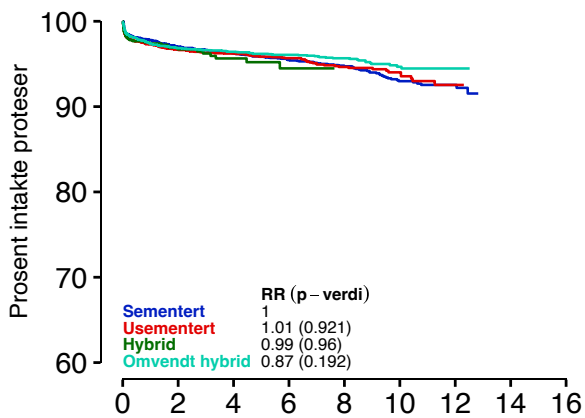
A.12) Ulike fikseringer menn
Under 65 År



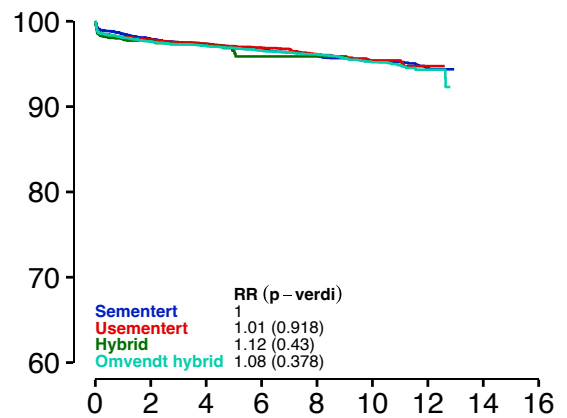
A.13) Ulike fikseringer kvinner
Under 65 År



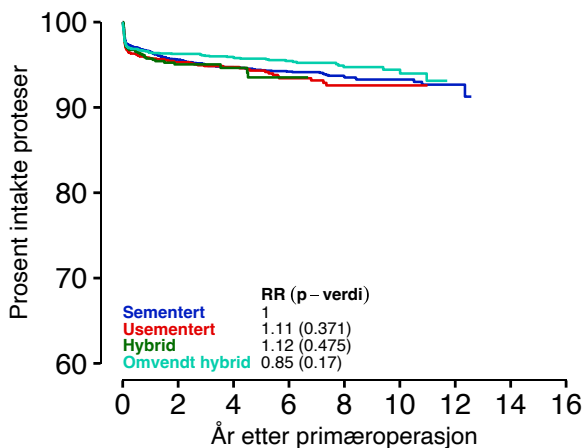
A.14) 65 – 74 År



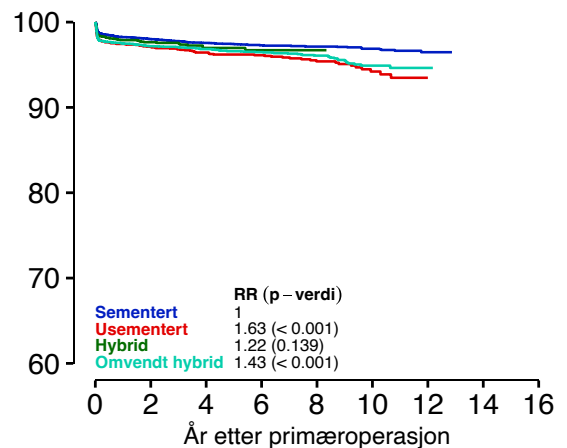
A.15) 65 – 74 År



A.16) Over 75 År



A.17) Over 75 År



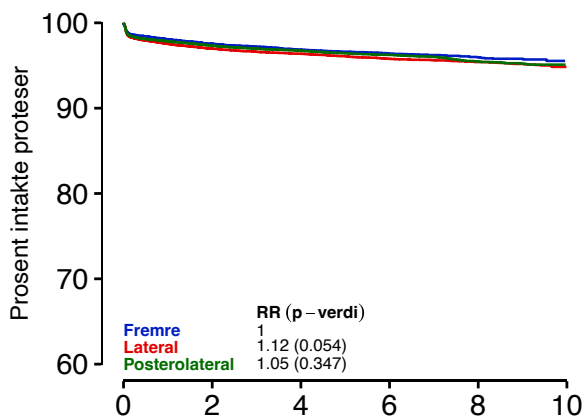
Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Rate Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

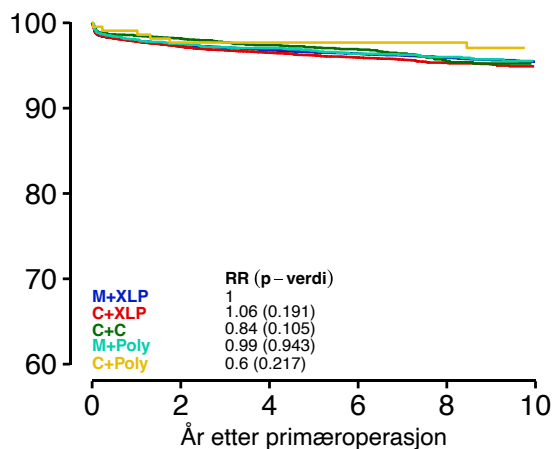
Risikoestimaten fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Overlevelseskurver for hofteproteser Årene 2011-2021

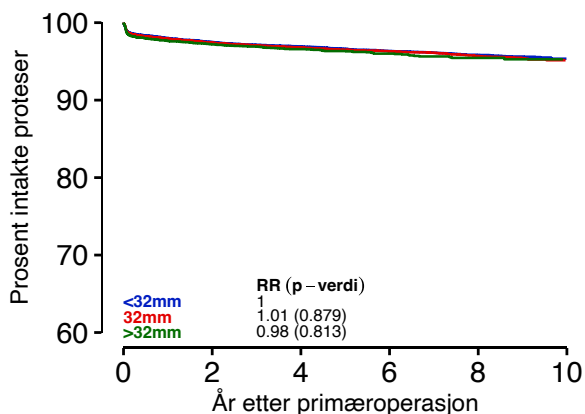
A.18) Tilganger



A.19) Artikulasjon (uten dual mobility)



A.20) Hodestørrelse (uten dual mobility og metall på metall)

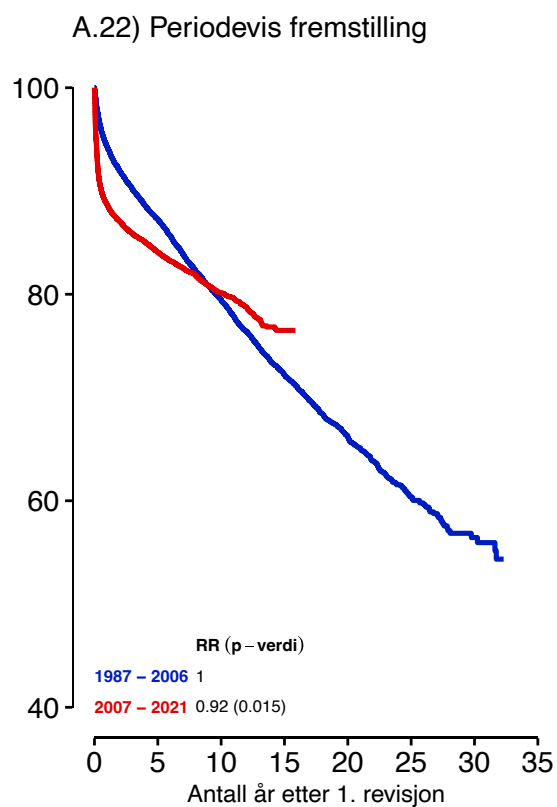
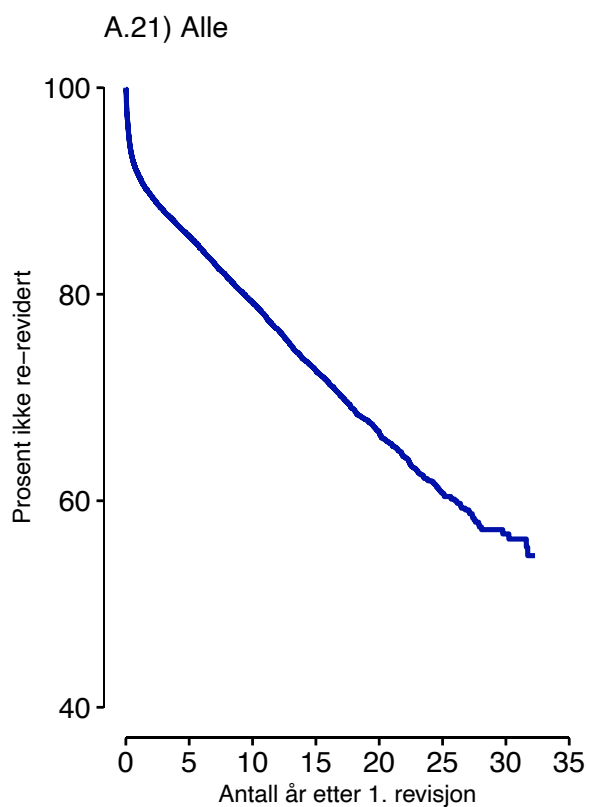


Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Rate Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

Risikoestimaten fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

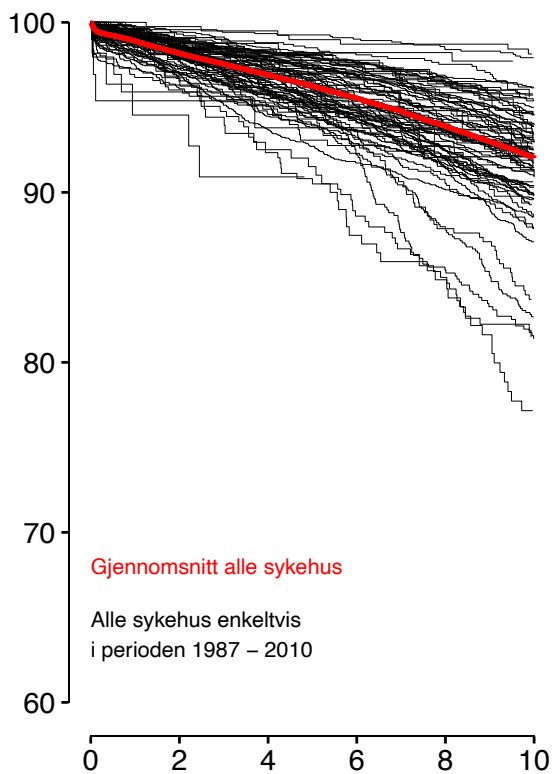
Overlevelseskurver for re-revisjoner av hofteproteser Årene 1987 - 2021



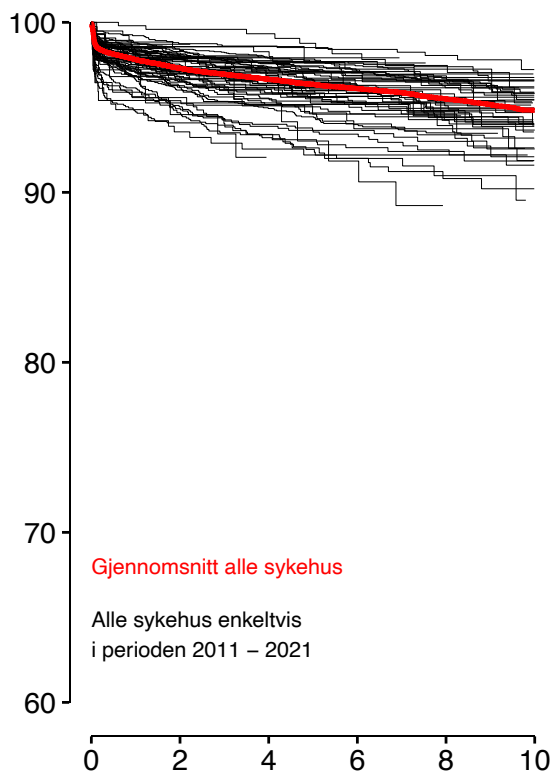
Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.
 Rate Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.
 Risikoestimaten fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Sykehusvise overlevelseskurver

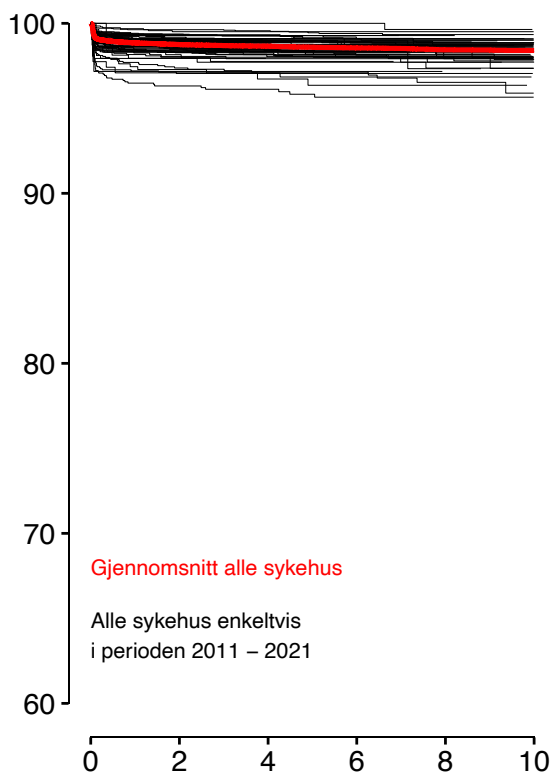
A.23) Alle sykehus i perioden 1987 – 2010



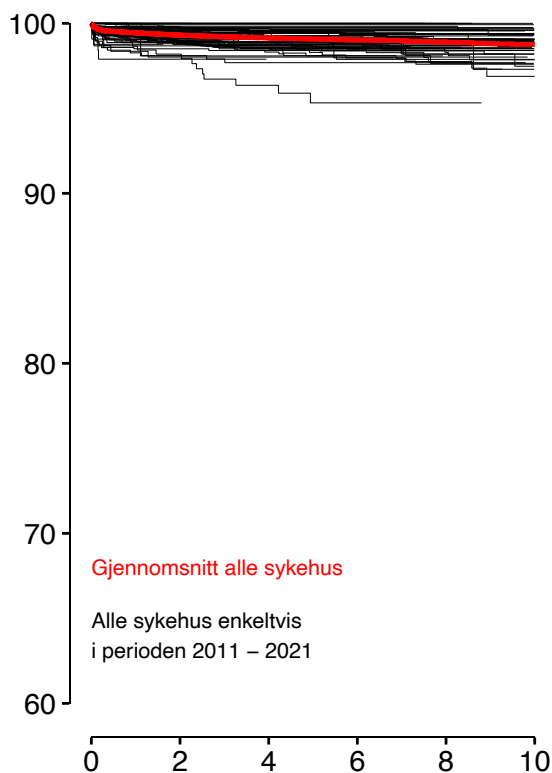
A.24) Alle sykehus i perioden 2011 – 2021



A.25) Endepunkt revisjon for infeksjon, 2011 – 2021



A.26) Endepunkt revisjon for luksasjon, 2011 – 2021

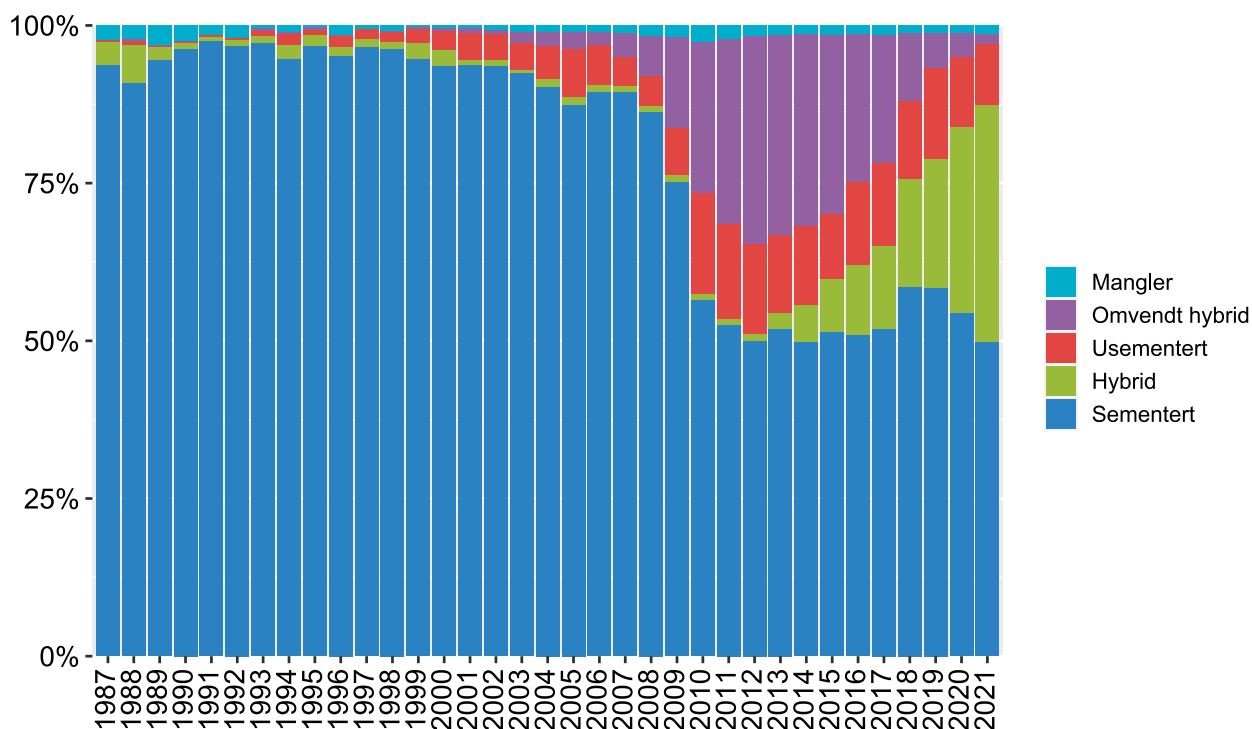


Doble operasjoner hofte

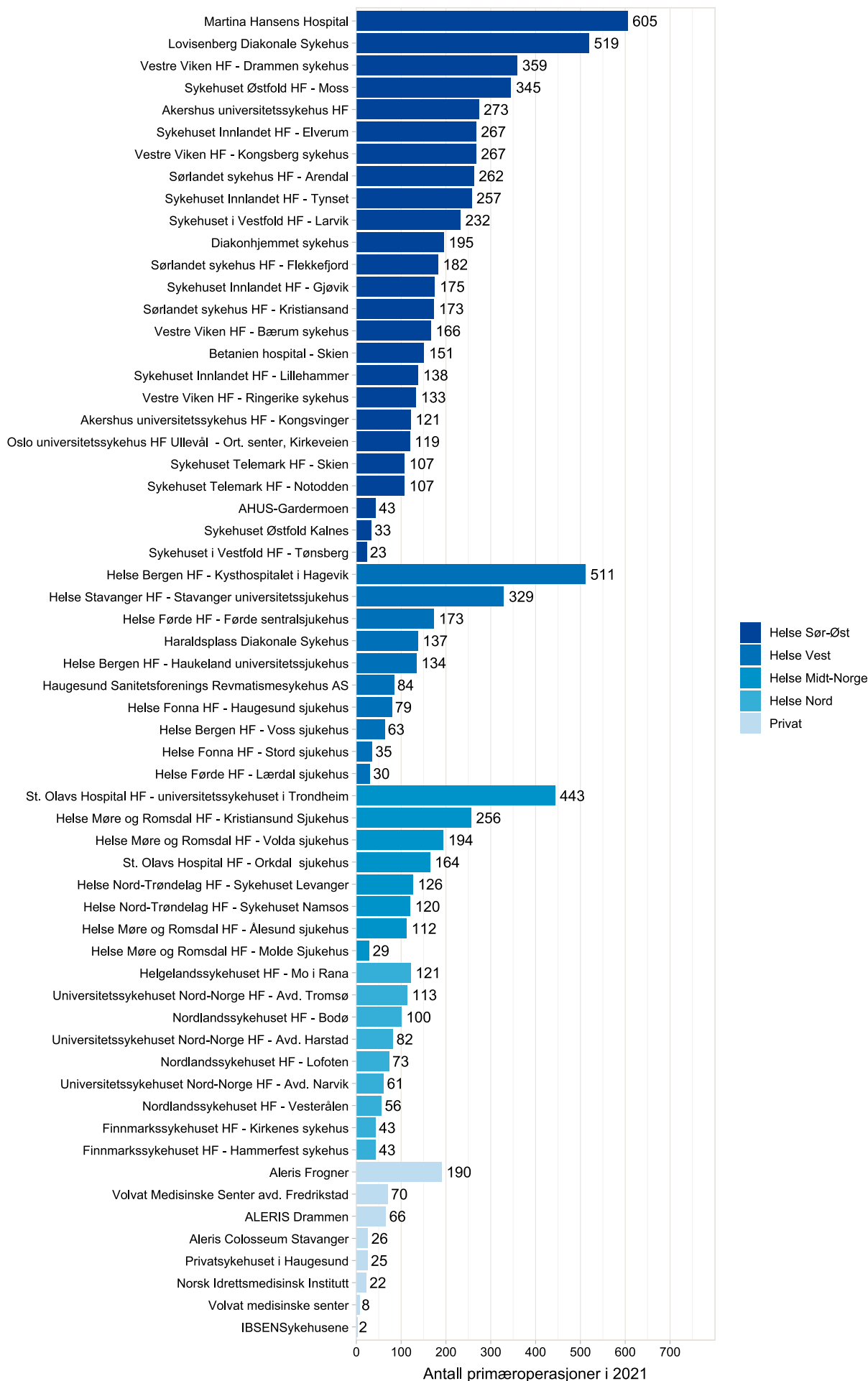
År	1987-2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Sum:
Antall pasienter	255	26	23	22	28	32	47	72	70	100	95	770

Med doble operasjoner menes at pasienten er operert på begge sider under samme operasjon. Det er kun beregnet for primæroperasjoner.

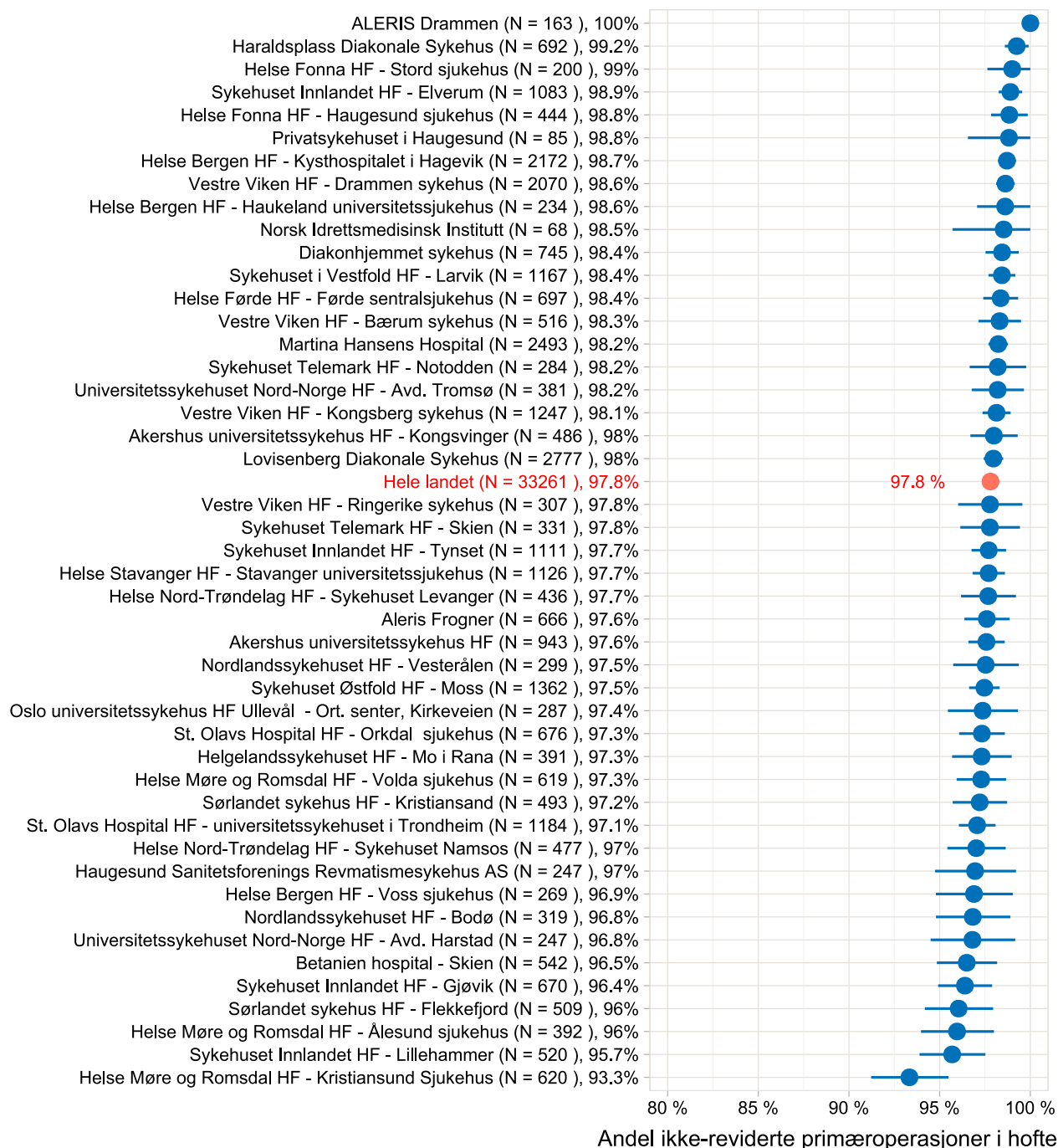
FIGUR A.25: Fiksering hos kvinner over 75 år fra 1987 til 2021



FIGUR A.26: Antall primæroperasjoner med hofteproteser i 2021

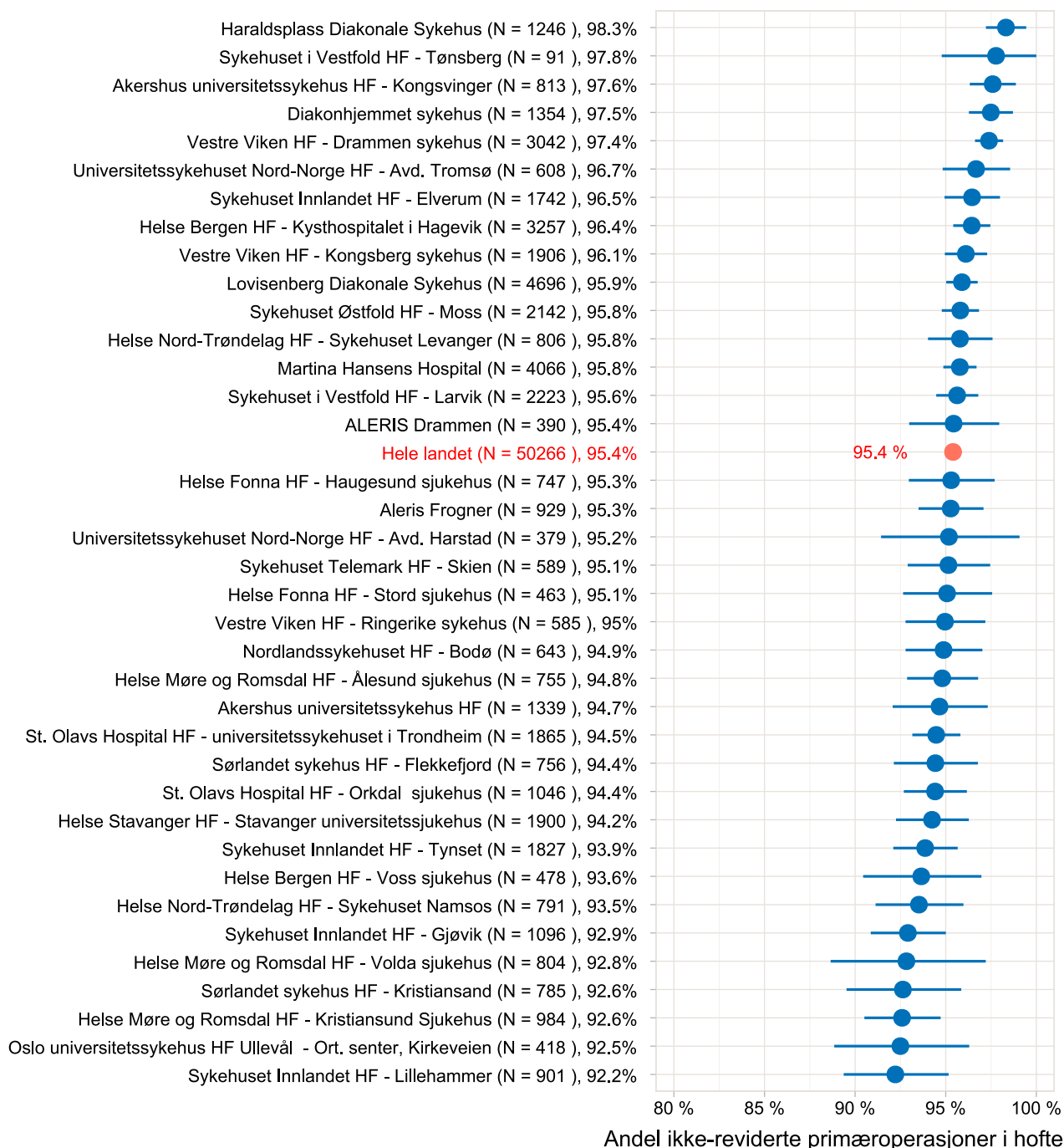


FIGUR A.27: Andel ikke-reviderte etter to år, standardpasienter operert 2015-2021



Kaplan-Meier estimerte andeler ikke-reviderte standardpasienter etter 2 år med 95 % konfidensintervall. Endepunkt er alle revisjoner. En standardpasient er en pasient mellom 55 og 85 år, med ASA-klasse 1 eller 2, med Idiopatisk coxartrose ved primæroperasjon og med totalprotese. Reoperasjoner, dvs. revisjonsoperasjoner uten innsetting, fjerning eller skifting av protese er ekskludert. Alle pasienter som er operert i perioden fra og med 2015 og til og med 2021 er inkludert. Kun sykehus med mer enn 50 operasjoner i denne perioden og som har operert i 2021 er inkludert. Det er i tillegg et krav at sykehuset må ha minst 30 pasienter med oppfølgingstid lenger enn to år. Kun sykehus med dekningsgrad på 80 % eller høyere for revisjonsoperasjonene i perioden 2015 til 2020 er inkludert. Se avsnitt «Hvordan tolke de sykehusvise resultatene».

FIGUR A.28: Andel ikke-reviderte etter ti år, standardpasienter operert 2010-2021



Kaplan-Meier estimerte andeler ikke-reviderte standardpasienter etter 10 år med 95 % konfidensintervall. Endepunkt er alle revisjoner. En standardpasient er en pasient mellom 55 og 85 år, med ASA-klasse 1 eller 2, med Idiopatisk coxartrose ved primæroperasjon og med totalprotese. Reoperasjoner, dvs. revisjonsoperasjoner uten innsetting, fjerning eller skifting av protese er ekskludert. Alle pasienter som er operert i perioden fra og med 2010 og til og med 2021 er inkludert. Kun sykehus med mer enn 50 operasjoner i denne perioden og som har operert i 2021 er inkludert. Det er i tillegg et krav at sykehuset må ha minst 30 pasienter med oppfølgingstid lenger enn ti år. Kun sykehus med dekningsgrad på 80 % eller høyere for revisjonsoperasjonene i perioden 2010 til 2020 er inkludert. Se avsnitt «Hvordan tolke de sykehusvise resultatene».

Hvordan tolke de sykehusvise resultatene

Når en rangerer sykehus etter reoperasjonsprosent må resultatene tolkes med forsiktighet fordi forskjeller i reoperasjonsprosent kan ha mange årsaker:

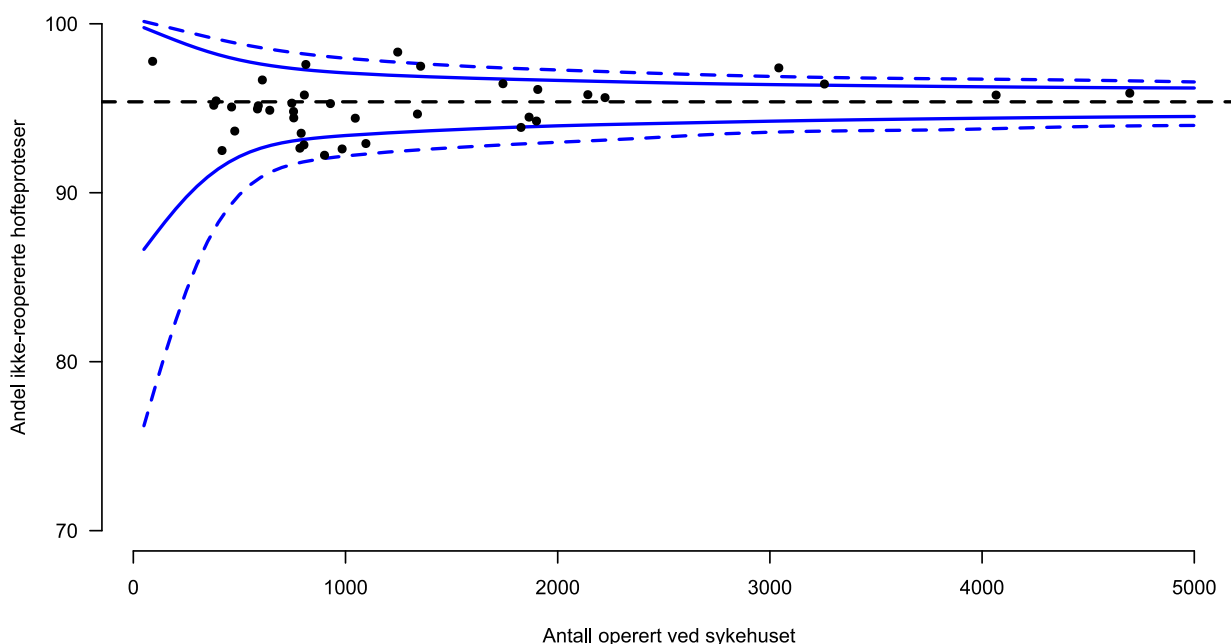
- 1 Sykehus som er mer nøyaktige med å rapportere sine komplikasjoner og reoperasjoner til registeret enn andre, vil feilaktig kunne få dårlige resultater i analysene.
- 2 Hvis kirurgene på et sykehus er mer påpasselige med å ta pasienten inn til kontroll enn på andre sykehus, og dermed oppdager flere komplikasjoner, vil dette kunne slå uheldig ut på kurvene til tross for at dette sykehuset da i virkeligheten gjør en bedre jobb enn andre sykehus.
- 3 Dersom ventetiden før reoperasjoner er lengre på noen sykehus enn på andre sykehus, vil den lange ventetiden kunne gi falskt gode resultater sammenlignet med sykehus med kort ventetid.
- 4 Dersom kirurgene på et sykehus har høyere terskel for å tilråde reoperasjon enn på andre sykehus og lar pasientene gå lengre med problemer og plager enn på andre sykehus, vil dette også gi falskt gode resultater i statistikken.
- 5 Dårlige sykehusresultater fra tidligere tider vil henge ved sykehuset for ettertiden selv om sykehuset kan ha tatt konsekvensen av tidligere problemer ved å skifte til gode proteser og har forbedret rutiner og operasjonsteknisk kompetanse.

Det er også en statistisk usikkerhet ved rangeringslister fordi Leddproteseregisterets data egner seg dårlig for slike beregninger. Registeret ble laget for å sammenligne resultater av implantater og operasjonsteknikker på landsbasis. Sammenligning av kvalitet på sykehus er komplekst pga. at noen sykehus opererer flere pasienter med dårlig prognose enn andre sykehus, og fordi mange sykehus, særlig de små, har så få reoperasjoner at styrken i statistikken uansett blir for liten. Statistikken svekkes ytterligere av at sykehusenes dekningsgrad (rapporteringsgrad) på reoperasjonsoperasjoner varierer fra 0,0 % til 100,0 %. Problematikken er nøye forklart i artiklene: Ranstam J, Wagner P, Robertsson O, Lidgren L. Health-care quality register outcome-orientated ranking of hospitals is unreliable. *J Bone Joint Surg Br.* 2008 og i: Ranstam J, Wagner P, Robertsson O, Lidgren L. [Ranking in health care results in wrong conclusions]. *Läkartidningen.* 2008 Aug 27-Sep 2;105(35):2313-4.

Det er dessuten et kjent fenomen i kvalitetssikringsarbeid at hvis de som er mest nøyaktige i rapporteringen av sine komplikasjoner og feil kommer lavere rangert på grunn av dette, vil rapporteringen på sikt kunne bli dårligere.

Ved offentliggjøring av rankinglister for sykehus er det derfor en fare for at sykehusenes rapportering av revisjoner kan bli dårligere slik at kvaliteten på registrene svekkes. For å få til komplett rapportering av reoperasjoner (revisjoner) bør derfor rapportering til registeret kobles til innsatsstyrt finansiering, rapportering bør gjøres lovpålagt, og kravet om pasientenes skriftlige samtykke til å rapportere operasjoner til registeret bør oppheves og erstattes med reservasjonsrett.

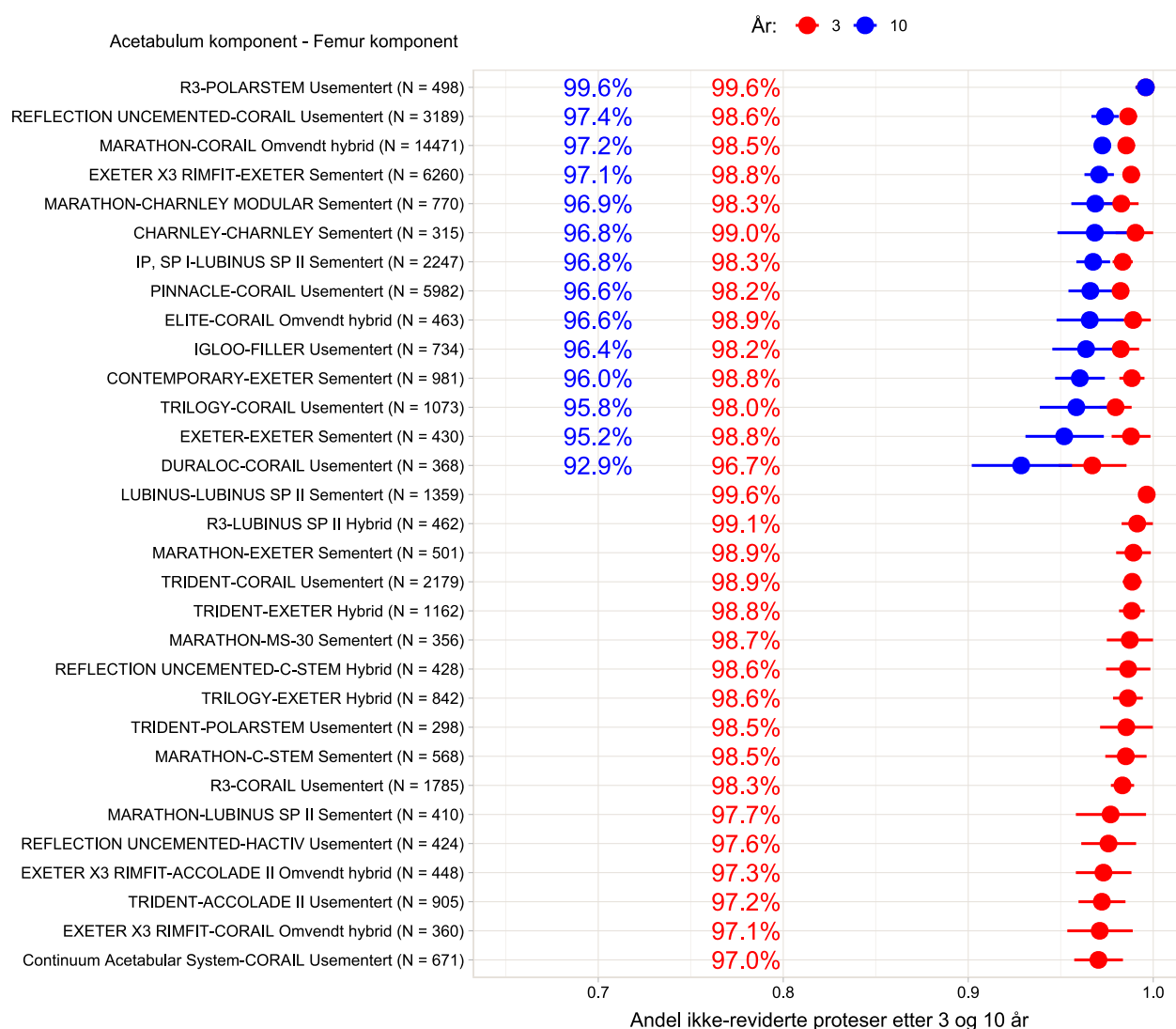
FIGUR A.29: Traktplott, andel pasienter uten reoperasjon etter ti år, standardpasienter operert 2010-2021



Hver prikk viser andel proteser uten reoperasjon etter 10 år hos standardpasienter operert i perioden 2010-2021 ved ett sykehus i Norge. Noen sykehus er ikke med i figuren. Dette kan skyldes at sykehuset har rapportert færre enn 80 % av reoperasjonene (2010-2020), at det har operert færre enn 50 hofteproteser i 10-årsperioden, at sykehuset ikke har operert hofteproteser i 2021, eller at færre enn 30 pasienter fra sykehuset har mer enn 10 års oppfølging. De blå heltrukne linjene viser intervallet der 95 % av pasientene i landet befinner seg. De blå stiplede linjene viser intervallet der 99,8 % av pasientene befinner seg. Prikkene lenger til høyre i figuren representerer sykehus med mange operasjoner (se x-aksen). Prikker over eller under de blå stiplede linjene betegnes som uteliggere, og har henholdsvis meget gode eller meget dårlige resultater.

Alle prikkene i traktplottet tilhører et sykehus i figur A.28. Hvis man f.eks. velger en prikk i traktplottet og leser av tilhørende verdier for «Antall» og «Andel ikke reviderte» på hhv. den vannrette og loddrette aksene, kan man finne ut hvilket sykehus som har den aktuelle prikken ved hjelp av «Antall» og «Andel ikke reviderte»-verdiene i figur A.28.

FIGUR A.30: Holdbarhet for hofteprotese 2010-2021.



I figur A.30 ser vi estimert holdbarhetsprosent ved ulike tidspunkt (3 år og 10 år) for forskjellige hofteprotesekombinasjoner. Vi har kun inkludert protesekombinasjoner som har blitt brukt i 500 eller flere operasjoner fra og med 2010 til og med 2021. Det er i tillegg et krav om at protesekombinasjonen må ha minst 50 proteser igjen ved henholdsvis 3 og 10 år for å bli inkludert i figuren. Kun standardpasienter i perioden fra og med 2010 til og med 2021 er inkludert, slik at antallet proteser i noen tilfeller vil være under 500. En standardpasient er en pasient i aldersgruppen 55 til 85 år, som har ASA-klasse 1 eller 2 og som har diagnosen idiopatisk artrose ved primæroperasjon. Ved bruk av standardpasienter ser vi på en mer homogen pasientgruppe. Vi mener derfor at dette kan gjøre resultatene mer sammenlignbare.

Endepunkt er alle revisjonsoperasjoner unntatt infeksjoner og reoperasjoner der det ikke er gjort innsetting, fjerning eller skifting av protese. Etter anbefaling fra SMM rapport 6/2002; «Valg av implantater ved innsetting av primær totalprotese i Norge» vil de fleste Helseforetak kreve 10 års dokumentasjon av protesene. Resultatene i denne rapporten må sammenlignes med resultatene i våre publikasjoner der vi kan redegjøre for materiale og metode og diskutere svakheter og styrke, samt betydningen av funnene.

Hvordan tolke proteseresultatene:

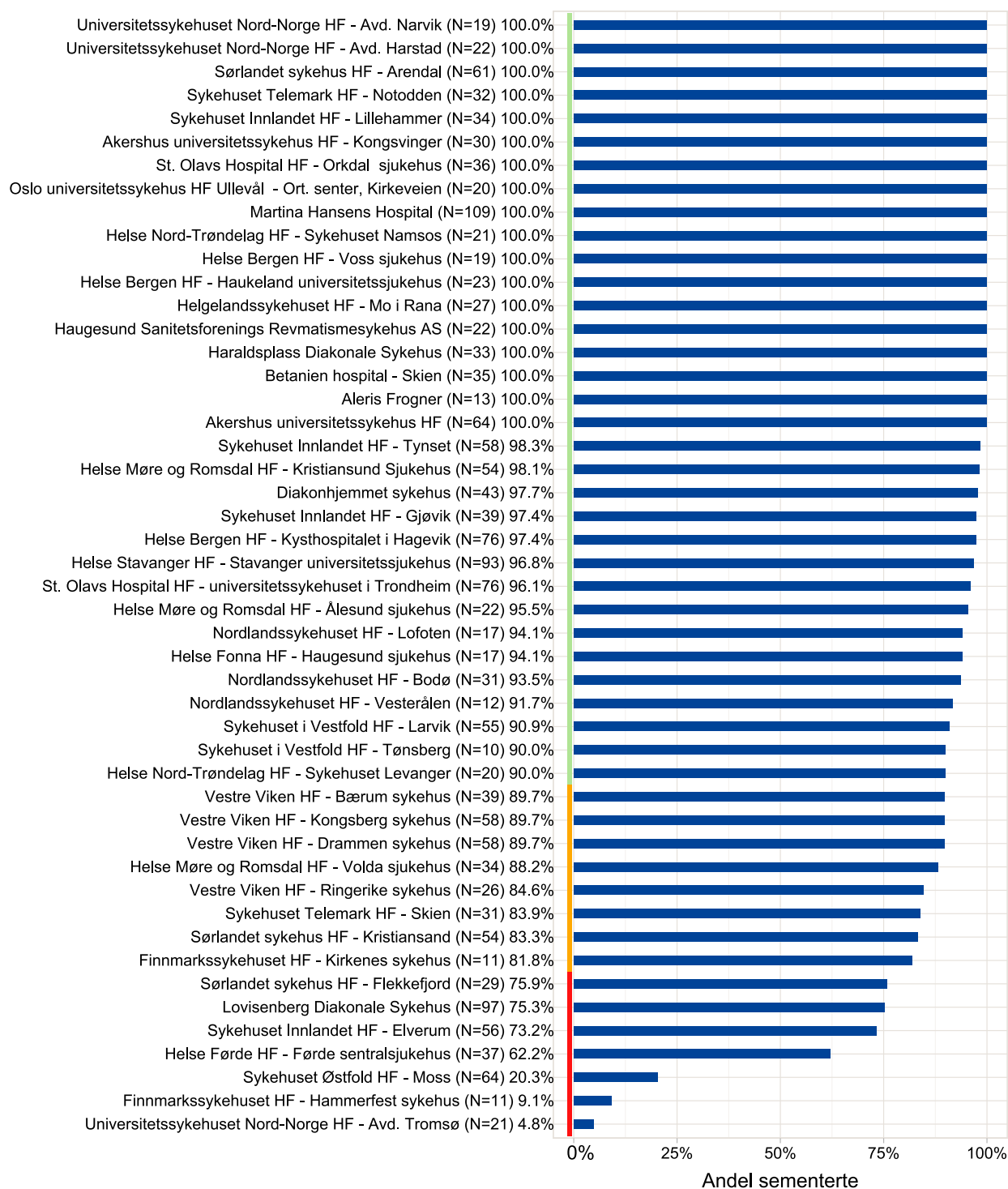
Når en rangerer proteser etter revisjonsprosent må resultatene tolkes med forsiktighet fordi forskjeller i revisjonsprosent kan ha mange årsaker. Proteseresultater offentliggjør vi hovedsakelig i vitenskapelige artikler og foredrag hvor vi redegjør for materiale og metode og diskuterer svakhet og styrke ved metoden, samt betydningen av funnene (se referanselisten på nettsiden under "Forskning og utlevering av data": <http://www.helse-bergen.no/nrl>)

Generelt kan vi si at:

- 1 Dårlige resultat for en protese kan skyldes at protesen nylig er tatt i bruk og at det derfor er en lærekurve for bruken som gjør at flere proteser må revideres.
- 2 I vitenskapelige artikler justerer vi for forskjeller i pasientgruppene som alder, kjønn, diagnose, leddflate materiale og fiksasjon. Noen proteser og materialer brukes gjerne i yngre og mer aktive pasienter. Slike pasienter vil kunne slite ut protesen fortere. Er en protese brukt på mange slike pasienter kan resultatene bli dårligere enn for en protese som er brukt mye på eldre og mindre aktive pasienter. Grad av aktivitet måles ikke i registrene.
- 3 Protesen kan være brukt ved få sykehus og i få antall slik at revisjonsprosenten kan være et uttrykk for kirurgens ferdigheter eller terskel for å revidere, mer enn egenskaper ved protesen.
- 4 Er protesen brukt i et stort antall pasienter (>3000) og ved flere sykehus (>5) stoler vi gjerne mer på resultatene.
- 5 I de vitenskapelige publikasjonene ser vi også på årsaken til at protesene er revidert. Dersom revisjonsårsaken har en naturlig biologisk eller mekanisk årsak stoler vi mer på resultatene, dvs. at vi tillegger den høye revisjonsraten egenskaper ved protesen mer enn kirurgen.
- 6 Nasjonale registre er observasjonsstudier og kan normalt ikke gi en årsaksforklaring på resultatene for en protesegruppe. Resultatene må sammenlignes med eksperimentelle studier og kontrollerte randomiserte studier. I tillegg må resultatene reproduseres i andre studier og registre før resultatene kan anses som gyldige.

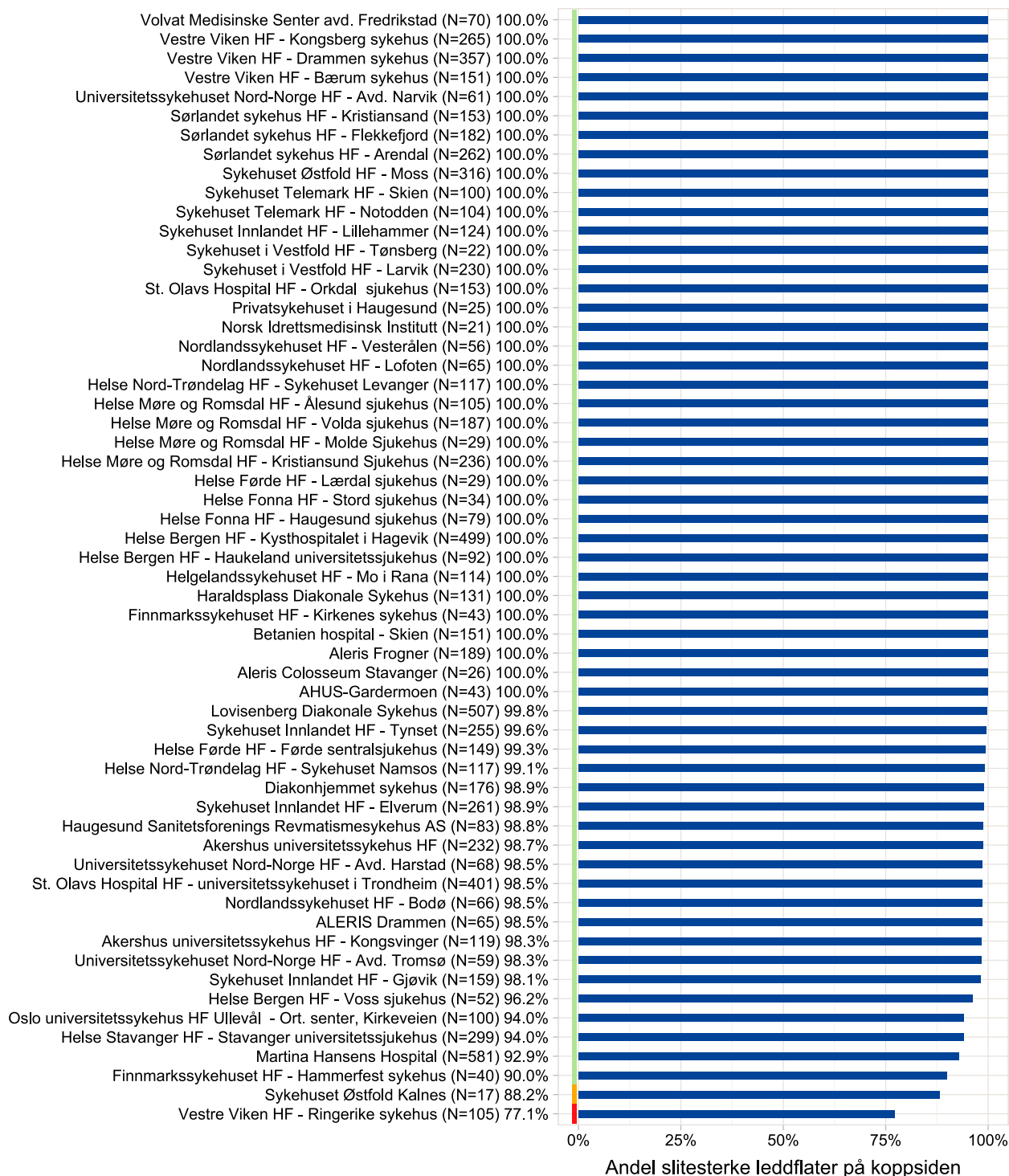
Resultatene for hofte og kneproteser i Norge er generelt gode og sammenlignbare med resultatene i de andre nordiske landene (Mäkelä K 2014, Junnila M 2016 og Robertsson O 2010), se referanselisten i vår årsrapport. De hofteprotesekombinasjonene (kopp/stamme) som hadde dårligst resultat etter 10 år (Reflection sementert UHMWPE/Spectron EF og Duraloc/Corail) er tatt ut av bruk i Norge dels som følge av resultatene av våre tidligere publikasjoner (Espehaug B 2009, Kadar TI 2011).

FIGUR A.31: Andel kvinner over 75 år med sementert stamme i 2021.



I figuren ser vi at en del sykehus bruker sementerte lårbensproteser på alle kvinner over 75 år, andre differensierer og noen velger usementerte lårbensproteser til alle disse pasientene. Det anbefales altså fra registeret å bruke sementert protese på disse. Nasjonalt sementeres 88,9 % av stammer satt hos kvinner over 75 år.

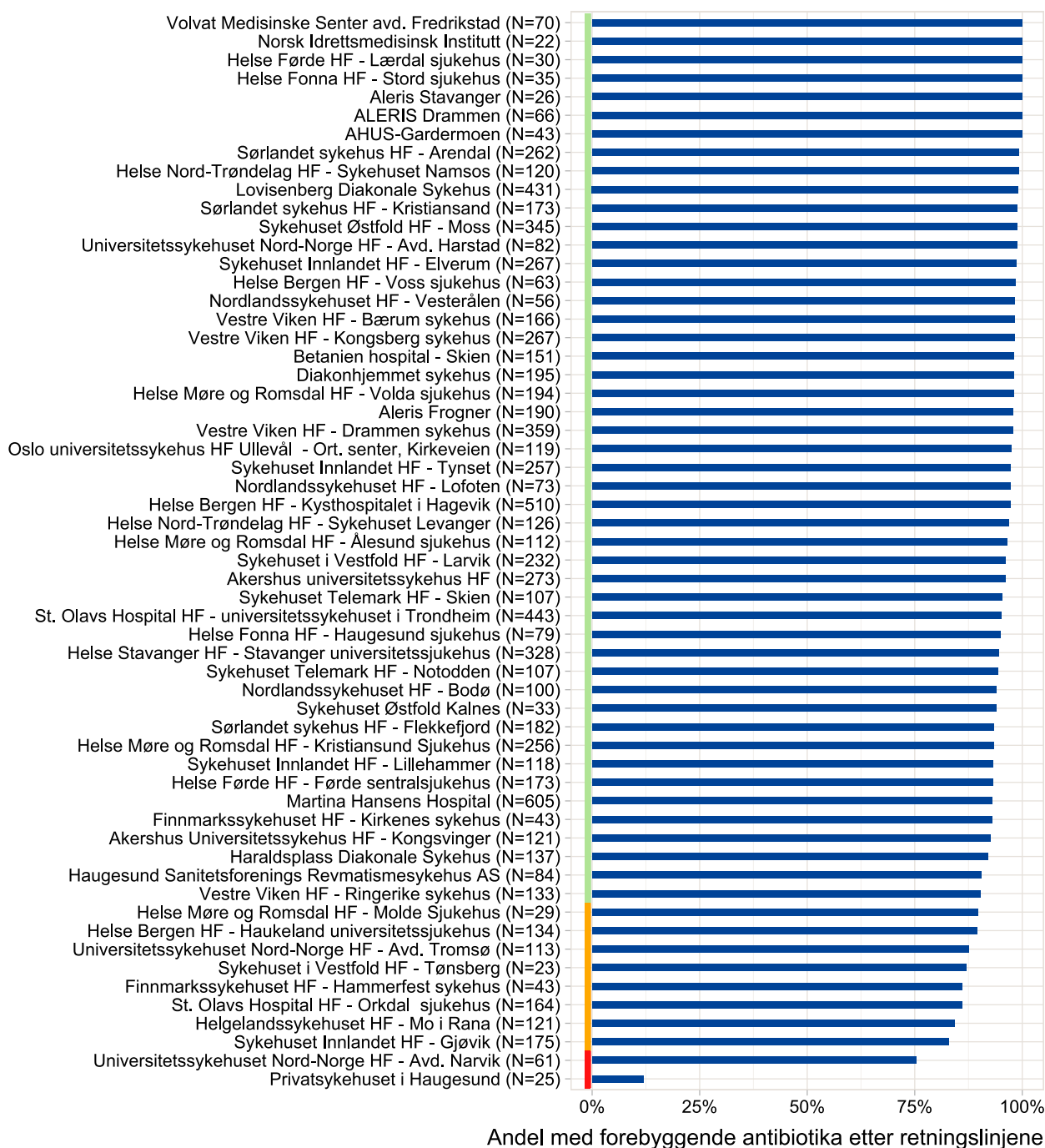
FIGUR A.32: Andel pasienter som fikk slitesterke leddflater (kryssbundet polyetylen/keramikk) i 2021.



Av figur A.32 ser vi at langt de fleste pasienter ved nesten alle sykehusene får slitesterke leddflater i sine hofteproteser (Nasjonalt 98,6 %). Bruk av alminnelig polyetylen kan forsvares på enkeltpasienter ettersom ikke alle trenger en protese som varer lengre enn 10-15 år.

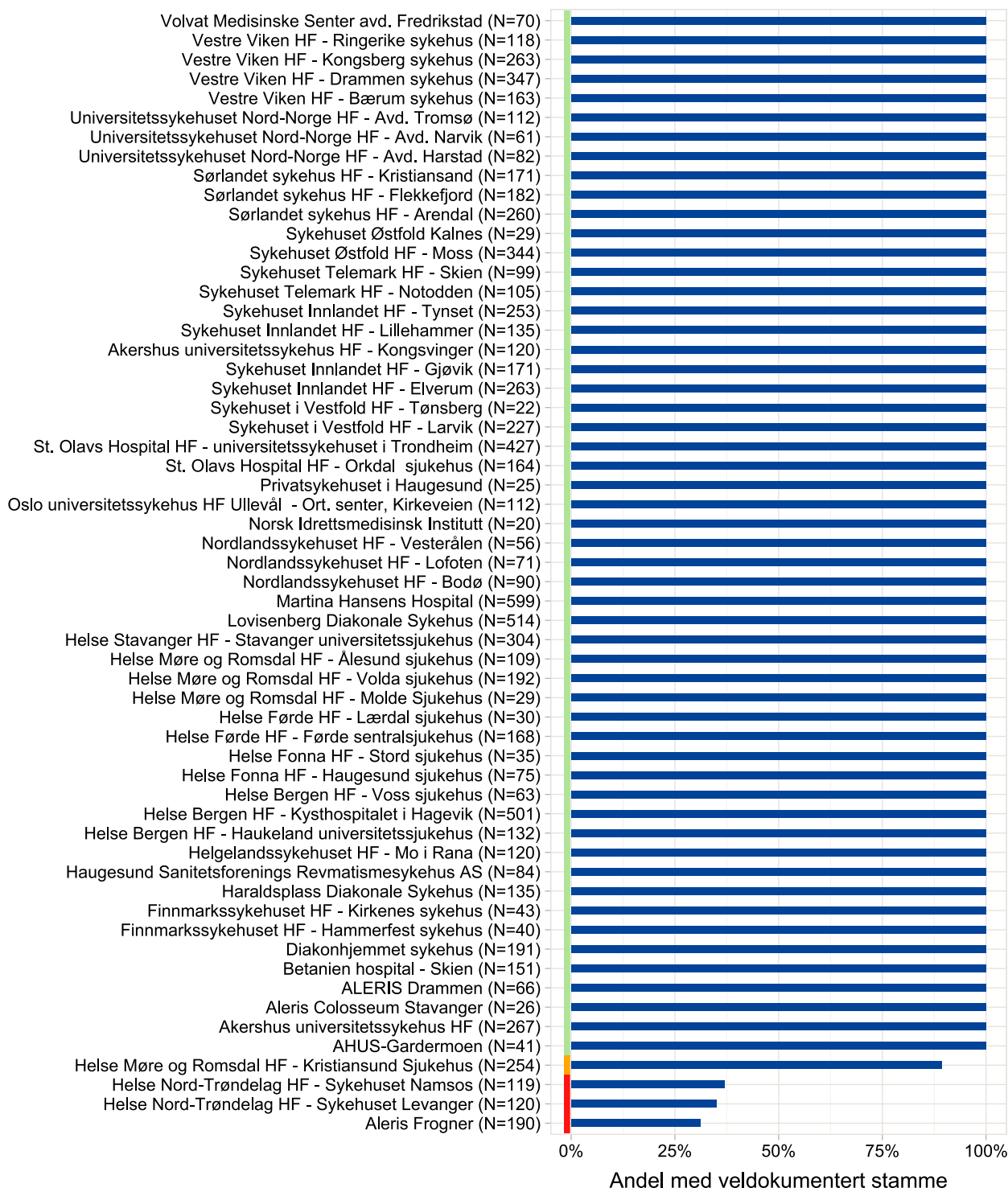
En spesiell type kopper (dual mobility kopper) leveres fortsatt med konvensjonell polyetylen fra noen leverandører, og disse kopperne benyttes i størst grad av sykehusene nederst i figuren. Det er ikke vist tydelig i litteraturen at det er nødvendig med kryssbundet plast i dual mobility kopper.

FIGUR A.33: Andelen pasienter som fikk forebyggende antibiotika etter retningslinjene ved sykehus i Norge i 2021.



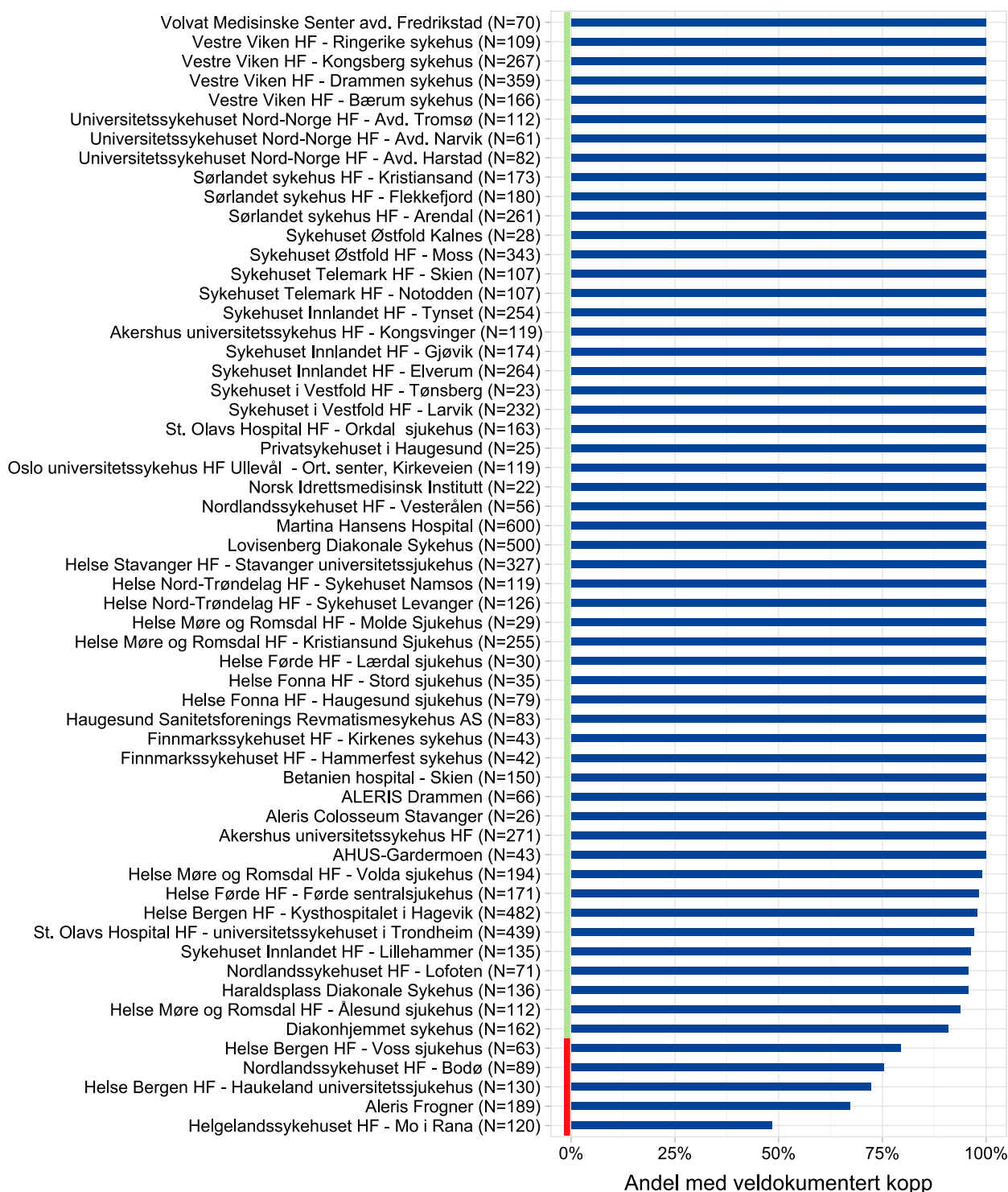
Nasjonalt får 92,9% antibiotika etter retningslinjene. Dersom man scorer lavt (ligger lengst ned i figuren) betyr ikke dette at pasientene ikke har fått antibiotika, men oftest at de har fått det på en måte som ikke er i tråd med retningslinjene. Noen sykehus har mange tilfeller av unøyaktig rapportering, og dette gjør at sykehuset kommer dårlig ut i målingene selv om de faktisk har gitt antibiotika etter retningslinjene. Vi regner med at disse unøyaktighetene blir borte eller sterkt redusert når sykehusene kommer i gang med elektronisk registrering.

FIGUR A.34: Andelen pasienter som fikk veldokumenterte lårbensstammer ved sykehus i Norge i 2021.



Det brukes i svært stor grad veldokumenterte hoftestammer. Nasjonalt er 96,6 % av alle hoftestammer veldokumenterte. Noen sykehus har en andel proteser som ikke tilfredsstillt kravene. Dette skyldes for noens vedkommende at man har pågående kliniske studier på nyere implantater. I andre tilfeller velger sykehuset å benytte implantater som ennå ikke har dokumentert gode langtidsresultater. Sykehusene er bedt om å rapportere inn komponenter som er satt inn i forbindelse med studier, da disse ikke skal slå negativt ut på denne presentasjonen.

FIGUR A.35: Andelen pasienter som fikk veldokumenterte hoftekopper ved sykehus i Norge i 2021.



Det brukes i stor grad veldokumenterte hoftekopper. Nasjonalt er 97,2 % av alle hoftekopper veldokumenterte. Noen sykehus har en andel proteser som ikke tilfredsstillt kravene. De fleste av disse koppene er dual mobility kopper som benyttes på pasienter som har spesielt høy risiko for proteseluksasjon. Noen av disse har ikke lang nok oppfølging til å bli definert som veldokumenterte. Sykehusene er bedt om å rapportere inn komponenter som er satt inn i forbindelse med studier, da disse ikke skal slå negativt ut på denne presentasjonen.

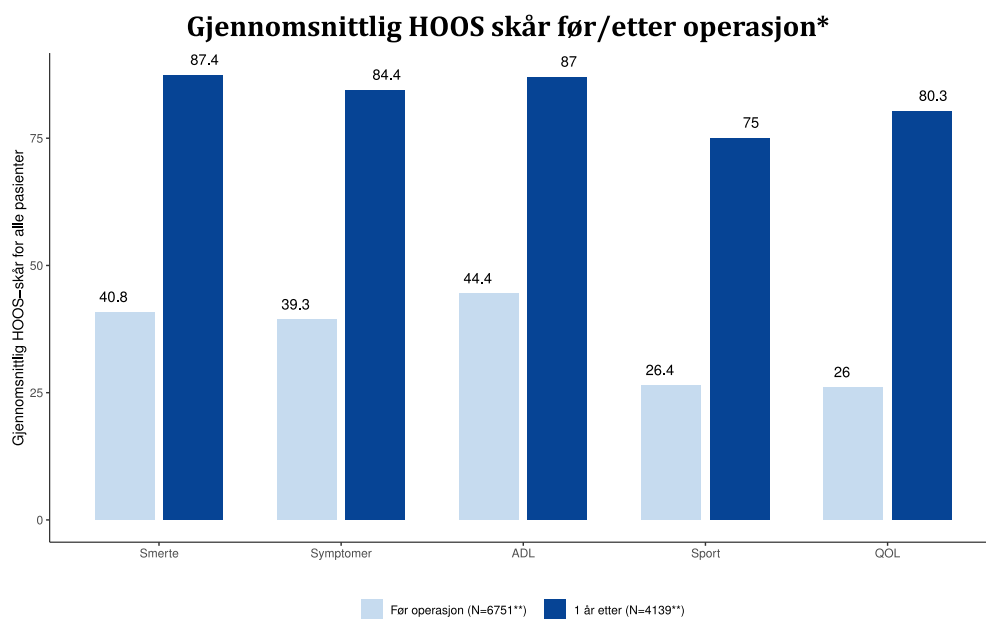
PROM i hofteproteseregisteret

Hofteproteseregisteret har hatt elektronisk innsamling av pasientrapporterte data (Patient Reported Outcome Measures (PROM)) siden 2017. Registeret ønsker å sette mer fokus på pasientenes egenopplevde livskvalitet og leddfunksjon før og etter operasjon. Pasientene fyller ut et elektronisk spørreskjema før operasjon og 1, 6 og 10 år etter operasjon. Dataene vi samler inn fra pasientene vil vi sammenstille med de dataene kirurgen rapporterer for samme pasientgruppe. Dette vil gi oss mulighet til å fokusere på funksjon og livskvalitet i tillegg til en eventuell revisjon av protesen.

Det er fylt ut 6751 skjema før operasjon og 4139 ett år etter operasjon. Til nå har 35 sykehus begynt innrapportering. Grunnet en svakhet i MRS-løsningen har en stor andel av pasientene ikke kunnet fylle ut spørsmålene relatert til HOOS i 1-årsskjemaene for 2020. Til nå var det rundt 463 papirskjemaer sendt inn av 13 sykehus. Alle sykehus vil få tilsendt en oversikt med egne resultater. Ta gjerne direkte kontakt med vår konsulent Mikal Solberg mikal.solberg@helse-bergen.no om du har spørsmål rundt elektronisk registrering av PROM.

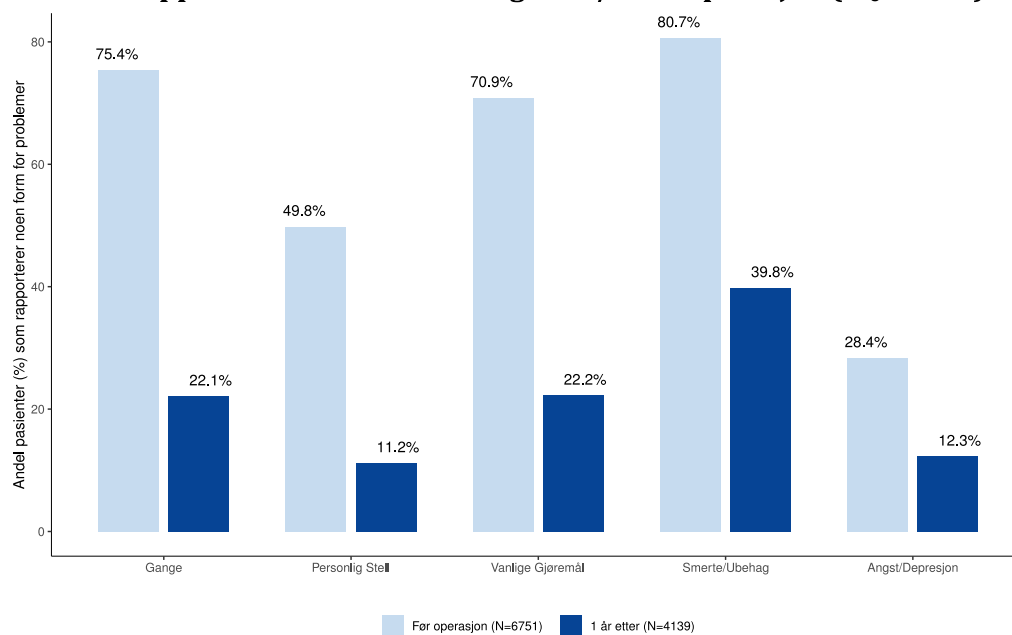
Pasientdemografi	Før operasjon	1 år etter
Antall skjema (n)	5625	2853
Menn (%)	38.3	40.2
Alder median (min-maks)	67 (17-96)	66 (16-94)
Kroppsmasseindeks mean (SD)	28.1 (9.1)	28 (9.1)
Driker alkohol n (%)	3022 (53.7)	1084 (38)
Røyker n (%)	542 (9.6)	252 (8.8)
Utdannelse videregående skole eller høyere n (%)	3111 (55.3)	1648 (57.8)
Bor alene n (%)	1470 (26.1)	684 (24)
Aktivitetskår UCLA activity* mean (SD)	4.6 (1.9)	5.9 (2)
Helsetilstand** (VAS) mean (SD)	58.5 (19.9)	75.1 (18.6)

*Beste mulige skår er 10, **100 er best mulig helse



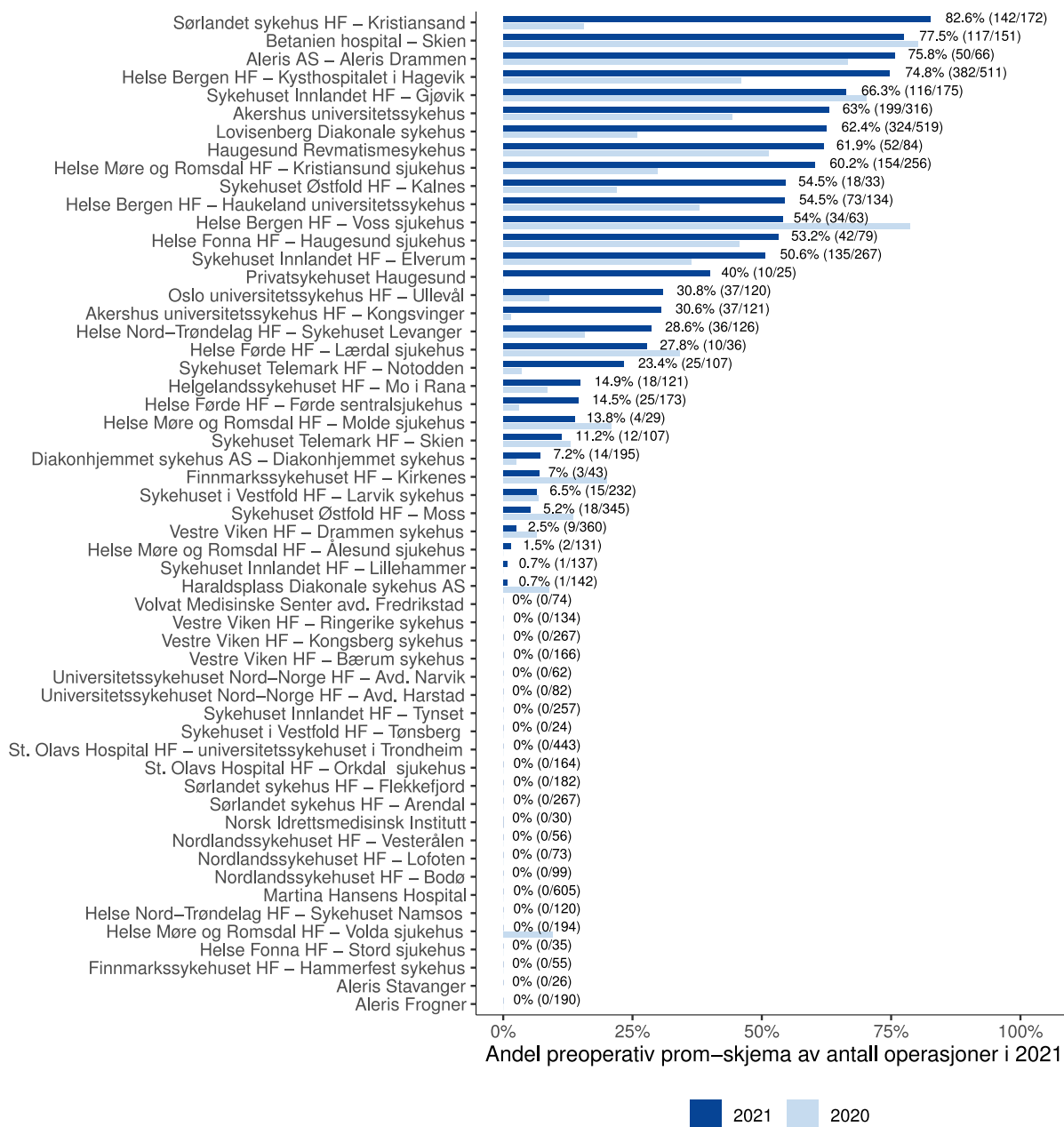
*100 er best mulige skår, **6751 skjema har tilstrekkelig utfylt spørsmålene koblet mot HOOS før operasjonen, og 4139 skjema 1 år etter

Andel rapporterte problemer med gange, personlig stell, vanlige gjøremål, eller rapporterer smerte eller angst før/etter operasjon (EQ-5D-5L)



Helseforetak	Rapporterende Sykehus	Antall Preoperative Skjema	Antall Postoperative Skjema
Helse Midt-Norge	5/8	443	234
Helse Nord	4/9	88	45
Helse Sør-Øst	17/24	2299	1398
Helse Vest	7/10	2732	2098
Privat	5/8	1189	364

Figur A.36 Andel primære hofteproteseoperasjoner hvor preoperativt promskjema er utfyllt



Diagrammet over viser sykehusene som har levert preoperative PROM-skjema enten på papir, eller digitalt via webløsningen i MRS. Rapporteringen er fortsatt lav, men noen sykehus virker til å ha tatt grep for å forbedre rapporteringen. Vi minner om at eventuelle spørsmål til rapportering i MRS kan sendes til registeret.

HOFTEPROTESER

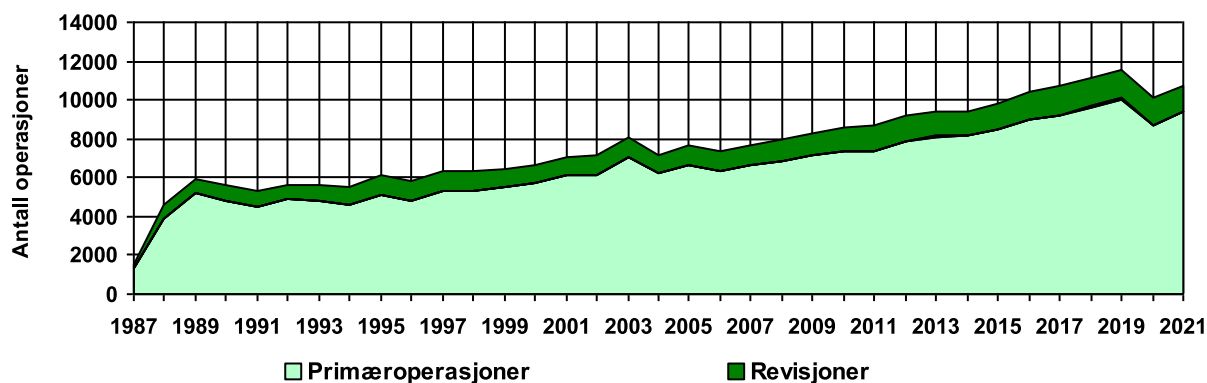
Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner *	Reoperasjoner **	Revisjoner	Totalt
2021	9 396 (88,0%)	112 (1,0%)	1 172 (11,0%)	10 680
2020	8 721 (86,4%)	101 (1,0%)	1 276 (12,6%)	10 098
2019	10 042 (86,8%)	106 (0,9%)	1 415 (12,2%)	11 563
2018	9 610 (86,0%)	120 (1,1%)	1 442 (12,9%)	11 172
2017	9 176 (85,9%)	110 (1,0%)	1 393 (13,0%)	10 679
2016	8 954 (85,7%)	82 (0,8%)	1 416 (13,5%)	10 452
2015	8 450 (85,7%)	33 (0,3%)	1 377 (14,0%)	9 860
2014	8 138 (86,3%)	32 (0,3%)	1 262 (13,4%)	9 432
1987-13	155 606 (85,7%)	84 (0,0%)	25 937 (14,3%)	181 627
Totalt	228 093 (85,9%)	780 (0,29%)	36 690 (13,8%)	265 563

* I tillegg er det innrapportert 180 primære hemiprotetser med annen årsak enn hoftebrudd.

** Reoperasjoner der protsedeler ikke er skiftet eller fjernet.

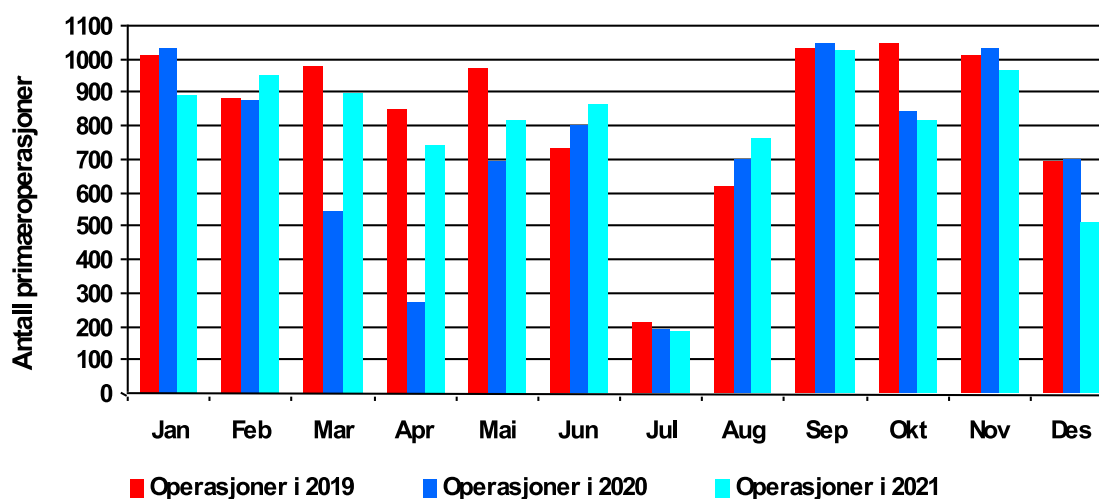
Figur 1a: Antall operasjoner per år



54,7 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 66,2% utført på kvinner.
Gj.snittlig alder ved primæroperasjon var 68,8 år, hhv. 69,7 år for kvinner og 67 år for menn.

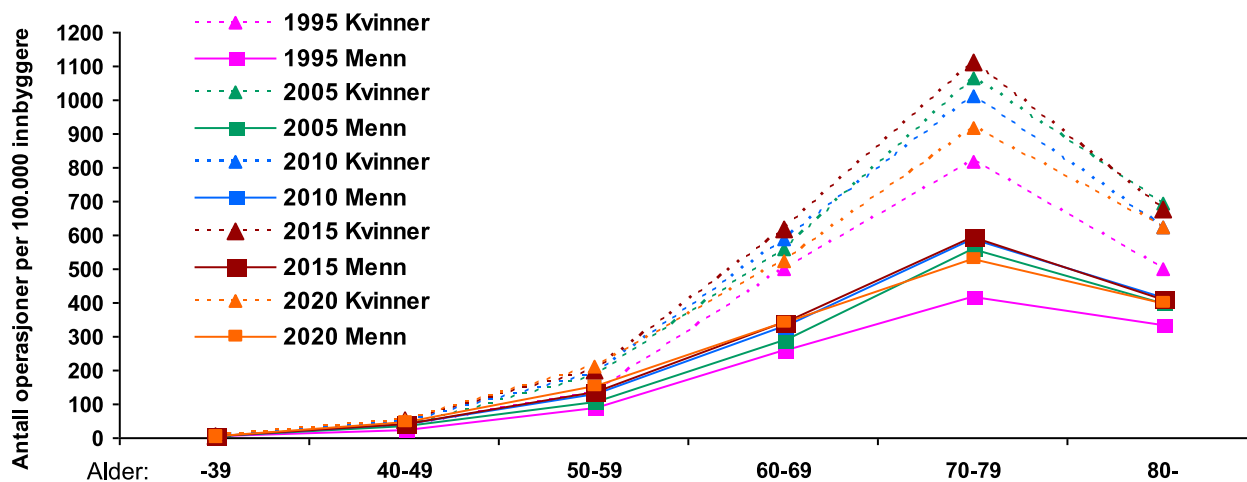
COVID-19

Figur 1b: Antall primære hofteproteser per måned for 2019, 2020 og 2021

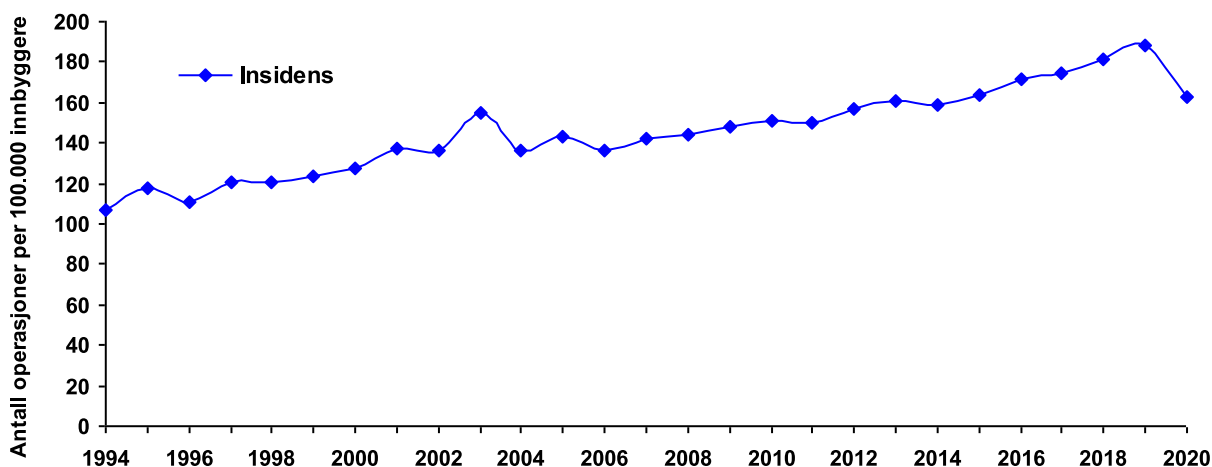


Insidens

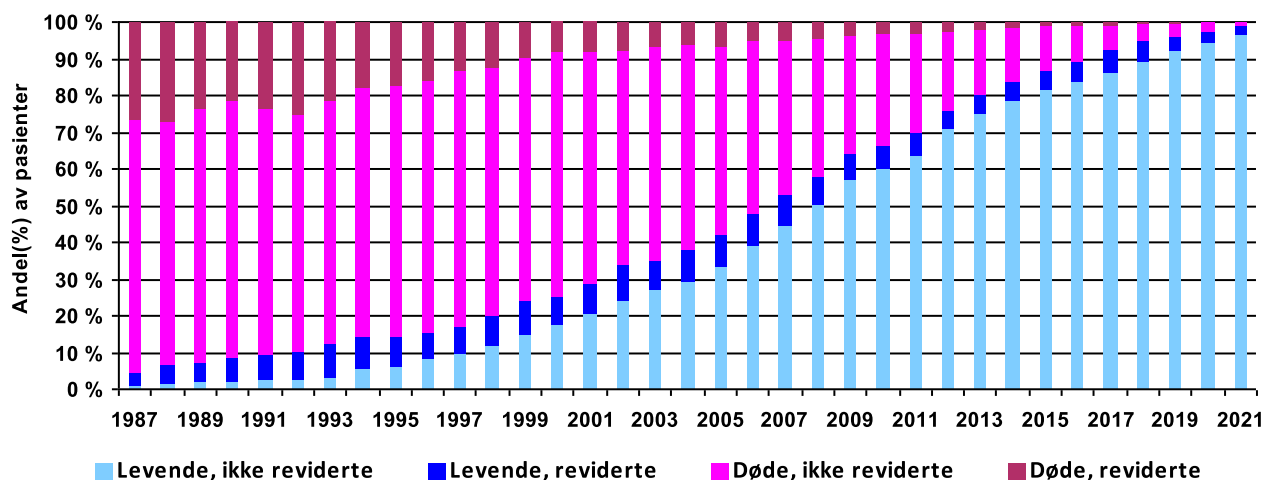
Figur 2a: Insidens av primære hofteproteser



Figur 2b: Årlig samlet insidens for menn og kvinner for primære hofteproteser



Figur 2c: Status for hofteproteseopererte i perioden 1987-2021 per 31.12.2021



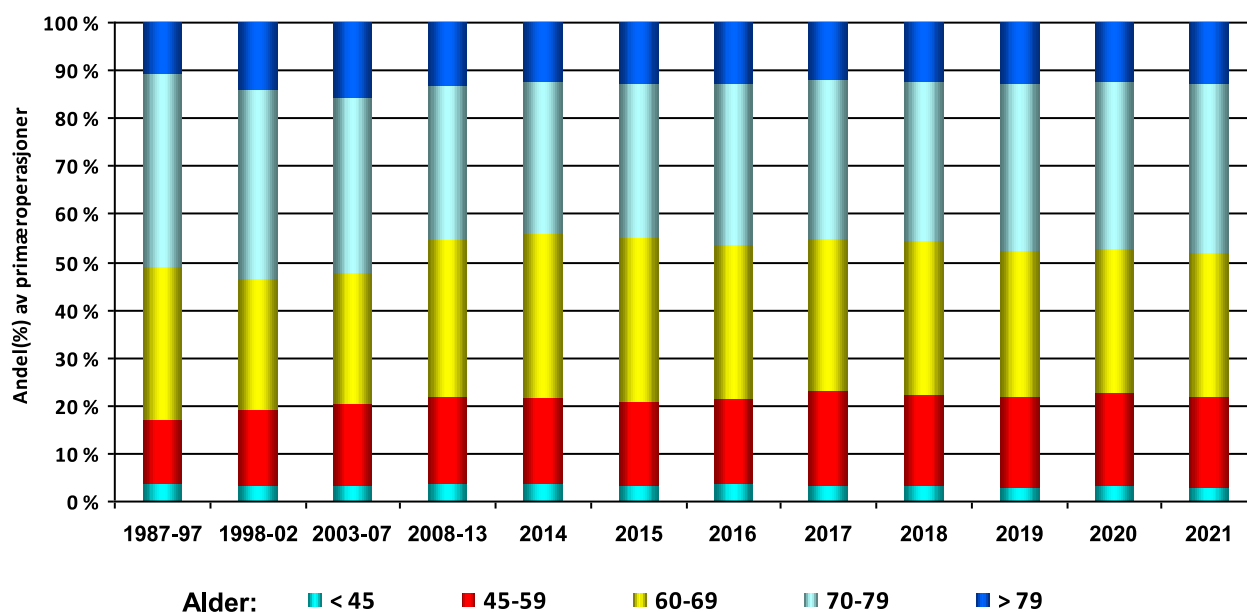
Primæroperasjonsårsaker

Tabell 2:

År	Idiopatisk coxartrose	Revmatoid artritt	Seqv. hoftebrudd	Seqv. dysplasi	Seqv. dysplasi m/luks.	Seqv. Perthes/ epifyseolyse	Spondylartropati	Akutt hoftebrudd	Caputnekrose	Seqv. acetabularfraktur	Annet	Mangler
2021	7 652	90	238	596	15	82	9	505	241	16	277	17
2020	6 900	102	270	615	6	74	18	525	222	25	236	25
2019	7 937	88	312	664	17	94	20	619	300	30	299	22
2018	7 628	97	298	653	24	113	21	574	266	23	283	9
2017	7 301	108	299	679	19	105	26	404	272	34	282	13
2016	7 109	137	355	685	11	107	19	342	229	33	247	9
2015	6 796	108	332	587	11	106	21	321	181	26	200	19
2014	6 413	116	354	648	18	86	28	287	250	22	175	19
2008-13	35 033	816	2 275	3 453	133	618	165	1 137	967	112	1 080	162
2003-07	25 068	771	2 630	2 263	110	404	113	578	642	81	504	56
1998-02	24 699	1 045	3 563	2 385	172	462	165	279	396	68	613	307
1987-97	30 040	1 650	5 763	3 485	597	576	201	130	197	154	852	369
Totalt	172 576	5 128	16 689	16 713	1 133	2 827	806	5 701	4 163	624	5 048	1 027

Mer enn en årsak til operasjon er mulig

Figur 3: Alder ved primæroperasjon



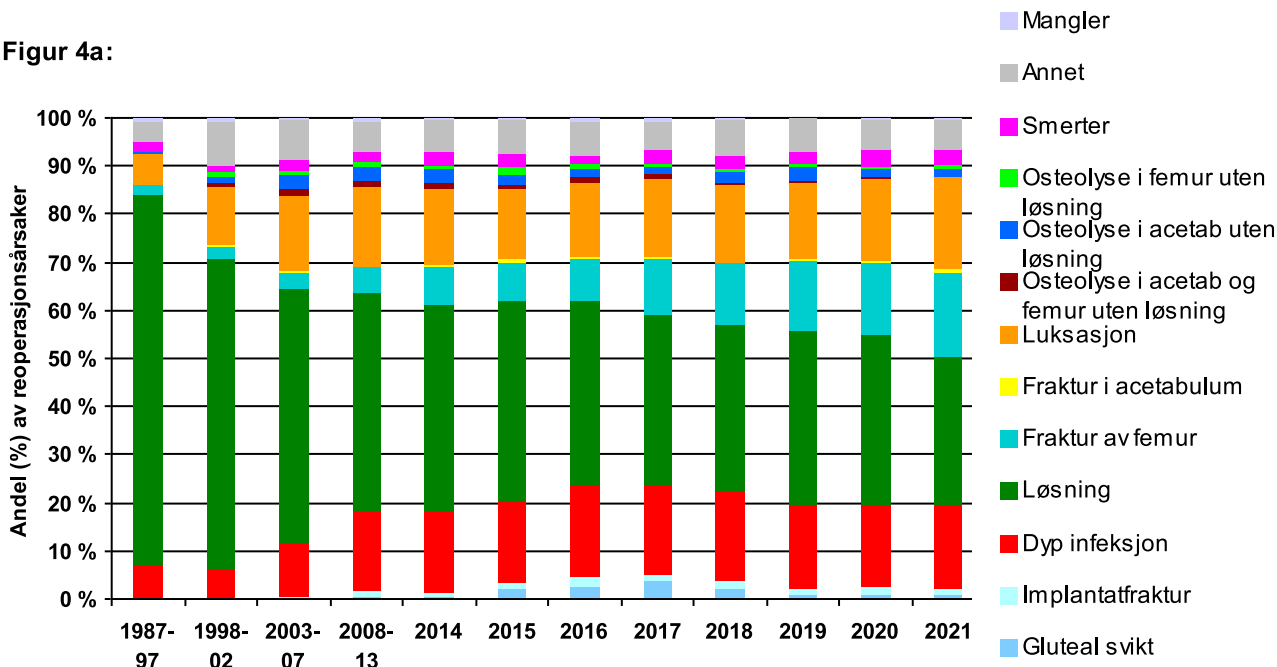
Reoperasjonsårsaker

Tabell 3a:

Reoperasjonsår	Løs acetabular-komponent	Løs femur-komponent	Luksasjon	Dyp infeksjon	Fraktur (ved protesen)	Smerter	Osteolyse i acet. uten løsnng	Osteolyse i femur uten løsnng	Slitasje av plast	Tidligere Girdlestone	Implantatfraktur	Gluteal svikt	Annet	Mangler
2021	247	150	179	145	184	122	23	20	25	1	17	8	47	3
2020	315	163	184	158	190	138	30	22	33	1	22	11	59	3
2019	318	204	189	175	189	138	35	16	35	3	25	12	63	2
2018	329	214	187	188	176	153	45	24	37	2	34	28	67	5
2017	331	207	193	196	163	149	39	37	35	3	26	43	64	7
2016	371	227	178	181	135	116	43	33	28	2	37	34	60	8
2015	347	241	165	159	132	175	41	43	42	1	25	25	65	3
2014	347	229	150	139	118	112	44	26	38	2	17	6	53	5
2008-13	2 078	1 605	921	814	519	699	292	232	329	47	81	33	185	30
2003-07	1 612	1 310	586	360	262	418	173	186	288	50	13	2	166	14
1998-02	1 710	1 824	425	182	216	282	122	165	334	50	18	0	286	22
1987-97	4 001	4 633	425	375	315	672	29	60	85	91	78	0	216	46
Totalt	12 006	11 007	3 782	3 072	2 599	3 174	916	864	1 309	253	393	202	1 331	148

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (andre reoperasjoner som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles.

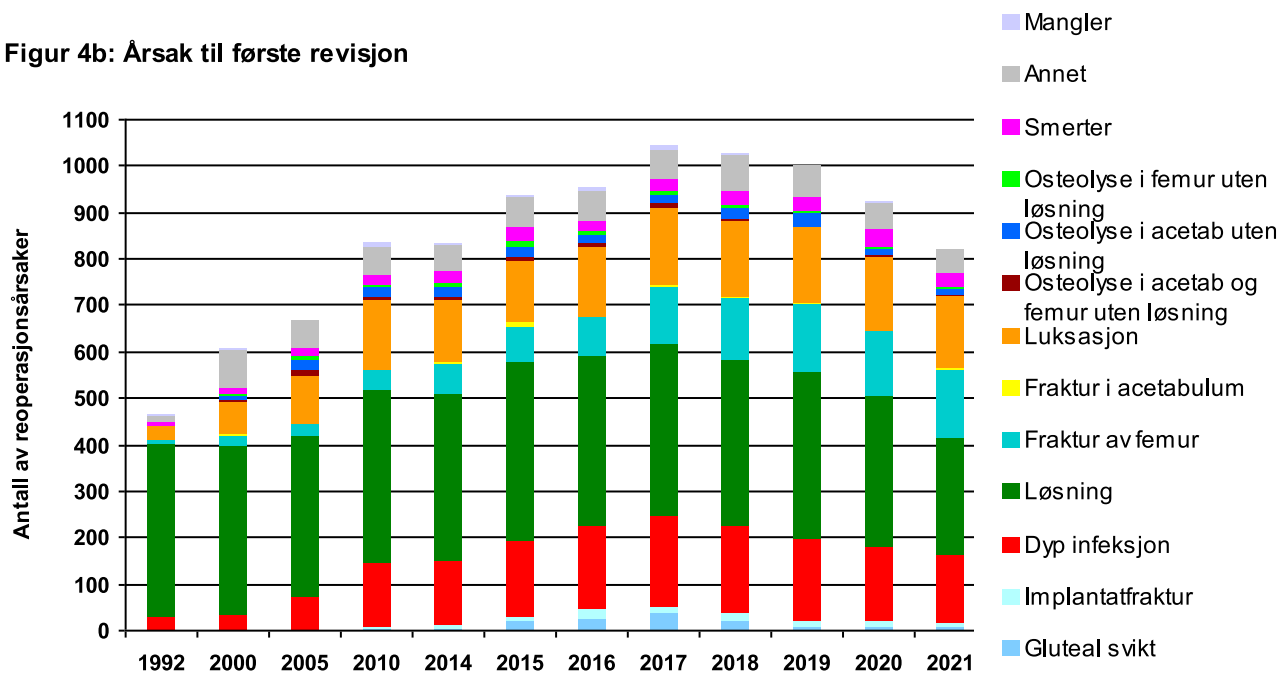
Figur 4a:



Diagrammet er hierarkisk, slik at en reoperasjon registrert med f.eks. både 'Dyp infeksjon' og 'Løsning', bare teller som 'Dyp infeksjon'.

Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (andre reoperasjoner som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles.

Figur 4b: Årsak til første revisjon



Diagrammet er hierarkisk, slik at en reoperasjon registrert med f.eks. både 'Dyp infeksjon' og 'Løsning', bare teller som 'Dyp infeksjon'.

Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (andre reoperasjoner som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles.

Reoperasjonsårsaker

Tabell 3b: Implantatfraktur

Revisjonsår	Femurdel	Caput	Kopp	Liner	Annet	Totalt
2021	4	2	2	9	0	17
2020	7	4	1	10	0	22
2019	11	2	1	11	0	25
2018	8	4	2	18	2	34
2017	5	6	1	14	0	26
2016	6	9	7	13	2	37
2015	3	5	4	10	3	25
2014	1	2	2	10	2	17
2008-13	14	27	13	23	4	81
2003-07	4	6	3	0	0	13
1998-02	14	2	2	0	0	18
1987-97	60	1	17	0	0	78
Totalt	137	70	55	118	13	393

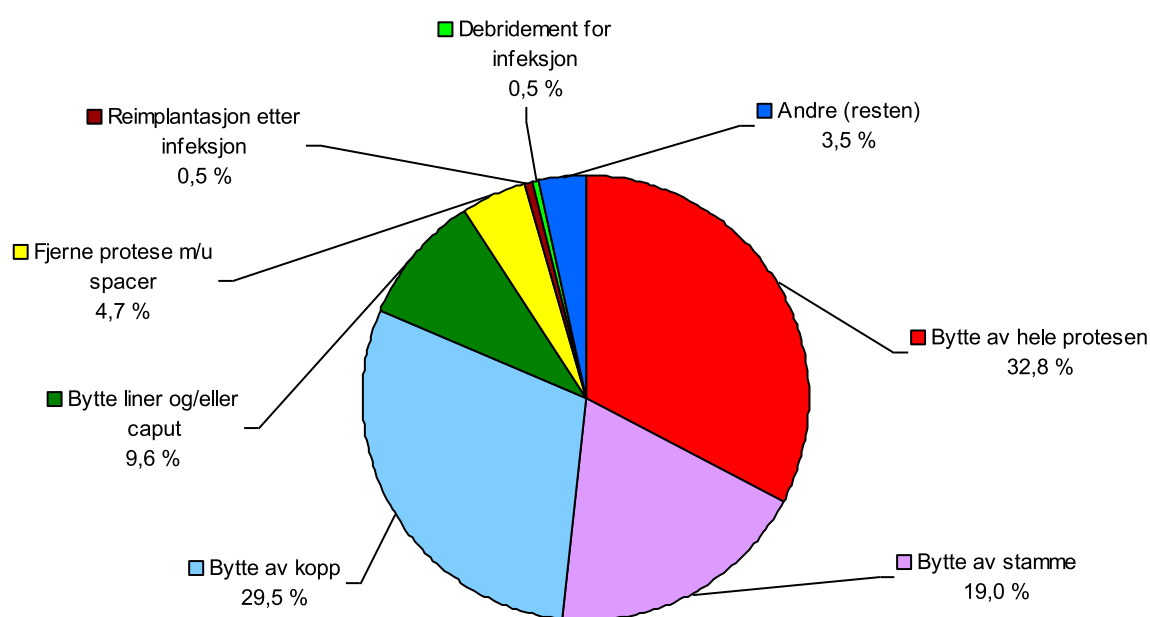
Reoperasjonstyper

Tabell 4:

Revisjonstyper	1987-11	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Bytte, femur og caput	3 805	133	135	118	142	104	144	147	131	121	91	5 071
Bytte, femur, plastforing og caput	188	10	12	24	16	16	28	28	35	19	23	399
Bytte, acetabulum	2 596	150	118	157	155	122	160	143	185	200	142	4 128
Bytte, caput	591	90	79	79	92	98	96	94	79	67	54	1 419
Bytte, caput og acetabulum	2 490	179	205	189	216	238	203	214	172	152	119	4 377
Bytte, hele protesen	7 253	240	254	216	226	248	229	205	200	188	195	9 454
Bytte, plastforing	67	4	3	3	7	1	3	8	7	8	8	119
Bytte, plastforing og caput	590	47	47	46	60	59	74	76	87	65	75	1 226
Fjernet protese (Girdlestone eller fjerning av sementspacer)	830	23	14	20	22	8	11	13	5	6	4	956
Fjernet protese og satt inn sementspacer eller omvendt	11	35	34	34	38	46	39	43	40	36	37	393
Innsetting av ny protese (etter Girdlestone)	136	1	2			1			1		1	142
Bløtdelsdebridement for infisert protese	12	18	10	18	9	13	16	13	13	7	5	134
Muskel resutur og transposisjon		1	8	1	15	19	35	18	5	8	4	114
Osteosyntese for fraktur				1		31	36	46	63	66	78	321
Annen operasjon	50	13	20	25	26	51	43	55	50	41	46	420
Mangler	101	6	6	4	3	4	4	4	2	4	6	144
Totalt	18 720	950	947	935	1 027	1 059	1 121	1 107	1 075	988	888	28 817

Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (andre reoperasjoner som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles.

Figur 5:



Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (andre reoperasjoner som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles.

Bentransplantasjon ved revisjoner

Tabell 5: Acetabulum

År	Ja	Nei	Benpakking ¹	Mangler	Totalt
2021	44 (3,6 %)	859 (70 %)	39 (3,2 %)	286 (23,3 %)	1 228
2020	41 (3,1 %)	914 (69 %)	52 (3,9 %)	318 (24 %)	1 325
2019	61 (4,2 %)	952 (65 %)	70 (4,8 %)	381 (26 %)	1 464
2018	50 (3,3 %)	966 (63,5 %)	76 (5 %)	430 (28,3 %)	1 522
2017	66 (4,5 %)	961 (65,4 %)	83 (5,6 %)	360 (24,5 %)	1 470
2016	72 (4,9 %)	942 (63,9 %)	96 (6,5 %)	364 (24,7 %)	1 474
2015	102 (7,3 %)	971 (69,2 %)	92 (6,6 %)	238 (17 %)	1 403
2014	112 (8,7 %)	856 (66,2 %)	94 (7,3 %)	232 (17,9 %)	1 294
2008-13	658 (8,8 %)	4 663 (62,2 %)	1 100 (14,7 %)	1 076 (14,4 %)	7 497
2003-07	731 (14,5 %)	2 896 (57,5 %)	933 (18,5 %)	475 (9,4 %)	5 035
1998-02	1 244 (21,3 %)	3 670 (62,9 %)	789 (13,5 %)	132 (2,3 %)	5 835
1987-97	2 146 (28,2 %)	5 203 (68,5 %)	86 (1,1 %)	162 (2,1 %)	7 597
Totalt	5 327 (14,3 %)	23 853 (64,2 %)	3 510 (9,4 %)	4 454 (12 %)	37 144

Tabell 6: Femur

År	Ja	Nei	Benpakking ¹	Mangler	Totalt
2021	19 (1,6 %)	884 (73,8 %)	4 (0,3 %)	291 (24,3 %)	1 198
2020	32 (2,6 %)	891 (71,2 %)	4 (0,3 %)	325 (26 %)	1 252
2019	33 (2,4 %)	951 (68,8 %)	5 (0,4 %)	394 (28,5 %)	1 383
2018	26 (1,8 %)	957 (66,8 %)	4 (0,3 %)	445 (31,1 %)	1 432
2017	45 (3,2 %)	957 (69 %)	7 (0,5 %)	377 (27,2 %)	1 386
2016	43 (3,1 %)	964 (68,4 %)	3 (0,2 %)	399 (28,3 %)	1 409
2015	70 (5 %)	982 (70,4 %)	11 (0,8 %)	331 (23,7 %)	1 394
2014	63 (4,9 %)	880 (68 %)	3 (0,2 %)	348 (26,9 %)	1 294
2008-13	673 (9 %)	4 769 (64,1 %)	216 (2,9 %)	1 780 (23,9 %)	7 438
2003-07	713 (14,2 %)	3 143 (62,4 %)	453 (9 %)	726 (14,4 %)	5 035
1998-02	1 188 (20,3 %)	3 518 (60,2 %)	997 (17,1 %)	139 (2,4 %)	5 842
1987-97	1 704 (22,4 %)	5 602 (73,7 %)	129 (1,7 %)	162 (2,1 %)	7 597
Totalt	4 609 (12,6 %)	24 498 (66,8 %)	1 836 (5 %)	5 717 (15,6 %)	36 660

¹ "Benpakking" eget punkt på skjema fra 1996.

Bentap ved revisjoner

Tabell 7: Acetabulum

År	Type I	Type IIA	Type IIB	Type IIC	Type IIIA	Type IIIB	Mangler	Totalt
2021	226	176	67	46	37	23	196	771
2020	279	164	98	41	42	24	220	868
2019	234	198	110	54	62	19	250	927
2018	310	173	93	48	49	20	264	957
2017	311	166	99	62	55	9	256	958
2016	267	219	103	82	55	29	231	986
2015	241	180	108	51	59	20	266	925
2014	197	171	93	70	41	31	281	884
2008-13	1 332	1 129	590	504	405	137	1 254	5 351
2003-07	635	415	253	212	173	77	627	2 392

Bentap ved reoperasjon - Acetabulum (Paprosky's klassifikasjon):

- Type I: Hemisfærisk acetabulum uten kantdefekter. Intakt bakre og fremre kolonne. Defekter i forankringshull som ikke ødelegger den subchondrale benplate.
- Type IIA: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med lite metafysært ben igjen.
- Type IIB: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med lite metafysært ben igjen og noe manglende støtte superior.
- Type IIC: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med defekt i medial vegg.
- Type IIIA: Betydelig komponentvandring, osteolyse og bentap. Bentap fra kl 10 til 2.
- Type IIIB: Betydelig komponentvandring, osteolyse og bentap. Bentap fra kl 9 til 5.

Tabell 8: Femur

Operasjonsår	Type I	Type II	Type IIIA	Type IIIB	Type IV	Mangler	Totalt
2021	243	92	45	14	8	195	597
2020	232	111	52	11	5	216	627
2019	256	133	59	10	7	236	701
2018	296	123	59	15	10	247	750
2017	275	140	51	13	8	219	706
2016	253	153	70	24	4	214	718
2015	200	134	87	17	10	249	697
2014	162	149	67	13	3	237	631
2008-13	1 124	977	433	112	44	1 283	3 973
2003-07	521	432	190	63	25	508	1 739

Bentap ved reoperasjon - Femur (Paprosky's klassifikasjon):

- Type I: Minimalt tap av metafysært ben og intakt diafyse.
- Type II: Stort tap av metafysært ben, men intakt diafyse.
- Type IIIA: Betydelig tap av metafysært ben uten mulighet for proximal mekanisk støtte. Over 4 cm intakt corticalis i isthmusområdet.
- Type IIIB: Betydelig tap av metafysært ben uten mulighet for proximal mekanisk støtte. Under 4 cm intakt corticalis i isthmusområdet.
- Type IV: Betydelig tap av metafysært ben uten mulighet for proximal mekanisk støtte. Bred isthmus med liten mulighet for cortical støtte.

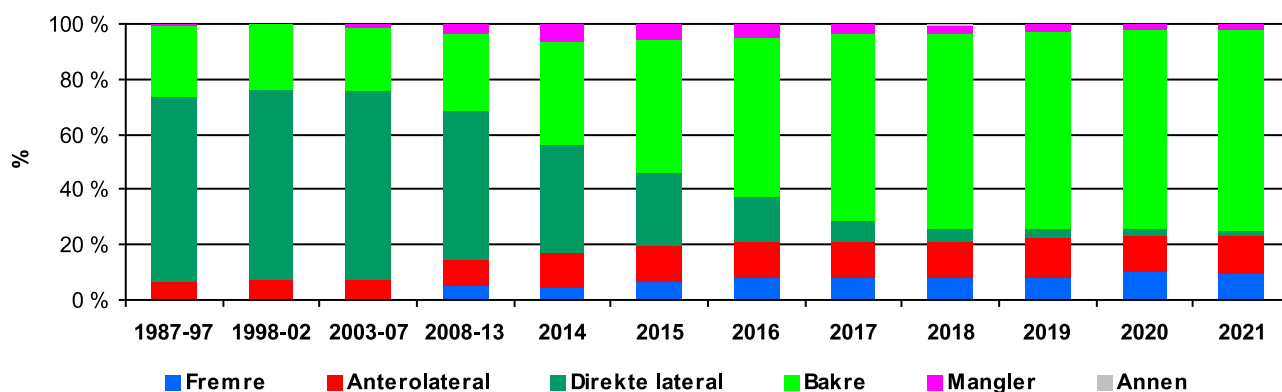
Registrering av bentap ved reoperasjon startet i 2005

Operasjonstilgang

Tabell 9: Ved primæroperasjoner *

År	Fremre	Anterolateral	Direkte lateral	Bakre	Annen	Mangler	Totalt
2021	904 (9,6 %)	1 292 (13,7 %)	191 (2 %)	6 798 (72,3 %)	1 (0 %)	211 (2,2 %)	9 397
2020	862 (9,9 %)	1 171 (13,4 %)	237 (2,7 %)	6 254 (71,6 %)	11 (0,1 %)	197 (2,3 %)	8 732
2019	793 (7,9 %)	1 423 (14,1 %)	414 (4,1 %)	7 109 (70,6 %)	23 (0,2 %)	303 (3 %)	10 065
2018	771 (8 %)	1 249 (12,9 %)	465 (4,8 %)	6 801 (70,5 %)	43 (0,4 %)	324 (3,4 %)	9 653
2017	713 (7,8 %)	1 170 (12,7 %)	753 (8,2 %)	6 177 (67,3 %)	4 (0 %)	363 (4 %)	9 180
2016	718 (8 %)	1 165 (13 %)	1 437 (16 %)	5 170 (57,7 %)	5 (0,1 %)	464 (5,2 %)	8 959
2015	521 (6,2 %)	1 147 (13,6 %)	2 235 (26,4 %)	4 087 (48,3 %)	3 (0 %)	460 (5,4 %)	8 453
2014	337 (4,1 %)	1 059 (13 %)	3 175 (38,9 %)	3 021 (37 %)	16 (0,2 %)	546 (6,7 %)	8 154
2008-13	2 230 (5 %)	4 049 (9,1 %)	24 075 (53,8 %)	12 789 (28,6 %)	133 (0,3 %)	1 454 (3,3 %)	44 730
2003-07	43 (0,1 %)	2 430 (7,4 %)	22 237 (67,7 %)	7 725 (23,5 %)	26 (0,1 %)	401 (1,2 %)	32 862
1998-02	56 (0,2 %)	2 487 (7,3 %)	23 473 (68,6 %)	7 986 (23,4 %)	35 (0,1 %)	157 (0,5 %)	34 194
1987-97	121 (0,3 %)	2 720 (6,2 %)	29 354 (66,6 %)	11 501 (26,1 %)	38 (0,1 %)	318 (0,7 %)	44 052
Totalt	8 069 (3,5 %)	21 362 (9,4 %)	108 046 (47,3 %)	85 418 (37,4 %)	338 (0,1 %)	5 198 (2,3 %)	228 431

Figur 6: Ved primæroperasjoner *

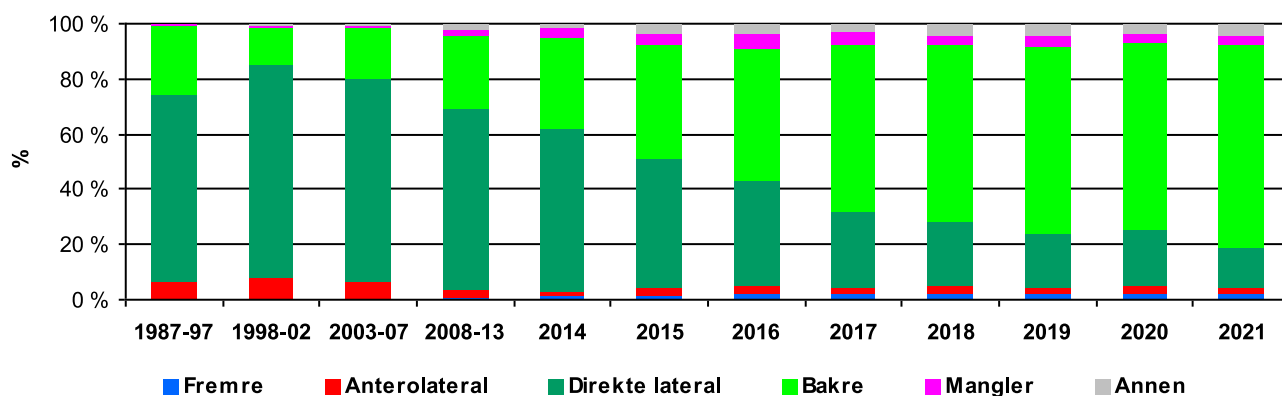


* Fremre: Tilgang mellom sartorius og tensor
 Anterolateral: Tilgang mellom glut. medius og tensor
 Direkte lateral: Tilgang transgluteal
 Bakre: Tilgang bak gluteus medius

Tabell 10: Ved revisjoner *

År	Fremre	Anterolateral	Direkte lateral	Bakre	Annen	Mangler	Totalt
2021	26 (2 %)	26 (2 %)	183 (13,7 %)	899 (67,4 %)	49 (3,7 %)	150 (11,3 %)	1 333
2020	33 (2,3 %)	36 (2,5 %)	272 (19 %)	899 (62,9 %)	52 (3,6 %)	137 (9,6 %)	1 429
2019	27 (1,7 %)	35 (2,2 %)	285 (18 %)	1 009 (63,8 %)	60 (3,8 %)	165 (10,4 %)	1 581
2018	34 (2,1 %)	47 (2,9 %)	344 (21,2 %)	975 (60 %)	63 (3,9 %)	162 (10 %)	1 625
2017	29 (1,9 %)	35 (2,3 %)	409 (26,5 %)	900 (58,3 %)	41 (2,7 %)	130 (8,4 %)	1 544
2016	27 (1,7 %)	45 (2,9 %)	570 (36,7 %)	714 (46 %)	54 (3,5 %)	142 (9,1 %)	1 552
2015	24 (1,6 %)	35 (2,4 %)	662 (45,3 %)	573 (39,2 %)	50 (3,4 %)	116 (7,9 %)	1 460
2014	16 (1,2 %)	25 (1,9 %)	762 (57,9 %)	427 (32,4 %)	23 (1,7 %)	64 (4,9 %)	1 317
2008-13	68 (0,9 %)	203 (2,6 %)	4 902 (63,9 %)	2 007 (26,2 %)	151 (2 %)	339 (4,4 %)	7 670
2003-07	8 (0,2 %)	297 (5,9 %)	3 664 (72,2 %)	950 (18,7 %)	26 (0,5 %)	128 (2,5 %)	5 073
1998-02	17 (0,3 %)	451 (7,6 %)	4 468 (75,7 %)	815 (13,8 %)	44 (0,7 %)	105 (1,8 %)	5 900
1987-97	18 (0,2 %)	463 (6,1 %)	5 146 (67,5 %)	1 906 (25 %)	22 (0,3 %)	66 (0,9 %)	7 621
Totalt	327 (0,9 %)	1 698 (4,5 %)	21 667 (56,9 %)	12 074 (31,7 %)	635 (1,7 %)	1 704 (4,5 %)	38 105

Figur 7: Ved revisjoner *



* Fremre: Tilgang mellom sartorius og tensor
 Anterolateral: Tilgang mellom glut. medius og tensor
 Direkte lateral: Tilgang transgluteal
 Bakre: Tilgang bak gluteus medius

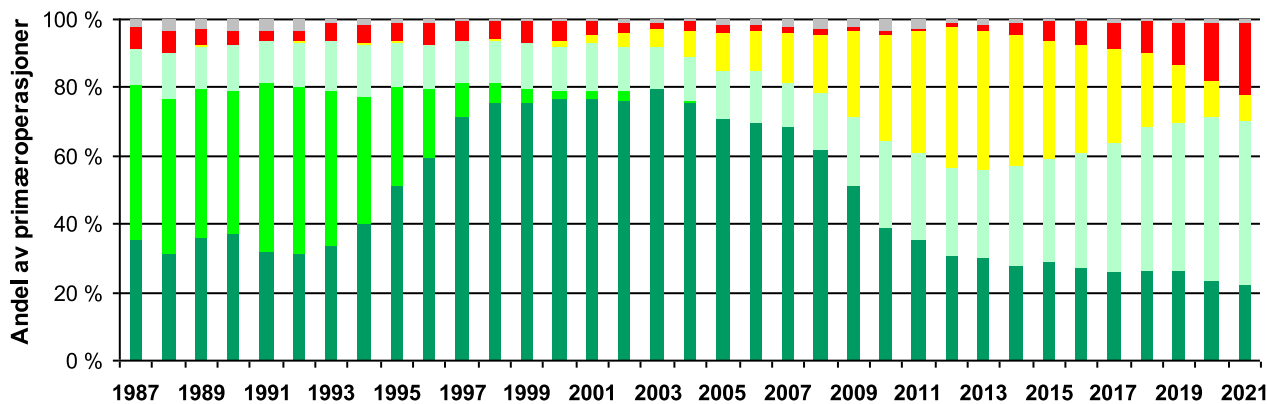
Trochanterosteotomi

Tabell 11:

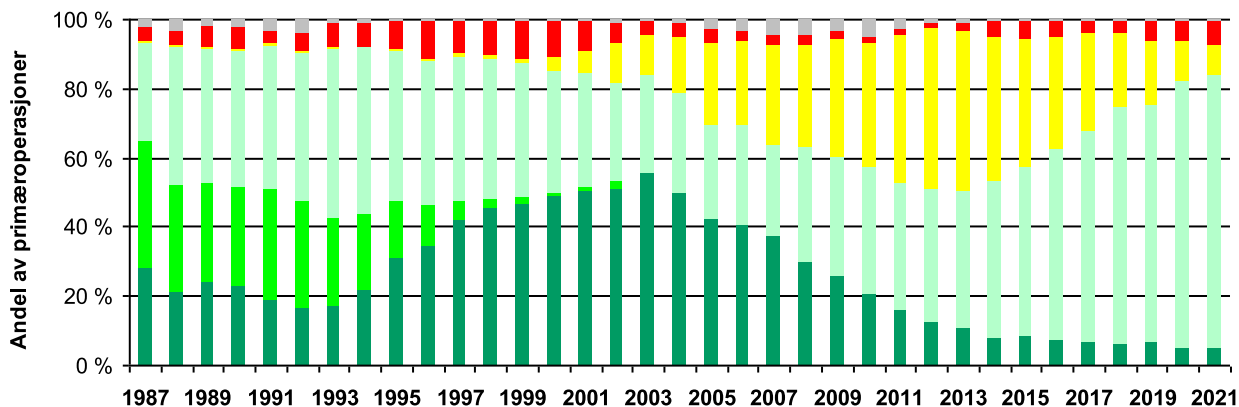
År	Primæroperasjoner			Revisjoner			Totalt
	Nei	Ja	Mangler	Nei	Ja	Mangler	
2021	8 686 (92,4 %)	9 (0,1 %)	701 (7,5 %)	1 088 (84,7 %)	48 (3,7 %)	148 (11,5 %)	10 680
2020	8 334 (95,6 %)	18 (0,2 %)	369 (4,2 %)	1 203 (87,4 %)	74 (5,4 %)	100 (7,3 %)	10 098
2019	9 555 (95,2 %)	20 (0,2 %)	467 (4,7 %)	1 328 (87,3 %)	65 (4,3 %)	128 (8,4 %)	11 563
2018	9 027 (93,9 %)	27 (0,3 %)	556 (5,8 %)	1 338 (85,7 %)	94 (6 %)	130 (8,3 %)	11 172
2017	8 576 (93,5 %)	20 (0,2 %)	580 (6,3 %)	1 306 (86,9 %)	69 (4,6 %)	128 (8,5 %)	10 679
2016	8 458 (94,5 %)	25 (0,3 %)	471 (5,3 %)	1 307 (87,2 %)	91 (6,1 %)	100 (6,7 %)	10 452
2015	7 608 (90 %)	29 (0,3 %)	813 (9,6 %)	1 203 (85,3 %)	96 (6,8 %)	111 (7,9 %)	9 860
2014	7 400 (90,9 %)	21 (0,3 %)	717 (8,8 %)	1 112 (85,9 %)	66 (5,1 %)	116 (9 %)	9 432
2008-13	40 416 (90,6 %)	280 (0,6 %)	3 901 (8,7 %)	6 333 (84,2 %)	633 (8,4 %)	553 (7,4 %)	52 116
2003-07	30 515 (92,9 %)	616 (1,9 %)	1 705 (5,2 %)	4 237 (84 %)	514 (10,2 %)	296 (5,9 %)	37 883
1998-02	32 598 (95,4 %)	1 232 (3,6 %)	329 (1 %)	5 038 (86 %)	708 (12,1 %)	110 (1,9 %)	40 015
1987-97	36 682 (83,3 %)	6 876 (15,6 %)	456 (1 %)	6 147 (80,9 %)	1 358 (17,9 %)	94 (1,2 %)	51 613
Totalt	207 855 (91,1 %)	9 173 (4 %)	11 065 (4,9 %)	31 640 (84,4 %)	3 816 (10,2 %)	2 014 (5,4 %)	265 563

Fiksasjon ved primæroperasjoner

Figur 8a: Pasienter i alle aldre



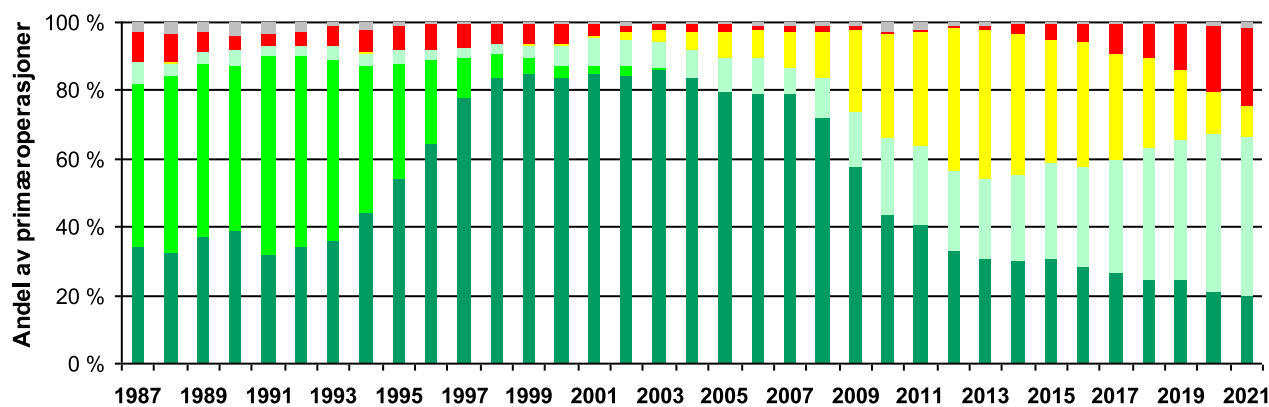
Figur 8b: Pasienter under 65 år



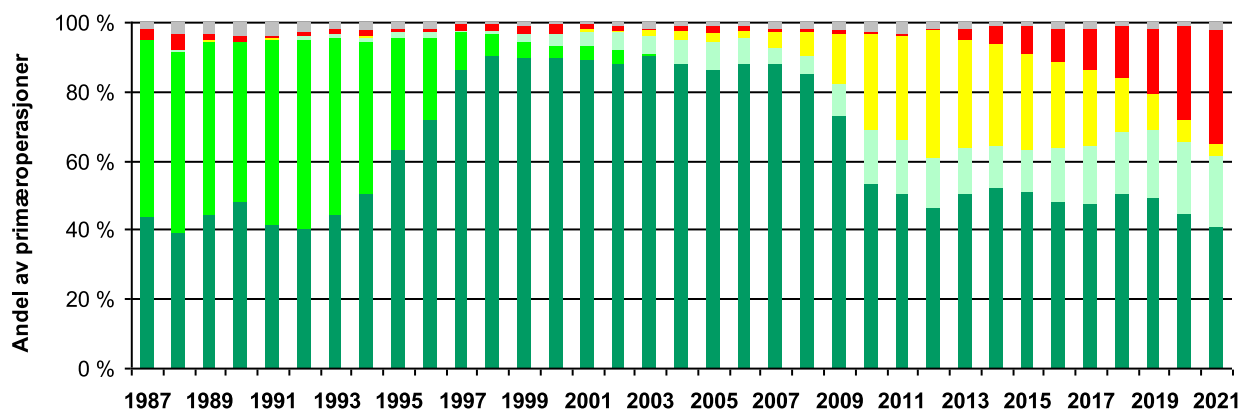
- Mangler/Annet
- Hybrid (sementert femur)
- Omvendt hybrid (sementert acetabulum)
- Usementert acetabulum og femur
- Sementert acetabulum og femur u/antibiotika
- Sementert acetabulum og femur m/antibiotika

Fiksasjon ved primæroperasjoner (forts.)

Figur 8c: Pasienter mellom 65 år og 75 år



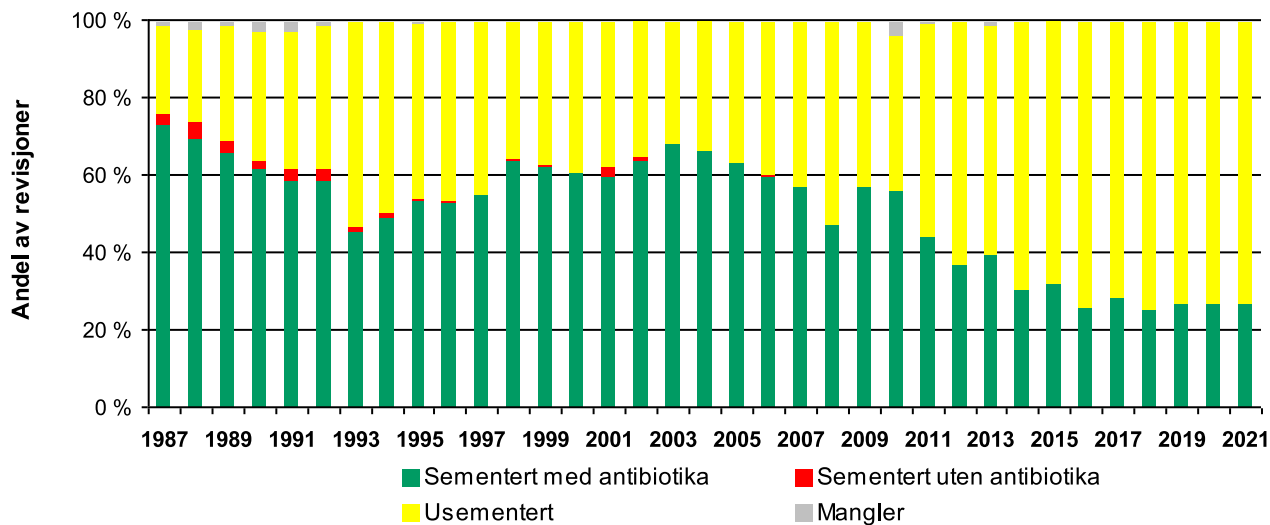
Figur 8d: Pasienter eldre enn 75 år



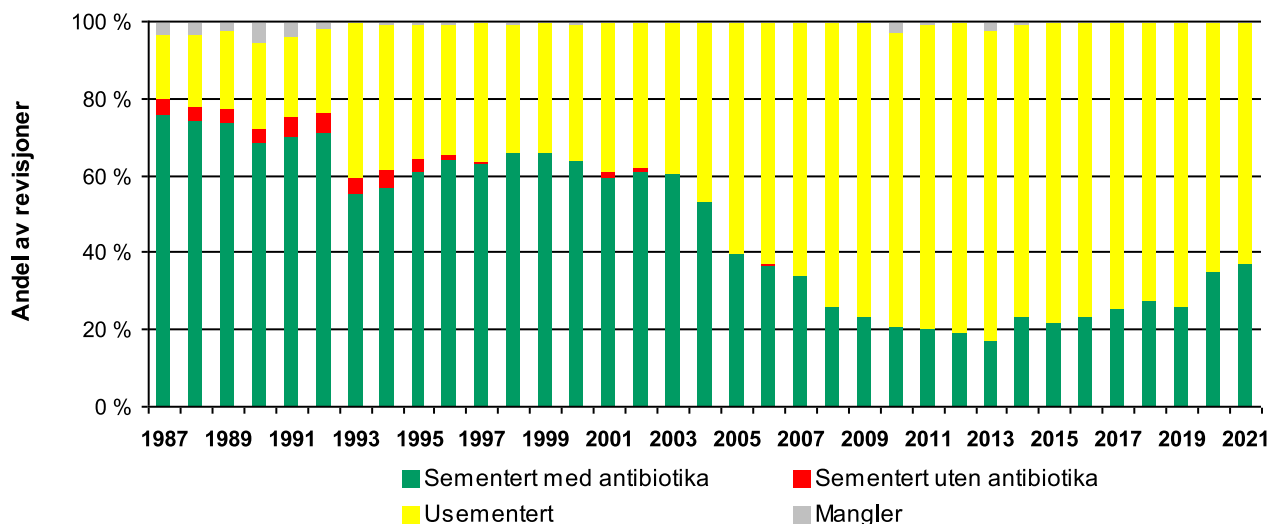
- Mangler/Annet
- Hybrid (sementert femur)
- Omvendt hybrid (sementert acetabulum)
- Usementert acetabulum og femur
- Sementert acetabulum og femur u/antibiotika
- Sementert acetabulum og femur m/antibiotika

Fiksasjon ved revisjoner

Figur 9: Kopp - Alle pasienter



Figur 10: Stamme - Alle pasienter



Fiksering og bentransplantasjon ved revisjoner

Tabell 12: Kopp

	Sementert kopp					Usementert kopp				
	Ben- pakking	Ben- transpl.	Nei	Mangler	Totalt	Ben- pakking	Ben- transpl.	Nei	Mangler	Totalt
2021	8%	6%	74%	11%	207	4%	5%	72%	19%	565
2020	9%	2%	73%	17%	230	5%	5%	71%	19%	631
2019	11%	5%	68%	15%	252	6%	7%	65%	22%	684
2018	12%	5%	61%	22%	237	7%	5%	65%	23%	697
2017	16%	7%	56%	20%	258	5%	7%	73%	15%	655
2016	16%	7%	57%	20%	235	6%	8%	70%	17%	699
2015	21%	9%	63%	7%	301	5%	12%	69%	15%	638
2014	26%	10%	56%	8%	260	4%	14%	67%	14%	593
2008-13	40%	8%	45%	7%	2 337	6%	17%	68%	10%	2 608
2003-07	39%	13%	44%	4%	2 159	5%	31%	58%	6%	1 275
1998-02	28%	22%	49%	0%	2 363	8%	45%	46%	1%	1 467
1987-97	2%	26%	71%	1%	3 133	1%	62%	35%	2%	2 082
Totalt	23%	16%	56%	5%	11 972	5%	25%	59%	10%	12 594

Tabell 13: Stamme

	Sementert stamme					Usementert stamme				
	Ben- pakking	Ben- transpl.	Nei	Mangler	Totalt	Ben- pakking	Ben- transpl.	Nei	Mangler	Totalt
2021	2%	1%	83%	14%	171	0%	4%	76%	20%	290
2020	1%	2%	81%	16%	168	0%	5%	72%	22%	316
2019	1%	1%	78%	19%	143	0%	4%	72%	24%	401
2018	1%		73%	26%	149	0%	4%	72%	24%	408
2017	3%	3%	76%	18%	130	0%	7%	74%	19%	395
2016		1%	77%	22%	126	1%	7%	75%	17%	412
2015	2%	4%	82%	12%	118	2%	9%	76%	14%	428
2014	3%	3%	63%	32%	114		13%	74%	14%	376
2008-13	24%	4%	55%	17%	642	2%	21%	66%	11%	2 422
2003-07	34%	9%	53%	4%	1 049	4%	37%	54%	5%	1 269
1998-02	35%	15%	50%	1%	2 246	16%	52%	31%	1%	1 255
1987-97	2%	15%	81%	2%	4 072	2%	65%	32%	1%	1 625
Totalt	15%	12%	68%	5%	9 128	3%	30%	57%	10%	9 597

"Benpakking" eget punkt på skjema fra 1996

Sementtyper acetabulum og femur

Tabell 14: Ved primær- og reoperasjon

Sementtyper	1987-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Boneloc	1 353	0	0	0	0	0	0	0	0	1 353
Cemex m/gentamycin	457	128	150	234	0	0	1	3	0	973
Cemex System Genta FAST	1 378	116	84	0	0	0	1	0	0	1 579
Cemex system genta ID green	0	0	0	18	197	204	139	3	0	561
CMW I	5 110	0	0	0	0	0	0	0	0	5 110
CMW I m/gentamicin	3 340	0	0	1	0	0	0	0	0	3 341
CMW II	15	0	0	0	0	0	0	0	0	15
CMW III Lav viskositet	1 956	0	0	0	0	0	0	0	0	1 956
CMW III m/gentamicin	189	0	0	0	0	0	0	0	0	189
Copal G+ V	4	7	13	11	25	32	93	86	88	359
Copal m/gentamicin+clindamycin	16	3	9	3	13	23	41	42	29	179
Optipac Refobacin Bonecement R	8 021	2 108	2 464	2 207	1 633	1 180	88	0	1	17 702
Optipac Refobacin Bonecement R-3	0	0	0	0	0	0	131	120	135	386
Optipac Refobacin Revision	29	8	21	17	13	1	0	0	0	89
Palacos	6 989	0	1	0	0	0	0	0	0	6 990
Palacos E-Flow (lav viskositet)	99	0	0	0	0	0	0	0	0	99
Palacos m/gentamicin	62 764	0	1	0	0	1	0	0	0	62 766
Palacos R + G	23 578	2 462	2 504	2 335	1 666	1 541	1 018	529	498	36 131
Palacos R+G pro	1	2	1	59	790	2 081	3 751	3 554	3 897	14 136
Palamed G (gentamicin)	13	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Refobacin Bone Cement R	9 741	694	384	632	913	59	1	0	0	12 424
Refobacin Revision	313	38	36	24	70	24	5	0	0	510
Refobacin Revision-3	0	0	0	0	0	35	38	30	35	138
Refobacin-Palacos	2 386	0	0	0	0	0	0	0	0	2 386
Simplex	7 147	0	0	0	0	0	0	0	0	7 147
Simplex - Erythromycin/Colistin (antib.)	2 598	0	0	0	0	0	0	0	0	2 598
Simplex m/Tobramycin	6 469	511	527	534	488	503	491	333	390	10 246
Simplex ukjent	826	1	0	0	0	0	0	0	0	827
SmartSet GHV	159	0	0	0	0	0	0	0	0	159
SmartSet GHV Genta. Smartmix	186	2	26	156	179	99	117	33	1	799
SmartSet HV	15	0	0	0	0	0	0	0	0	15
Vancogenx	5	2	2	1	5	4	10	6	7	42
Annet (n<10)	18	1	1	0	1	0	0	1	4	26
Mangler	433	33	32	55	66	60	108	89	17	893

Sementerte primærproteser

Tabell 15: (De 45 mest brukte kombinasjonene)

Acetabulum	Femur	1987-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
CHARNLEY	CHARNLEY	40 327	39								40 366
EXETER	EXETER	12 986	1								12 987
EXETER X3 RIMFIT	EXETER	2 847	1 167	1 360	1 321	992	1 044	1 009	632	526	10 898
REFLECTION CEM. ALL POLY	SPECTRON-EF	9 739	1								9 740
TITAN	TITAN	6 986									6 986
IP	LUBINUS SP II	4 987	281	307	262	217	203	222	156	178	6 813
CONTEMPORARY	EXETER	4 682	57	15	3	1		3	4		4 765
SPECTRON	ITH	2 405									2 405
LUBINUS	LUBINUS SP II	138	169	252	213	214	201	228	227	266	1 908
MARATHON	CHARNLEY MODULAR	1 207	228	137	46	26		2	13		1 659
KRONOS	TITAN	1 496									1 496
MARATHON	EXETER	215	92	122	187	197	244	241	95	58	1 451
ELITE	TITAN	1 237									1 237
MARATHON	C-STEM	34		42	129	118	180	249	250	231	1 233
ELITE	CHARNLEY	932									932
REFLECTION CEM. ALL POLY	ITH	927									927
REFLECTION CEM. ALL POLY	BIO-FIT	905									905
MARATHON	LUBINUS SP II	61	46	69	111	40	41	110	184	211	873
WEBER ALLO PRO	MS-30	813									813
MARATHON	MS-30			15	19	72	115	167	197	220	805
ELITE	EXETER	778									778
ZCA	CPT	756									756
CHARNLEY	CHARNLEY MODULAR	671	1								672
AVANTAGE	EXETER	209	62	38	40	32	65	71	74	72	663
IP	LUBINUS	587									587
ELITE	ELITE	579									579
CHARNLEY	EXETER	571									571
TITAN	FJORD	523									523
ELITE	CHARNLEY MODULAR	499	22								521
SPECTRON	SP I	432									432
MODULAR HIP SYSTEM	BIO-FIT	430									430
SPECTRON	TITAN	414									414
MARATHON	CORAIL	142	55	51	61	28	25	14	5	13	394
CHARNLEY	C-STEM	378									378
CHARNLEY	ELITE	375									375
EXCEED ABT CEMENTED SYS	MS-30					65	97	97	38	73	370
OPERA	SPECTRON-EF	356									356
ELITE	MS-30	339									339
POLARCUP	LUBINUS SP II	44	10	9	15	25	16	45	55	76	295
PEARL	TITAN	285									285
EXCEED ABT CEMENTED SYS	CPT					106	113	64			283
MODULAR HIP SYSTEM	ITH	277									277
SPECTRON	BIO-FIT	226									226
IP	SP I	214									214
LMT	LMT	191									191
Annet	Annet	2 867	65	47	46	254	170	141	106	148	3 844

Usementerte primærproteser

Tabell 16: (De 45 mest brukte kombinasjonene)

Acetabulum	Femur	1987-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
PINNACLE	CORAIL	1 605	321	385	491	1 241	1 674	1 739	1 632	1 748	10 836
REFLECTION UNCEMENTED	CORAIL	3 181	823	543	170	219	427	182	277	188	6 010
TRIDENT	CORAIL	90	74	113	270	240	303	659	1 066	1 299	4 114
IGLOO	FILLER	2 901	173	124	165	108	121	136	73	39	3 840
TRILOGY	CORAIL	1 885	271	248	331	270	199	329	148	57	3 738
R3	CORAIL	2		120	493	568	519	463	334	353	2 852
TROPIC	CORAIL	2 674									2 674
TRIDENT	ACCOLADE II	42	75	174	127	116	174	233	216	248	1 405
ATOLL	CORAIL	1 282									1 282
Continuum Acetabular System	CORAIL		190	302	332	88	41	48	78	83	1 162
DURALOC	CORAIL	1 071									1 071
REFLECTION UNCEMENTED	HACTIV	11	3	117	185	187	184	95			782
R3	POLARSTEM	234	51	50	74	50	14	25	108	155	761
BICON-PLUS	ZWEYMÜLLER	586									586
TRIDENT	POLARSTEM		43	58	21	60	59	121	93	74	529
REFLECTION UNCEMENTED	SECURFIT	518									518
TRILOGY	SCP/UNIQUE	509									509
R3	FILLER		31	89	90	114	96	44			464
TRILOGY	HACTIV	449						8			457
GEMINI	PROFILE	407									407
BICON-PLUS	HACTIV	386									386
DURALOC	PROFILE	332									332
REFLECTION UNCEMENTED	OMNIFIT	305									305
DURALOC	SCP/UNIQUE	267									267
TRILOGY	FILLER	259		2							261
REFLECTION UNCEMENTED	SCP/UNIQUE	198	25	13	10	2					248
ENDLER	ZWEYMÜLLER	247									247
EUROPEAN CUP SYSTEM	TAPERLOC	240									240
PLASMACUP	BICONTACT	232									232
TRABECULAR METAL	CORAIL	22	19	21	36	26	26	35	28	16	229
LMT	TAPERLOC	227									227
TRIDENT	ABG II	109	81	22							212
AVANTAGE	CORAIL	90	1	2	29	10	12	25	14	14	197
TI-FIT	BIO-FIT	175									175
REFLECTION UNCEMENTED	SL-PLUS MIA	173									173
SECURFIT	OMNIFIT	166									166
ABG I	ABG I	165									165
HARRIS/GALANTE	HARRIS/GALANTE	158									158
ABG II	ABG II	155									155
COXA	FEMORA	155									155
PARHOFER	PARHOFER	152									152
BICON-PLUS	CORAIL	148	1	1							150
REFLECTION UNCEMENTED	PROFEMUR GLADIATOR	142	1								143
TRIDENT	HACTIV		3	18	65	44	6				136
TRILOGY	OMNIFIT	134									134
Annet	Annet	2 981	152	157	147	145	253	242	168	281	4 526

Hybride primærproteser

Tabell 17: Hybride primærproteser, sementert stamme (De 20 mest brukte)

Acetabulum	Femur	1987-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
TRIDENT	EXETER	91	10	22	31	12	174	451	556	635	1 982
TRILOGY	EXETER	545	207	239	245	258	170	60	32	26	1 782
TROPIC	TITAN	894									894
REFLECTION UNCEMENTED	C-STEM		1	26	64	108	124	146	198	143	810
R3	LUBINUS SP II			44	159	142	145	95	80	109	774
MORSCHER	MS-30	699									699
TRIDENT	LUBINUS SP II	1		3	7	20	13	64	214	281	603
PINNACLE	C-STEM					3	2	25	94	121	477
TRILOGY	CHARNLEY	382									382
ENDLER	TITAN	346									346
PINNACLE	LUBINUS SP II	1		2	4	5	28	36	105	150	331
REFLECTION UNCEMENTED	LUBINUS SP II	48	68	83	1		22	9	4		235
TRIDENT	MS-30					1	1	4	39	67	117
AVANTAGE	EXETER	28	9	15	32	26	24	19	12	12	177
DURALOC	CHARNLEY	153									153
REFLECTION UNCEMENTED	BIO-FIT	145									145
TRILOGY	CPT	93				46	2	1			142
REFLECTION UNCEMENTED	SPECTRON-EF	135					1				136
TRIDENT	C-STEM					1		4	24	104	133
ATOLL	TITAN	126									126
Annet	Annet	1 346	29	40	34	105	155	242	90	149	2 190

Tabell 18: Omvendt hybride primærproteser, usementert stamme (De 20 mest brukte)

Acetabulum	Femur	1987-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
MARATHON	CORAIL	8 902	2 729	2 564	2 350	2 187	1 818	1 496	796	629	23 471
ELITE	CORAIL	2 602	71	3	2						2 678
REFLECTION CEM. ALL POLY	CORAIL	1 224	22	30	29	31	7	2	7	2	1 354
TITAN	CORAIL	986									986
EXETER X3 RIMFIT	ACCOLADE II	68	60	123	157	121	116	62	1	1	709
CONTEMPORARY	CORAIL	682	1								683
KRONOS	CORAIL	640									640
EXETER X3 RIMFIT	CORAIL	172	88	46	129	54	24	21	11	5	550
REFLECTION CEM. ALL POLY	HACTIV	475	1								476
REFLECTION CEM. ALL POLY	FILLER	240	20	1		2					263
IP	CORAIL	201	3	2	5	1	3	4			219
AVANTAGE	CORAIL	85	19	12	12	14	20	10	7	12	191
EXETER	CORAIL	174									174
EXETER	ABG II	172									172
REFLECTION CEM. ALL POLY	TAPERLOC	162									162
EXETER X3 RIMFIT	ABG II	148									148
EXETER X3 RIMFIT	FILLER	26	44	35	25	7		2			139
CHARNLEY	CORAIL	118									118
ELITE	SCP/UNIQUE	97	1	1							99
MARATHON	ACCOLADE II			15	51	28	1	1	1	1	98
Annet	Annet	1 113	67	69	67	66	58	71	58	48	1 617

Acetabulumproteser ved primæroperasjon

Tabell 19: (De 45 mest brukte)

Acetabulum	1987-11	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
CHARNLEY	42 989	114	66	40								43 209
MARATHON	4 391	3 090	3 319	3 193	3 045	3 000	2 762	2 495	2 331	1 555	1 377	30 558
REFLECTION CEM. ALL POLY	13 689	234	108	53	36	33	34	8	17	15	8	14 235
EXETER	13 408	84	26	1								13 519
EXETER X3 RIMFIT	816	1 103	1 370	1 363	1 571	1 635	1 178	1 185	1 099	647	536	12 503
PINNACLE	871	468	388	331	398	519	1 286	1 810	1 948	1 903	2 215	12 137
REFLECTION UNCEMENTED	3 715	848	933	968	798	435	520	834	452	495	345	10 343
TRIDENT	232	53	161	347	441	548	546	783	1 626	2 301	2 911	9 949
TITAN	8 815	1										8 816
TRILOGY	4 300	292	351	509	517	582	576	374	468	196	86	8 251
IP	5 314	482	440	286	315	267	220	211	228	159	178	8 100
ELITE	7 375	261	118	95	5	2						7 856
CONTEMPORARY	5 137	195	111	58	15	3	1		3	4		5 527
R3	97	57	82	84	308	829	885	808	692	523	658	5 023
IGLOO	2 665	249	211	175	124	169	110	121	136	74	57	4 091
TROPIC	3 823											3 823
SPECTRON	3 652											3 652
KRONOS	2 193											2 193
AVANTAGE	550	119	103	119	98	158	190	182	222	191	221	2 153
DURALOC	1 849	72	62									1 983
LUBINUS	31	1	125	169	253	213	215	205	230	230	274	1 946
ATOLL	1 491											1 491
Continuum Acetabular System				194	320	348	98	50	60	83	88	1 241
BICON-PLUS	1 211			1	1							1 213
POLARCUP	56	58	79	66	64	49	91	99	183	185	187	1 117
ZCA	1 063											1 063
EXCEED ABT CEMENTED SYSTE	7	8	13	19	32	23	206	274	179	42	75	878
MODULAR HIP SYSTEM	878											878
MORSCHER	843											843
WEBER ALLO PRO	830											830
ENDLER	662											662
BIRMINGHAM HIP RESURFACING	499	21	2									522
GEMINI	510											510
OPERA	457											457
TRABECULAR METAL	12	14	17	33	35	54	41	44	57	34	34	375
EUROPEAN CUP SYSTEM	332											332
TI-FIT	312											312
PEARL	287											287
PLASMACUP	283											283
LMT (Usementert)	275											275
HARRIS/GALANTE	252											252
PE-PLUS	247											247
MÜLLER TYPE	242											242
ABG II	236											236
COXA	220											220
Annet	2 284	6	7	26	65	81	204	121	106	76	141	3 117

Acetabulumproteser ved revisjon

Tabell 20: (De 45 mest brukte)

Acetabulum	1987-11	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
CHARNLEY	2 856	5	3				1					2 865
AVANTAGE	1 012	114	99	85	86	76	90	97	92	118	86	1 955
TROPIC	1 885											1 885
TRABECULAR METAL	207	118	161	214	160	204	158	153	155	111	84	1 725
TRILOGY	1 227	50	51	56	65	59	46	42	24	29	21	1 670
ELITE	1 563	19	12	6								1 600
PINNACLE	484	97	82	117	97	111	115	134	114	118	85	1 554
TRIDENT	74	38	41	44	94	88	111	169	228	268	257	1 412
POLARCUP	102	84	119	113	132	118	129	111	123	89	94	1 214
MARATHON	336	164	138	66	94	66	60	46	45	35	24	1 074
EXETER	940	3						1				944
REFLECTION CEM. ALL POLY	895	7	4	3	4	2				1		916
REFLECTION UNCEMENTED	227	78	94	83	74	35	41	28	26	20	23	729
IGLOO	432	24	18	15	15	25	18	17	20	4		588
TITAN	527											527
ATOLL	396											396
R3		7	6	6	20	61	79	67	31	27	33	337
IP	241	10	4	3	5	3	4	1	1	1	2	275
Continuum Acetabular System				13	51	66	37	37	38	15	7	264
CONTEMPORARY	228	9	3									240
KRONOS	225											225
EXETER X3 RIMFIT	25	24	30	25	29	29	9	5	11	6	6	199
CHRISTIANSEN	196											196
SPECTRON	189											189
DURALOC	110	10	5	11	9	2	6	5	7	6	6	177
OPERA	101											101
HARRIS/GALANTE	99											99
ZCA	96											96
MODULAR HIP SYSTEM	95											95
CAPTIV	71					7						78
BICON-PLUS	49	2	3		2	1	5	4	5	4		75
EUROPEAN CUP SYSTEM	73											73
LMT (Usementert)	67											67
ENDLER	66											66
HG II	53											53
MORSCHER	51											51
GEMINI	47											47
SECURFIT	45											45
REGENEREX RINGLOC	31	7	2							1		41
OCTOPUS	40											40
TI-FIT	36											36
PARHOFER	35											35
PCA	33	1										34
G7										3	28	31
S-ROM	27											27
Annet	365	2	3	5	4	7	18	19	19	14	22	478

Femurproteser ved primæroperasjon

Tabell 21: (De 45 mest brukte)

Femur	1987-11	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
CORAIL	19 715	4 495	4 637	4 712	4 459	4 759	5 031	5 171	5 080	4 432	4 503	66 994
CHARNLEY	42 304	116	67	44								42 531
EXETER	20 294	1 461	1 570	1 651	1 850	1 894	1 553	1 838	1 928	1 474	1 422	36 935
LUBINUS SP II	4 445	514	622	589	780	786	670	682	895	1 069	1 435	12 487
TITAN	12 188											12 188
SPECTRON-EF	10 516	92	37	10	3	1	2	6	6	10	4	10 687
FILLER	2 964	321	374	328	262	287	245	235	196	94	70	5 376
ITH	3 723											3 723
C-STEM	540		1	2	76	203	250	360	585	643	759	3 419
MS-30	1 876				17	21	144	227	320	329	460	3 394
CHARNLEY MODULAR	1 945	258	237	261	154	46	28		2	13		2 944
HACTIV	1 279	108	38	9	150	281	242	204	134			2 445
ACCOLADE II			110	137	314	342	266	305	325	262	312	2 373
CPT	1 113		1	2	1	2	440	262	175	1		1 997
BIO-FIT	1 993											1 993
POLARSTEM	124	83	108	103	110	97	111	112	169	219	246	1 482
SCP/UNIQUE	1 286	15	33	36	28	35	11		1	1	3	1 449
ZWEYMÜLLER	1 102											1 102
ELITE	1 026	3	1									1 030
OMNIFIT	884	6										890
PROFILE	890											890
ABG II	573	94	78	81	23							849
TAPERLOC	787											787
SP I	780											780
FJORD	652											652
LUBINUS	624											624
SECURFIT	432	94	32									558
CPS-PLUS	496											496
BICONTACT	443											443
KAR/Corail Revision	150	20	32	21	29	42	39	24	37	21	17	432
LMT (Sementert)	417											417
ABG I	304											304
PROFEMUR GLADIATOR	58	71	38	4				33	20	11		235
TI-FIT	221											221
MÜLLER TYPE	213											213
FURLONG EVOLUTION				4	19	19	36	32	32	25	41	208
FEMORA	182											182
BI-METRIC	145	5	2	3	7	16	1					179
SL-PLUS MIA	177											177
HARRIS/GALANTE	169											169
PARHOFER	159											159
KAREY	136											136
FURLONG				41	16	19	23	18	15			132
MÜLLER TYPE V	132											132
RESTORATION	26	7	11	9	8	9	2	6	20	18	16	132
Annet	1 252	18	24	52	102	47	22	47	48	42	42	1 696

Femurproteser ved revisjon

Tabell 22: (De 45 mest brukte)

Femur	1987-11	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
KAR/Corail Revision	2 254	138	147	120	138	103	99	90	106	76	66	3 337
CHARNLEY	2 978	1	1	2	1			1				2 984
EXETER	1 701	72	62	63	77	78	68	84	84	91	93	2 473
CORAIL	1 340	62	65	40	51	66	57	50	45	40	42	1 858
RESTORATION	219	57	67	63	70	55	36	73	51	62	50	803
CPT	474	7	2	5	7	6	23	18	9	1	8	560
TITAN	538											538
FJORD	476											476
FILLER	318	15	17	16	10	19	19	16	19	6	10	465
TTHR	169	71	53	37	21	24	24	16	19	6	8	448
SPECTRON-EF	355	4	8	3	3	2	1		2	3		381
LUBINUS SP II	166	9	8	30	16	9	17	30	28	34	33	380
ELITE	351		1									352
REEF	320	5	2									327
ARCOS	1	3	12	17	27	32	42	41	26	51	54	306
REVITAN	7	7	27	20	36	31	38	33	34	15	14	262
MP RECONSTRUCTION	69	24	26	18	17	12	14	14	10	10	6	220
ANATOMIC BR	192											192
ITH	192											192
Securus			7	15	11	19	20	21	39	34	20	186
BIO-FIT	167											167
REACTIV	51	3	6	19	13	27	14	9	13	2	3	160
HACTIV	102	4	4		13	9	10	8	7			157
BI-METRIC	102	16	16	1		2	2					139
C-STEM	13			1	3	12	11	14	19	26	24	123
TAPERLOC	115											115
PRIUS				2	11	17	8	22	9	6	9	84
ZWEYMÜLLER	83											83
RECLAIM		1	13	9	12	12	6	10	5	10	2	80
Profemur	47	11	14	5								77
ECHELON	68											68
MS-30	34					2	4	4	4	9	9	66
SP I	66											66
SCAN HIP	59											59
LUBINUS	51											51
HARRIS/GALANTE	44											44
CHARNLEY MODULAR	25	3	3	3	3	5	1					43
FEMORA	43											43
PARHOFER	43											43
MRP-TITAN							6	18	12	2	1	39
PROFEMUR GLADIATOR	7	20	9	3								39
AURA	38											38
LANDOS (Reconstruction)	33											33
MÜLLER TYPE	32											32
OMNIFIT	32											32
Annet	316	4	3	2	12	6	10	2	8	9	14	386

De 7 mest brukte proteser ved primæroperasjon i de siste 5 årene

Tabell 23a: Acetabulumproteser

2017	2018	2019	2020	2021
MARATHON (2 762)	MARATHON (2 495)	MARATHON (2 331)	TRIDENT (2 301)	TRIDENT (2 911)
PINNACLE (1 286)	PINNACLE (1 810)	PINNACLE (1 948)	PINNACLE (1 903)	PINNACLE (2 215)
EXETER X3 RIMFIT (1 178)	EXETER X3 RIMFIT (1 185)	TRIDENT (1 626)	MARATHON (1 555)	MARATHON (1 377)
R3 (885)	REFLECTION * (834)	EXETER X3 RIMFIT (1 099)	EXETER X3 RIMFIT (647)	R3 (658)
TRILOGY (576)	R3 (808)	R3 (692)	R3 (523)	EXETER X3 RIMFIT (536)
TRIDENT (546)	TRIDENT (783)	TRILOGY (468)	REFLECTION * (495)	REFLECTION * (345)
REFLECTION * (520)	TRILOGY (374)	REFLECTION * (452)	LUBINUS (230)	LUBINUS (274)

Tabell 23b: Femurproteser

2017	2018	2019	2020	2021
CORAIL (5 031)	CORAIL (5 171)	CORAIL (5 080)	CORAIL (4 432)	CORAIL (4 503)
EXETER (1 553)	EXETER (1 838)	EXETER (1 928)	EXETER (1 474)	LUBINUS SP II (1 435)
LUBINUS SP II (670)	LUBINUS SP II (682)	LUBINUS SP II (895)	LUBINUS SP II (1 069)	EXETER (1 422)
CPT (440)	C-STEM (360)	C-STEM (585)	C-STEM (643)	C-STEM (759)
ACCOLADE II (266)	ACCOLADE II (305)	ACCOLADE II (325)	MS-30 (329)	MS-30 (460)
C-STEM (250)	CPT (262)	MS-30 (320)	ACCOLADE II (262)	ACCOLADE II (312)
FILLER (245)	FILLER (235)	FILLER (196)	POLARSTEM (219)	POLARSTEM (246)

Tabell 23c: Kombinasjon

2017	2018	2019	2020	2021
MARATHON + CORAIL (2 215)	MARATHON + CORAIL (1 844)	PINNACLE + CORAIL (1 742)	PINNACLE + CORAIL (1 634)	PINNACLE + CORAIL (1 751)
PINNACLE + CORAIL (1 241)	PINNACLE + CORAIL (1 676)	MARATHON + CORAIL (1 511)	TRIDENT + CORAIL (1 068)	TRIDENT + CORAIL (1 299)
EXETER X3 RIMFIT + EXETER (992)	EXETER X3 RIMFIT + EXETER (1 044)	EXETER X3 RIMFIT + EXETER (1 009)	MARATHON + CORAIL (801)	TRIDENT + EXETER (653)
R3 + CORAIL (568)	R3 + CORAIL (519)	TRIDENT + CORAIL (660)	EXETER X3 RIMFIT + EXETER (632)	MARATHON + CORAIL (643)
TRILOGY + CORAIL (270)	REFLECTION * + CORAIL (427)	R3 + CORAIL (464)	TRIDENT + EXETER (558)	EXETER X3 RIMFIT + EXETER (527)
TRILOGY + EXETER (259)	TRIDENT + CORAIL (303)	TRIDENT + EXETER (460)	R3 + CORAIL (334)	R3 + CORAIL (354)
TRIDENT + CORAIL (242)	MARATHON + EXETER (244)	TRILOGY + CORAIL (329)	REFLECTION * + CORAIL (277)	TRIDENT + LUBINUS SP II (308)

* UNCEMENTED

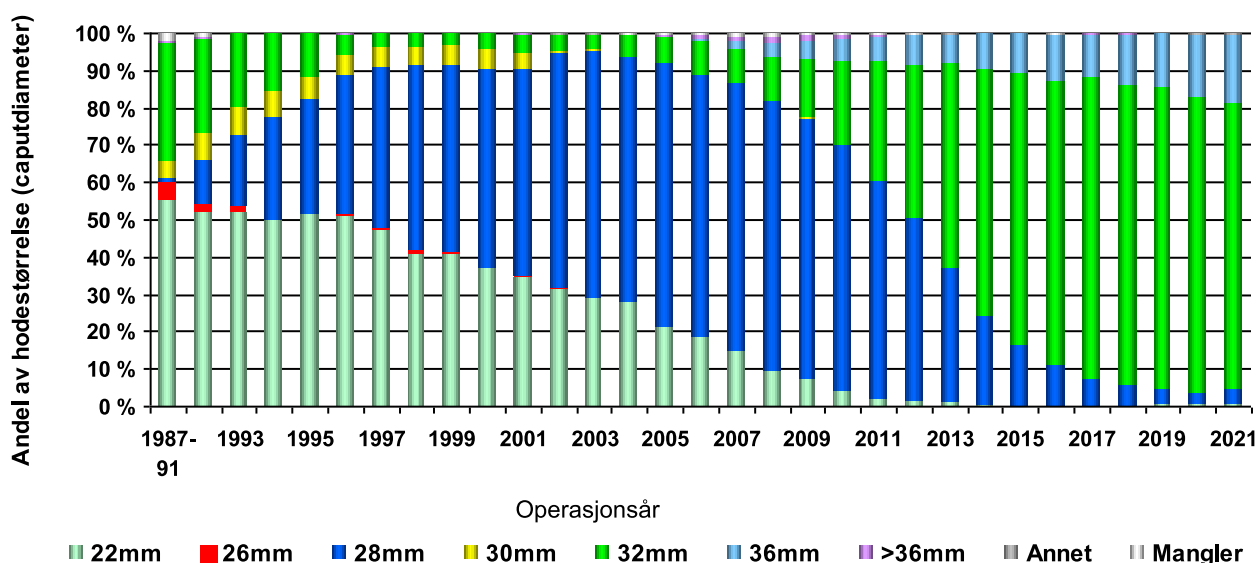
** MODULAR

Hodestørrelse (caputtdiameter). Dual mobility ekskludert.

Tabell 24: Ved primær- og revisjon

År	22 mm	26 mm	28 mm	30 mm	32 mm	36 mm	>36 mm	Annet	Mangler	Totalt
2021	25		401		7 226	1 704	3	10	20	9 389
2020	26		308		7 037	1 487	7	14	21	8 900
2019	28		462	2	8 445	1 469	12		10	10 428
2018	14		592		8 219	1 361	6	4	19	10 215
2017	7		720		7 871	1 136	9	2	21	9 766
2016	9		1 082	1	7 366	1 186	1	2	27	9 674
2015	22		1 507		6 747	948	5	2	10	9 241
2014	57		2 094	1	5 863	807	4	3	15	8 844
2013	83	2	3 222	1	4 850	677	3	5	22	8 865
2012	148		4 213	3	3 503	671	25	4	25	8 592
2011	158		4 783		2 607	522	53	1	24	8 148
2010	348		5 340	3	1 827	490	82	1	40	8 131
2009	598	2	5 529	4	1 241	386	115	1	48	7 924
2008	732	2	5 494	2	880	279	136	3	64	7 592
2007	1 081		5 316	2	665	148	112	2	62	7 388
2006	1 287	6	4 908	3	639	58	60	5	33	6 999
2005	1 563	9	5 170		522	4	41	2	25	7 336
2004	1 931	26	4 505	7	393		4	3	27	6 896
2003	2 256	24	5 117	13	309		2	13	15	7 749
2002	2 173	16	4 315	62	274		2	24	14	6 880
2001	2 385	18	3 809	317	342		1	3	15	6 890
2000	2 392	6	3 425	347	269			3	8	6 450
1999	2 546	26	3 104	337	198			2	7	6 220
1998	2 505	66	3 037	305	224			1	5	6 143
1997	2 860	24	2 627	297	226		6	1	7	6 048
1996	2 862	7	2 102	287	306	1	15		5	5 585
1995	3 014	4	1 821	342	673		7		5	5 866
1994	2 639	13	1 474	359	806		5		7	5 303
1993	2 811	70	1 042	390	1 045		2		11	5 371
1992	2 775	124	605	404	1 332		8		70	5 318
1987-91	11 373	919	308	930	6 492	1	76		423	20 522
Totalt	50 708	1 364	88 432	4 419	88 397	13 335	802	111	1 105	248 673

Figur 11: Ved primær- og revisjon



Caputproteser

Tabell 25: Ved primær- og revisjon (De 50 mest brukte)

Produktnavn	1987-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
CORAIL	6 484	2 710	2 894	3 125	3 457	3 582	4 161	3 763	3 673	33 849
EXETER	23 517	653	793	744	563	568	571	382	440	28 231
CERAMTEC	10 514	2 449	2 218	2 211	2 109	2 177	1 447	1 055	1 048	25 228
LANDOS	21 728	15								21 743
UNIVERSAL	17 028	50	39	35	63	59	102	87	63	17 526
LFIT ANATOMIC	3 117	1 434	1 646	1 719	1 469	1 839	1 861	1 493	1 396	15 974
SP II	6 015	647	826	835	734	772	977	1 170	1 534	13 510
FJORD	11 767	2	3		2					11 774
PINNACLE	1 081	249	161	286	358	374	729	777	960	4 975
ELITE	3 814	184	136	62	35	8	8	21	4	4 272
IGLOO	2 823	213	170	229	207	224	201	81	52	4 200
PROTEK	1 984				381	332	285	102	133	3 217
SCANOS	1 695	30	211	347	289	267	178	17	23	3 057
PLUS ENDO	1 586	30	14	16	15	14	6	4	5	1 690
CPT	1 634	2	1	4	3	2	1	1	1	1 649
VERSYS	188	29	80	81	141	164	227	270	366	1 546
OXINIUM	951	47	5	10	6	8	26	173	216	1 442
PROFILE	1 429									1 429
MALLORY-HEAD	799	65	107	93	64	61	46	83	82	1 400
HIPBALL PREMIUM	702	166	137	116	66	54	28	19	26	1 314
TAPERLOC	1 088									1 088
BIOTECHNI	1 050	5	2	1						1 058
HARRIS/GALANTE	876		6	5		1	5	1		894
OMNIFIT	844	1	2	2	3	3	2	3		860
" OSTEONICS Hoder" , C-taper head	815									815
ZIRCONIA	763									763
FURLONG	8	73	80	91	108	84	97	81	76	698
STRYKER HODER	105	24	41	48	19	26	106	134	156	659
BIOBALL	210	62	61	59	63	60	49	39	42	645
BICONTACT	490	6	2	2	2	2	1	5	1	511
BIRMINGHAM HIP RESURFACING	467					1				468
ABG I	399	7	6	3	3	2	3	2	1	426
SURGIVAL	372									372
Zimmer Hoder		1			162	83	76	14	23	359
ZWEYMÜLLER	342									342
CERAMIC OSTEO	220									220
FEMORA	213									213
PARHOFER	184					1				185
TI-FIT	141									141
SMITH & NEPHEW KERAMIKKHODER	136									136
CHRISTIANSEN	126									126
BIOLOX DELTA	61	5	3	1	6	17	17	11	3	124
PCA	108		2		1	1				112
BIRMINGHAM HIP MODULÆR	58									58
MUTARS	16	2	10	8	6	3	4	5	4	58
ABG II	48									48
ASR MODULÆR	45									45
LINK Rippensystem	38									38
A-ACUTA						8	7	8	9	32
AURA II	29				1					30
Annet	319	1	1	3	7	20	10	6	7	374

Dual Mobility artikulasjon

Tabell 26 Ved primæroperasjon

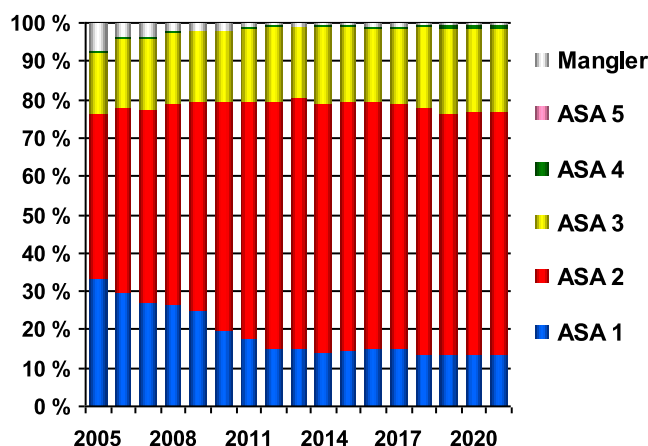
Protesenavn	1987-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
AVANTAGE	773	118	98	158	190	175	208	182	187	2 089
POLARCUP	193	66	64	49	91	95	172	171	153	1 054
TRIDENT MDM	25	12	16	22	35	50	96	176	264	696
CAPTIV				19						19
Restoration Anatomic Cup	4	1		5	4	1	4			19
Annet (n<5)	2									2
Totalt	997	197	178	253	320	321	480	529	604	3 879

Tabell 27 Ved revisjon

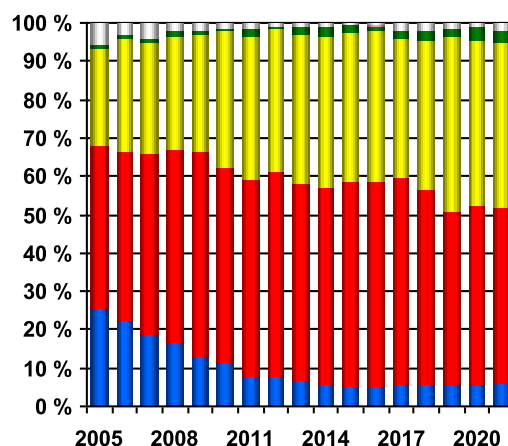
Protesenavn	1987-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
AVANTAGE	1 266	95	93	92	121	108	108	136	100	2 119
POLARCUP	318	125	144	129	141	123	129	100	99	1 308
TRIDENT MDM	22	23	48	33	44	90	137	195	202	794
Restoration Anatomic Cup	19	6	12	17	28	11	4			97
CAPTIV				10						10
GYROS	10									10
Annet (n<5)					1	1				2
Totalt	1 635	249	297	281	335	333	378	431	401	4 340

ASA klasse

Figur 12: Primæroperasjoner



Figur 13: Revisjoner



ASA 1 = Friske pasienter som røyker mindre enn 5 sigaretter daglig.

ASA 2 = Pasienter med en asymptomatisk tilstand som behandles medikamentelt (f. eks. hypertensjon), eller med kost (f. eks. diabetes mellitus type 2), og ellers friske pasienter som røyker 5 sigaretter eller mer daglig.

ASA 3 = Pasienter med en tilstand som kan gi symptomer, men som holdes under kontroll medikamentelt (f. eks. moderat angina pectoris og mild astma).

ASA 4 = Pasienter med en tilstand som ikke er under kontroll (f. eks. hjertesvikt og astma).

ASA 5 = Moribund/døende pasient.

Registrering av ASA klasse startet i 2005

Tromboseprofylakse

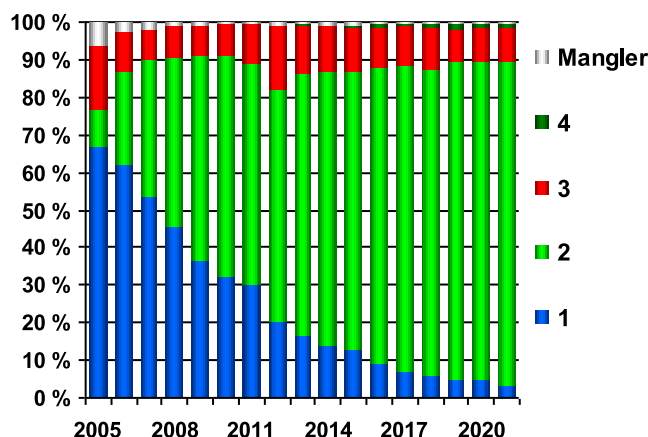
Tabell 28: Primæroperasjoner *

År	1	2	3	4	Mangler	Totalt
2021	319 (3%)	8 064 (86%)	855 (9%)	116 (1%)	42 (0%)	9 396
2020	395 (5%)	7 416 (85%)	751 (9%)	130 (1%)	29 (0%)	8 721
2019	465 (5%)	8 510 (85%)	879 (9%)	150 (1%)	38 (0%)	10 042
2018	581 (6%)	7 790 (81%)	1 103 (11%)	91 (1%)	45 (0%)	9 610
2017	627 (7%)	7 458 (81%)	985 (11%)	65 (1%)	41 (0%)	9 176
2016	800 (9%)	7 055 (79%)	975 (11%)	72 (1%)	52 (1%)	8 954
2015	1 068 (13%)	6 277 (74%)	959 (11%)	57 (1%)	89 (1%)	8 450
2014	1 115 (14%)	5 950 (73%)	967 (12%)	31 (0%)	75 (1%)	8 138
2013	1 345 (17%)	5 638 (70%)	1 049 (13%)	10 (0%)	62 (1%)	8 104
2012	1 579 (20%)	4 853 (62%)	1 320 (17%)	9 (0%)	82 (1%)	7 843
2011	2 221 (30%)	4 304 (58%)	793 (11%)	3 (0%)	38 (1%)	7 359
2005-10	19 970 (49%)	15 882 (39%)	4 064 (10%)	45 (0%)	907 (2%)	40 868

Tabell 29: Revisjoner *

År	1	2	3	4	Mangler	Totalt
2021	158 (12%)	927 (72%)	97 (8%)	63 (5%)	39 (3%)	1 284
2020	172 (12%)	1 006 (73%)	125 (9%)	47 (3%)	27 (2%)	1 377
2019	193 (13%)	1 088 (72%)	146 (10%)	67 (4%)	27 (2%)	1 521
2018	202 (13%)	1 124 (72%)	146 (9%)	66 (4%)	24 (2%)	1 562
2017	207 (14%)	1 105 (74%)	139 (9%)	24 (2%)	28 (2%)	1 503
2016	205 (14%)	1 077 (72%)	162 (11%)	27 (2%)	27 (2%)	1 498
2015	222 (16%)	1 019 (72%)	133 (9%)	12 (1%)	24 (2%)	1 410
2014	225 (17%)	921 (71%)	118 (9%)	10 (1%)	20 (2%)	1 294
2013	226 (17%)	916 (69%)	153 (12%)	6 (0%)	26 (2%)	1 327
2012	240 (18%)	823 (63%)	216 (16%)	10 (1%)	26 (2%)	1 315
2011	318 (25%)	758 (59%)	184 (14%)	8 (1%)	19 (1%)	1 287
2005-10	3 131 (47%)	2 666 (40%)	734 (11%)	21 (0%)	153 (2%)	6 705

Figur 14: Primæroperasjoner

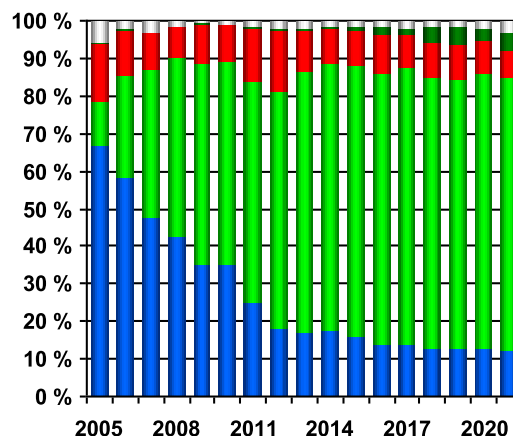


*

- 1 = Ja - Første dose gitt preoperativt
- 2 = Ja - Første dose gitt postoperativt
- 3 = Ja - Mangler informasjon om når første dose er gitt
- 4 = Nei

Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

Figur 15: Revisjoner

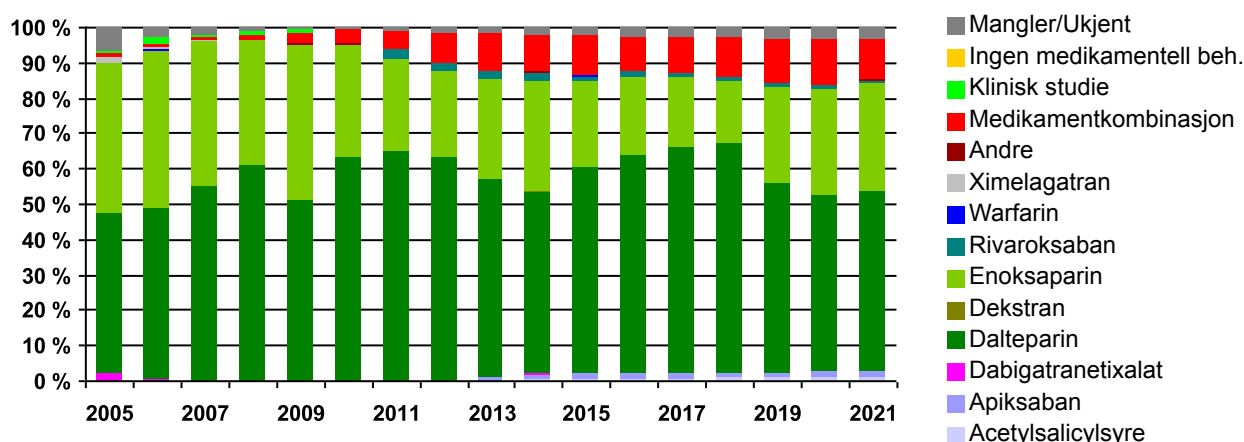


Tromboseprofylakse

Tabell 30: Medikament - Primær- og revisjoner

Tekst	2005-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Acetylsalicylsyre (Albyl-E, Globoid, Acetyratio, Magnyl E)		0,1 %	0,4 %	0,6 %	0,8 %	0,8 %	1,0 %	1,1 %	1,1 %	1,1 %
Apiksaban (Eliquis)		1,2 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,6 %	1,4 %	1,3 %	1,8 %	1,9 %
Dabigatranetixalat (Re-Novate, Pradaxa)	0,4 %		0,1 %	0,1 %						
Dalteparin (Fragmin)	56,9 %	56,1 %	51,6 %	58,4 %	61,6 %	64,1 %	64,9 %	53,7 %	50,1 %	50,9 %
Dekstran (Macrodex, Dextran)	0,1 %	0,1 %	0,1 %							
Enoksaparin (Klexane)	35,6 %	27,9 %	31,4 %	24,1 %	22,0 %	19,6 %	17,6 %	26,8 %	29,7 %	30,2 %
Rivaroksaban (Xarelto)	0,7 %	2,3 %	2,2 %	1,5 %	1,5 %	1,1 %	1,1 %	1,0 %	0,9 %	0,9 %
Warfarin (Marevan)	0,1 %			0,1 %						
Ximelagatran (Exanta, Malagatran)	0,3 %									
Andre			0,1 %						0,1 %	0,1 %
Medikamentkombinasjon	3,3 %	10,8 %	10,6 %	11,5 %	10,0 %	10,2 %	10,9 %	12,5 %	13,0 %	11,4 %
Klinisk studie	0,5 %									
Ingen medikamentell beh.										
Mangler/Ukjent	2,0 %	1,4 %	2,0 %	2,2 %	2,6 %	2,5 %	2,9 %	3,4 %	3,3 %	3,4 %
Totalt	65 408	9 467	9 455	9 878	10 467	10 690	11 184	11 568	10 114	10 693

Figur 16: Medikament - Primær- og revisjoner



Tabell 31: Varighet - Primær- og revisjoner

År	Antall døgn:	1-7	8-14	15-21	22-28	29-35	>35	Ikke gitt	Mangler	Totalt
2021		2 553	4 549	782	21	945	15	0	1 828	10 693
2020		2 534	3 996	766	42	1 114	13	1	1 648	10 114
2019		2 658	4 473	919	117	1 410	14	0	1 977	11 568
2018		2 173	4 029	1 026	177	1 860	19	0	1 900	11 184
2017		1 457	3 927	1 003	542	1 911	25	0	1 825	10 690
2016		1 427	3 483	1 114	732	2 046	22	0	1 643	10 467
2015		1 440	2 882	725	943	2 338	26	0	1 524	9 878
2014		1 402	2 277	578	904	2 944	45	0	1 305	9 455
2013		1 432	1 408	598	1 481	3 231	63	0	1 254	9 467
2012		1 163	1 594	702	1 496	3 088	34	0	1 096	9 173
2011		699	1 745	693	1 397	3 197	40	1	885	8 657
2010		758	2 173	636	1 079	3 155	44	2	744	8 591
2009		879	2 406	668	785	2 637	37	6	906	8 324
2008		837	2 479	787	701	2 166	124	5	871	7 970
2005-07		2 862	6 391	3 525	1 027	5 199	386	6	3 297	22 693

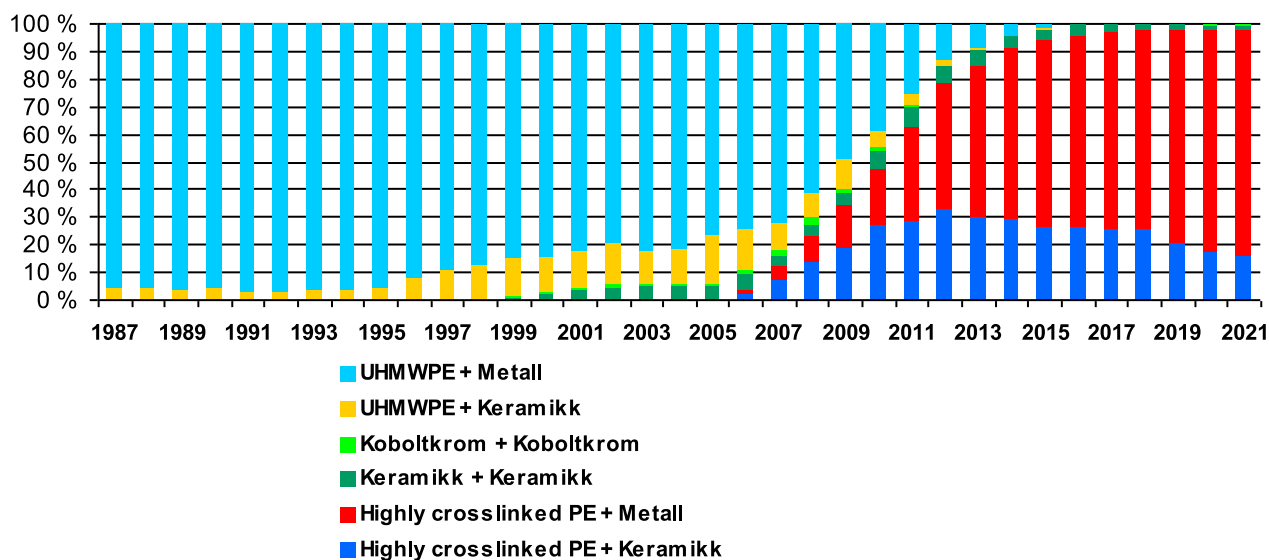
Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

Artikulasjon (unntatt dual mobility)

Tabell 32: Ved primæroperasjoner - Alle pasienter

Kopp + Caput	1987-13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
UHMWPE + Stål	71 234	69	5	0	0	0	0	4	10	71 322
Highly crosslinked PE + Koboltkrom	11 226	4 151	4 755	5 229	5 774	6 195	6 852	6 189	6 696	57 067
UHMWPE + Koboltkrom	33 345	257	135	25	13	8	21	24	19	33 847
Highly crosslinked PE + Alumina	9 397	1 775	1 529	1 424	860	696	293	149	133	16 256
Highly crosslinked PE + Alumina/Zirkonium ¹	2 122	554	630	904	1 423	1 688	1 673	1 207	1 210	11 411
UHMWPE + Alumina	10 904	8	4	2	0	0	0	0	0	10 918
Highly crosslinked PE + Stål	2 379	712	797	682	493	427	422	266	262	6 440
Alumina + Alumina	3 674	109	7	0	1	0	0	0	0	3 791
Alumina/Zirkonium + Alumina/Zirkonium ¹	992	211	342	372	218	205	193	118	122	2 773
UHMWPE + Titanium	1 907	1	0	0	0	0	0	0	0	1 908
UHMWPE + Zirkonium	1 402	0	0	0	0	0	0	0	0	1 402
Highly crosslinked PE + Oxinium	727	39	3	2	2	2	21	161	203	1 160
Koboltkrom + Koboltkrom	1 045	0	0	0	0	0	0	0	0	1 045
UHMWPE + Alumina/Zirkonium ¹	337	4	5	0	0	0	0	0	0	346
Titanium + Alumina	145	2	2	2	1	0	0	0	0	152
Highly crosslinked PE + Titanium	73	10	0	0	0	0	0	0	0	83
UHMWPE + Oxinium	77	0	0	0	0	0	0	0	0	77
Mangler	3 369	18	27	44	53	46	23	33	34	3 647
Annet (n<50)	176	11	17	7	7	3	8	2	12	243
Totalt	154 531	7 931	8 258	8 693	8 845	9 270	9 506	8 153	8 701	223 888

Figur 17: Ved primæroperasjoner



¹Alumina/Zirkonium = Kompositt av aluminiumoksyd og zirkoniumoksyd.

Vancouverklassifisering

Tabell 33: Vancouverklassifisering ved periprostetiske femurfrakturer operert med eller uten skifte av protesen - inklusive osteosyntese

	Med skifte av protese					Uten skifte av protese					Mangler
	Type A	Type B1	Type B2	Type B3	Type C	Type A	Type B1	Type B2	Type B3	Type C	
2021	6	5	64	22	5	14	37	16	2	10	31
2020	7	9	62	28	2	14	25	16	7	8	43
2019	12	10	67	39	1	11	31	10	5	11	30
2018	12	7	71	25	4	10	22	14	2	6	44
2017	14	7	48	25	1	8	15	2	3	5	50
2016	17	1	24	23		7	11	6		4	70
2015			1			1					143

Dekningsgradsanalyser for Hofteproteseoperasjoner, årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Leddproteseregisteret (NRL). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av hofteproteseoperasjoner og DG prosenten må sees i lys av det.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og hofteproteseoperasjoner

Type	Koder	Tekst
primæroperasjon	NFB 20	Implantasjon av primær totalprotese i hofteledd uten sement
	NFB 30	Implantasjon av primær totalprotese i hofteledd med hybrid teknikk
	NFB 40	Implantasjon av primær totalprotese i hofteledd med sement
	NFB 7y	Implantasjon av rekonstruksjonsprotese
Med og uten	NFB 99	Annen implantasjon av primær protese i hofteledd
Revisjon nivå 1	NFC 2y	Implantasjon av sekundær totalprotese i hofteledd uten sement
	NFC 3y	Implantasjon av sekundær totalprotese i hofteledd med hybrid teknikk
	NFC 4y	Implantasjon av sekundær totalprotese i hofteledd med sement
	NFC 7y	Implantasjon av sekundær rekonstruksjonsprotese
	NFC 99	Annen implantasjon av sekundær protese i hofteledd
	NFU 1y	Fjerning av totalprotese fra hofteledd

Formler for dekningsgrad (DG)

$$\text{Dekningsgrad NRL} = \frac{\text{kun NRL} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NRL} + \text{begge registre}}$$

$$\text{Dekningsgrad NPR} = \frac{\text{kun NPR} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NRL} + \text{begge registre}}$$

primæroperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 19190 primære hofteproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 97% av disse ble rapportert til NRL og 94.5% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. For sykehusene med lav dekningsgrad i NRL betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn hofteproteseoperasjoner er kodet feilaktig med NFB 20/30/40.

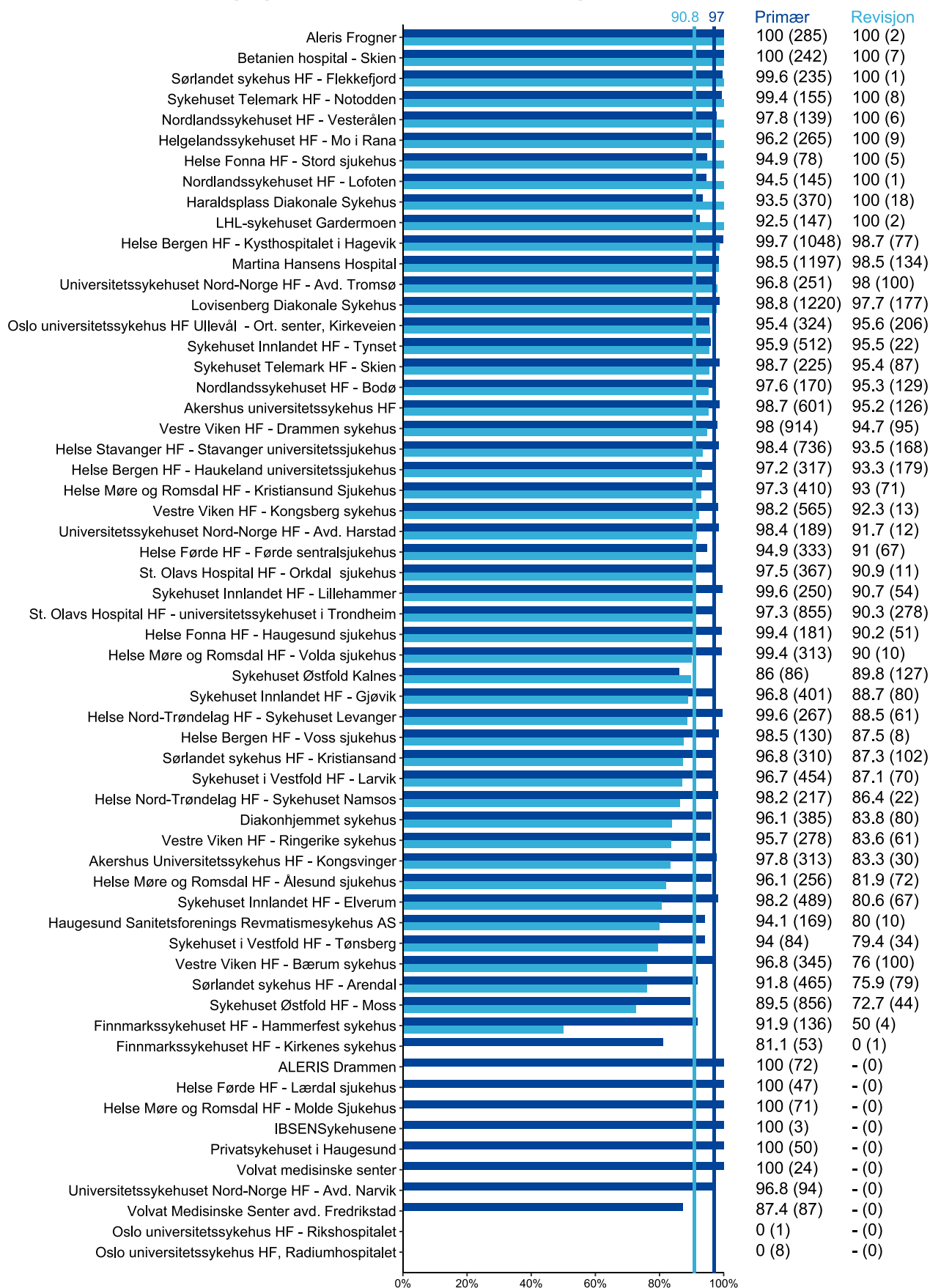
Revisjonsoperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert 3178 revisjoner til ett eller begge av registrene. 90.8% av disse ble rapportert til NRL og 73.5% av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt. Det viser seg at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosederekoder som skal brukes ved revisjonsoperasjoner:

NFC2*- NFC3*- NFC4*- NFC99 - NFU1*

Nytt: Fra 2012 skal revisjoner på grunn av infeksjon, også der protesedeler ikke skiftes eller fjernes, rapporteres på skjema til NRL. Disse skal kodes **NFS 19, NFS 49 med tilleggskode NFW 69.**

Dekningsgrader for hofteproteseregisteret i 2019-2020



Mørkeblå stolpe og Første tall til Høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for primæroperasjon. Lyseblå stolpe og andre tall til Høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for revisjonsoperasjon (nivå 1). Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos både NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

INNHOLD

Kneproteser

Forord	73
Covid-19 operasjonsoversikt per helseforetak	80
Overlevelseskurver for kneproteser	81
Sykehusvise overlevelseskurver	87
Doble operasjoner kne	89
Antall primæroperasjoner per sykehus i 2021	90
Andel ikke-reviderte etter to år per sykehus	91
Andel ikke-reviderte etter ti år per sykehus	92
Andel ikke-reviderte etter ti år, standardpasienter	93
Holdbarhet for kneprotese 2010-2021	94
Andelen pasienter som fikk veldokumenterte totalproteser i kne i 2021	95
PROM i kneproteseregisteret	96
Antall kneproteseoperasjoner per år	99
Insidens av kneproteseoperasjoner	100
Alder ved primæroperasjon	101
Protesetype ved primæroperasjon	103
Klassifisering av primære totalproteser	103
Primæroperasjonsårsaker	105
Fiksasjon	107
De 8 mest brukte primære totalproteser 2015–2021	109
Protesenavn	114
Reoperasjonsårsaker	122
Reoperasjonstyper	125
ASA-klasse	128
Tromboseprofylakse	129
Fibrinolysehemmer	133
Peroperative komplikasjoner	133
Tidligere operasjon i aktuelle ledd	133
Mini-invasiv kirurgi	134
Computernavigering	135
Sementtyper	136
Antibiotikaproylakse	138
Pasienttilpassede instrumenter	139
Dren	139
Blodtomhet	140
Dekningsgradsanalyser for 2019-20	141

ÅRSRAPPORT KNE, SKULDER OG ANDRE LEDD

Fra perioden 1994-2021 er det registrert data på 120 347 kneproteser, 12 383 skulderproteser og 11 108 proteser i andre ledd. COVID-19 epidemien har satt sitt preg på protesekirurgien, men antall kneproteser er høyere enn noen gang. 7 478 primære kneproteser ble satt inn i 2021 og det er det høyeste som noen gang er registrert. Antall kneproteserevisjoner var 584 som utgjør en andel på 7,2% og det er en gledelig synkende trend i andel revisjoner. Også antall skulderproteser har økt jevnlig de siste årene, og i 2021 ble det satt inn 980 primære skulderproteser. 79 revisjoner utgjør en andel på 7,5%.

ELEKTRONISK RAPPORTERING

Vi har nå etablert elektronisk rapportering i MRS (Medisinsk registreringssystem i Norsk Helsenett) for kneproteser og skulderproteser. Registreringen gir blant annet hvert enkelt sykehus tilgang til sine egne data og rapporter kan hentes direkte ut fra MRS systemet. Som kirurg må du registrere deg som bruker i Nasjonalt Register for Leddproteser i Norsk helsenett på <https://falk.nhn.no>. Da kan du logge deg inn på mrs.nhn.no og registrere pasienten i operasjonsskjemaet. Bruksanvisning finnes på vår [nettside](#). Vi har gjort noen endringer og forenklinger i skjemaet. For kneproteser spør vi nå om høyde og vekt, tilgang til kneleddet, lukningsteknikk, anestesi, artrosegrad etter Ahlbäcks gradering, beintap klassifisering ved revisjoner og klassifisering av periprostetiske frakturer. Vi registrerer også stammer, augment og koner med produktnummer. Registrering av antibiotikaproylakse, systemisk antibiotikaproylakse og bruk av fibrinolysehemmer er nå likt for alle ledd. Vi minner om at alle periprostetiske frakturer skal meldes også der protesen beholdes og det bare gjøres osteosyntese.

For skulder er det nå blitt et skjema mer tilpasset skulderproteser. Vi har lagt til variabler for blant annet glenoid type, tilgang, cuff status, og oppdatert årsaker til operasjon/reoperasjon og tilleggsprosedyrer. Endringene er gjort i samarbeid med de andre nordiske landene slik at registreringen skal være mest mulig enhetlig og dermed mer tilgjengelig for sammenligning av resultater på tvers av landene.

Vi benytter skannerprogrammet til Procordo for å lese strekkodene for implantatene pscan.procordo.com. Skanner må installeres på operasjonsstuen. Foreløpig må registrering for albue/hånd/fingre/tær og ankel gjøres på papirskjema, men vi jobber med elektronisk løsning for alle ledd. Det er lagt ut instruksjon på helse-bergen.no/nrl slik at det skal gå greit å komme igang. Vår konsulent Mikal Solberg (mobil 90583174) eller registerkontoret (tlf 55 97 37 42/43) kan kontaktes for hjelp.

PROM

Vi ber om at sykehusene legger til rette for PROM registrering før operasjon for hofte-, kne- og skulderprotesepasientene. Det vil automatisk sendes ut spørsmål til pasientene 1 år etter operasjonen gjennom Digipost eller Helsenorge.no så lenge preoperativ PROM er utfylt eller operasjonen er registrert elektronisk. 1 års PROM blir foreløpig ikke sendt til de pasientene som er meldt på papir. Oversikt over resultat for knefunksjon og smerte (KOOS/WOOS), livskvalitet (EQ-5D) og de andre variablene som registreres av pasientene presenteres på side

96-97. Vi har også laget en oversikt over andel pasienter som registrerer preoperativ PROM ved hvert sykehus. Foreløpig er det nesten ingen sykehus som har over 80 % preoperativ PROM registrering som er målet og sykehusene må gjøre en innsats med preoperativ PROM. Voss sykehus har 100% preoperativ PROM på sine pasienter så det er mulig. Sykehusene vil kunne bruke disse dataene til egen kvalitetssikring, forskning og forbedring. Instruksjon for å komme i gang finnes på vår [nettside](#).

ALBA STUDIEN KNE

Vi har startet den første registerrandomiserte studien i Norge gjennom Leddregisteret; ALBA-studien skal studere om antibiotika i beinsement forebygger proteseinfeksjoner ved primær kneprotesekirurgi. Protokollen er publisert (Leta T 2021). I det web-baserte registreringskjemaet som er det samme som elektronisk registrering av kneproteser er det innebygget en randomiseringsløsning. Studien startet i januar 2021 og 1000 knær var inkludert per 20.5. Vi håper at alle kneprotesepasienter inkluderes i studien. Ta kontakt om ditt sykehus ikke er kommet i gang. Instruksjon finnes på nettsiden vår.

NOEN NYE TABELLER OG FIGURER FOR KNEPROTESER

Figur 2c viser status for pasientene. Av de pasientene som fikk kneprotese i 1994 er ca 75% døde uten å være revidert, 8% levende og ikke revidert, 4% levende og revidert og 13% revidert og døde.

I tabell 3a og b har vi skilt ut de segmentale protesene fra hengslede proteser. Dette er proteser som brukes i kreftkirurgi, noen revisjoner med stort beintap og ved akutte frakturer. Radiumhospitalet som bruker denne type proteser, rapporterer dessverre ikke til Leddregisteret. Vi håper de vil gjøre det i framtiden siden det andre sykehuset som opererer kreftpasienter rapporterer. Holdbarhet på denne type proteser er viktig å få kartlagt.

I tabell 6, a-d viser vi i detalj hvilke proteseekomponenter sykehusene har brukt ved totalproteser i kne i perioden 2015-2021. For noen komponenter som NexGen femur er det brukt over 17 ulike typer femurkomponenter i tidsperioden. Dette kan være et problem og vi oppfordrer kirurgene og firmaene til ikke å bytte protese eller bruke for mange ulike proteser uten at det er strengt nødvendig.

Tabell 25 b viser medikamentkombinasjon ved tromboseprofylakse. Den viser at lavmolykylært heparin kombinert med DOAK (direktevirkende perorale antikoagulasjonsmidler) er økende og utgjør nå 17% av tromboseprofylaksen ved kneproteseoperasjoner.

PROTESENÆRE FRAKTURER

Reoperasjoner for protesenær fraktur der protesen ikke skiftes skal også rapporteres for kneproteser, skulder og andre ledd.

ENDRING I PRAKSIS KNE

Vi ser en liten økning i bruk av hel-polyetylen tibiakomponenter ved totalproteser i kne. Studier fra Sverige har vist at den type tibiakomponenter kan ha gode resultater.

Bruken av kryssbundet plast har økt de siste årene ved totalproteser i kne. Foreløpig har vi ikke sett bedre resultater med kryssbundet plast, men oppfølgingstiden er kort. Tall fra Australia viser noe bedre eller samme resultat, med over 10 års oppfølging med kryssbundet plast avhengig av protesemerke. Det ser derfor ut som det er trygt å bruke kryssbundet plast ved kneproteser.

Bruken av roterende plast (mobile bearing) ved totalproteser i kne har gått ned og det er i tråd med både norske og internasjonale registerstudier som viser noe høyere revisjonsrate med denne type totalproteser (Paxton E 2011, Gøthesen Ø 2014, Namba R 2014, Gøthesen Ø 2017).

Bruken av usementerte totalproteser har økt de siste årene. Dette er ikke i tråd med funn fra registrene. En nylig nordisk NARA studie viser høyere revisjonsrate ved bruk av usementerte totalproteser i kne hos pasienter i alle aldersgrupper (Niemeläinen M 2020, Irmola T 2021).

KVALITET PÅ KNEPROTESEKIRURGIEN I NORGE

Overlevelseskurvene viser at det er en gradvis bedring av resultatene for kneproteser siden 1994 når endepunktet er revisjonsoperasjon. I perioden 2012-2021 er det en gledelig bedring av resultatene for unikondylære kneproteser. I en studie utført på vårt registermateriale hadde sykehus som gjorde mer enn 100 kneproteser per år, færre revisjoner enn sykehus med lavere antall inngrep (Badawy M 2013). Unikondylære kneproteser bør samles på færre sykehus (Badawy M 2014) for å redusere risikoen for revisjon.

Infeksjon, instabilitet, aseptisk løsning av tibiakomponenten, aksefeil inklusive feilrotasjon og smerter er fortsatt de hyppigste årsakene til reoperasjon for totalproteser i kne (Dyrhovden G 2017). Mange av disse revisjonene kan trolig føres tilbake til dårlig kirurgisk håndverk. Fokus på god pasientseleksjon, infeksjonsforebyggende tiltak, valg av riktig stabilisering av protesen, bruk av gode teknikker for plassering av protesekomponentene, god balansering og riktig sementeringsteknikk (Refsum et al. 2019) er stikkord for bedre resultater. Revisjoner på indikasjonen smerte alene bør unngås.

DOKUMENTASJON AV KNEPROTESER

Vi presenterer andel pasienter som fikk veldokumenterte kneproteser på de enkelte sykehus (Figur B35). Vi har i samråd med referansegruppen valgt ODEP (Orthopaedic Data Evaluation Panel-UK) klassifikasjon 10A som krav til å kalle protesen veldokumentert. Dette tilsvarer dokumentasjon på $\geq 93\%$ overlevelse av protesen etter 10 år. Målet på sikt er 10A* som tilsvarer $\geq 95\%$ overlevelse. Vi har ekskludert proteser som er brukt i REK godkjente studier og revisjonsproteser. I 2019 fikk 61 % av pasientene veldokumenterte proteser og i 2021 80 %. Dette skyldes forhåpentligvis økt bevissthet hos kirurgene, men skyldes også at noen proteser (f.eks Legion) nå har 10 års dokumenterte gode resultater fra det australske registeret. Vi ser at en del sykehus velger å bruke proteser som ikke kan klassifiseres som

veldokumenterte. Vi håper at sykehusene går gjennom sin praksis i forhold til anbudene i helseforetakene og sjekker at de bruker proteser som er avtalt i anbudene og at man er oppmerksomme på registerets holdning til anbudsprosesser for leddproteser som finnes på vår nettside. Dokumentasjonen er lagt ut på vår nettside under Anbefalinger og retningslinjer (Protesedokumentasjon av hofter og kneproteser).

Vi presenterer 3 år og 10 år holdbarhet av de mest brukte kneprotesene i Norge i tidsperioden 2008-2021 (der mer enn 500 proteser er brukt) (Figur B33 og 34). Ingen av protesene som er i bruk i dag har dårlige resultater, men flere protesekombinasjoner mangler 10 års resultater fra Norge og/eller andre land. En mer detaljert oversikt over holdbarhet på proteser finnes på nettsiden under Anbefalinger og retningslinjer (Protesedokumentasjon av hofter og kneproteser).

DEKNINGSGRADSANALYSER

I denne rapporten viser vi dekningsgraden for primæroperasjoner og revisjonsoperasjoner for årene 2019-2020. Landsgjennomsnittet er godt for primære kneproteser (96,6 %), dette er en liten nedgang fra 97,6 % for årene 2018-2019. For revisjoner var dekningsgrad 92,9 % som er en liten nedgang fra 93,2 % for årene 2018-2019. Dette er gode tall, men det er viktig at dere etablerer gode rutiner for å sjekke mot operasjonsprotokoll nå når vi går over til elektronisk rapportering. Noen sykehus har lav rapportering av revisjonsoperasjoner. Dette kan gi falskt god proteseoverlevelse ved sykehuset. I figurene med andel ikke-reviderte etter 2 og 10 år har vi ekskludert sykehus med lavere dekningsgrad enn 80 % av revisjonsoperasjonene.

For skulderproteser er dekningsgraden for primæroperasjoner 91,4 % og for revisjoner 84,2%. Vi ber sykehusene som har lav dekningsgrad for revisjoner undersøke dette nærmere.

Vi minner om at proteseoperasjoner i ankel, hånd, fingre, rygg og tær også skal rapporteres. Ved disse proteseinngrepene er det lavere dekningsgrad enn for de andre leddene. Neste dekningsgradanalyse vil bli utført om 2 år for årene 2021-2022. Vi oppfordrer sykehusene til å gjennomgå sine rapporteringsrutiner dersom dekningsgraden er lav.

SYKEHUSRESULTAT

Vi presenterer noen sykehusresultater. Andel ikke-reviderte totalproteser i kne etter 2 år (operert 2015-2021) og 10 år for standardpasienter i tidsperioden 2010-2021. Standardpasienter er i alderen 55-85 år, med ASA klasse 1 og 2 og har primær artrose. Vi presenterer også traktplott for andel ikke reviderte etter 10 år for standardpasienter operert i perioden 2010-2021. Traktplottet tar hensyn til antall opererte kneproteser ved sykehuset. Sykehus med mer enn 3 standardavvik (99,8 %) høyere revisjonsrisiko enn landsgjennomsnittet må anses å ha for høy risiko for revisjon og bør gjennomgå sine rutiner (Figur B32). Fire sykehus som har høy andel revisjoner har tidligere fått brev med oppfordring til å gjennomgå sine rutiner. Sykehusene har redegjort for sin praksis og gjennomgått sine interne rutiner og satt i gang forbedringstiltak. Vi håper dette vil gi resultater på lang sikt, men dårlige resultater fra 10 år siden vil henge med noen år.

SKULDER

Antall proteseoperasjoner i skulder har vært stigende i årene 2002-2018, vi hadde så en nedgang i 2019 og 2020, mens det i 2021 ble satt inn rekordmange primære skulderproteser (980).

Økningen i andel reverserte proteser fortsetter, og 74% av alle primære skulderproteser i Norge er nå en reversert totalprotese. Bruk av hemiproteser i skulder er svært begrenset, og i tråd med nyere litteratur og internasjonale trender brukes dette kun ved utvalgte proksimale humerusfrakturer. Overlevelseskurvene for reverserte og anatomiske totalproteser viser signifikant bedring i de senere tidsperiodene, og 10-års overlevelse er nå over 90% for både anatomiske og reverserte totalproteser. For hemiproteser viser kurvene en signifikant nedgang i overlevelse i siste tidsperiode. Noe av forklaringen på det økte antall revisjoner av hemiproteser kan ligge i de nye plattformssystemene som gjør revisjon fra hemiprotese til totalprotese eller reversert protese enklere og terskelen for revisjon er muligens lavere.

Vi ser en økende tendens til bruk av reversert protese også ved primær artrose i skulderen. Ortopedene må være oppmerksom på at det er økt risiko for revisjon av reverserte proteser hos menn og i den yngste aldersgruppen (<60 år).

Fra NARA samarbeidet har vi vist økt risiko for revisjon pga infeksjon ved reversert skulderprotese sammenliknet med anatomisk skulderprotese (Moeini 2019), og anatomiske proteser må fortsatt foretrekkes hos pasienter med intakt rotator cuff funksjon. Vi har også vist at risikoen for revisjon etter reverserte proteser ved proksimale humerusfrakturer er lav (Lehtimäki 2020), men at det fortsatt er instabilitet som er hovedårsaken til revisjoner.

Elektronisk rapportering av skulderproteser er nå etablert og kan tas i bruk ved alle sykehus. Registreringen er i gang på flere sykehus og tilbakemeldingen er at dette nå fungerer fint. Ved bruk av implantater som ikke er registrert i databasen vil en få problemer med scanning. Vi ber da om at protesen registreres manuelt og at det tas kontakt med registeret slik at vi kan få registrert nye proteser og lagt disse inn i systemet. Registreringen gir blant annet hvert enkelt sykehus tilgang til sine egne data og rapporter kan hentes direkte ut fra MRS systemet. Vi oppfordrer alle sykehus til å komme i gang med elektronisk registrering og til å ta kontakt med oss for hjelp/opplæring ved behov. Det er viktig at alle registrerer seg som bruker på Nasjonalt Register for Leddproteser i Norsk helsenett på <https://falk.nhn.no>. Registrering av PROM på skulder er i gang, og vi håper sykehusene lager gode rutiner for innhenting av preoperativ PROM. 1 års PROM sendes direkte til pasienten så lenge preoperativ PROM er registrert.

ALBUE

Antallet totale albueproteser som er innsatt de siste årene har gått ned fram til og med 2018, men i 2019 og 2020 var det en nokså kraftig økning sammenliknet med 2018, som var bunnåret. I 2021 ble det satt inn 23 totalproteser. 2018 ble det satt inn 6 hemiproteser, noe som er på nivå med de forgående årene. Fra 2019 har trenden vært økende bruk av hemiproteser, 10 stk i 2021 noe som er det høyeste registrerte antallet. Hemiprotesene brukes i stedet for totalprotese ved supracondylære og intracondylære humerusfracturer.

Humeruskomponenten er fiksert med sement hos alle totalproteser, med unntak av en protese, mens ulnakomponenten bare er fiksert med sement i underkant av halvparten av protesene. Dette er likt med året før. De siste 7 årene er det Nexel og Lattitude EV som brukes mest, som begge er proteser vi har forholdsvis kort oppfølging på.

Antallet revisjoner av albueproteser har gått noe ned. Bruken av caput radii proteser har steget jevnt de siste 10 årene, og det har aldri vært registrert flere slike proteser enn i 2021. Denne typen brukes i all hovedsak i forbindelse med akutte frakturer.

FINGER OG HÅND

Antallet innsatte finger proteser er fortsatt lavt sammenliknet med tidligere, og en stor del av av operasjonene var revisjoner. 23 primære håndleddsproteser og 10 sekundære proteser (radio-carpal) ble satt inn i 2021. Dette er noe lavere enn det var for noen år siden. I distale radio-ulnar ledd har det vært en nedgang sammenliknet med 2019. I 2021 ble det satt inn 4 proteser mot 15 i 2019. Håndrotsproteser (CMC I protesene) har gjennom de siste årene stabilisert seg på rundt 10 primærproteser i året, etter å ha hatt et bunnår i 2016 med bare 5 innsatte. I 2020 ble det satt inn 12 primære proteser, mens tallet for 2021 var 30.

ANKEL

Det har vært en nedgang i primære ankelproteser og bare 29 primære ankelproteser ble meldt i 2021. En stor andel av disse operasjonene er revisjoner; over 50 % av alle ankelproteser var reoperasjoner i 2020. Noen mindre sykehus som nå har sluttet med ankelproteseoperasjoner hadde et uvanlig stort antall ankelproteser. Vi mener at indikasjonsstillingen opp mot atrodese og protese er vanskelig og bør sentraliseres til noen få sykehus. Fra FDA har vi fått rapport om høy andel plastbrekkasje i STAR ankelprotese. Denne har ikke vært brukt i Norge siden 2013. Vi jobber med en studie på ankelproteser for å bedre forstå den store andelen revisjoner.

OPPSUMMERING AV DE VIKTIGSTE VITENSKAPELIGE FUNN SISTE ÅRET

Det vises til forordet for Hofteproteser for en gjennomgang av studier der både hofte og kneproteser er studert. Se også publikasjonslisten i rapporten.

Irmola T et al viste i en nordisk studie at sementerte kneproteser hos pasienter over 65 år fortsatt må regnes som gullstandarden. Hybride proteser hadde tilsvarende resultat, men brukt i langt færre pasienter og usementerte proteser dårligere resultat enn sementerte. Omvendt hybride proteser hadde gode resultater, men ble brukt i svært få pasienter ved få sykehus.

Leta T et al har publisert protokollen for den første registerrandomiserte studien i leddregisteret (ALBA-studien). Spørsmålet det skal søkes svar på er, hjelper det å bruke antibiotika i beinsement til å forebygge proteseinfeksjon ved totalproteser i kne? Det må inkluderes 9 172 knær så vi håper alle kirurger, sykehus og pasienter som får totalprotese i kne kan inkluderes. Hittil har 11 sykehus startet inkludering og over 1000 pasienter er inkludert i studien.

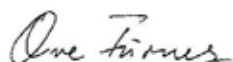
Randsborg PH et al har publisert en studie med data fra NPE (Norsk pasientskadeerstatning) og Leddregisteret i perioden 2008-2018. 0,9 % av alle primære kneproteser førte til klagesaker og 0,5 % av alle primære kneproteser fikk medhold i sin klage. 28 % av medholdssakene skyldest infeksjoner, 26 % feilplasserte implantat og 13 % aseptisk løsning (de som løser innen 3 år etter primæroperasjon får rutinemessig støtte). Pasienter operert ved lav-volum sykehus (≤ 57 årlige operasjoner) hadde høyere andel medhold i klagesaker.

Hole RM et al har sammenlignet risiko for tidlig død etter skulderproteseoperasjon med og uten bruk av tromboseprofylakse. Vi fant ingen forskjell i risiko for død i noen av de undersøkte pasient- eller diagnosegruppene, og bruk av tromboseprofylakse ved skulderprotesekirurgi bør vurderes individuelt.

Perry A et al har i et internasjonalt samarbeid mellom 4 registre publisert overlevelsesanalyser for ankelproteser. Om lag halvparten av ankelprotesene i Norge er reoperert etter 20 år, dette er en høyere andel enn i Sverige. De andre landene hadde kortere oppfølgingstid. Tallene er bekymringsfulle og vi arbeider med en publikasjon på ankelproteser for å analysere de dårlige resultatene. Vi mener at ankelprotesekirurgi bør gjøres på få sykehus da dette er krevende kirurgi med mye komplikasjoner.

Vi takker for god rapportering, men husk de små leddene i hånden, føtter og rygg. Om sykehusene ønsker det kan dere ha en kontaktperson for hvert av leddene. Vi tar gjerne imot forslag til forskningsprosjekter og ønsker forskningssamarbeid.

Bergen, juni 2022



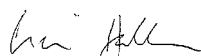
Ove Furnes
Seksjonsoverlege/professor
Ansvarlig kne



Anne Marie Fenstad
Biotatistiker/forsker



Yngvar Krukhaug
Overlege
Ansvarlig hånd/finger



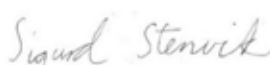
Geir Hallan
Overlege/Professor
Ansvarlig ankel/hofte



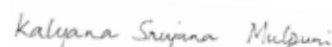
Randi Hole
Seksjonsoverlege
Ansvarlig skulder



Irina A Kvinnesland
It-konsulent



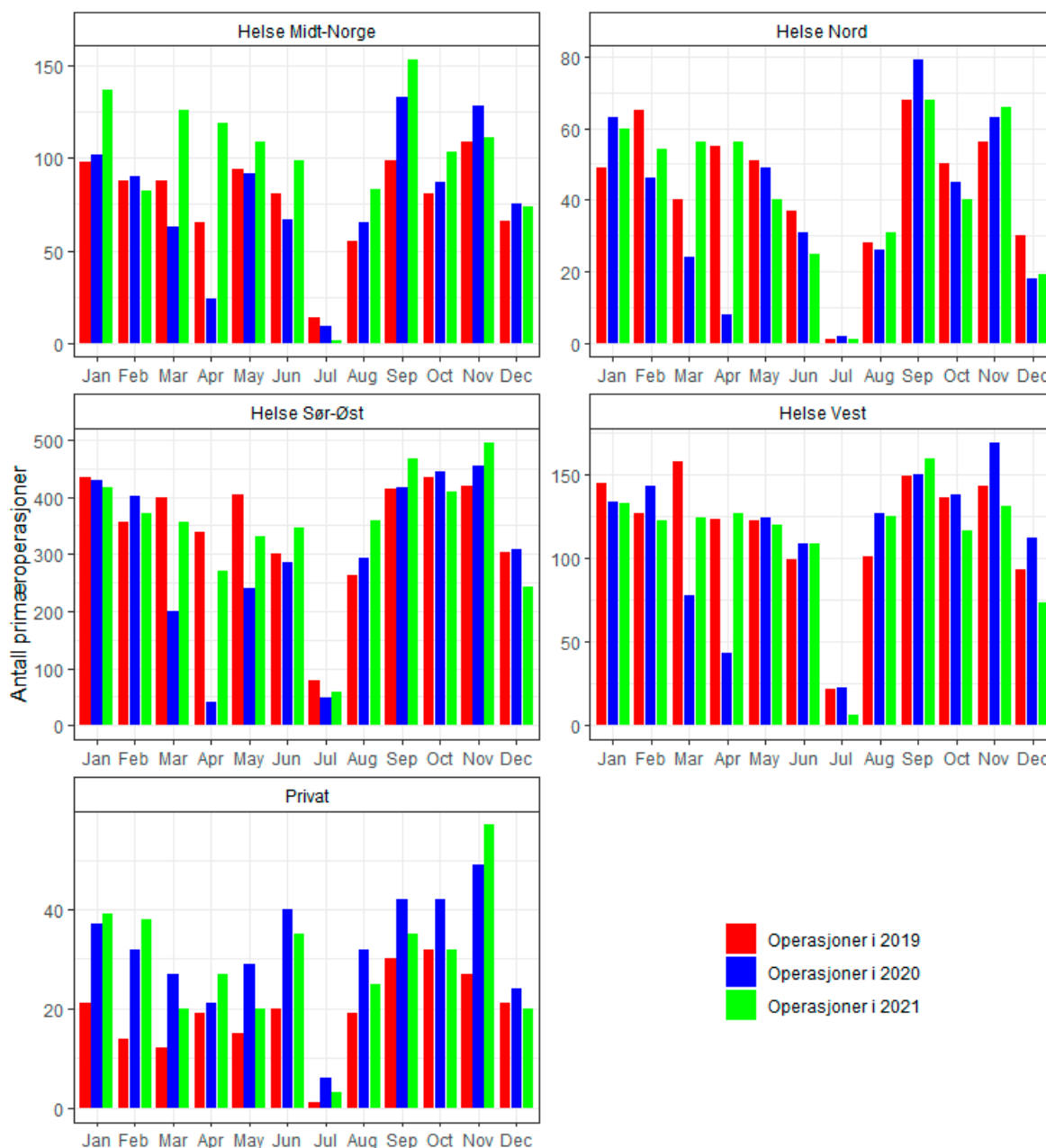
Sigurd Stenvik
Biotatistiker/forsker



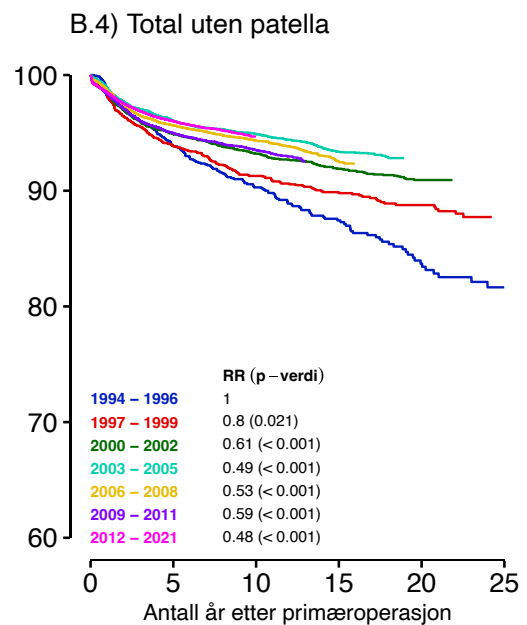
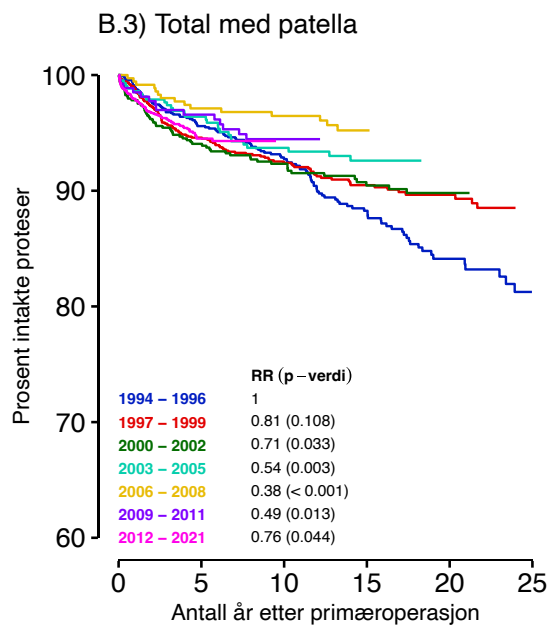
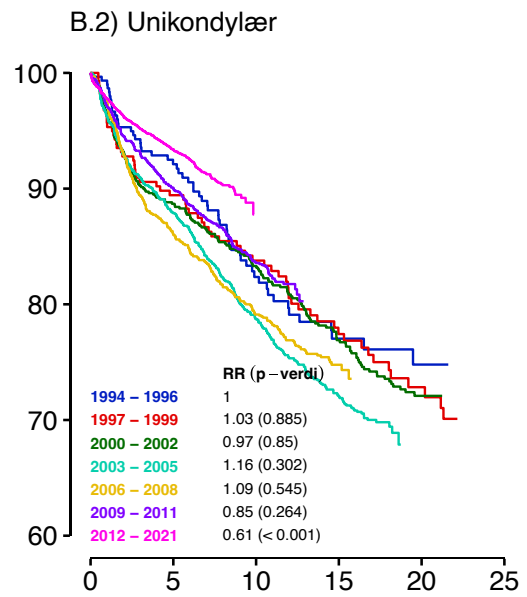
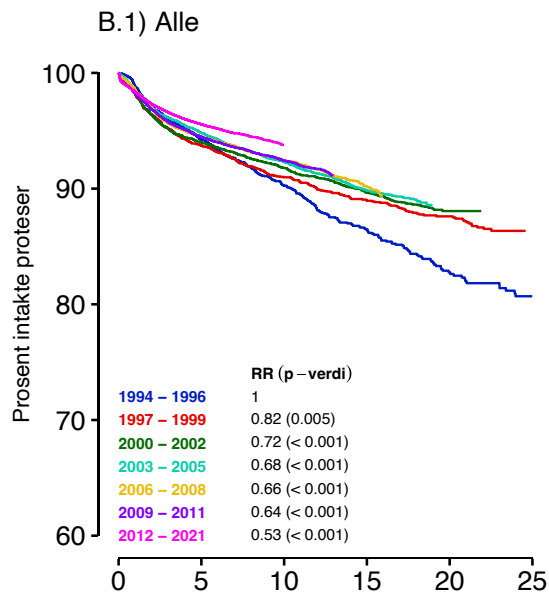
Kalyana Srujana Mulpuri
It-konsulent

COVID-19

Antall primære kneproteseoperasjon per RHF og måned for 2019-2021



Overlevelseskurver for kneproteser Årene 1994–2021

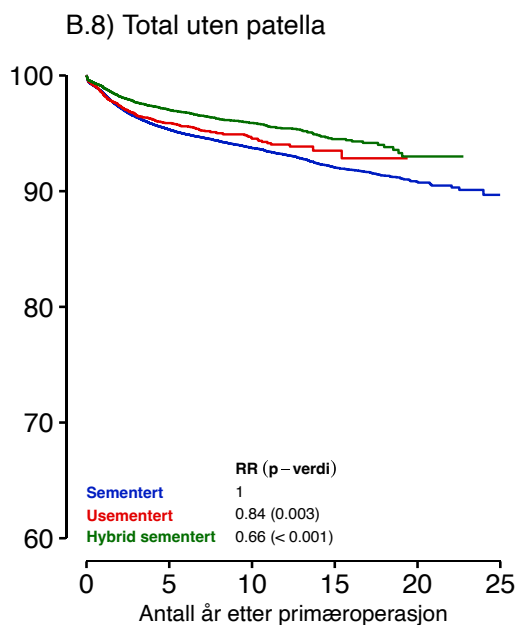
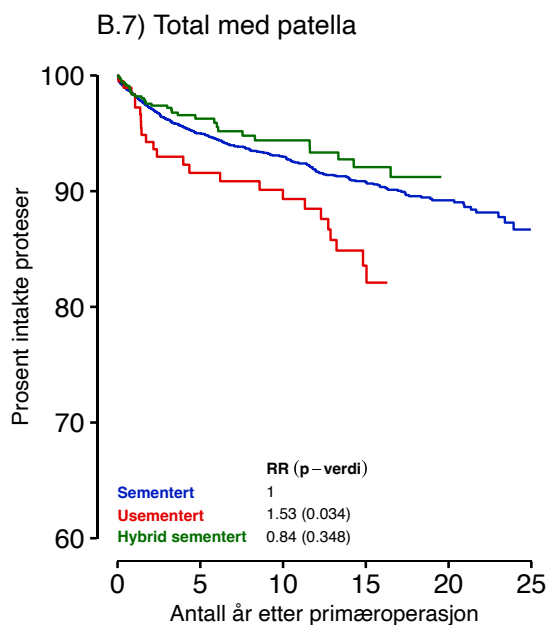
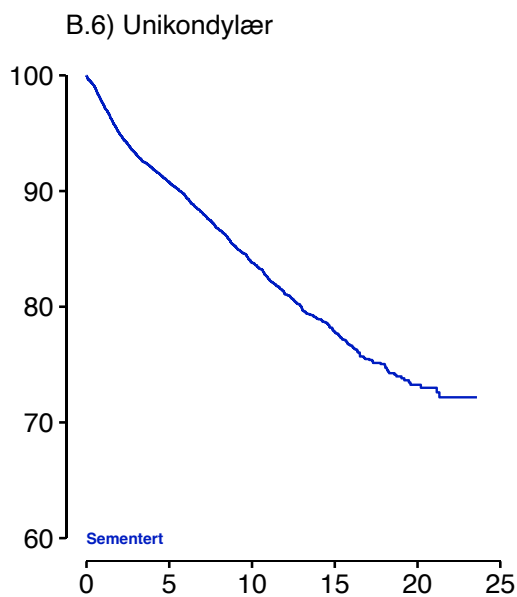
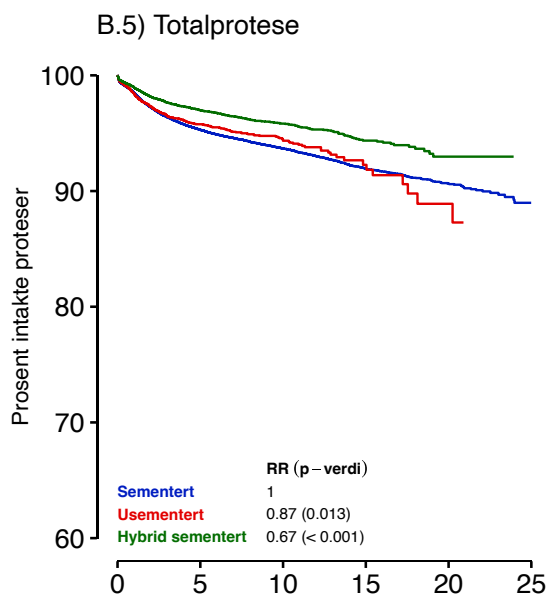


Kaplan–Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

Risk Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

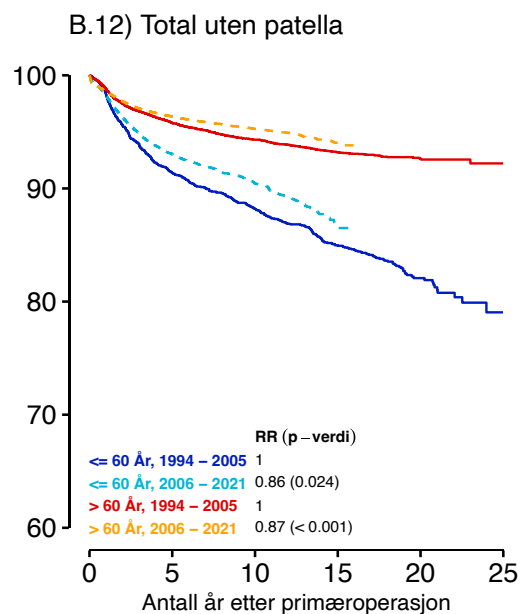
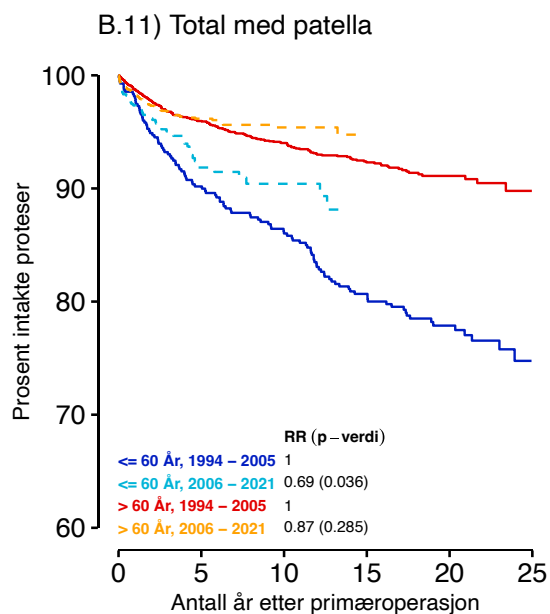
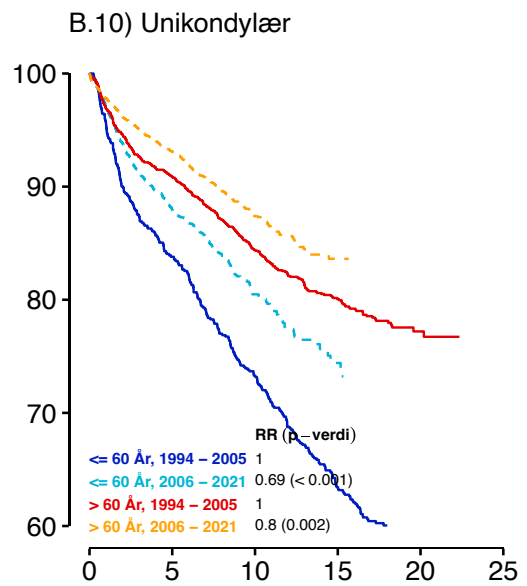
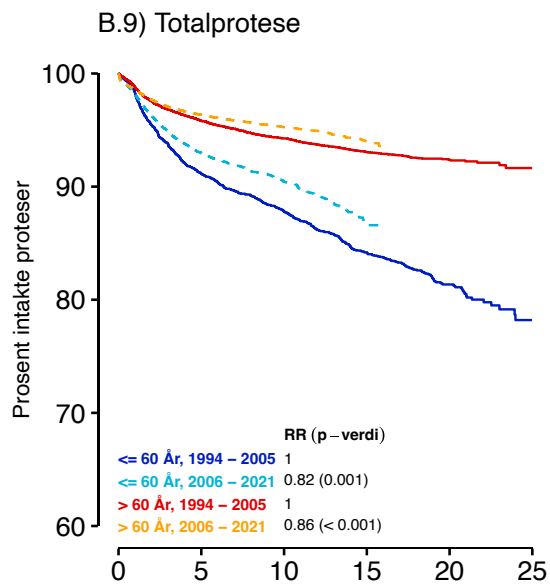
Risikoestimaten fra Cox–analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Overlevelseskurver for kneproteser – Fiksering Årene 1994 – 2021



Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon. Risk Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose. Risikoestimatene fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Overlevelseskurver for kneproteser – Alder Årene 1994 – 2021



Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

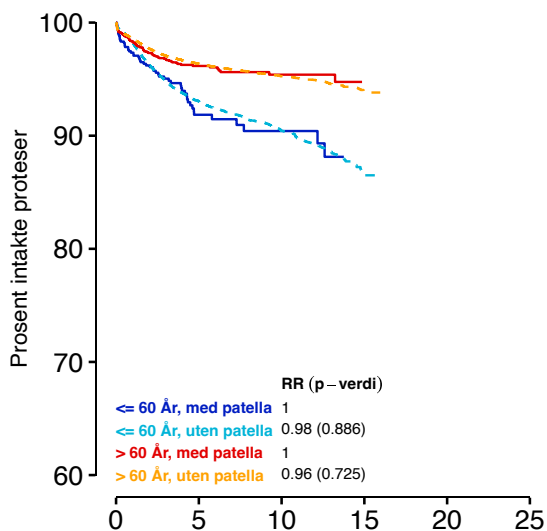
Risk Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

For figur B.9–B.12 er det kjørt to Cox-regresjoner; en for hver aldersgruppe. Perioden 1994–2005 er satt som referanse innen hver av modellene.

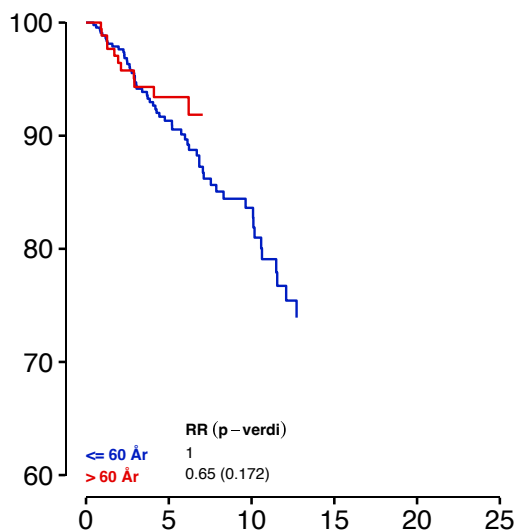
Risikoestimaten fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Overlevelseskurver for kneproteser Årene 1994 – 2021

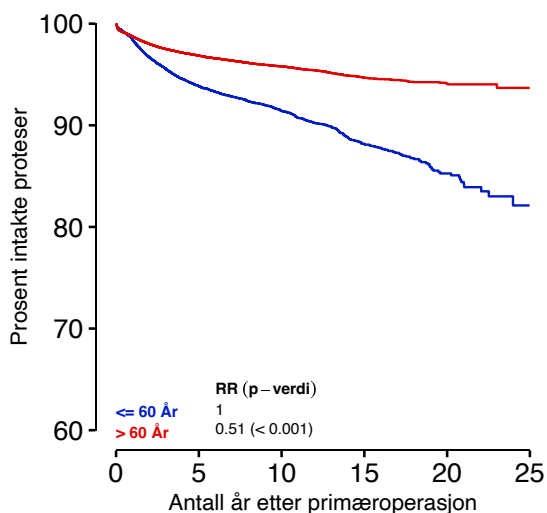
B.13) Totalproteser, 2006 – 21



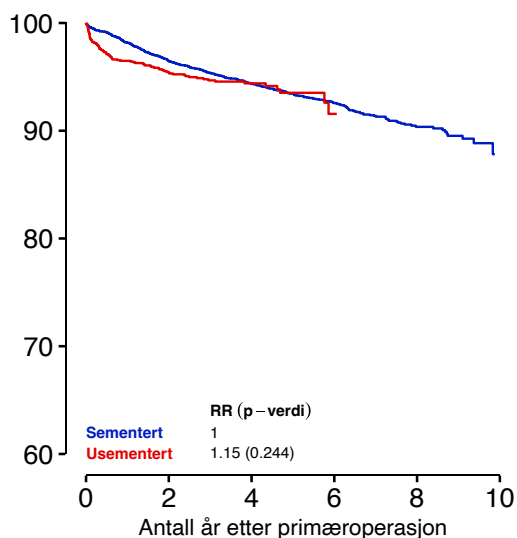
B.14) Patellofemoral



B.15) Totalproteser uten patella der innsattelse av patella ikke teller som revisjon



B.16) Unikondylære proteser siste 10 år sementert I usementert



Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

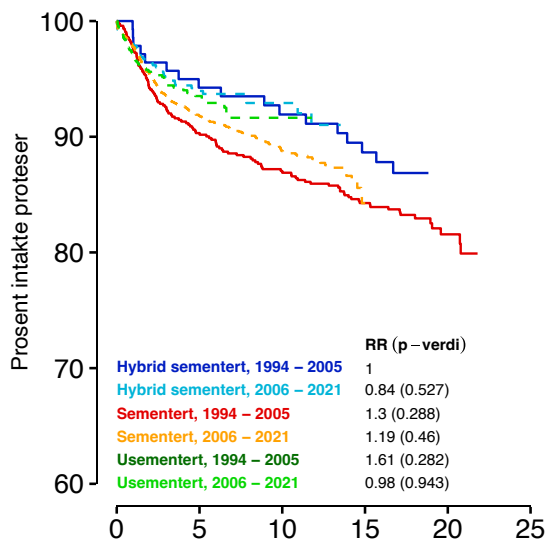
Risk Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

For figur B.13 er det kjørt to Cox-regresjoner; en for hver aldersgruppe. Proteser med patella er satt som referanse innen hver av modellene.

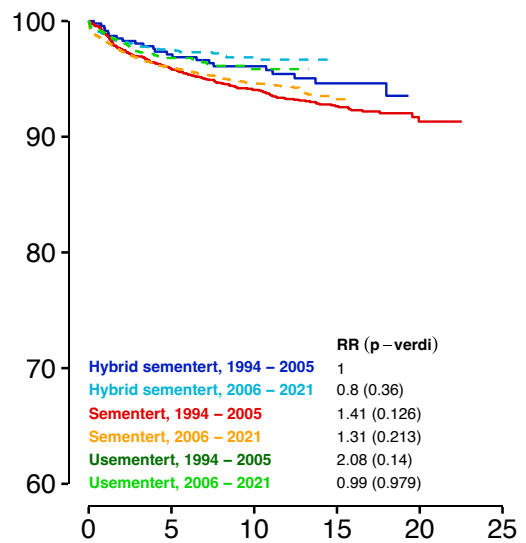
Risikoestimaten fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Overlevelseskurver for totalproteser i kne uten patella Årene 1994 – 2021

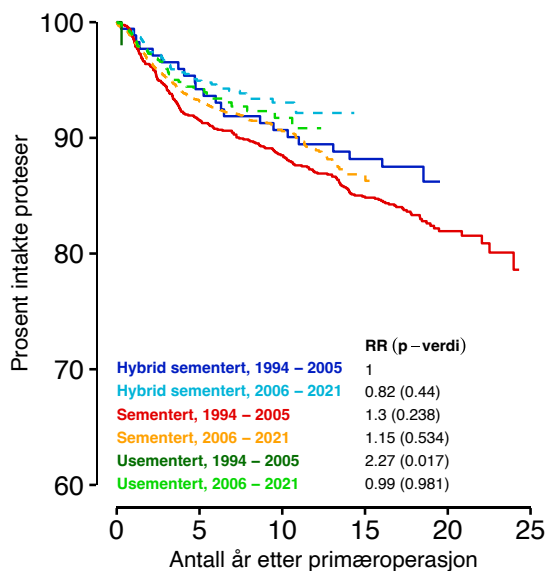
B.17) Menn, under 60 år



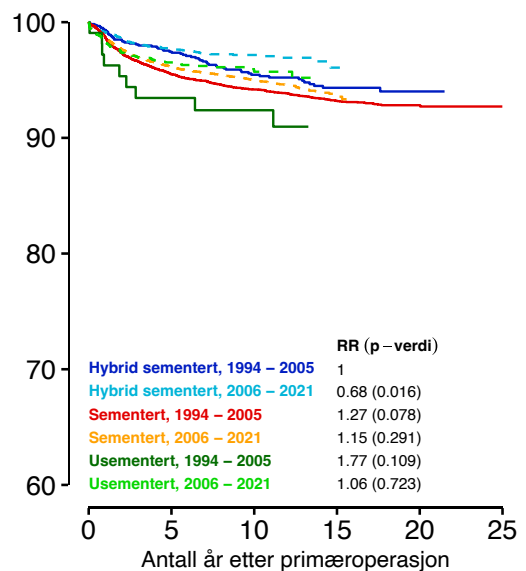
B.18) Menn, over 60 år



B.19) Kvinner, under 60 år



B.20) Kvinner, over 60 år

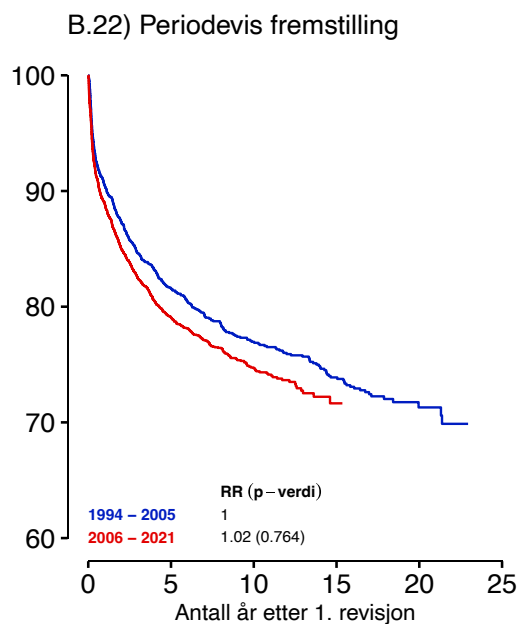
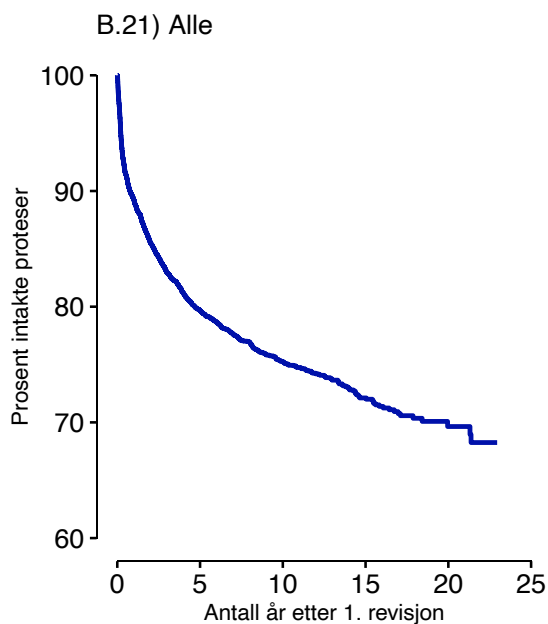


Kaplan–Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

Risk Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.

Risikoestimaten fra Cox–analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

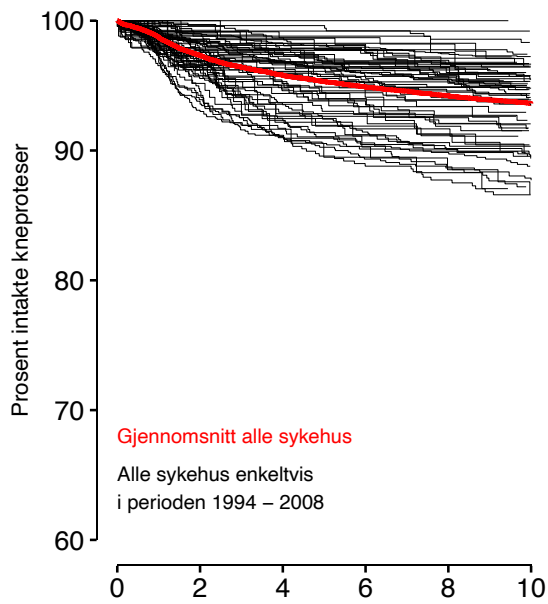
Overlevelseskurver for re-revisjoner av kneproteser Årene 1994 – 2021



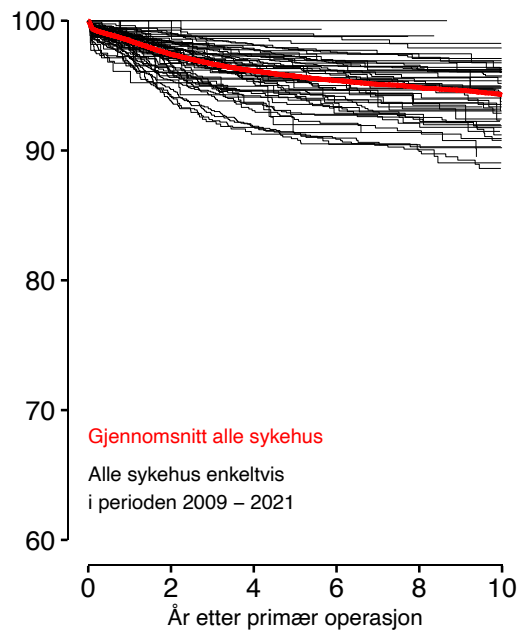
Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.
 Risk Ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose.
 Risikoestimaterne fra Cox-analysene er forbundet med usikkerhet da antagelsene om proporsjonell hazard ikke holder for alle modellene.

Sykehusvis overlevelseskurver for totale kneproteser

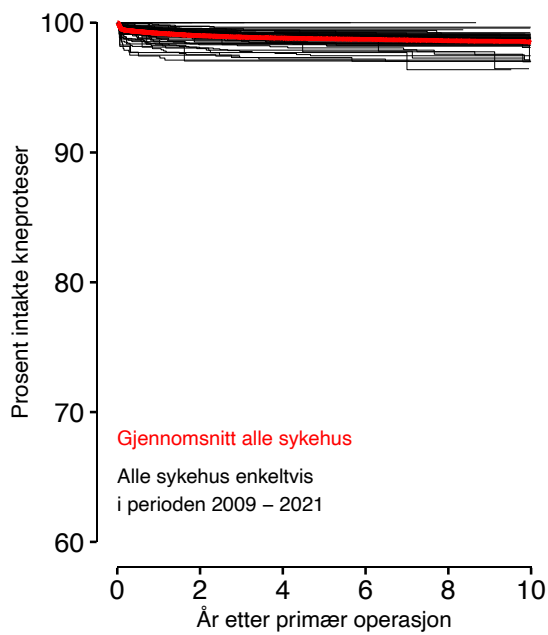
B.23) Alle sykehus i perioden 1994 – 2008



B.24) Alle sykehus i perioden 2009 – 2021

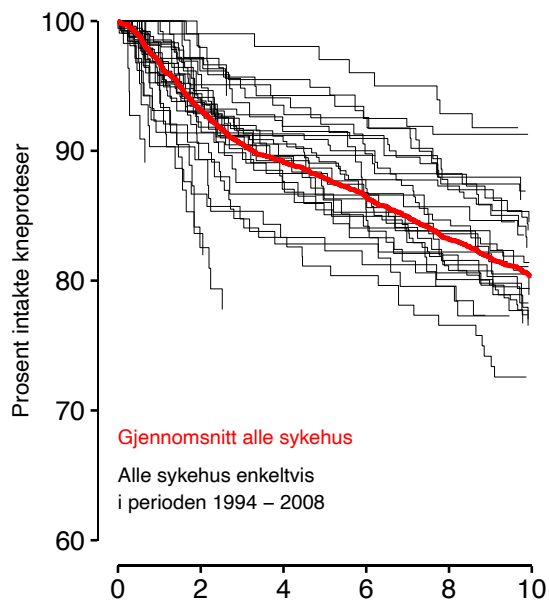


B.25) Endepunkt revisjon for infeksjon, 2009 – 2021

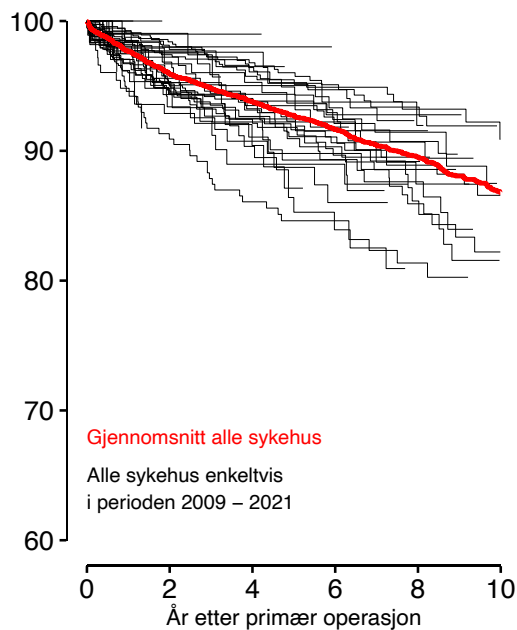


Sykehusvise overlevelseskurver for unikondylære kneproteser

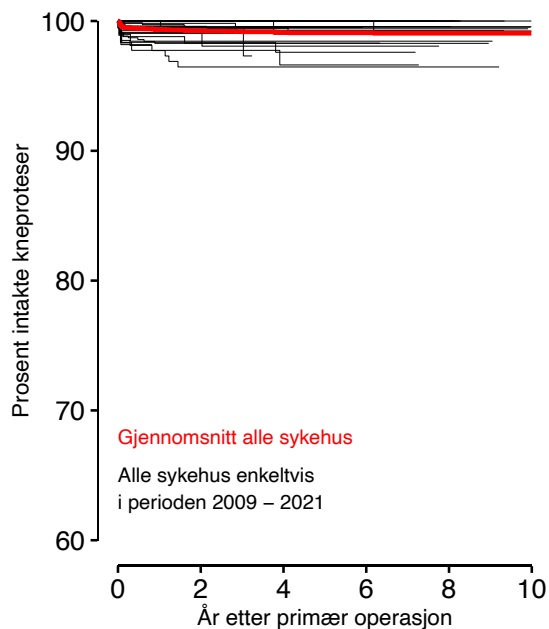
B.26) Alle sykehus i perioden 1994 – 2008



B.27) Alle sykehus i perioden 2009 – 2021



B.28) Endepunkt revisjon for infeksjon, 2009 – 2021

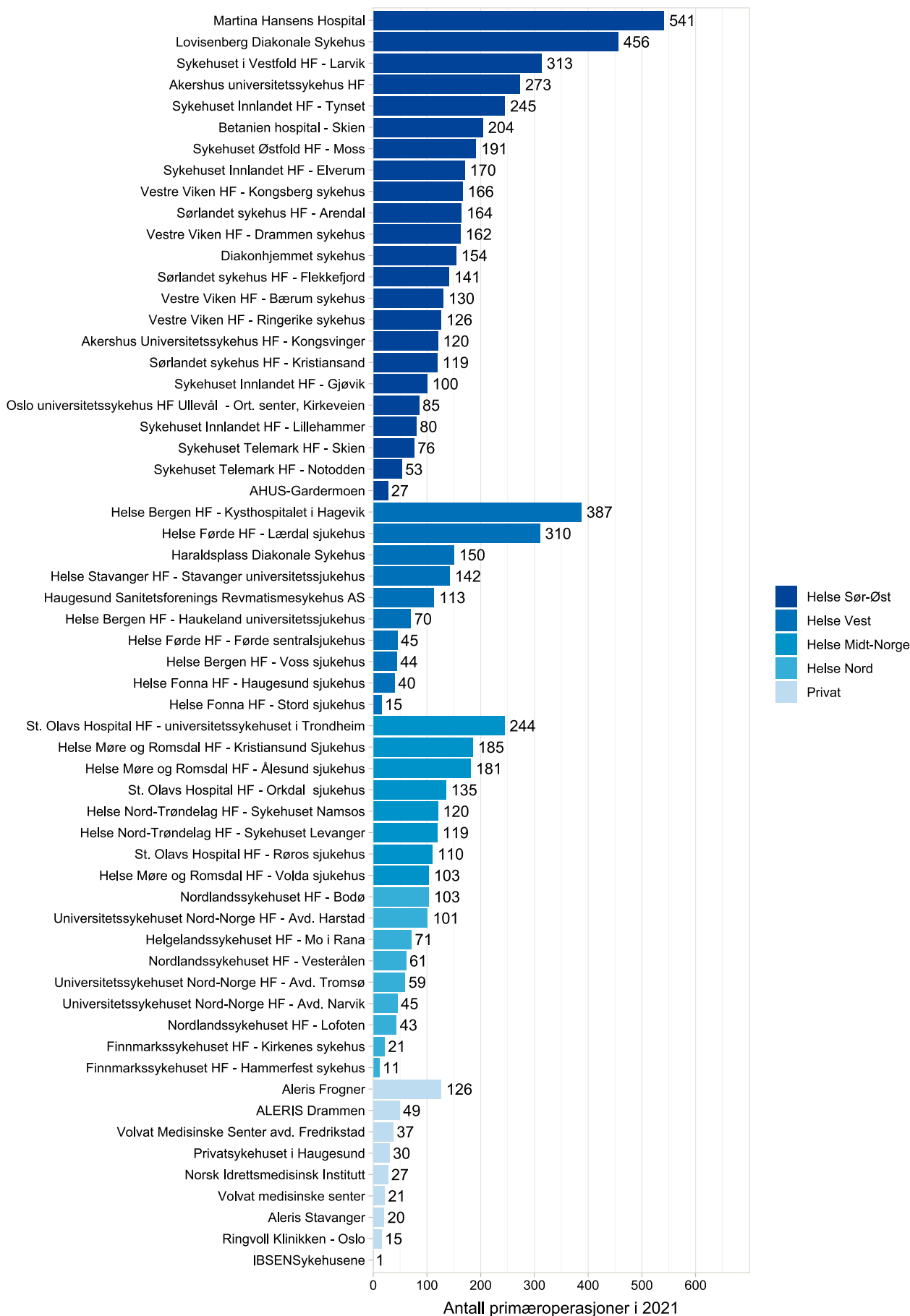


Doble operasjoner kne

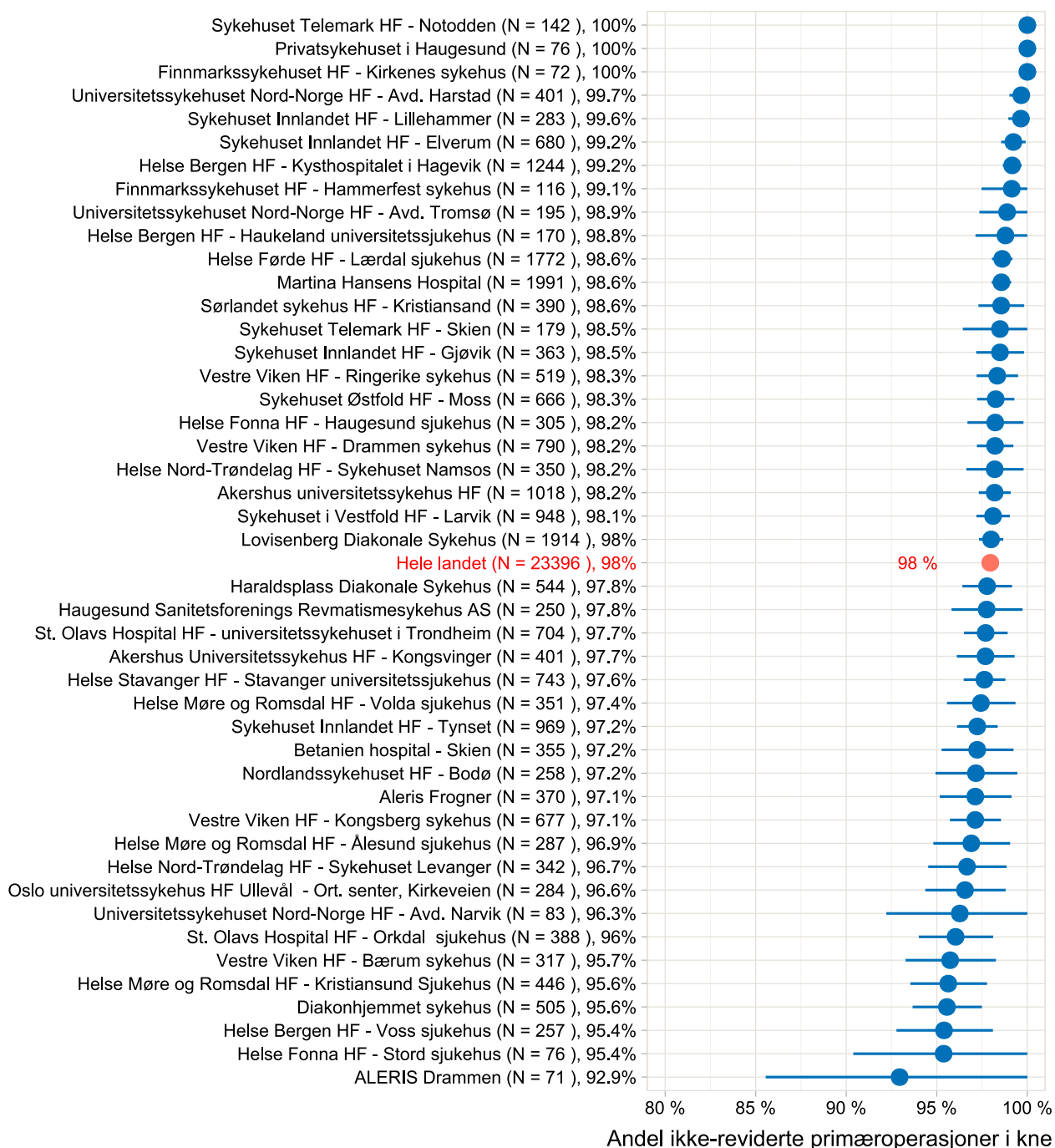
År	1994-2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Sum:
Antall pasienter	81	21	22	43	50	79	74	74	88	109	86	727

Med doble operasjoner menes at pasienten er operert på begge sider under samme operasjon.
Det er kun beregnet for primæroperasjoner.

FIGUR B.29: Antall primære kneproteseoperasjoner i 2021

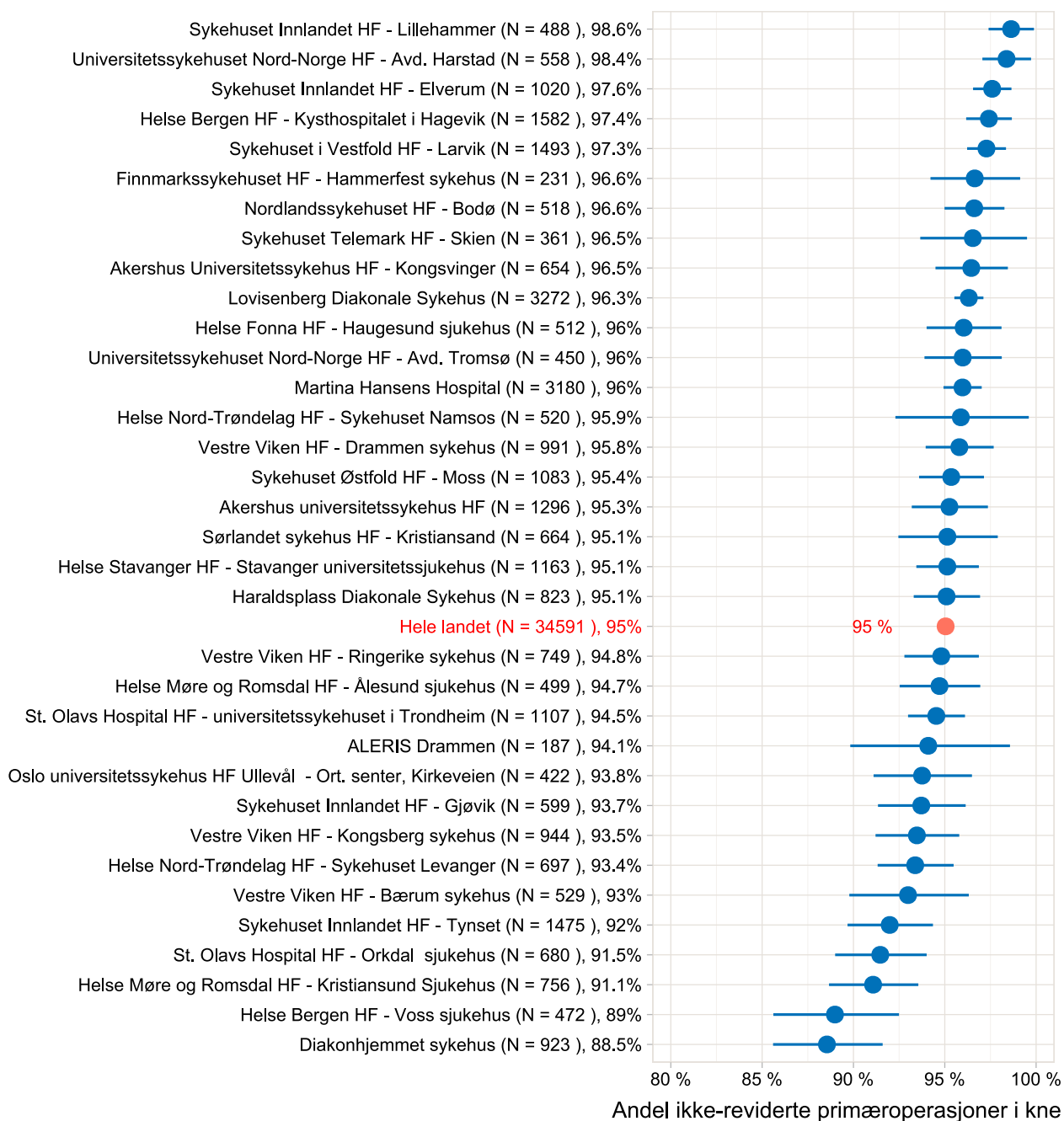


FIGUR B.30: Andel ikke-reviderte totalproteser etter to år, standardpasienter operert 2015-2021



I figur B.30 viser Kaplan-Meier estimerte andeler ikke-reviderte standardpasienter etter 2 år med 95 % konfidensintervall. Endepunkt er alle revisjoner. En standardpasient er en pasient mellom 55 og 85 år, med ASA-klasse 1 eller 2, med Idiopatisk artrose ved primæroperasjon og med totalprotese. Reoperasjoner, dvs. revisjonsoperasjoner uten innsetting, fjerning eller skifting av protese er ekskludert. Alle pasienter som er operert i perioden fra og med 2015 og til og med 2021 er inkludert. Kun sykehus med mer enn 50 operasjoner i denne perioden og som har operert i 2021 er inkludert. Det er i tillegg et krav at sykehuset må ha minst 30 pasienter med oppfølgingstid lenger enn to år. Kun sykehus med dekningsgrad på 80 % eller høyere for revisjonsoperasjonene i perioden 2015 til 2020 er inkludert.

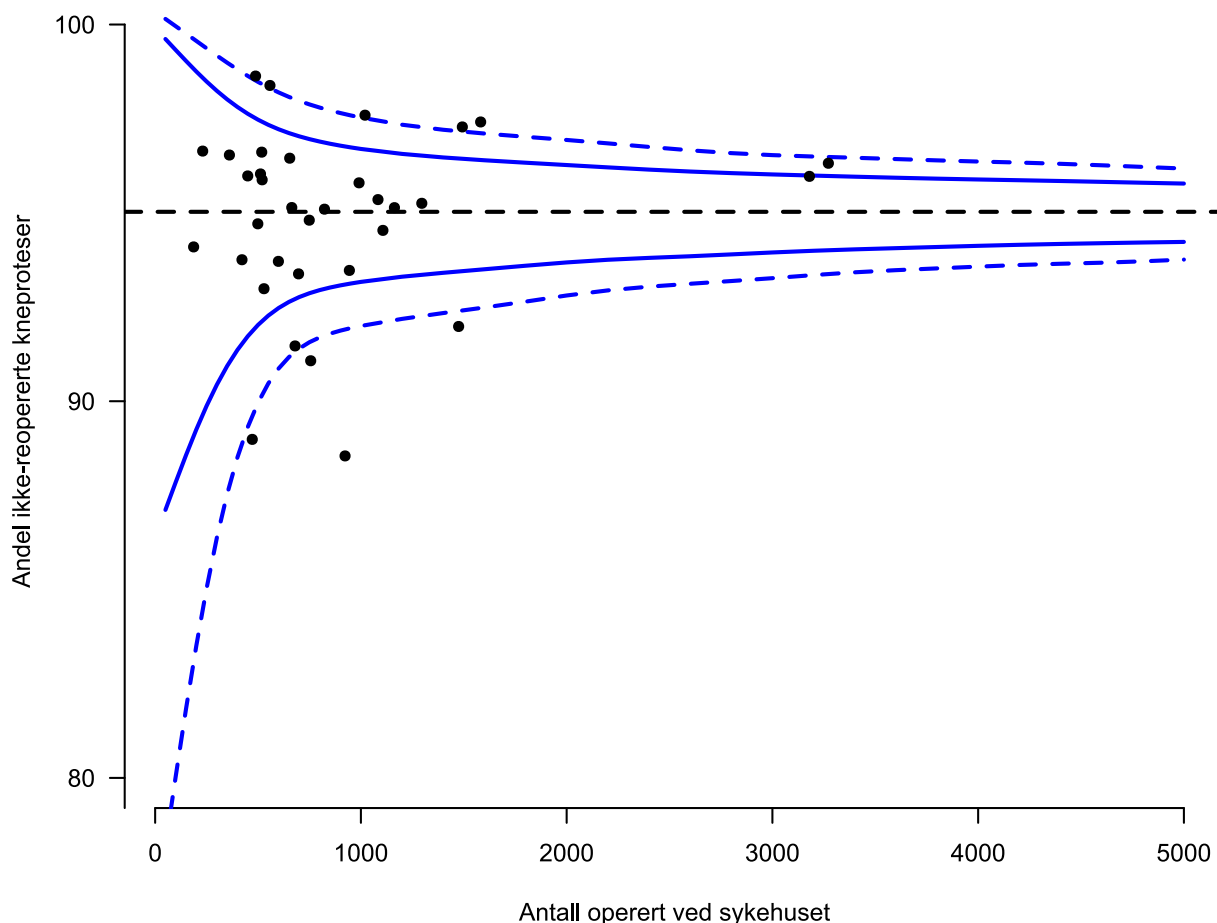
FIGUR B.31: Andel ikke-reviderte totalproteser etter ti år, standardpasienter operert 2010-2021



Figur B.31 viser Kaplan-Meier estimerte andeler ikke-reviderte standardpasienter etter 10 år med 95 % konfidensintervall. Endepunkt er alle revisjoner. En standardpasient er en pasient mellom 55 og 85 år, med ASA-klasse 1 eller 2, med Idiopatisk artrose ved primæroperasjon og med totalprotese. Reoperasjoner, dvs. revisjonsoperasjoner uten innsetting, fjerning eller skifting av protese er ekskludert. Alle pasienter som er operert i perioden fra og med 2010 og til og med 2021 er inkludert. Kun sykehus med mer enn 50 operasjoner i denne perioden og som har operert i 2021 er inkludert. Det er i tillegg et krav at sykehuset må ha minst 30 pasienter med oppfølgingstid lenger enn to år. Kun sykehus med dekningsgrad på 80 % eller høyere for revisjonsoperasjonene i perioden 2010 til 2020 er inkludert.

Se avsnitt «Hvordan tolke de sykehusvise resultatene» side 25.

FIGUR B.32: Traktplott, andel ikke reviderte etter ti år, standardpasienter operert 2010-2021

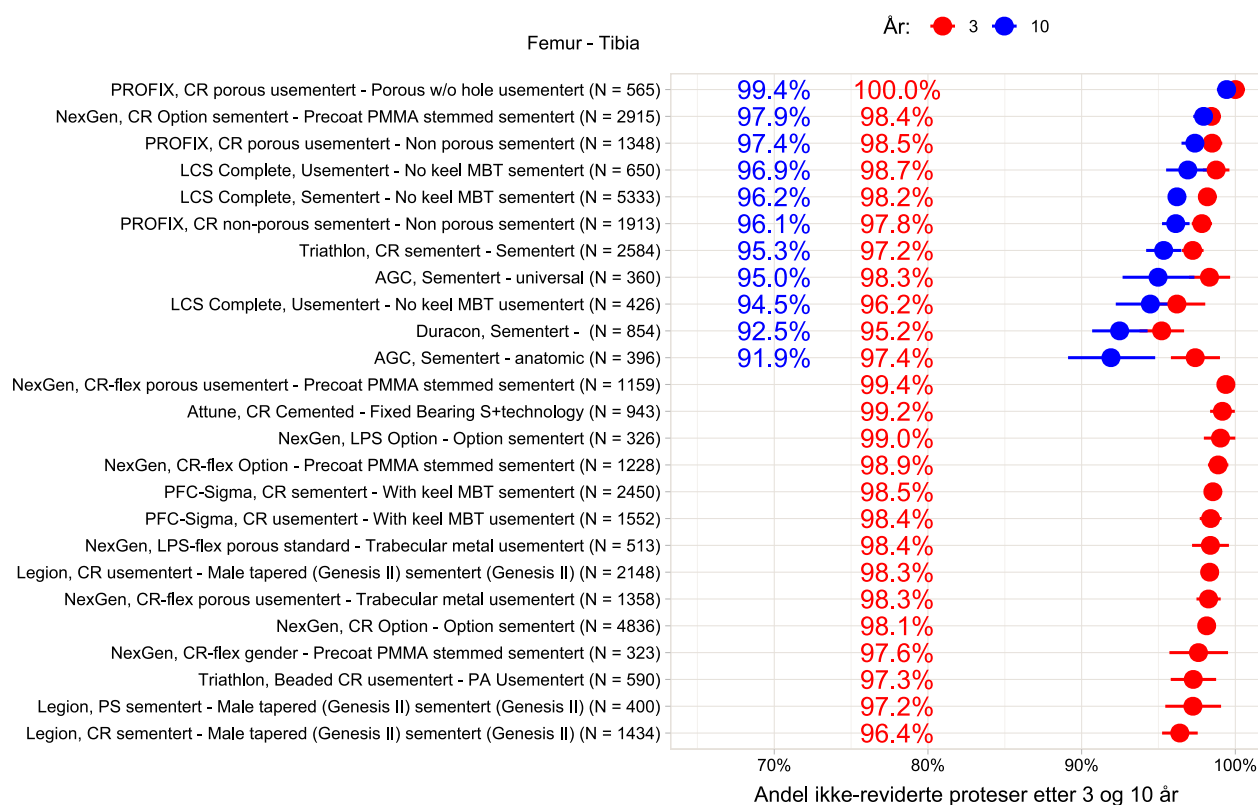


I figur B.32 viser hver prikk andel proteser uten reoperasjon etter 10 år hos standardpasienter operert i perioden 2010-2021 ved ett sykehus i Norge. Noen sykehus er ikke med i figuren. Dette kan skyldes at sykehuset har rapportert færre enn 80 % av reoperasjonene (2010-2020), at de har operert færre enn 50 kneproteser i 10-årsperioden, at sykehuset ikke har operert kneproteser i 2021, eller at færre enn 30 pasienter fra sykehuset har mer enn 10 års oppfølging. De blå heltrukne linjene viser intervallet der 95 % av pasientene i landet befinner seg. De blå stiplede linjene viser intervallet der 99,8 % av pasientene befinner seg. Prikkene lenger til høyre i figuren representerer sykehus med mange operasjoner (se x-aksen). Prikker over eller under de blå stiplede linjene betegnes som outliere, og har henholdsvis meget gode eller meget dårlige resultater.

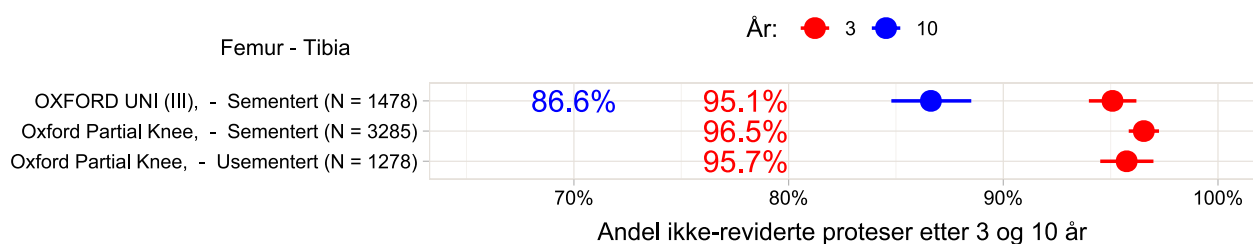
Alle prikkene i traktplottet tilhører et sykehus i figur B.31. Hvis man f.eks. velger en prikk i traktplottet og leser av tilhørende verdier for «Antall (N)» og «Andel ikke reviderte» på hhv. den vannrette og lodrette aksene, kan man finne ut hvilket sykehus som har den aktuelle prikken ved hjelp av «Antall» og «Andel ikke reviderte»-verdiene i figur B.31. Fire sykehus ligger under den blå stiplede linjen og har dårligere resultat, og det ene sykehuset har satt inn mange komponenter i kneskjellet (patella) ved reoperasjon for smerte. Denne reoperasjonen regnes som en liten reoperasjon, men kan hos noen pasienter med mye smerte ha effekt. Terskelen for å sette inn patellakomponent vil således justere antall reoperasjoner ved sykehuset.

Vi har kontaktet disse sykehusene og de har alle satt i gang prosjekt for å analysere, forstå og forbedre resultatene.

FIGUR B.33: Holdbarhet for totalproteser i kne 2010-2021.



FIGUR B.34: Holdbarhet for uniprotoser i kne 2010-2021.

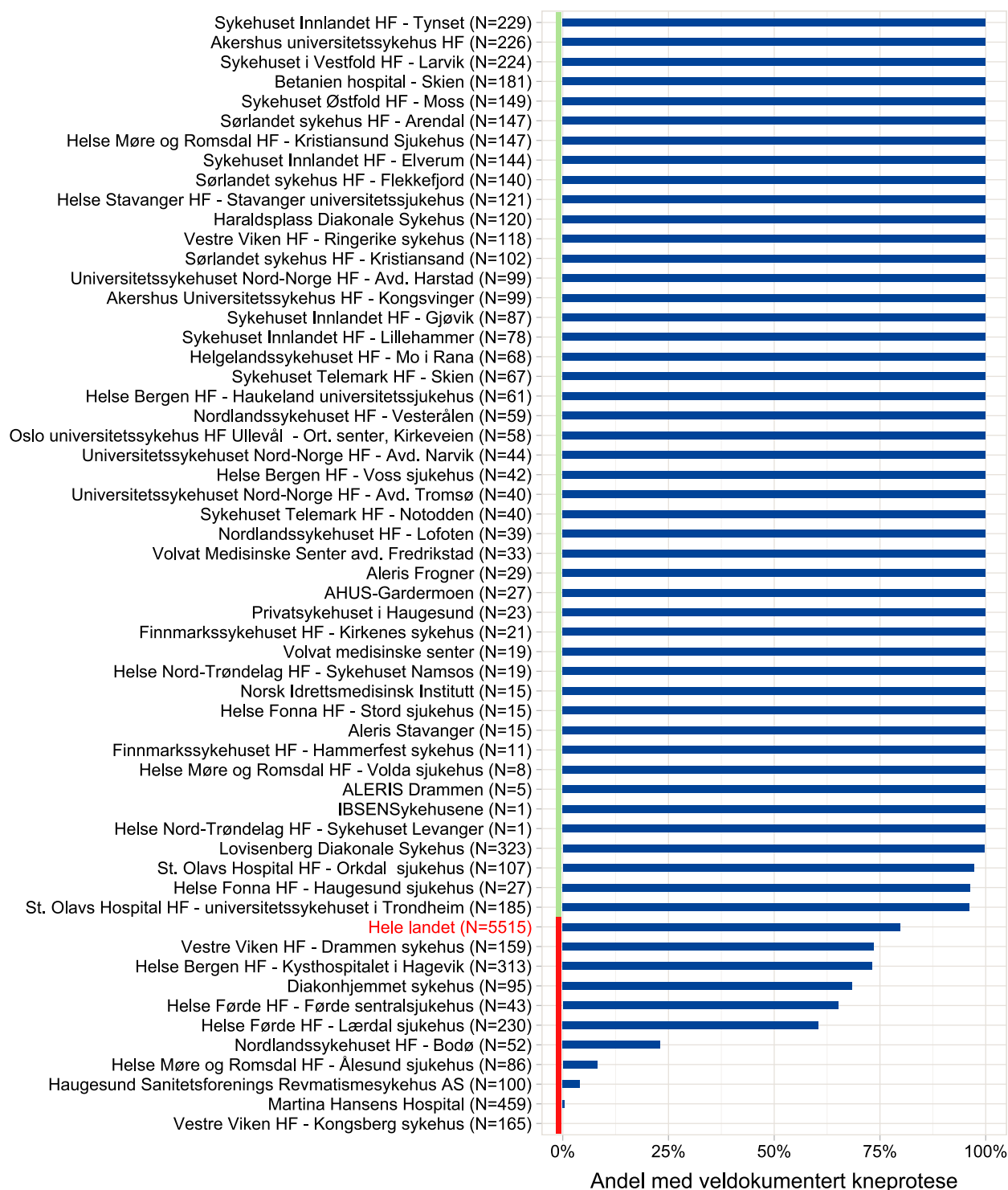


I figur B.33 og B.34 ser vi estimert holdbarhetsprosent ved ulike tidspunkt (3 år og 10 år) for total og uni kneproteser. Vi har kun inkludert proteser som har blitt brukt i 500 eller flere operasjoner fra og med 2010 til og med 2021. Det er i tillegg et krav om at protesen må ha minst 50 proteser med oppfølging på 3 eller 10 år for å inkluderes i figuren. Kun standardpasienter i perioden fra og med 2010 til og med 2021 er inkludert, noen av protesene vil derfor ha vært brukt i færre enn 500 operasjoner. En standardpasient er en pasient i aldersgruppen 55 til 85 år, som har ASA klasse 1 eller 2 og som har diagnosen idiopatisk artrose ved primæroperasjon. Ved bruk av standardpasienter ser vi på en mer homogen pasientgruppe. Vi mener derfor at dette kan gjøre resultatene mer sammenlignbare. Endepunkt er alle revisjonsoperasjoner unntatt infeksjoner og reoperasjoner, dvs. revisjonsoperasjoner uten innsetting, fjerning eller skifting av protese. På nettsiden vår, under Anbefalinger, finnes det en mer detaljert oversikt over resultater for kneproteser.

Duracon, LCS, AGC anatomic, Universal og Profix kneproteser er ikke i bruk i dag.

Se avsnittet «Hvordan tolke proteseresultatene» side 25.

FIGUR B.35: Andel pasienter som fikk veldokumenterte totalproteser i kne ved sykehus og nasjonalt i Norge i 2021



Det brukes i stor grad veldokumenterte totalproteser i kne. I 2021 var 79,9 % av alle totalproteser veldokumenterte, opp fra 51,5 % i 2019. De sykehusene som ikke bruker veldokumenterte proteser kombinerer oftest protesedesign og fiksering på femur og tibia innen et veldokumentert protesemerke. Kombinasjonen finnes det da ikke dokumentasjon for. Vi benytter 10 års dokumentasjon etter standarden til ODEP (Orthopaedic Data Evaluation Panel-UK). Bakgrunnsdokumentasjon finnes på vår nettside. Vi er takknemlige for tilbakemelding om mangler eller feil.

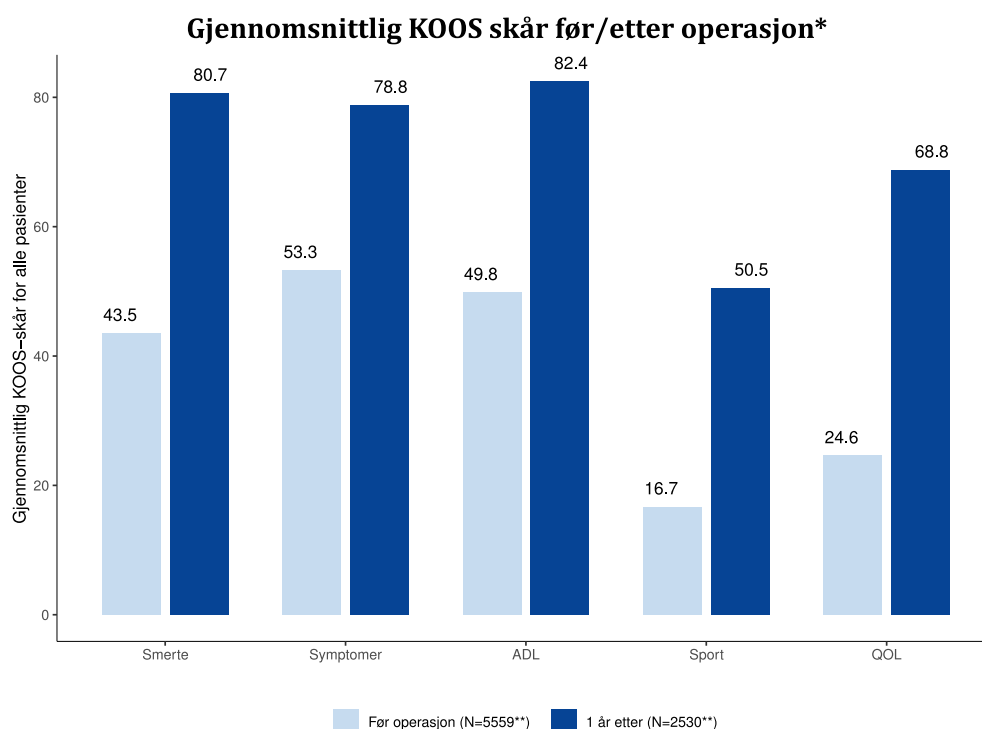
PROM i knepoteseregisteret

Knepoteseregisteret har hatt elektronisk innsamling av pasientrapporterte data (Patient Reported Outcome Measures (PROM)) siden 2019. Registeret ønsker å sette mer fokus på pasientenes egenopplevde livskvalitet og leddfunksjon før og etter operasjon. Pasientene fyller ut et elektronisk spørreskjema før operasjon og 1, 6 og 10 år etter operasjon. Dataene vi samler inn fra pasientene vil vi sammenstille med de dataene kirurgen rapporterer for samme pasientgruppe. Dette vil gi oss mulighet til å fokusere på funksjon og livskvalitet i tillegg til en eventuell revisjon av protesen.

Det er fylt ut 5559 skjema før operasjon og 2530 ett år etter operasjon. Til nå har 35 sykehus begynt innrapportering. Grunnet en svakhet i MRS-løsningen har en stor andel av pasientene ikke kunnet fylle ut spørsmålene relatert til KOOS i 1-årsskjemaene for 2020. Til nå var det rundt 439 papirskjemaer sendt inn av 13 sykehus. Alle sykehus vil få tilsendt en oversikt med egne resultater. Ta gjerne direkte kontakt med vår konsulent Mikal Solberg mikal.solberg@helse-bergen.no om du har spørsmål rundt elektronisk registrering av PROM.

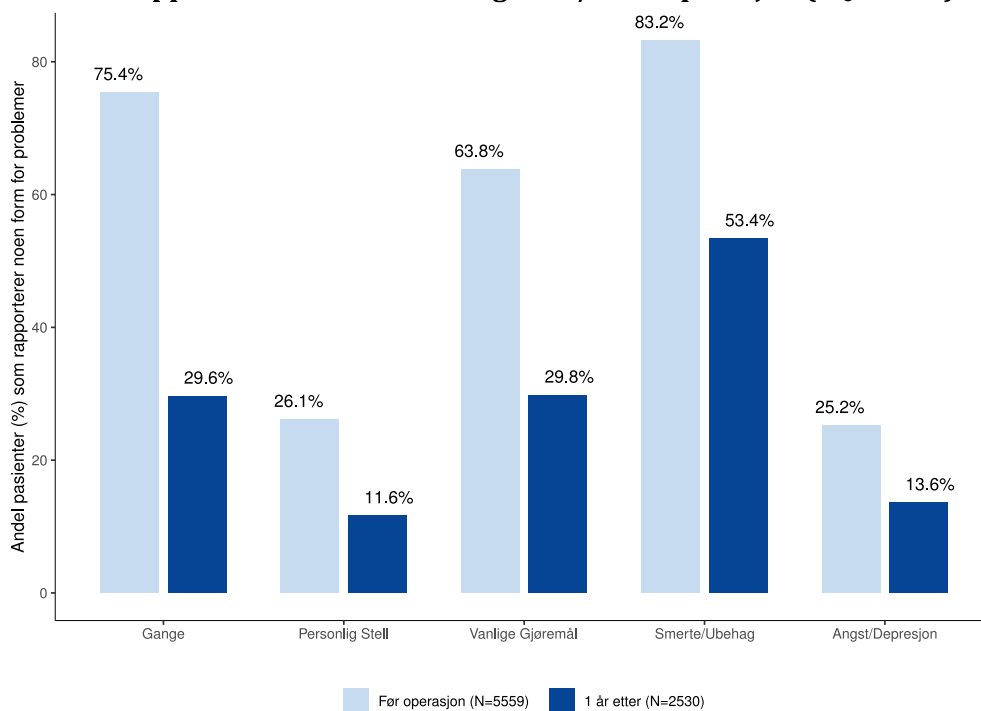
Pasientdemografi	Før operasjon	1 år etter
Antall skjema (n)	4754	1910
Menn (%)	45	53
Alder median (min-maks)	67 (25-98)	67 (30-90)
Kroppsmasseindeks mean (SD)	29.9 (7.8)	29.4 (5.2)
Drikker alkohol n (%)	2459 (51.7)	694 (36.3)
Røyker n (%)	353 (7.4)	144 (7.5)
Utdannelse videregående skole eller høyere n (%)	2452 (51.6)	1043 (54.6)
Bor alene n (%)	1074 (22.6)	390 (20.4)
Aktivitetskår UCLA activity* mean (SD)	4.9 (1.8)	5.7 (1.9)
Helsetilstand** (VAS) mean (SD)	62.5 (18.5)	72.4 (17.8)

*Beste mulige skår er 10, **100 er best mulig helse



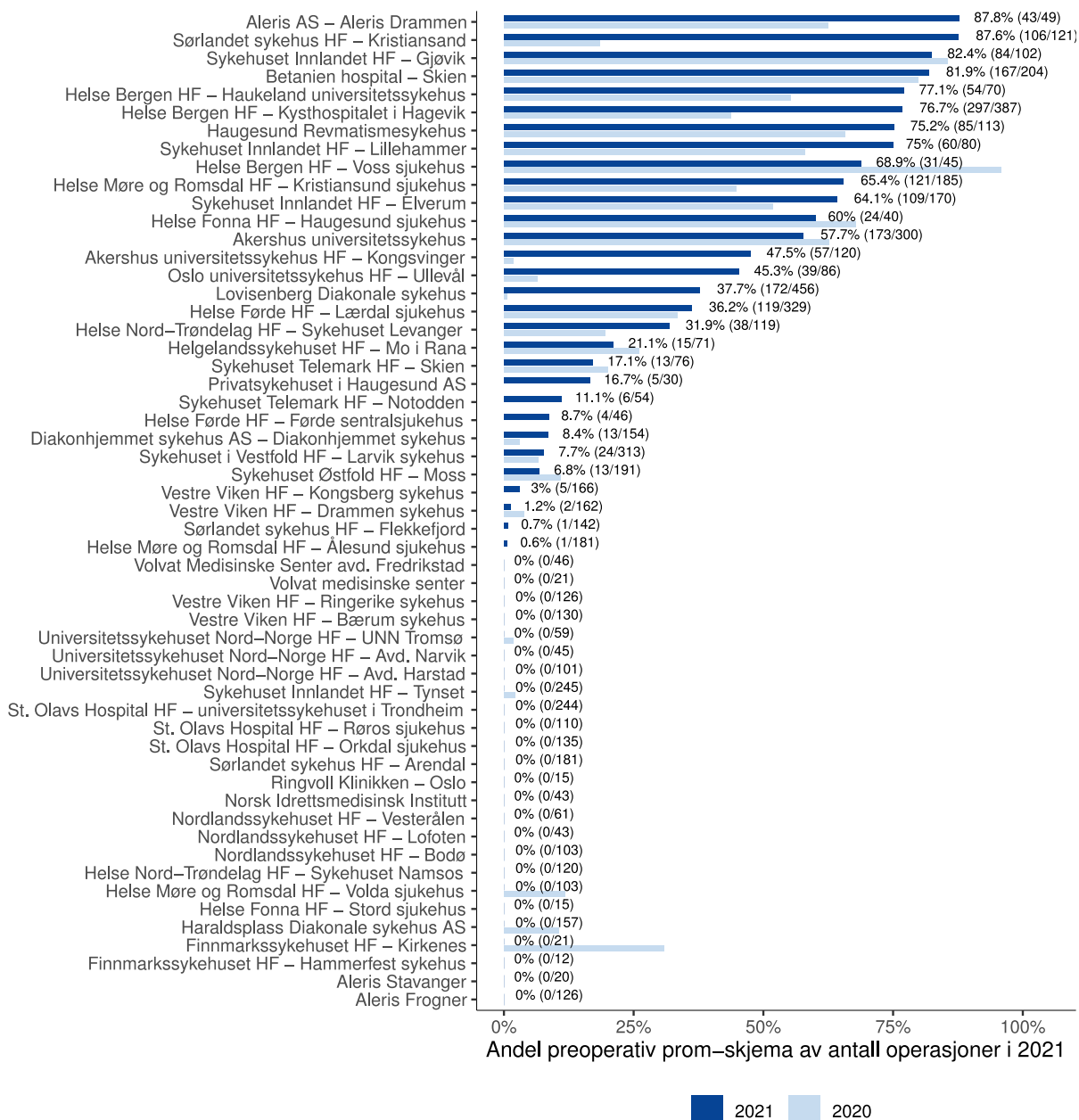
*100 er best mulige skår, **5559 skjema har tilstrekkelig utfyllt spørsmålene koblet mot KOOS før operasjon, og 2530 skjema 1 år etter

Andel rapporterte problemer med gange, personlig stell, vanlige gjøremål, eller rapporterer smerte eller angst før/etter operasjon (EQ-5D-5L)



Helseforetak	Rapporterende Sykehus	Antall Preoperative Skjema	Antall Postoperative Skjema
Helse Midt-Norge	4/8	326	156
Helse Nord	3/9	52	27
Helse Sør-Øst	20/23	2083	823
Helse Vest	7/10	2168	1287
Privat	5/8	930	237

Figur B.36 Andel primære Kneproteseoperasjoner hvor preoperativt promskjema er utfyllt



Diagrammet over viser sykehusene som har levert preoperative PROM-skjema enten på papir, eller digitalt via webløsningen i MRS. Rapporteringen er fortsatt lav, men noen sykehus virker til å ha tatt grep for å forbedre rapporteringen. Vi minner om at eventuelle spørsmål til rapportering i MRS kan sendes til registeret.

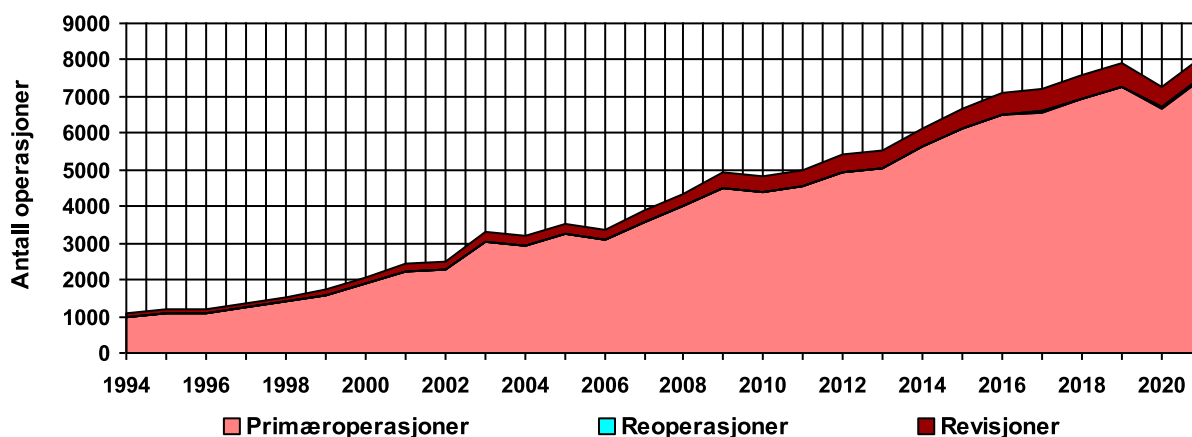
KNEPROTESER

Tabell 1: Antall proteseoperasjoner i kne per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner *	Revisjoner	Totalt
2021	7 478 (92,3%)	36 (0,44%)	584 (7,2%)	8 098
2020	6 683 (92,0%)	22 (0,30%)	561 (7,7%)	7 266
2019	7 253 (91,8%)	19 (0,24%)	632 (8,0%)	7 904
2018	6 929 (91,2%)	13 (0,17%)	652 (8,6%)	7 594
2017	6 581 (91,3%)	15 (0,21%)	616 (8,5%)	7 212
2016	6 514 (91,5%)	16 (0,22%)	588 (8,3%)	7 118
2015	6 120 (91,7%)	8 (0,12%)	548 (8,2%)	6 676
2014	5 642 (91,9%)	7 (0,11%)	492 (8,0%)	6 141
2013	5 041 (91,3%)	5 (0,09%)	477 (8,6%)	5 523
1994-12	52 027 (91,6%)	9 (0,02%)	4 779 (8,4%)	56 815
Totalt	110 268 (91,6%)	150 (0,12%)	9 929 (8,3%)	120 347

* Reoperasjon der protesedeler ikke er skiftet eller fjernet (bløtdelsdebridement for infisert protese, protesedeler ikke skiftet)

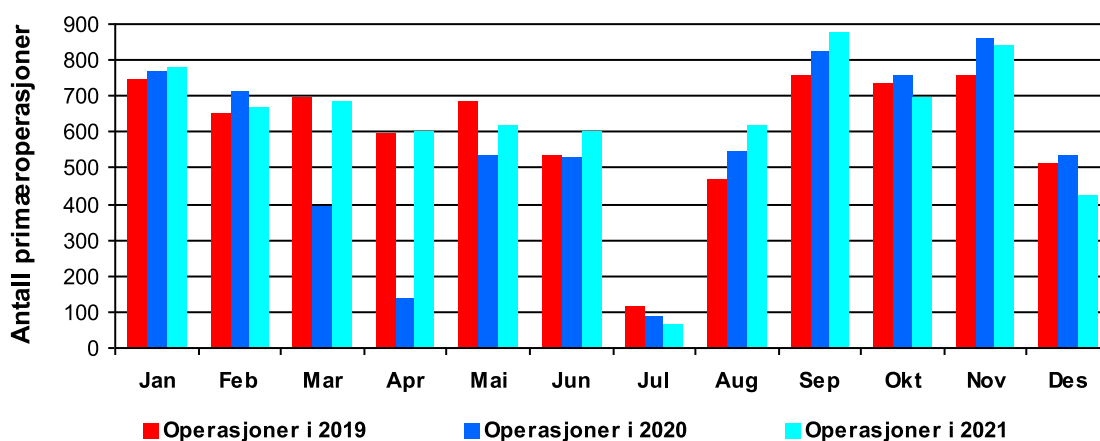
Figur 1a: Antall proteseoperasjoner i kne per år



53,1 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 61,3 % utført på kvinner.
 Gjennomsnittlig alder ved primæroperasjon var 68,5 år, hhv. 69 år for kvinner og 67,6 år for menn.
 Gjennomsnittlig alder ved primæroperasjon var 70,2 år i 1994, hhv. 70,8 år for kvinner og 68,3 år for menn.
 Gjennomsnittlig alder ved primæroperasjon var 68,3 år i 2021, hhv. 68,5 år for kvinner og 68,1 år for menn.

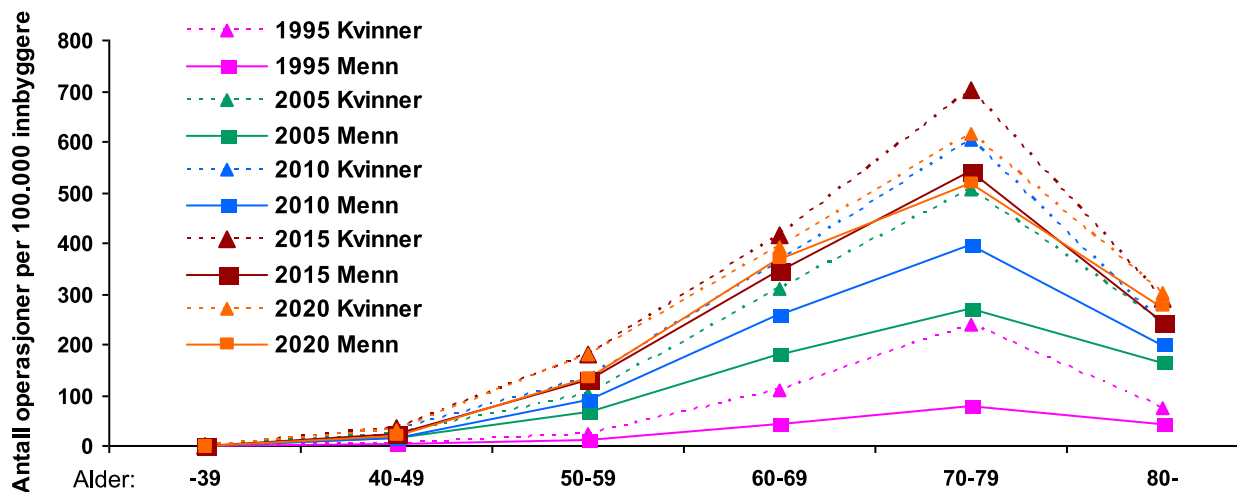
COVID-19

Figur 1b: Antall primæroperasjoner per måned for 2019 - 2021

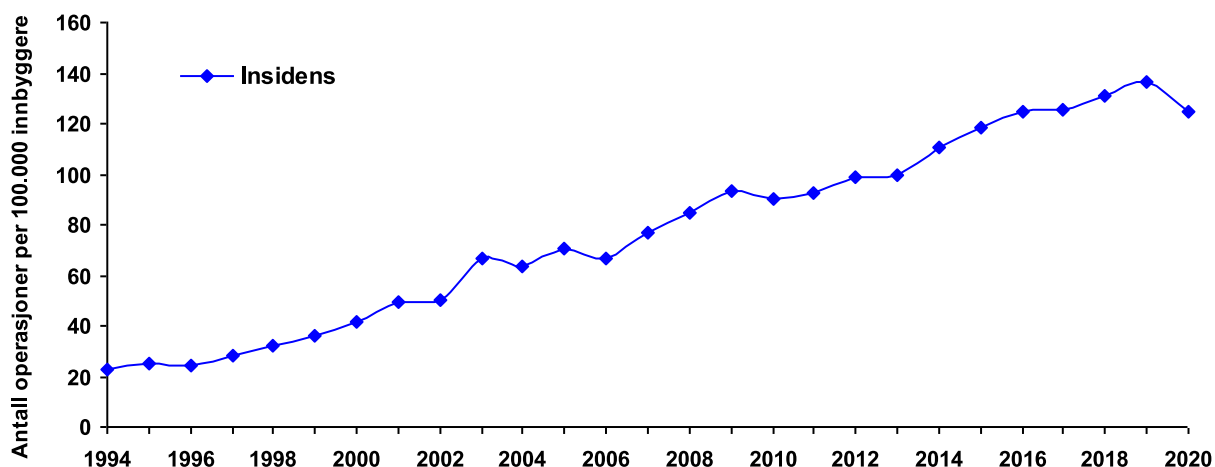


Insidens

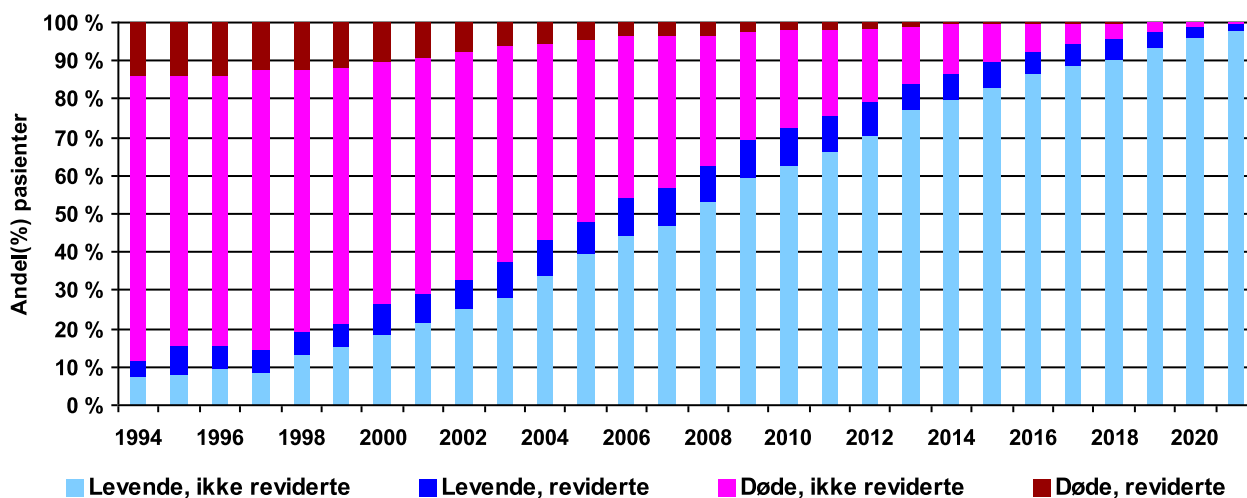
Figur 2a: Insidens av primære kneleddsproteser



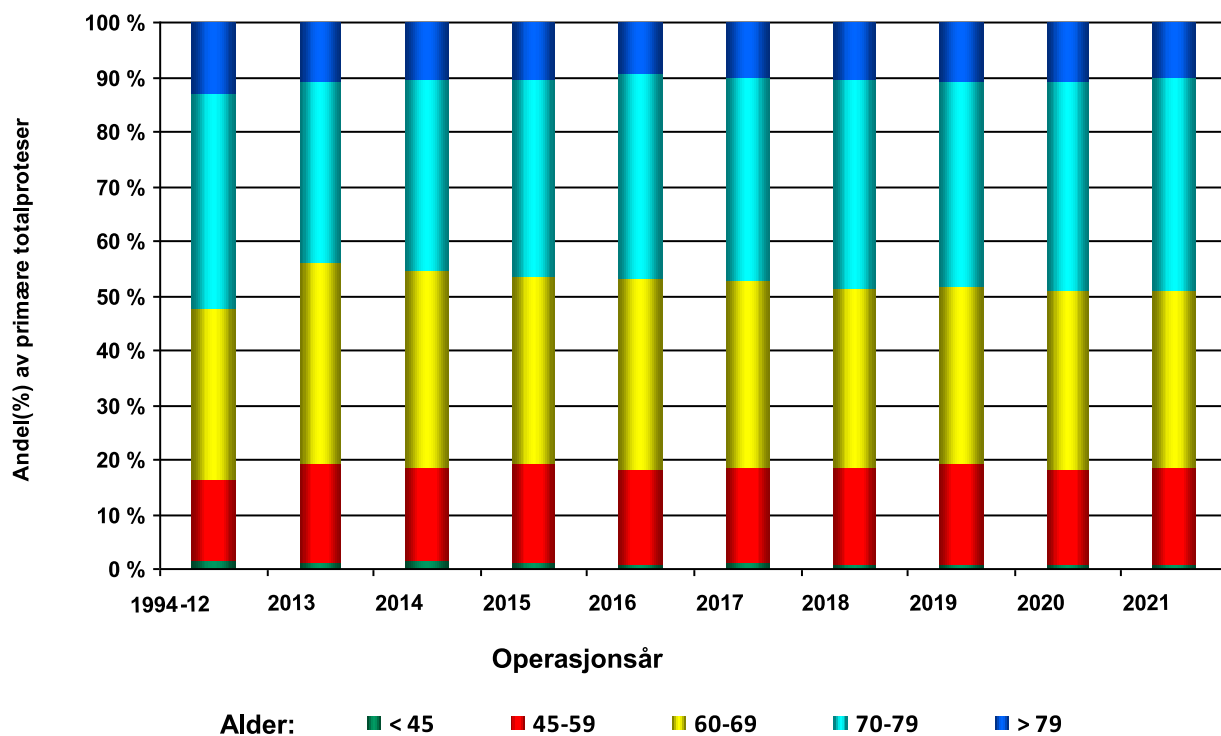
Figur 2b: Årlig samlet insidens for menn og kvinner for primære kneproteser



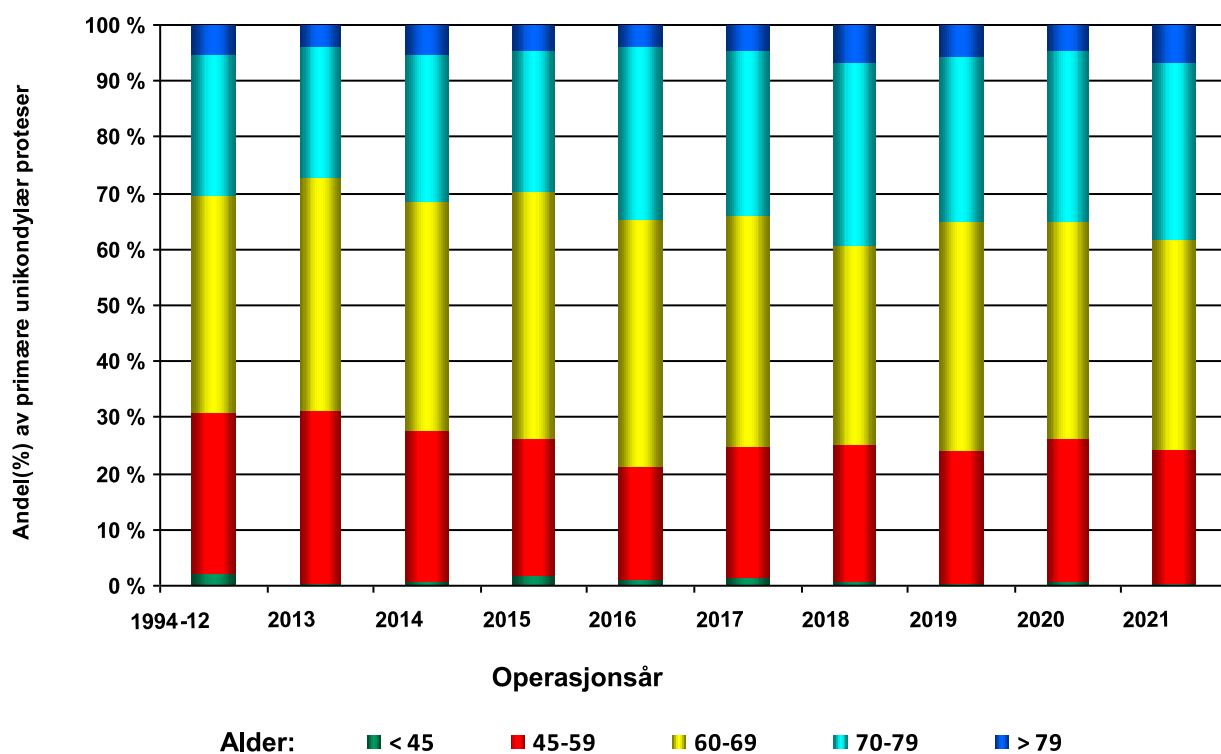
Figur 2c: Status for kneproteseopererte i perioden 1994-2021 per 31.12.2021



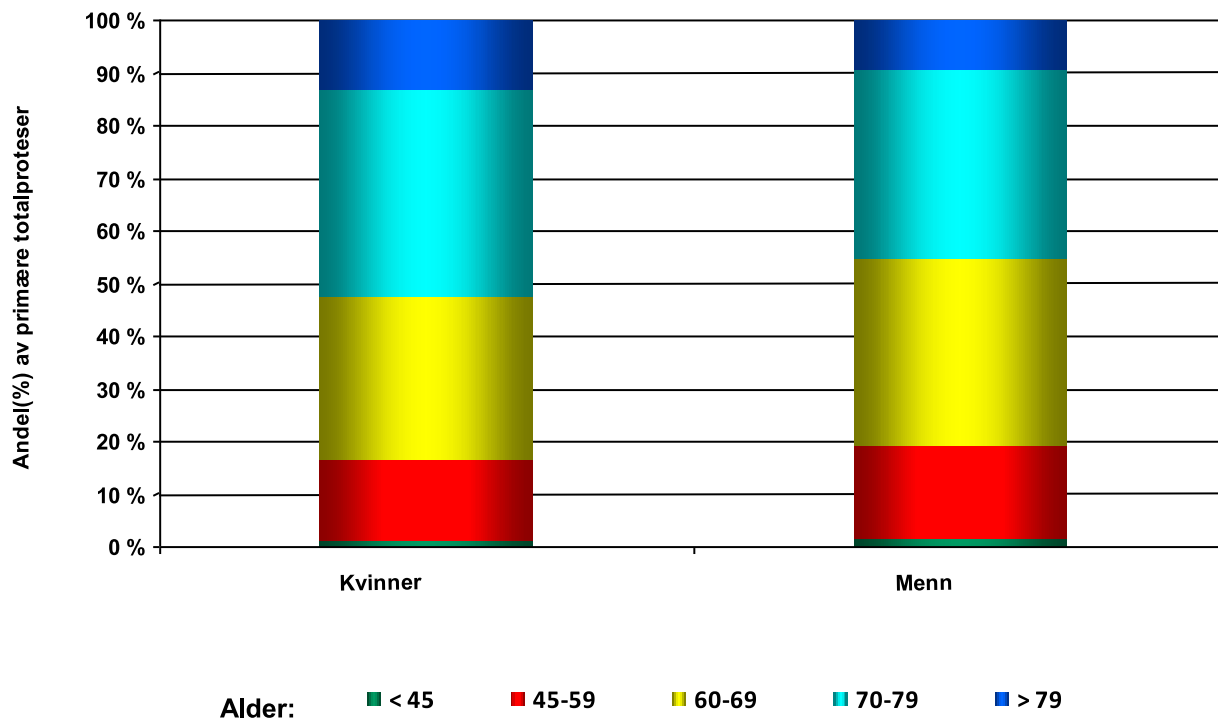
Figur 3: Alder ved innsetting av primær totalprotese



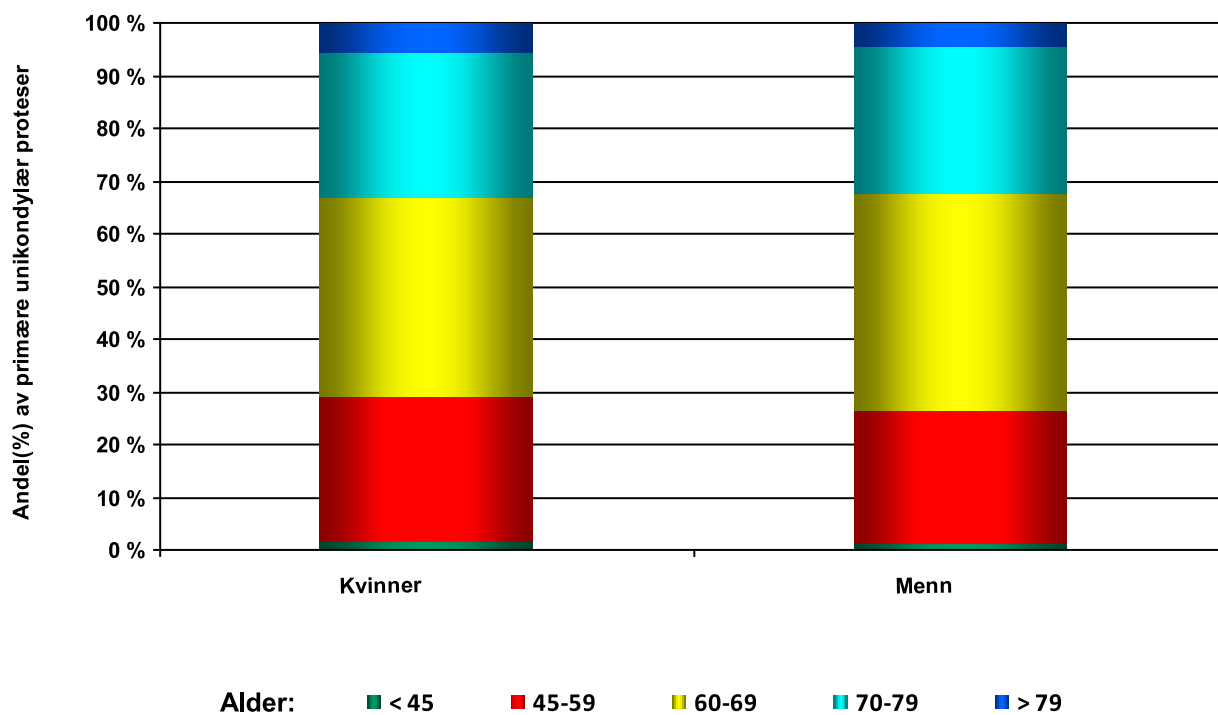
Figur 4: Alder ved innsetting av primær unikondylær protese



Figur 5: Alder og kjønn ved innsetting av primær totalprotese



Figur 6: Alder og kjønn ved innsetting av primær unikondylær protese



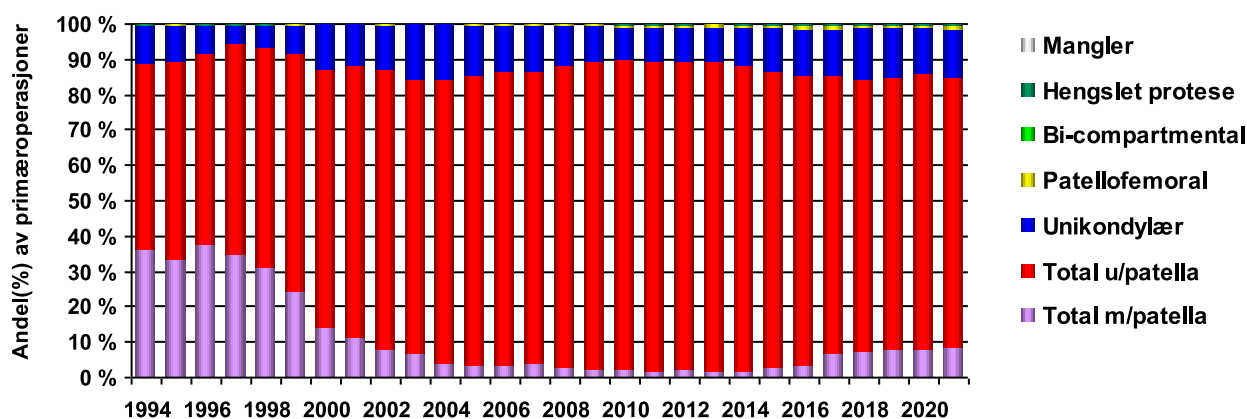
Protesetyper

Tabell 2: Protesetype ved primæroperasjon

År	Totalprotese m/patella	Totalprotese u/patella	Unikondylær	Patellofemoral	Bicompartmental	Hengslet * protese	Mangler	Totalt
2021	639 (8,5%)	5 720 (76,5%)	990 (13,2%)	70 (0,9%)		53 (0,7%)	2 (0,0%)	7 478
2020	525 (7,9%)	5 228 (78,2%)	840 (12,6%)	43 (0,6%)		46 (0,7%)	1 (0,0%)	6 683
2019	586 (8,1%)	5 586 (77,0%)	994 (13,7%)	53 (0,7%)		33 (0,5%)	1 (0,0%)	7 253
2018	504 (7,3%)	5 334 (77,0%)	1 000 (14,4%)	58 (0,8%)		31 (0,4%)	2 (0,0%)	6 929
2017	454 (6,9%)	5 152 (78,3%)	868 (13,2%)	75 (1,1%)		32 (0,5%)		6 581
2016	221 (3,4%)	5 329 (81,8%)	863 (13,2%)	67 (1,0%)		32 (0,5%)	2 (0,0%)	6 514
2015	160 (2,6%)	5 134 (83,9%)	753 (12,3%)	39 (0,6%)		33 (0,5%)	1 (0,0%)	6 120
2014	108 (1,9%)	4 866 (86,2%)	606 (10,7%)	41 (0,7%)		20 (0,4%)	1 (0,0%)	5 642
2013	97 (1,9%)	4 420 (87,7%)	477 (9,5%)	38 (0,8%)		9 (0,2%)		5 041
1994-12	4 234 (8,1%)	41 648 (80,1%)	5 849 (11,2%)	182 (0,3%)	2 (0,0%)	111 (0,2%)	1 (0,0%)	52 027
Totalt	7 528 (6,8%)	88 417 (80,2%)	13 240 (12,0%)	666 (0,6%)	2 (0,0%)	400 (0,4%)	11 (0,0%)	110 268

* Dette var det kirurgen krysset av på skjema. Inkluderer segmentale.

Figur 7: Protesetype ved primæroperasjon



Tabell 3a: Klassifisering av stabilitet og modularitet i primære totalproteser (med og uten patellakomponent)

År	----- MS -----		----- PS -----		CCK	Roterende plast	Hengslet * protese	Segmental protese	Totalt
	Hel plast	MT	Hel plast	MT					
2021	208	4 443	0	748	28	930	48	5	6 410
2020	245	4 050	1	603	33	821	41	5	5 799
2019	103	4 439	1	606	33	988	27	6	6 203
2018	1	3 998	1	565	26	1 244	28	3	5 866
2017	0	3 675	0	540	42	1 348	31	1	5 637
2016	4	3 688	0	465	19	1 370	25	7	5 578
2015	2	3 536	0	330	22	1 403	30	3	5 326
2014	2	3 398	0	131	22	1 416	18	2	4 989
2013	1	3 178	0	55	25	1 254	8	1	4 522
2012	5	2 855	0	21	16	1 490	16	1	4 404
2011	5	2 542	0	14	9	1 491	17	2	4 080
2010	3	2 487	0	21	5	1 429	15	3	3 963
2009	3	2 545	0	7	8	1 421	3	2	3 989
2008	1	2 172	0	22	3	1 325	8	0	3 531
2007	0	1 927	0	14	2	1 163	6	1	3 113
2006	0	1 637	0	8	2	1 049	1	1	2 698
1994-05	8	14 407	0	33	15	5 639	2	34	20 138
Totalt	591	64977	3	4183	310	25 781	324	77	96 246

MS = Minimalt stabilisert = Posterior cruciate retaining prostheses = korsbåndbevarende og deep dish

PS = Posterior cruciate stabilizing prostheses = korsbånderstattende

CCK = Constrained Condylar Knee = stabiliserende (høy grad)

MT = Metal backed tibia = Metall tibia

* Informasjon hentet fra katalognummer

Tabell 3b: Klassifisering av stabilitet og modularitet i revisjons totalproteser (med og uten patellakomponent)

År	----- MS -----		----- PS -----		CCK	Roterende plast	Hengslet *	Segmental protese	Totalt
	Hel plast	MT	Hel plast	MT					
2021	0	130	0	101	52	64	76	8	431
2020	0	106	0	111	90	62	58	4	431
2019	1	137	0	119	80	82	70	11	500
2018	1	150	0	112	109	93	41	2	508
2017	0	124	0	134	66	89	59	6	478
2016	0	110	0	96	67	80	69	10	432
2015	0	129	0	100	50	75	59	7	420
2014	0	120	0	57	66	90	56	6	395
2013	1	132	0	61	75	87	29	3	388
2012	0	152	0	39	46	102	29	1	369
2011	1	142	0	19	58	98	22	1	341
2010	0	153	0	11	62	94	12	0	332
2009	0	148	0	12	44	121	21	0	346
2008	0	127	0	8	23	121	11	1	291
2007	0	103	0	6	14	99	9	0	231
2006	0	91	0	8	7	83	8	0	197
1994-05	2	930	0	46	51	336	22	16	1 403
Totalt	6	2984	0	1040	960	1 776	651	76	7 493

MS = Minimalt stabilisert = Posterior cruciate retaining prostheses = korsbåndbevarende og deep dish

PS = Posterior cruciate stabilizing prostheses = korsbånderstattende

CCK = Constrained Condylar Knee = stabiliserende (høy grad)

MT = Metal backed tibia = Metall tibia

* Informasjon hentet fra katalognummer

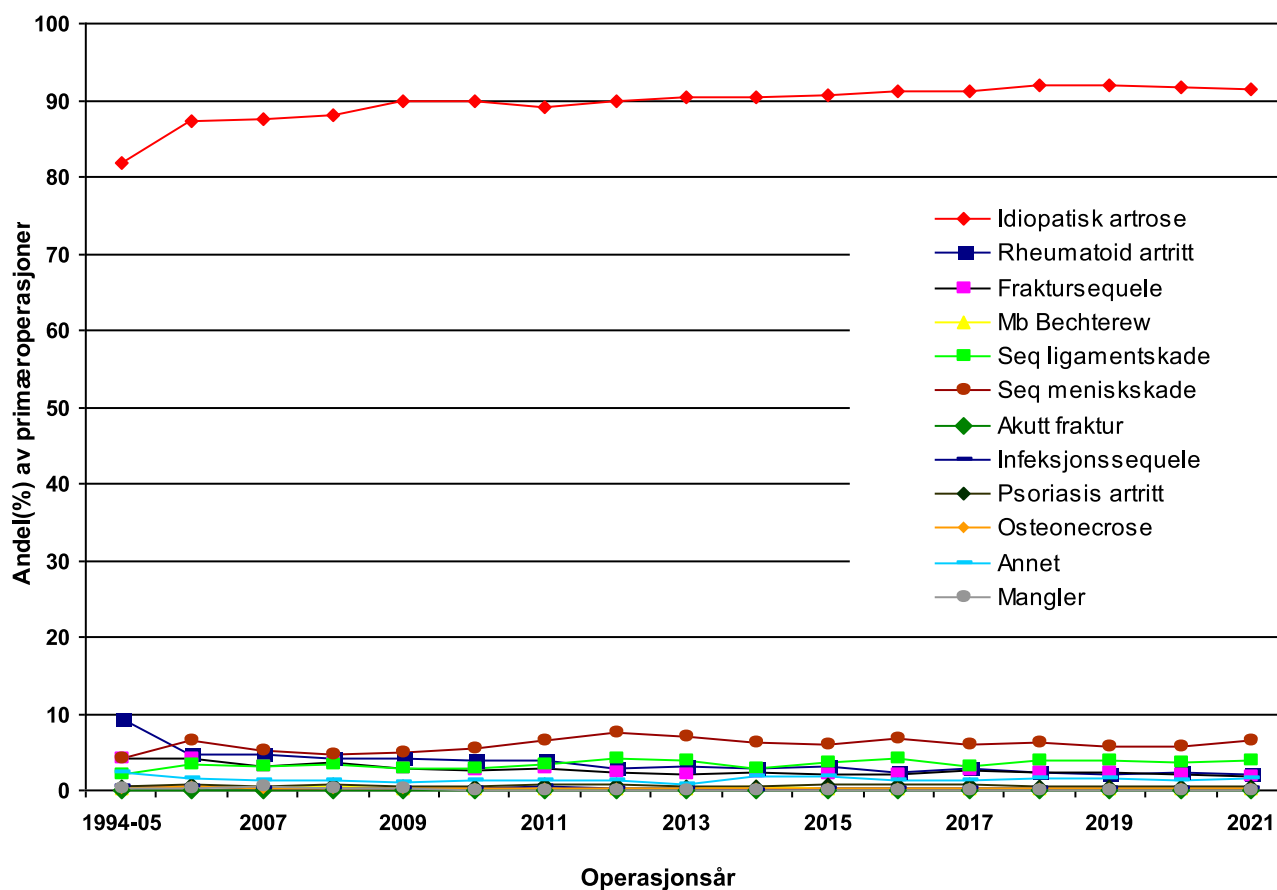
Primæroperasjonsårsaker - Totalproteser

Tabell 4:

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktursequele	Mb. Bechterew	Sequele ligamentskade	Sequele meniskskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Psoriasis artritt	Osteonecrose	Annet	Mangler
2021	5 816	128	122	15	242	410	7	13	26	23	94	0
2020	5 276	130	121	22	207	331	1	11	28	19	73	0
2019	5 669	134	137	14	234	345	4	10	29	16	95	0
2018	5 361	143	132	13	228	365	4	10	28	13	89	0
2017	5 116	156	147	19	180	339	3	18	39	13	71	0
2016	5 060	136	120	18	229	368	2	9	40	15	75	0
2015	4 794	166	114	16	199	321	1	17	36	10	99	2
2014	4 499	140	122	22	140	308	3	6	30	15	89	2
2013	4 086	145	94	11	174	311	1	16	29	9	41	4
2012	3 944	125	106	15	182	332	2	13	33	11	60	4
2011	3 618	160	113	12	133	260	1	18	35	10	51	2
2010	3 548	155	100	13	114	216	1	9	25	7	51	3
2009	3 579	167	117	11	116	200	2	13	25	7	42	10
2008	3 105	150	125	14	116	169	2	9	30	10	50	7
2007	2 715	146	94	17	97	162	4	11	17	11	43	16
2006	2 353	123	114	14	92	178	0	12	23	11	40	5
1994-05	16 498	1 888	825	78	417	826	20	86	121	47	456	70
Totalt	85 037	4 192	2 703	324	3 100	5 441	58	281	594	247	1 519	125

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Figur 8:



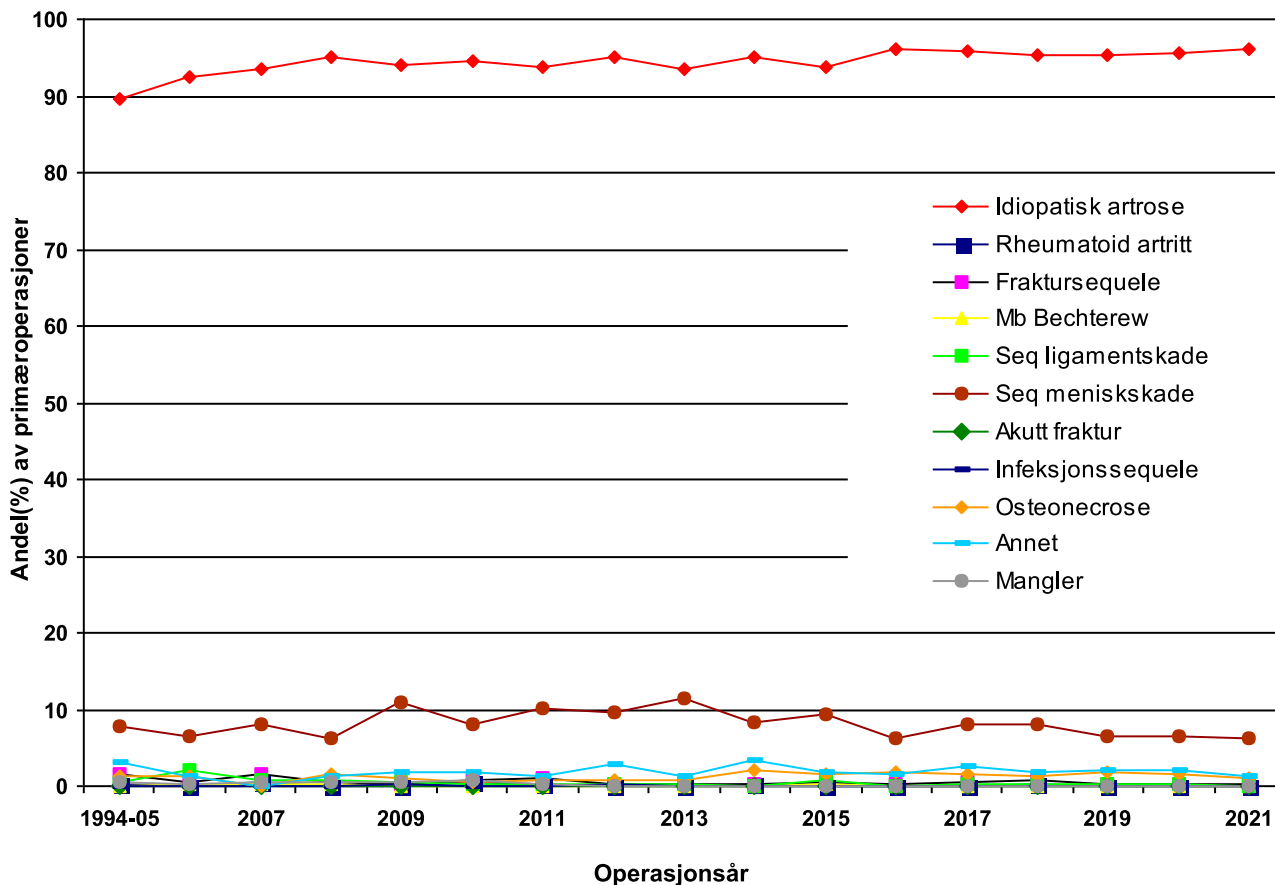
Primæroperasjonsårsaker - Unikondylære proteser

Tabell 5:

Ar	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktursequela	Mb. Bechterew	Sequela ligamentskade	Sequela meniskskade	Infeksjonssequela	Osteonecrose	Annet	Mangler
2021	952	0	2	1	0	61	0	11	14	0
2020	802	0	3	0	2	54	0	14	17	0
2019	947	1	2	0	2	64	0	18	20	0
2018	954	2	7	0	2	80	0	14	18	0
2017	833	1	4	0	3	71	0	13	22	0
2016	830	1	2	1	1	54	1	16	13	0
2015	706	0	4	2	5	70	0	11	13	0
2014	576	2	2	0	0	50	0	13	20	0
2013	446	0	1	0	1	55	0	4	6	0
2012	452	0	1	0	1	46	1	4	13	0
2011	412	1	4	0	1	45	0	3	6	1
2010	391	2	3	0	1	33	0	2	8	3
2009	435	0	1	0	2	50	1	5	8	2
2008	418	0	2	1	3	27	0	7	6	2
2007	436	2	7	1	4	37	0	0	0	2
2006	369	0	2	1	8	26	0	5	5	1
1994-05	2 466	7	42	1	16	211	3	39	88	12
Totalt	12 425	19	89	8	52	1 034	6	179	277	23

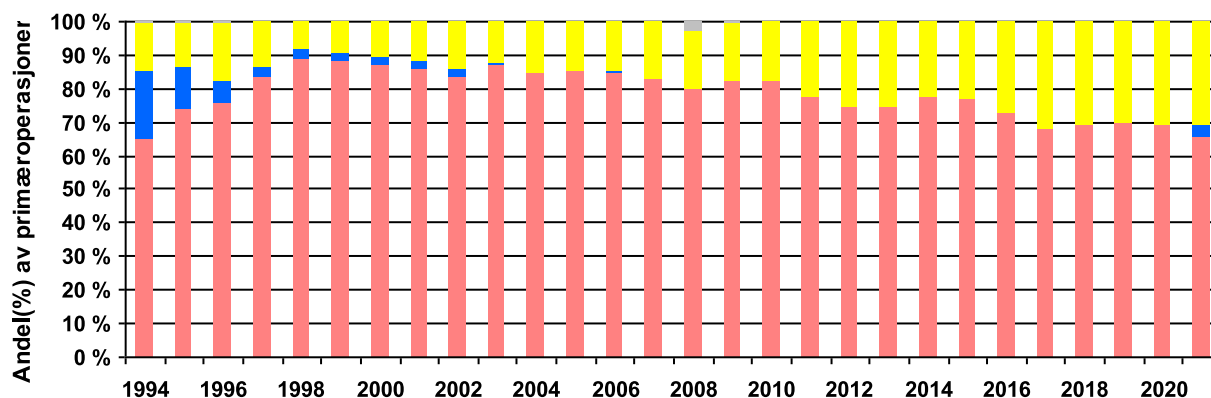
Mer enn en primærdiagnose er mulig

Figur 9:

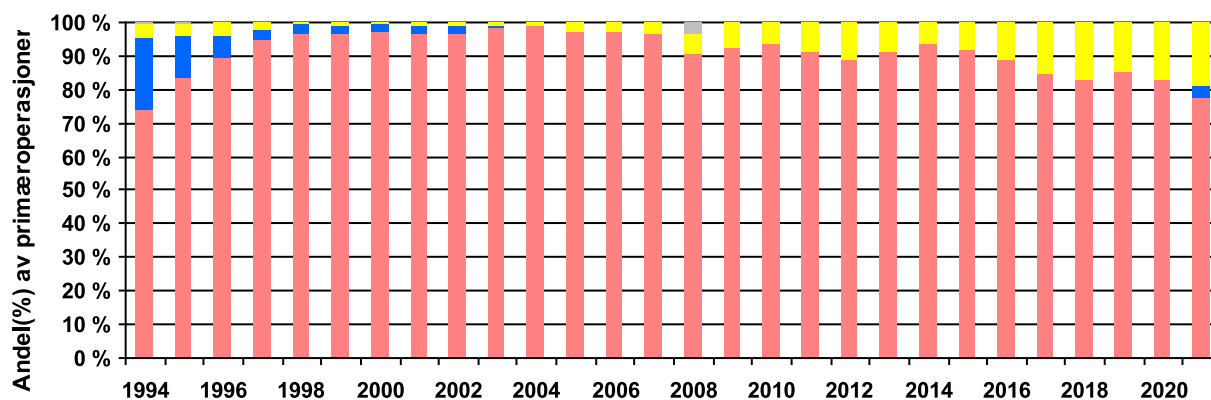


Fiksasjon av totalproteser - Primæroperasjoner

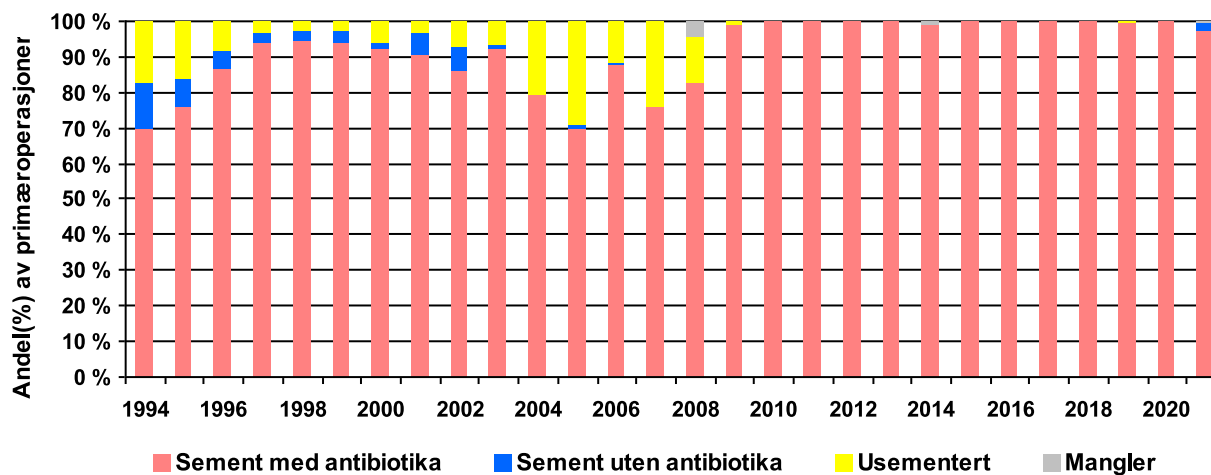
Figur 10: Femur



Figur 11: Tibia

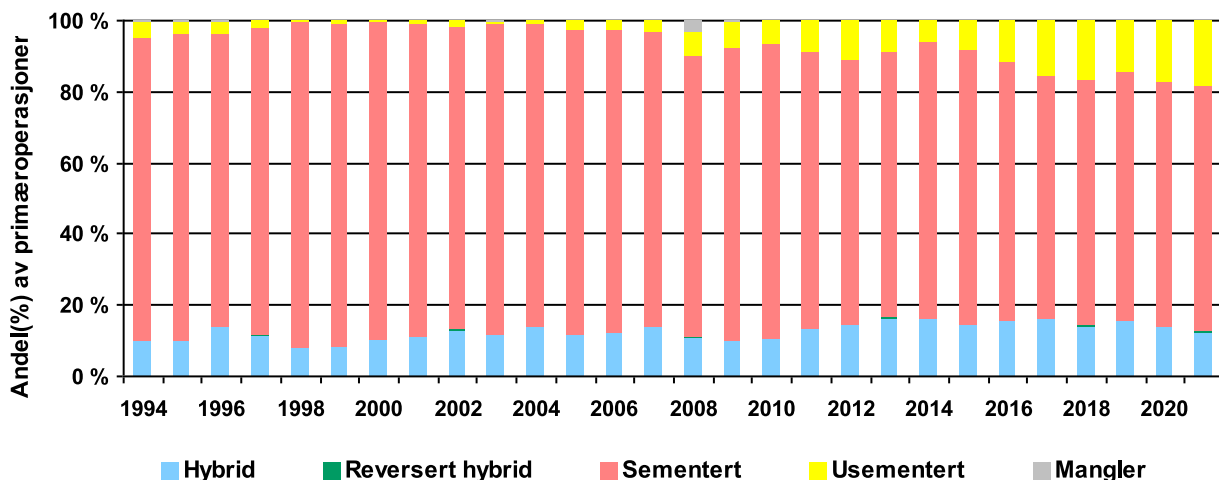


Figur 12: Patella

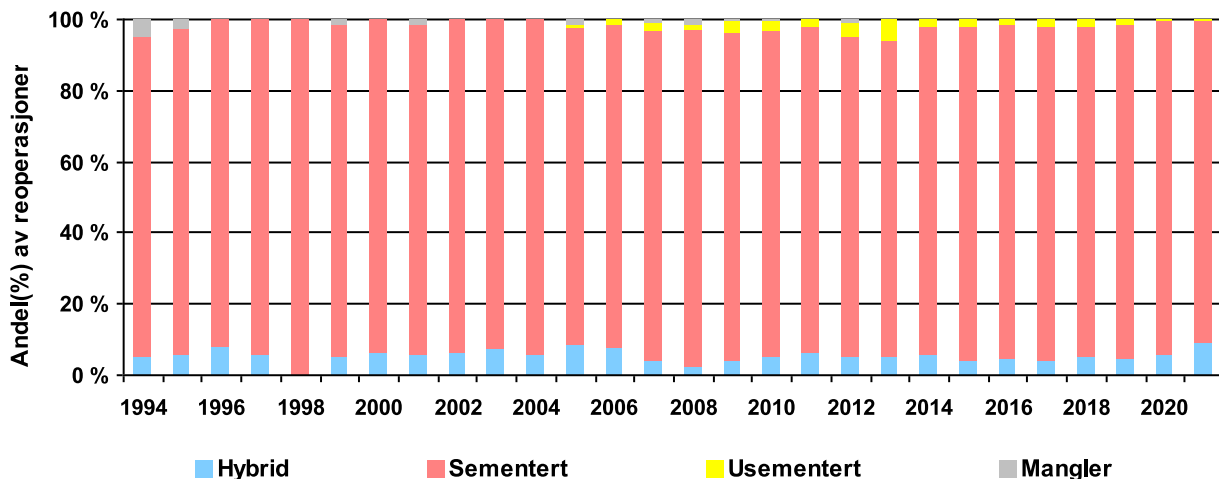


Fiksasjon av totalproteser

Figur 13: Primæroperasjoner

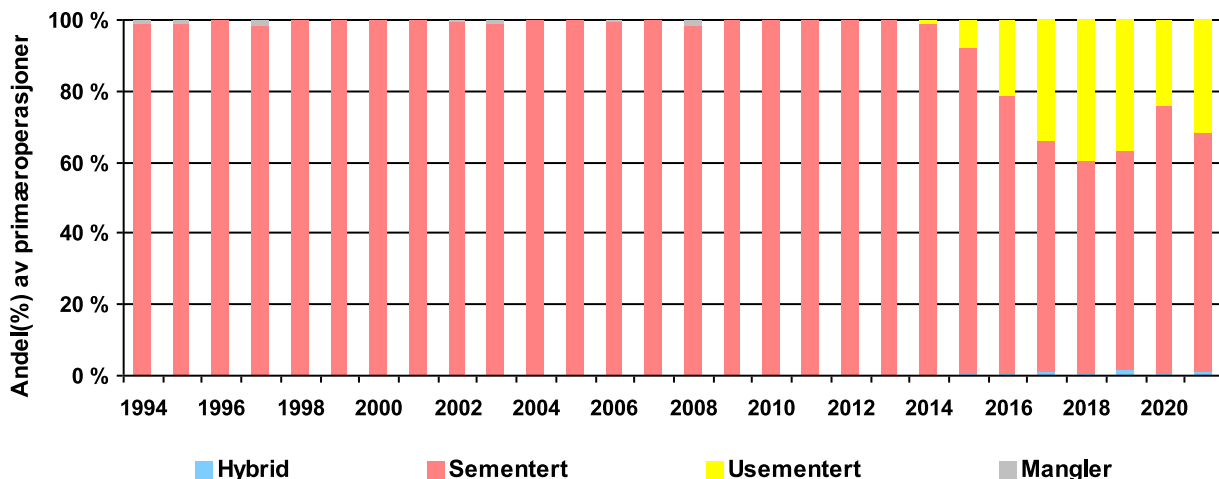


Figur 14: Reoperasjoner



Fiksasjon av unikondylære proteser

Figur 15: Primæroperasjoner



De 8 mest brukte primære totalprotesene (med og uten patellakomponent) i 2015-2021

Tabell 6:

Produkt	Sement *	Usement *	Hybrid	Hel plast	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
							MS	PS	CCK	
NexGen	13 406	2 399	2 446	0	0	2 603	15 948	2 089	215	18 261
Legion	3 056	9	2 674	9	0	451	4 955	786	2	5 743
PFC-Sigma	3 111	2 134	403	93	5 523	0	5 581	33	33	5 653
Triathlon	3 583	1 415	122	3	0	4 633	4 945	136	37	5 123
LCS Complete	2 282	2	271	0	2 556	0	0	5	3	2 556
Attune	2 098	0	0	0	24	2 098	1 663	435	0	2 098
Persona	442	9	70	0	0	57	521	1	0	522
Journey II BCS	376	0	0	0	0	377	0	377	0	377

Hybrid = Usementert femur og sementert tibia

Hel plast = All polyethylene tibial component = hel plast tibiakomponent

HXLPE = Kryssbundet plast (Highly crosslinked polyethylene)

MS = Minimalt stabilisert = Posterior cruciate retaining prostheses = (korsbåndbevarende og deep dish)

PS = Posterior cruciate stabilizing prostheses = korsbånderstattende

CCK = Constrained Condylar Knee = stabiliserende (høy grad)

* Kirurgen krysser av for fiksering

Tabell 6 A: Femur komponent

Produkt: NexGen (31)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR Option	9 277	0	9 281	0	0	9 281
CR-flex porous usementert	105	3 567	3 676	0	0	3 676
CR-flex Option	1 648	1	1 650	0	0	1 650
LPS Option	994	0	0	994	0	994
LPS-flex porous standard	7	848	0	856	0	856
CR-flex gender	707	0	707	0	0	707
CR Precoat	231	4	235	0	0	235
LCCK Option	215	0	0	0	215	215
CR-flex porous	6	193	199	0	0	199
LPS-flex Option	164	20	0	184	0	184
CR Porous usementert	10	173	183	0	0	183
LPS-flex gender	20	0	0	20	0	20
LPS-Flex Tivanium	12	0	0	12	0	12
LPS macro Option	10	0	0	10	0	10
CR Flex Precoat	5	0	5	0	0	5
Annet	7	3	0	10	0	10
Ukjent	15	9	0	0	0	24

Produkt: LCS Complete (48)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
Sementert	2 232	1	0	0	0	2 233
Usementert	41	272	0	0	0	313
Revision	5	0	0	0	3	5
Ukjent	5	0	0	5	0	5

Produkt: PFC-Sigma (49)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR sementert	3 063	1	3 069	0	0	3 069
CR usementert	7	2 498	2 505	0	0	2 505
Revision	33	1	0	0	0	34
PS	33	0	0	33	0	33
Ukjent	5	3	0	0	0	8

Produkt: Triathlon (58)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR sementert	3 406	5	3 414	0	0	3 414
Beaded w/pa CR usementert	10	1 521	1 531	0	0	1 531
PS sementert	135	0	0	135	0	135
TS sementert	37	0	0	0	37	37
Annet	0	1	0	0	0	1
Ukjent	4	1	0	0	0	5

Produkt: Legion (62)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR usementert	31	2 665	2 698	0	0	2 698
CR sementert	2 169	2	2 172	0	0	2 172
PS sementert	721	3	0	724	0	724
Legion CR sementert	54	0	54	0	0	54
PS Oxinium sementert	41	0	0	42	0	42
CR Oxinium sementert	27	1	28	0	0	28
Femur sementert	18	0	0	18	0	18
Annet	3	1	1	1	2	4
Ukjent	3	0	0	0	0	3

Produkt: Journey II BCS (75)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
Journey II BCS	375	0	0	376	0	376
Ukjent	1	0	0	0	0	1

Produkt: Attune (83)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR Cemented	1 662	0	1 662	0	0	1 662
PS femur Cemented	434	0	0	434	0	434
Ukjent	2	0	0	0	0	2

Produkt: Persona (84)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR Femoral	431	3	435	0	0	435
CR Femoral Porous, Trabecular Metal	4	76	80	0	0	80
Annet	1	0	0	1	0	1
Ukjent	6	0	0	0	0	6

MS =Minimalt stabilisert = Posterior cruciate retaining prostheses = (korsbåndbevarende og deep dish)

PS = Posterior cruciate stabilizing prostheses = korsbänderstøttende

CCK = Constrained Condylar Knee = stabiliserende (høy grad)

* Kirurgen krysser av for fiksering

Tabell 6 B: Tibia

Produkt: NexGen (31)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
Precoat PMMA stemmed sementert	8 390	1	0	8 391
Option sementert	7 208	5	0	7 213
Trabecular metal usementert	9	2 417	0	2 426
Precoat AP wedge stemmed	192	0	0	192
Annet	0	4	0	4
Ukjent	32	3	0	35

Tabell 6 B: Tibia**Produkt: LCS Complete (48)**

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
No keel MBT* sementert	2 526	2	0	2 529
MBT* revision	20	0	0	20
Annet	5	2	0	7
Ukjent	8	0	0	8

Produkt: PFC-Sigma (49)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
With keel MBT* sementert	3 282	10	0	3 292
With keel MBT* usementert	6	2 141	0	2 147
All poly	113	0	113	113
MBT* revision	74	6	0	80
No keel MBT* sementert	3	2	0	5
Ukjent	22	3	0	25

Produkt: Triathlon (58)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
Sementert	3 142	3	0	3 145
PA Usementert	5	846	0	851
Tritanium baseplate	2	572	0	574
CS All poly, sementert	443	0	443	443
Universal sementert	98	0	0	98
Annet	1	0	1	1
Ukjent	8	3	0	11

Produkt: Legion (62)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
Male tapered sementert (Genesis II)	5 707	6	0	5 713
Porous HA tibial base w/o holes useme	1	14	0	15
All poly CR	7	0	7	7
Annet	2	0	2	2
Ukjent	6	0	0	6

Produkt: Journey II BCS (75)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
Journey II base NP	377	0	0	377

Produkt: Attune (83)

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
FB Tib base with S+ technology	1 718	0	0	1 718
FB Tib base	328	0	0	328
RP Tib base	15	0	0	15
RP Tib base with S+ technology	5	0	0	5
Ukjent	4	0	0	4

Tabell 6 B: Tibia**Produkt: Persona (84)**

Produkt Kategori	Sement *	Usement *	Hel plast	Totalt
Stemmed 5 Degree Tibia	507	0	0	507
Two-Peg Trabecular Metal Tibia	0	9	0	9
Ukjent	6	0	0	6

Hel plast = All polyethylene tibial component = hel plast tibiakomponent

MS = Minimalt stabilisert = Posterior cruciate retaining prostheses = (korsbåndbevarende og deep dish)

PS = Posterior cruciate stabilizing prostheses = korsbånderstøttende

CCK = Constrained Condylar Knee = stabiliserende (høy grad)

* Kirurgen krysser av for fiksering

Tabell 6 C: Foring Tibia**Produkt: NexGen (31)**

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR-Flex	0	0	13 305	0	0	13 305
CR-Prolong	0	2 577	2 577	0	0	2 577
LPS-FlexFixed	0	0	0	2 118	0	2 118
LCCK	0	0	0	0	175	175
LPS-flex	0	26	0	26	0	26
CR	0	0	11	0	0	11
Ukjent	0	0	0	0	0	46

Produkt: LCS Complete (48)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
Rotating platform RP	2 547	0	2 547	0	0	2 547
Annet	3	0	0	0	3	3
Ukjent	6	0	0	6	0	6

Produkt: PFC-Sigma (49)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
Rotating platform RP-CV	5 458	0	5 458	0	0	5 458
Revision TC3	34	0	0	0	34	34
Revision STB	31	0	0	31	0	31
Annet	0	0	1	0	0	1
Ukjent	0	0	0	0	0	10

Produkt: Triathlon (58)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR-X3 HXLPE	0	2 306	2 306	0	0	2 306
CR-X3 HXLPE, EtO sterilized	0	1 116	1 080	36	0	1 116
CS-X3 HXLPE	0	860	860	0	0	860
CS-X3 HXLPE, EtO sterilized	0	215	215	0	0	215
PS-X3 HXLPE	0	94	0	94	0	94
PS	0	0	0	43	0	43
TS-X3 HXLPE	0	31	0	0	31	31
Annet	0	2	3	0	2	5
Ukjent	0	9	0	0	0	9

Tabell 6 C: Foring Tibia

Produkt: Legion (62)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR standard	0	0	3 212	0	0	3 212
Dished	0	0	1 624	0	0	1 624
PS	0	0	0	383	0	383
PS high flex	0	334	0	334	0	334
CR-highflex HXLPE	0	102	102	0	0	102
Constrained	0	0	0	0	64	64
Annet	0	1	1	0	0	1
Ukjent	0	14	0	0	0	14

Produkt: Journey II BCS (75)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
Journey II BCS, XLPE	0	377	0	377	0	377

Produkt: Attune (83)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR FB insert	0	1 638	1 638	0	0	1 638
PS FB insert	0	435	0	435	0	435
CR RP insert	19	19	19	0	0	19
Annet	3	3	0	3	0	3
Ukjent	0	4	0	0	0	4

Produkt: Persona (84)

Produkt Kategori	Roterende plast	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
			MS	PS	CCK	
CR Articular Surface	0	0	412	0	0	412
Medial congruent bearing	0	57	57	0	0	57
UC Articular Surface	0	0	53	0	0	53

HXLPE = Kryssbundet plast (Highly crosslinked polyethylene)

MS = Minimalt stabilisert = Posterior cruciate retaining prostheses = (korsbåndbevarende og deep dish)

PS = Posterior cruciate stabilizing prostheses = korsbånderstattende

CCK = Constrained Condylar Knee = stabiliserende (høy grad)

Protesenavn - Totalproteser

Tabell 7a: Sementerte femurproteser ved primæroperasjon *

Femurprotese	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
NexGen	2 386	1 436	2 201	2 313	2 047	1 794	1 853	2 139	1 611	1 673	19 453
LCS Complete	7 853	625	590	587	567	558	313	140	93	25	11 351
Profix	9 170	598	112		1						9 881
Triathlon	991	183	195	257	449	404	381	502	802	797	4 961
LCS	4 164										4 164
PFC-Sigma	5	288	428	428	473	455	548	478	327	431	3 861
Legion	3	10	252	350	324	343	397	452	468	730	3 329
AGC Universal	3 085	27									3 112
Genesis I	3 100										3 100
Duracon	2 575										2 575
Attune					44	122	424	484	465	559	2 098
AGC Anatomic	1 725										1 725
Tricon -C with Pro-Fit	1 079										1 079
Vanguard TM	561	146	65	65	42	2					881
E-motion	461										461
Persona					12	78	60	72	126	87	435
Kinemax	411										411
Journey II BCS			7	69	57	31	6	35	81	96	382
Advance	247	51	12								310
NexGen Rotating Hinge	50	4	19	29	25	29	25	23	29	34	267
Scorpio	126										126
Evolution Medial-Pivot				10	19	26	42	1			98
Tricon M	47										47
AGC Dual	43										43
Search	40										40
GMK Sphere					18	16	3			1	38
Legion Hinge Knee				3	5	1	3	5	4	10	31
Interax I.S.A.	24										24
S-ROM Rotat. Hinge	1			1		2	1	1	8	7	21
RT-Plus Modular	12	4						1			17
Andre (n<15)	58	2	2		2	1	1	2	5	4	77
Totalt	38 217	3 374	3 883	4 112	4 085	3 862	4 057	4 335	4 019	4 454	74 398

Tabell 7b: Usementerte femurproteser ved primæroperasjon *

Femurprotese	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
NexGen	81	174	234	382	652	814	815	726	679	747	5 304
Profix	4 323	443	19								4 785
Legion		126	422	401	448	421	367	420	360	255	3 220
PFC-Sigma		165	278	300	280	283	314	443	420	462	2 945
LCS Complete	1 734	177	121	88	51	55	52	15		12	2 305
Triathlon	67	62	33	41	57	203	257	259	293	418	1 690
LCS	652										652
Tricon M	288										288
Genesis I	192										192
Duracon	163										163
Interax I.S.A.	81										81
Persona								2	26	51	79
Kotz	29										29
Andre (n<15)	22		1					1	1	11	36
Totalt	7 632	1 147	1 108	1 212	1 488	1 776	1 805	1 866	1 779	1 956	21 769

* Kirurgen krysser av for fiksering

Protesenavn - Totalproteser

Tabell 8a: Sementerte femurproteser ved reoperasjon *

Femurprotese	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
NexGen LCCK Option	119	84	73	79	80	79	86	59	62	31	752
Profix	517	36	4								557
NexGen Rotating Hinge	77	18	47	53	53	39	26	64	48	52	477
LCS Complete	316	24	16	11	16	23	24	17	10	3	460
NexGen	157	22	29	40	26	38	42	37	37	25	453
Legion		1	18	33	30	46	53	62	50	54	347
Triathlon TS	35	26	13	12	6	20	28	31	37	30	238
Genesis I	207										207
PFC-Sigma		9	15	20	27	15	26	30	17	28	187
LCS	172										172
Triathlon	22	8	11	11	11	11	12	8	11	11	116
Scorpio TS	76										76
LCS Complete VVS	39	3	12	5	5	1	4		1		70
Vanguard TM	65	2									67
Duracon	64										64
AGC Dual	62										62
AGC Universal	61	1									62
Legion Hinge Knee			1	7	8	9	5	3	6	19	58
Profix constrained	42	1	2								45
S-ROM Rotat, Hinge	13		3	1	3	7	6	2	1	1	37
Legion constrained	17	4	3	2	3	1	2	1			33
Dual Articular 2000	30										30
RT-Plus Modular	12	9	1							1	23
Tricon -C with Pro-Fit	20										20
AGC Anatomic	19										19
Scorpio	18										18
E-motion	16										16
Kinemax	16										16
Andre (n<15)	85	2	2		4	10	4	7	7	14	135
Totalt	2 277	250	250	274	272	299	318	321	287	269	4 817

Tabell 8b: Usementerte femurproteser ved reoperasjon *

Femurprotese	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Profix	73	6									79
LCS Complete	45	8	2		2	1	2	2			62
PFC-Sigma		3	6	4	3	4	7	6	5	5	43
Legion		1	5	6	5	4	5	1	4	6	37
NexGen	4	1	1	2	1	7	4	4	1	5	30
LCS Complete VVS	9	7	1								17
Andre (n<15)	31	1	1	1	4	1	3	2		2	46
Totalt	162	27	16	13	15	17	21	15	10	18	314

* Kirurgen krysser av for fiksering

Tabell 9a: Sementerte tibiaprotoser ved primæropasjon *

Tibiaprotese	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
NexGen	2 395	1 544	2 366	2 513	2 363	2 206	2 223	2 518	1 939	2 065	22 132
Profix	12 735	908	113		1						13 757
LCS Complete	8 503	744	712	674	618	615	364	155	94	37	12 516
Legion	3	136	672	751	772	764	760	866	826	981	6 531
Triathlon	1 008	228	229	294	458	408	399	521	812	807	5 164
AGC Universal	4 483	26									4 509
LCS	4 351										4 351
PFC-Sigma	5	321	477	473	506	465	565	616	391	484	4 303
Genesis I	3 284										3 284
Duracon	2 704										2 704
Attune					44	122	424	483	454	543	2 070
Tricon II	1 346										1 346
Vanguard TM	561	145	65	65	42	2					880
Persona					12	78	61	74	152	129	506
E-motion	468										468
Kinemax	411										411
Journey II BCS			7	70	57	31	6	35	81	96	383
LCS Universal	372										372
AGC Anatomic	329	1									330
Advance	247	51	12								310
NexGen Rotating Hinge	49	4	19	29	25	29	26	23	29	34	267
Scorpio	126										126
Interax I.S.A.	106										106
Evolution Medial-Pivot				10	19	26	42	1			98
Search	40										40
GMK Sphere					18	16	3			1	38
Legion Hinge Knee				3	5	1	3	5	4	11	32
ATTUNE-REVISION								1	12	18	31
AGC Dual	28										28
RT-Plus Modular	12	4						1			17
Andre (n<15)	73	3	3		2	1	1	2	3	2	90
Totalt	43 639	4 115	4 675	4 882	4 942	4 764	4 877	5 301	4 797	5 208	87 200

Tabell 9b: Usementerte tibiaprotoser ved primæropasjon *

Tibiaprotese	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
NexGen	68	68	69	182	340	402	447	350	351	356	2 633
PFC-Sigma		132	230	257	247	273	300	306	363	416	2 524
Triathlon	48	17		4	50	199	239	241	283	408	1 489
LCS Complete	1 035	58			1		2				1 096
Profix	753	134	18								905
LCS	141										141
Tricon II	66										66
Duracon	28										28
Kotz	27										27
Legion			2	1	2		4	6	3	4	22
Andre (n<15)	13							1		19	33
Totalt	2 179	409	319	444	640	874	992	904	1 000	1 203	8 964

* Kirurgen krysser av for fiksering

Tabell 10a: Sementerte tibiaprotreser ved reoperasjon *

Tibiaprotrese	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
NexGen	280	111	110	122	114	124	132	97	94	55	1 239
LCS Complete	484	39	40	24	25	33	38	21	14	5	723
Profix	633	44	7	1	1	1					687
NexGen Rotating Hinge	75	18	47	51	51	39	24	62	48	52	467
Legion	17	6	26	40	38	48	64	57	47	55	398
Triathlon	60	35	24	24	20	31	44	43	49	43	373
Genesis I	257										257
LCS	232										232
PFC-Sigma		8	13	21	32	22	31	32	21	33	213
Duracon	110	7									117
Scorpio	97			1							98
AGC Universal	77										77
Vanguard TM	64	3									67
AGC Dual	59										59
Legion Hinge Knee			1	7	8	9	5	3	6	20	59
Tricon II	57										57
Dual Articular 2000	29										29
RT-Plus Modular	12	9	1								22
ATTUNE-REVISION							1		9	12	22
Maxim	20										20
E-motion	18										18
Kinemax	16										16
Andre (n<15)	77	3	3		4	11	4	7	2	5	116
Totalt	2 674	283	272	291	293	318	343	322	290	280	5 366

Tabell 10b: Usementerte tibiaprotreser ved reoperasjon *

Tibiaprotrese	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
LCS Complete	44	16	6	1							67
PFC-Sigma		4	7	3	1	6	8	3	1		33
Andre (n<15)	14		1	2	6	1	1	1	3	2	31
Totalt	58	20	14	6	7	7	9	4	4	2	131

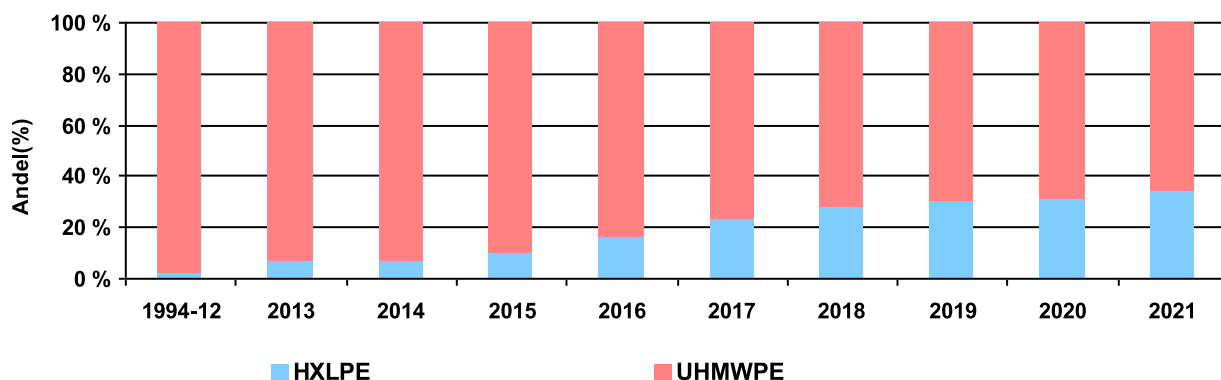
* Kirurgen krysser av for fiksering

Tabell 10c: Materiale i foring tibia for totalproteser ved primæroperasjon

Produkt	Materiale	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Advance	UHMWPE	245	51	12								308
AGC	UHMWPE	4 822	27									4 849
AGC Dual	UHMWPE	36										36
Attune	HXLPE					44	122	424	484	466	559	2 099
ATTUNE-REVISION	HXLPE										2	2
Dual Articular 2000	UHMWPE	4										4
Duracon	UHMWPE	2 750										2 750
E-motion	UHMWPE	468										468
Evolution Medial-Pivot	UHMWPE				10	19	26	42	1			98
Freemann/Samuelson	UHMWPE	4										4
Genesis I	UHMWPE	3 284										3 284
GMK Sphere	UHMWPE					18	16	3			11	48
INTERAX I.S.A.	UHMWPE	103										103
Journey II BCS	HXLPE			7	70	57	31	6	35	81	97	384
Kinemax	UHMWPE	410										410
LCS	UHMWPE	4 481										4 481
LCS Complete	UHMWPE	9 566	802	712	675	618	613	365	155	93	37	13 636
LCS Universal	UHMWPE	383										383
Legion	HXLPE		7	13	29	18	44	62	104	57	137	471
Legion	UHMWPE	2	129	658	721	752	720	701	768	772	848	6 071
MAXIM	UHMWPE	5										5
MG II	UHMWPE	1										1
Mutars	UHMWPE	9	1	1				1	1	3		16
NexGen	HXLPE	32	54	120	152	292	493	498	522	311	335	2 809
NexGen	UHMWPE	2 449	1 558	2 315	2 543	2 411	2 115	2 168	2 346	1 979	2 087	21 971
NexGen Rotating Hinge	UHMWPE	50	4	19	29	24	29	25	23	29	34	266
Persona	HXLPE									4	53	57
Persona	UHMWPE					12	78	61	74	148	85	458
PFC-Sigma	UHMWPE	5	453	707	729	753	738	865	921	747	893	6 811
PROFIX	UHMWPE	13 511	1 042	131		1						14 685
RT-Plus Modular	UHMWPE	12	4						1			17
Scan Knee	UHMWPE	8										8
Scorpio	HXLPE	18										18
Scorpio	UHMWPE	109										109
Search	UHMWPE	40										40
S-ROM Rotating Hinge	UHMWPE	1			1		2	1	1	8	7	21
Triathlon	HXLPE	852	241	222	295	499	601	633	743	862	1 000	5 948
Triathlon	UHMWPE	206	4	7	3	9	6	5	19	233	215	707
Tricon II	UHMWPE	1 410										1 410
Vanguard 360 Revision	UHMWPE	2										2
Vanguard TM	UHMWPE	236	134	62	65	42	2					541
Totalt		45 514	4 511	4 986	5 322	5 569	5 636	5 860	6 198	5 793	6 400	95 789

* Kirurgen krysser av for fiksering

Figur 16: Materiale i foring tibia for totalproteser ved primæroperasjon

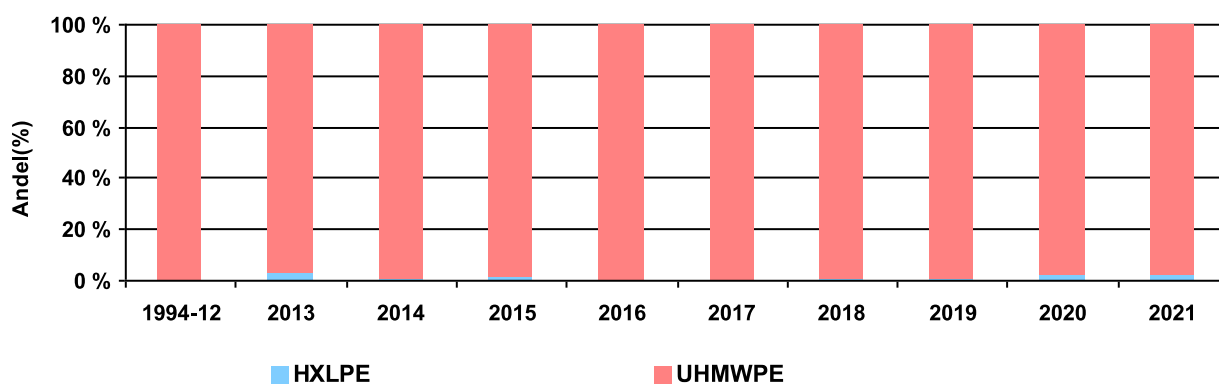


Tabell 10d: Materiale i foring tibia for unikondylære proteser ved primæroperasjon

Produkt	Materiale	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Genesis Uni	UHMWPE	231										231
iBalance UKA	UHMWPE							12		10	9	31
Journey Uni	UHMWPE			3	2	6	2					13
MILLER-GALANTE UNI(unikondylær)	UHMWPE	184										184
Oxford Partial Knee	UHMWPE	111	206	374	523	634	557	762	951	801	944	5 863
OXFORD UNI (III)	UHMWPE	4 543	232	205	191	202	292	204				5 869
OXFORD UNI II	UHMWPE	46										46
Persona Partial Knee	HXLPE								11	19	26	56
Preservation Uni	UHMWPE	69										69
Sigma High Performance Uni	HXLPE	14	11	6	9	3	1	5				49
Thriathlon PKR - UNI	HXLPE		3									3
Totalt		5 198	452	588	725	845	852	983	962	830	979	12 414

* Kirurgen krysser av for fiksering

Figur 17: Materiale i foring tibia for unikondylære proteser ved primæroperasjon



Protesenavn - Unikondylære proteser

Tabell 11a: Sementerte femurproteser ved primæroperasjon *

Femurprotese	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Oxford UNI (III)	4 546	233	198	136	18	1					5 132
Oxford Partial Knee	107	205	374	517	631	551	575	591	604	622	4 777
Genesis UNI	332										332
Miller-Galante UNI	294										294
MOD III uni	198										198
Preservation Uni	166										166
LINK Schlitten UNI	26	21	15	17	17	14	8	11	7	6	142
Persona Partial Knee								11	18	26	55
Journey Uni	21	3	6	13	7	2					52
Duracon uni	50										50
Sigma High Performance Uni	14	11	6	9	3	1	5				49
Oxford UNI II	45										45
iBalance UKA							12		10	9	31
ZUK (Unikondylær)	27										27
Andre (n<15)	17	3								2	22
Totalt	5 843	476	599	692	676	569	600	613	639	665	11 372

Tabell 11b: Usementerte femurproteser ved primæroperasjon *

Femurprotese	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Oxford Partial Knee	2		7	61	187	299	400	380	200	322	1 858
Andre (n<15)										2	2
Totalt	2	0	7	61	187	299	400	380	200	324	1 860

Tabell 12a: Sementerte tibiaprotreser ved primæroperasjon *

Femurprotese	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Oxford UNI (III)	4 546	232	199	131	24	3	1				5 136
Oxford Partial Knee	107	206	373	521	628	545	573	601	600	626	4 780
Genesis UNI	332										332
Miller-Galante UNI	282										282
MOD III uni	199										199
Preservation Uni	165										165
LINK Schlitten UNI	26	21	15	17	17	14	8	11	7	6	142
Persona Partial Knee								11	19	26	56
Journey Uni	21	3	6	13	7	2					52
Duracon uni	49										49
Sigma High Performance Uni	14	11	6	9	3	1	5				49
Oxford UNI II	46										46
iBalance UKA							12		10	9	31
ZUK (Unikondylær)	27										27
Andre (n<15)	15	3								2	20
Totalt	5 829	476	599	691	679	565	599	623	636	669	11 366

Tabell 12b: Usementerte tibiaprotreser ved primæroperasjon *

Femurprotese	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Oxford Partial Knee	1		7	62	184	303	401	371	204	319	1 852
PFC-Sigma										1	1
Totalt	1	0	7	62	184	303	401	371	204	320	1 853

* Kirurgen krysser av for fiksering

Protesenavn - Patellofemorale proteser

Tabell 13a: Sementerte femurproteser ved primæroperasjon *

Femurprotese	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
NexGen PFJ Gender	26	16	19	32	49	53	45	35	29	61	365
Journey PFJ	96	18	22	7	18	17	10	16	11	9	224
Patella Mod III / II	29										29
LCS PFJ	18										18
iBalance PFJ							3	2	3		8
Legion						5					5
Andre (n<5)	8	4									12
Totalt	177	38	41	39	67	75	58	53	43	70	661

Patellofemorale femurproteser ved primæroperasjon er alle semnetert

Tabell 14a: Sementerte patellaprotoser ved primæroperasjon *

Patellaprotese	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
NexGen PFJ Gender	26	16	19	31	48	53	45	34	29	61	362
Journey PFJ	94	18	22	7	18	22	10	16	11	9	227
Patella Mod III / II	31										31
LCS PFJ	11										11
iBalance PFJ							2	2	3		7
Andre (n<5)	7	4		1	1			1			14
Totalt	169	38	41	39	67	75	57	53	43	70	652

Tabell 14b: Usementerte patellaprotoser ved primæroperasjon *

Patellaprotese	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
LCS PFJ	6										6
LCS Complete	1										1
Totalt	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

* Kirurgen krysser av for fiksering

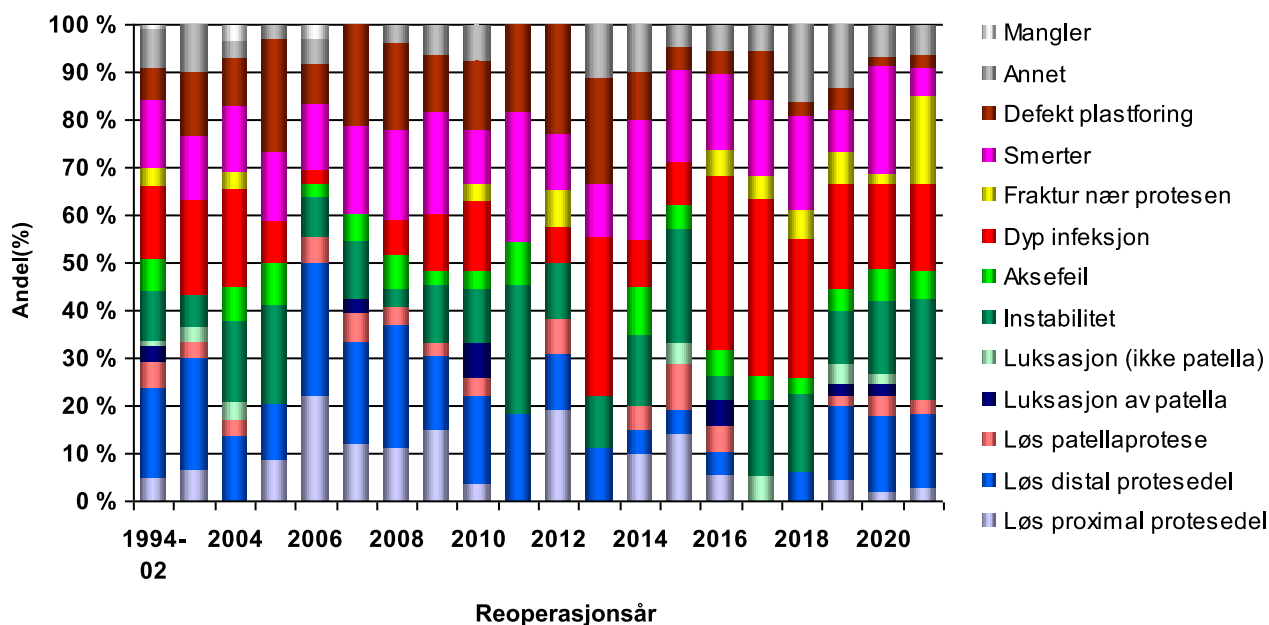
Reoperasjonsårsaker

Tabell 15: Årsaker til reoperasjon av primære totalproteser med patellakomponent

Re-operasjonsår	Løs prox. protesedel	Løs distal protesedel	Løs patellaprotese	Luksasjon av patella	Luksasjon (ikke patella)	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur (nær protesen)	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2021	1	5	1	0	0	7	2	6	6	2	1	2	0
2020	1	7	2	1	1	7	3	8	1	10	1	3	0
2019	2	7	1	1	2	5	2	10	3	4	2	6	0
2018	0	2	0	0	0	5	1	9	2	6	1	5	0
2017	0	0	0	0	1	3	1	7	1	3	2	1	0
2016	1	1	1	1	0	1	1	7	1	3	1	1	0
2015	3	1	2	0	1	5	1	2	0	4	1	1	0
2014	2	1	1	0	0	3	2	2	0	5	2	2	0
2013	0	1	0	0	0	1	0	3	0	1	2	1	0
2012	5	3	2	0	0	3	0	2	2	3	6	0	0
2011	0	2	0	0	0	3	1	0	0	3	2	0	0
2010	1	5	1	2	0	3	1	4	1	3	4	2	0
2009	5	5	1	0	0	4	1	4	0	7	4	2	0
2008	3	7	1	0	0	1	2	2	0	5	5	1	0
2007	4	7	2	1	0	4	2	0	0	6	7	0	0
2006	8	10	2	0	0	3	1	1	0	5	3	2	1
2005	3	4	0	0	0	7	3	3	0	5	8	1	0
2004	0	4	1	0	1	5	2	6	1	4	3	1	1
2003	2	7	1	0	1	2	0	6	0	4	4	3	0
1994-02	12	43	12	8	3	24	15	36	9	32	16	19	2
Totalt	53	122	31	14	10	96	41	118	27	115	75	53	4

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles. Reoperasjoner der både primær- og reoperasjoner er innrapportert til registeret

Figur 18: Årsaker til reoperasjon av primære totalproteser med patellakomponent



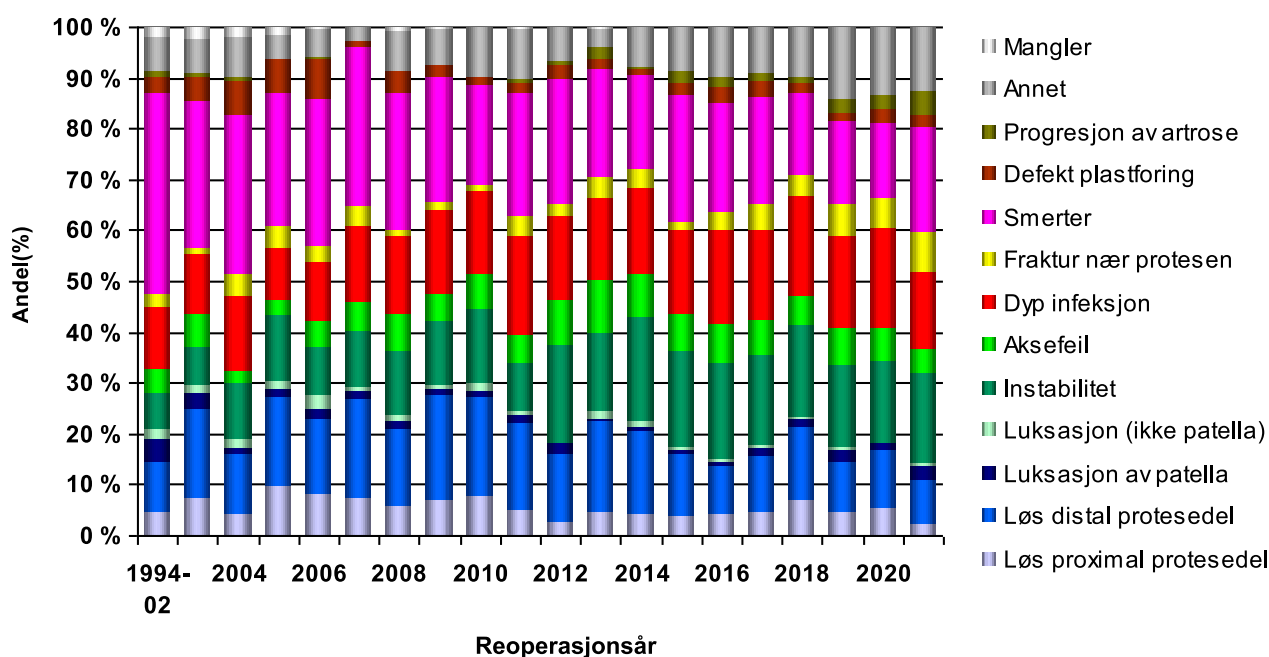
Reoperasjonsårsaker

Tabell 16: Årsaker til reoperasjon av primære totalproteser uten patellakomponent

Re-operasjonsår	Løs prox. protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon av patella	Luksasjon (ikke patella)	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur (nær protesen)	Fraktur osteosyntese	Smarter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Annet	Mangler
2021	11	42	13	3	84	23	74	15	21	101	11	22	39	0
2020	21	46	6	0	63	27	76	13	11	58	12	10	42	0
2019	21	42	9	3	69	32	78	16	11	71	7	12	49	0
2018	32	67	7	1	84	26	90	15	5	74	8	6	40	0
2017	20	49	6	3	78	30	77	20	3	92	13	8	36	0
2016	19	39	3	3	81	33	78	9	5	92	13	8	37	0
2015	15	47	3	3	73	30	63	7		97	9	10	33	0
2014	16	60	2	4	75	31	61	14		67	4	2	28	0
2013	15	58	1	5	49	34	51	14		68	6	8	11	1
2012	8	42	7	0	60	28	51	7		77	8	2	21	0
2011	16	54	5	3	29	17	62	12		76	6	3	31	1
2010	21	51	4	4	38	19	43	3		52	4		26	0
2009	20	60	4	2	36	16	47	5		71	6	1	20	1
2008	15	39	4	3	32	19	39	3		69	11		20	2
2007	13	33	3	1	19	10	25	7		53	2		5	0
2006	14	26	3	5	16	9	20	6		50	13	1	9	1
2005	13	23	2	2	17	4	13	6		34	9		6	2
2004	7	19	2	3	18	4	24	7		51	11	1	13	3
2003	10	23	4	2	10	9	15	2		38	6	1	9	3
1994-02	21	44	21	8	32	21	54	12		176	14	6	30	8
Totalt	328	864	109	58	963	422	1 041	193	56	1 467	173	101	505	22

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles. Reoperasjoner der både primær- og reoperasjoner er innrapportert til registeret

Figur 19: Årsaker til reoperasjon av primære totalproteser uten patellakomponent



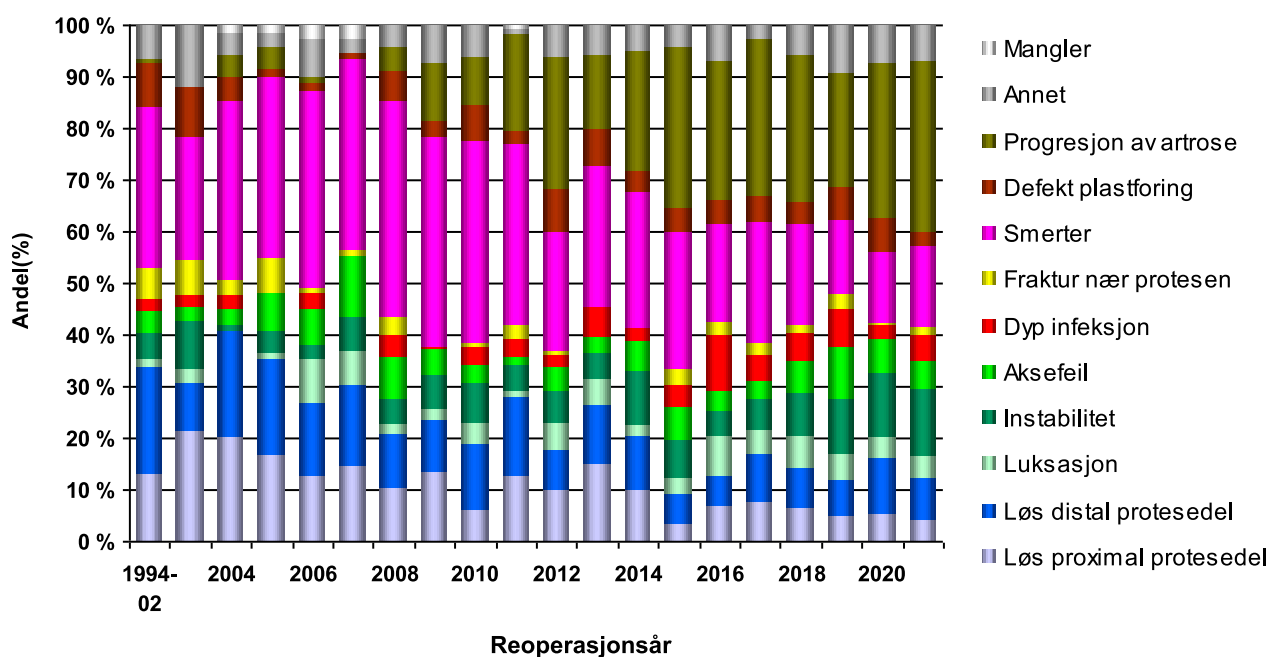
Reoperasjonsårsaker

Tabell 17: Årsaker til reoperasjon av primære unikondylære proteser

Re-operasjonsår	Løs prox. protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur (nær protesen)	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Annet	Mangler
2021	6	12	6	19	8	7	2	23	4	48	10	0
2020	8	17	6	19	10	4	1	21	10	46	11	0
2019	9	13	9	20	18	13	6	26	12	40	17	0
2018	12	15	11	16	12	10	3	37	8	53	11	0
2017	12	15	7	10	5	8	4	37	8	48	4	0
2016	9	8	10	7	5	14	4	25	6	36	9	0
2015	5	8	4	10	9	6	4	37	6	43	6	0
2014	14	15	3	15	8	4	0	37	6	33	7	0
2013	18	14	6	6	4	7	0	33	9	17	7	0
2012	13	10	7	8	6	3	1	30	11	33	8	0
2011	15	18	1	6	2	4	3	41	3	22	1	1
2010	7	15	5	9	4	4	1	46	8	11	7	0
2009	19	14	3	9	7	1	0	57	4	16	10	0
2008	12	12	2	6	9	5	4	48	7	5	5	0
2007	11	12	5	5	9	0	1	28	1		2	2
2006	9	10	6	2	5	2	1	27	1	1	5	2
2005	12	13	1	3	5	0	5	25	1	3	2	1
2004	14	14	0	1	2	2	2	24	3	3	3	1
2003	9	4	1	4	1	1	3	10	4		5	0
1994-02	18	29	2	7	6	3	9	43	12	1	9	0
Totalt	232	268	95	182	135	98	54	655	124	459	139	7

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles. Reoperasjoner der både primær- og reoperasjoner er innrapportert til registeret

Figur 20: Årsaker til reoperasjon av primære unikondylære proteser

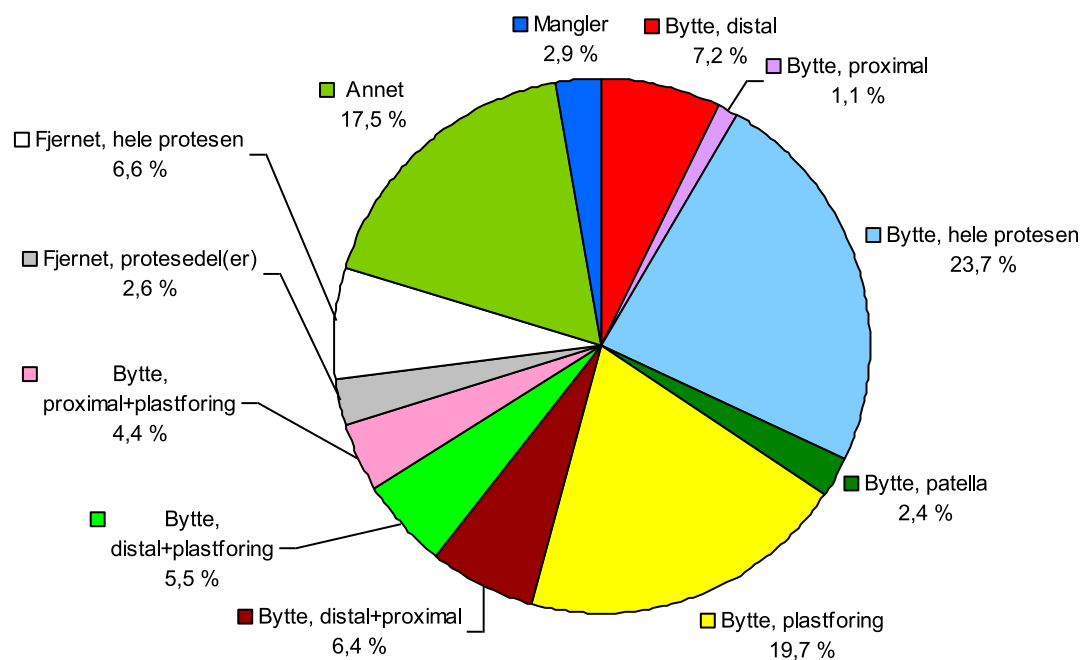


Reoperasjonstyper

Tabell 18: Totalproteser med patella ved første reoperasjon etter primæroperasjon

År for primæroperasjon	Bytte, distal	Bytte, distal+plastforing	Bytte, distal+proximal	Bytte, hele protesen	Bytte, patella	Bytte, plastforing	Bytte, proximal	Bytte, proximal+plastforing	Fjernet, hele protesen	Fjernet, protesedel(er)	Annet	Mangler	Totalt
2021				1		2					2	1	6
2020						4		1			3		8
2019		2		4		8		2			7		23
2018		5		4		5		3					18
2017		4		2		7		3			5	1	22
2016		1		1		8					5		15
2015					2	1					4		7
2014		2				3					2	1	8
2013				1		2						1	4
2012		1	1	1		1							4
2011						3					1		4
2010				1		1					1		3
2009						3		1			2	1	7
2008				2		1		1	1			1	6
2007				2		2				1			5
2006		1			1			1					4
2005		1		1	1				1		1	1	6
2004		1		2		3		1		1	2		10
2003	1	1		6		2			1		2		13
1994-02	32	6	28	80	7	34	5	7	27	10	43	6	287
Totalt	33	25	29	108	11	90	5	20	30	12	80	13	460

Figur 21: Totalproteser med patella ved første reoperasjon etter primæroperasjon

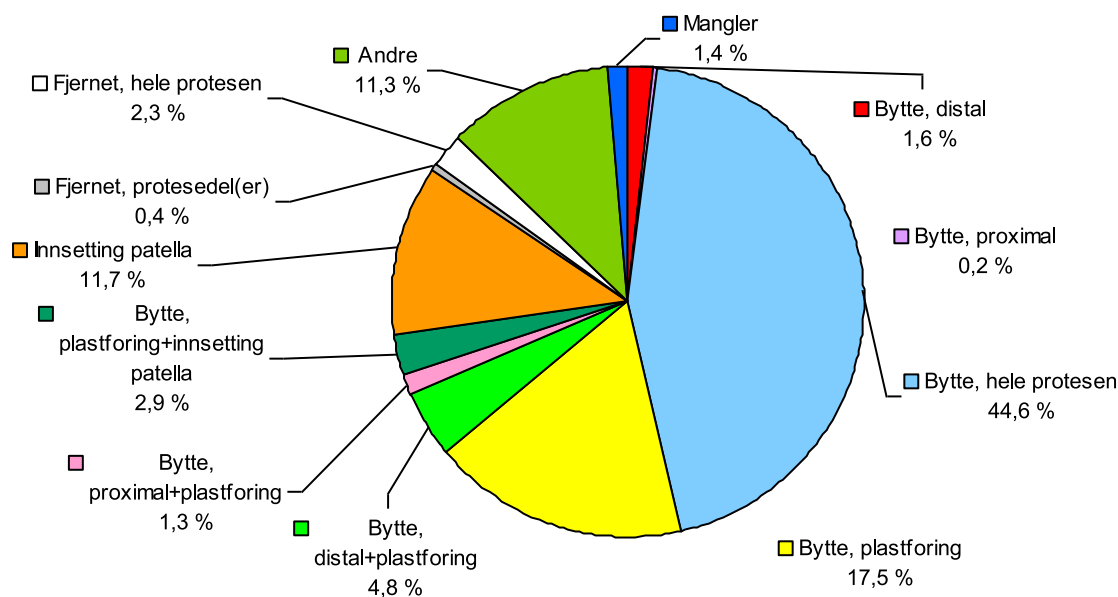


Reoperasjonstyper

Tabell 19: Totalproteser uten patella ved første reoperasjon etter primæroperasjon

År for primæroperasjon	Bytte, distal + proximal	Bytte, distal + plastforing	Bytte, hele protesen	Bytte, plastforing+ inns. patella	Bytte, plastforing	Bytte, patella	Bytte, proximal+ plastforing	Fjernet, hele protesen	Fjernet, protesedel(er)	Innsetting patella	Osteosyntese	Annet	Mangler	Totalt
2021		3	14	1	36		2			2		9	1	68
2020		4	22	2	37		3			11	1	23	3	106
2019	1	5	57	6	40		6			12	4	30	1	162
2018		8	93	6	69		6			14	5	27	2	230
2017		17	78	8	68	1	8			23	1	25	4	233
2016		8	96	13	62		2	2		9	7	56	7	262
2015		8	101	11	70		4			35	2	43	4	278
2014		15	127	18	61		1	9	1	21	3	25	4	285
2013	1	10	147	11	51		5	2	1	22	4	26	6	286
2012	1	22	177	11	52			5	1	18	5	35	7	334
2011	1	24	181	11	64	1	2	8		31	2	39	6	370
2010	2	23	172	7	47		2	5	2	37	5	26	3	331
2009	4	22	179	3	54		6	9	1	29	5	30	3	345
2008	2	21	132	9	52		2	9	2	22	1	25	2	279
2007	2	14	142	6	35	1	2	6	2	22	4	23	3	262
2006	6	11	119	5	21		3	10	1	25	6	16	1	224
2005	6	11	86	2	15		2	7		27		25		181
2004	9	11	82	4	30		5	9		23		16	3	192
2003	5	7	83	1	30		2	13		30		15	2	188
1994-02	63	26	425	28	94	1	9	34	13	244	1	65	18	1 021
Totalt	103	270	2 513	163	988	4	72	128	24	657	56	579	80	5 637

Figur 22: Totalproteser uten patella ved første reoperasjon etter primæroperasjon

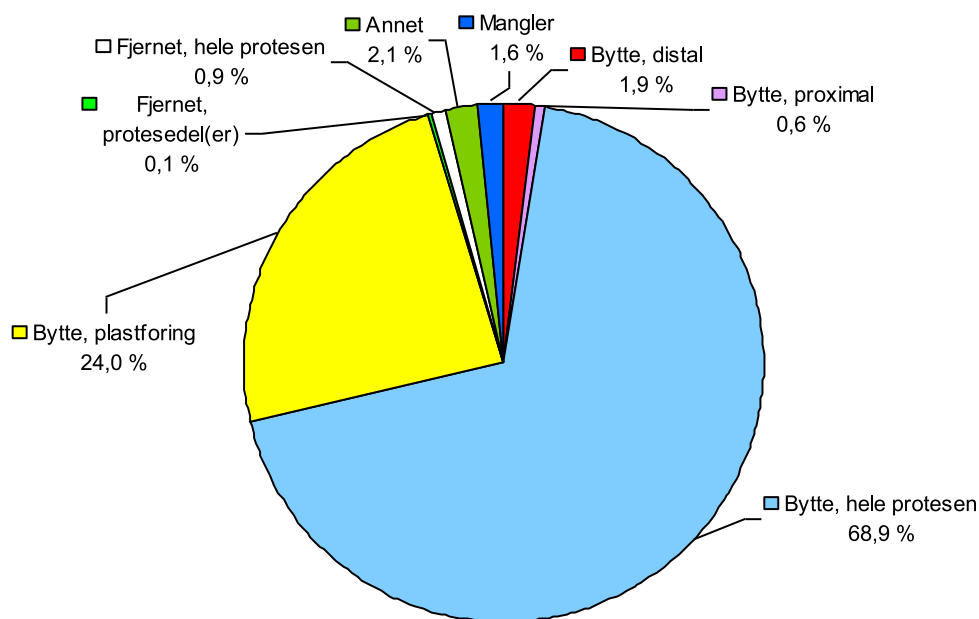


Reoperasjonstyper

Tabell 20: Unikondylære proteser ved første reoperasjon etter primæroperasjon

År for primæroperasjon	Bytte, distaldel	Bytte, hele protesen	Bytte, plastforing	Bytte, proximaldel	Fjernet, hele protesen	Fjernet, protesedel(er)	Annet	Mangler	Totalt
2021		2	12						14
2020		8	18				1		27
2019	4	26	38				1		69
2018		33	36	1				1	71
2017	1	21	30					1	53
2016	1	37	28				6	1	73
2015	1	46	24				2	1	74
2014	2	44	10		1		3		60
2013		25	24		1		1		51
2012	2	50	22	1	1			1	77
2011	1	47	16	1			1	1	67
2010		65	26				2	1	94
2009		71	24		1		1		97
2008	1	74	20		2			1	98
2007		100	14	1	2		4	2	123
2006	1	87	14	1	1		4	2	110
2005	2	90	22				1	4	119
2004	1	105	16		2			2	126
2003	4	119	18	1			8	5	155
1994-02	14	253	42	5	6	1	4	7	332
Totalt	35	1 303	454	11	17	1	39	30	1 890

Figur 23: Unikondylære proteser ved første reoperasjon etter primæroperasjon



ASA klasse alle kneproteser

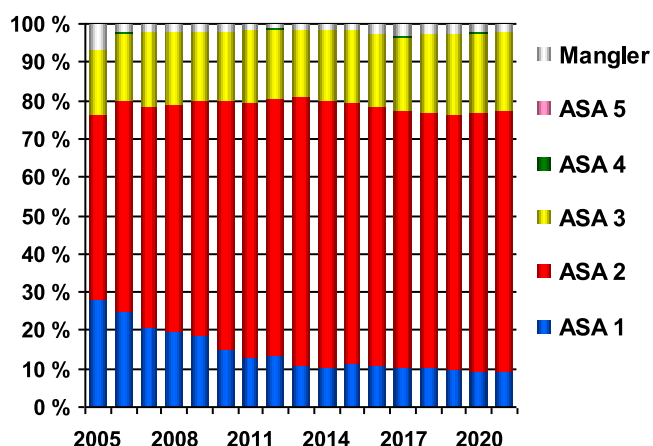
Tabell 21: Primæroperasjoner

År	ASA 1	ASA 2	ASA 3	ASA 4	ASA 5	Mangler	Totalt
2021	704	5 053	1 561	11		149	7 478
2020	624	4 497	1 397	10		155	6 683
2019	720	4 808	1 520	7		198	7 253
2018	708	4 608	1 438	7		168	6 929
2017	668	4 410	1 275	13		215	6 581
2016	707	4 391	1 236	12		168	6 514
2015	683	4 153	1 189	7		88	6 120
2014	587	3 914	1 058	8		75	5 642
2013	551	3 520	896	5	1	68	5 041
2012	667	3 277	902	8		63	4 917
2011	582	3 023	873	6		65	4 549
2010	661	2 845	797	7		90	4 400
2009	832	2 745	794	8		94	4 473
2005-08	3 216	7 700	2 574	20	2	436	13 948

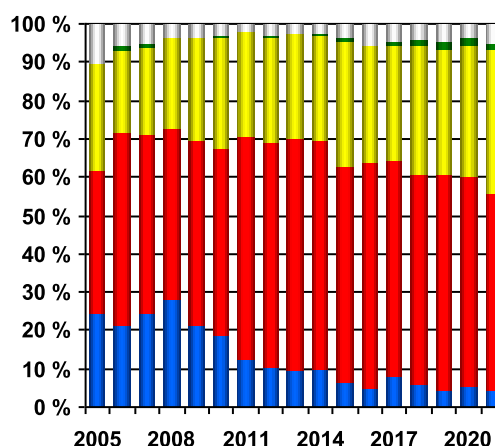
Tabell 22: Reoperasjoner

År	ASA 1	ASA 2	ASA 3	ASA 4	ASA 5	Mangler	Totalt
2021	25	320	232	12		31	620
2020	30	319	200	12		22	583
2019	27	369	212	11		32	651
2018	39	364	224	11		27	665
2017	50	354	192	5	1	29	631
2016	27	358	184	2		33	604
2015	35	314	180	7		20	556
2014	50	297	137	2		13	499
2013	45	292	133			12	482
2012	52	287	136	3		15	493
2011	54	249	119			9	431
2010	77	199	121	1		13	411
2009	93	212	117	1		15	438
2005-08	293	533	284	6		70	1 186

Figur 24: Primæroperasjoner



Figur 25: Reoperasjoner



ASA 1 = Friske pasienter som røyker mindre enn 5 sigaretter daglig.

ASA 2 = Pasienter med en asymptomatisk tilstand som behandles medikamentelt (f. eks. hypertensjon), eller med kost (f. eks. diabetes mellitus type 2) og ellers friske pasienter som røyker 5 sigaretter eller mer daglig.

ASA 3 = Pasienter med en tilstand som kan gi symptomer, men som holdes under kontroll medikamentelt (f. eks. moderat angina pectoris og mild astma).

ASA 4 = Pasienter med en tilstand som ikke er under kontroll (f. eks. hjertesvikt og astma).

ASA 5 = Moribund/døende pasient.

Registrering av ASA klasse startet i 2005

Tromboseprofylakse

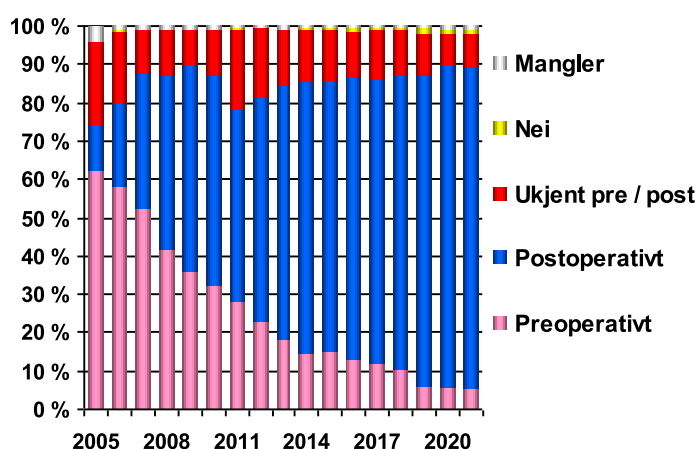
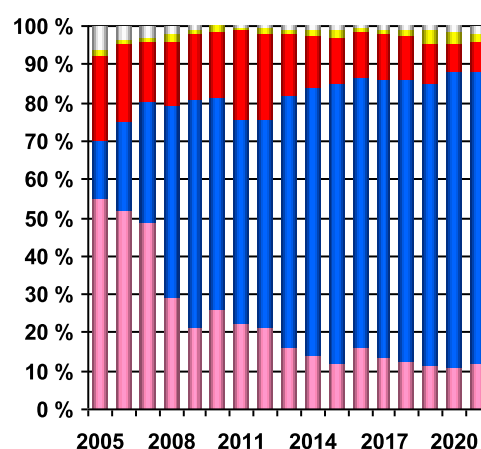
Tabell 23: Primæroperasjoner

År	Preoperativt	Postoperativt	Ukjent* pre / post	Nei	Mangler	Totalt
2021	395	6 276	662	81	64	7 478
2020	391	5 602	564	67	59	6 683
2019	407	5 890	804	101	51	7 253
2018	712	5 306	833	48	30	6 929
2017	778	4 896	826	51	30	6 581
2016	846	4 793	787	59	29	6 514
2015	931	4 299	816	29	45	6 120
2014	811	4 015	763	25	28	5 642
2013	909	3 352	716	10	54	5 041
2012	1 132	2 879	871	7	28	4 917
2011	1 271	2 289	952	8	29	4 549
2010	1 412	2 408	533	8	39	4 400
2009	1 610	2 388	424	10	41	4 473
2005-08	7 352	4 151	2 160	40	245	13 948

Tabell 24: Reoperasjoner

År	Preoperativt	Postoperativt	Ukjent* pre / post	Nei	Mangler	Totalt
2021	75	472	46	15	12	620
2020	62	451	43	18	9	583
2019	74	478	70	23	6	651
2018	83	488	76	11	7	665
2017	84	460	75	7	5	631
2016	97	426	72	7	2	604
2015	65	407	68	11	5	556
2014	70	350	67	7	5	499
2013	77	317	77	6	5	482
2012	105	268	111	6	3	493
2011	97	229	100	2	3	431
2010	107	227	70	6	1	411
2009	93	262	74	4	5	438
2005-08	529	380	218	18	41	1 186

* Mangler informasjon om når første dose er gitt

Figur 26: Primæroperasjoner

Figur 27: Reoperasjoner


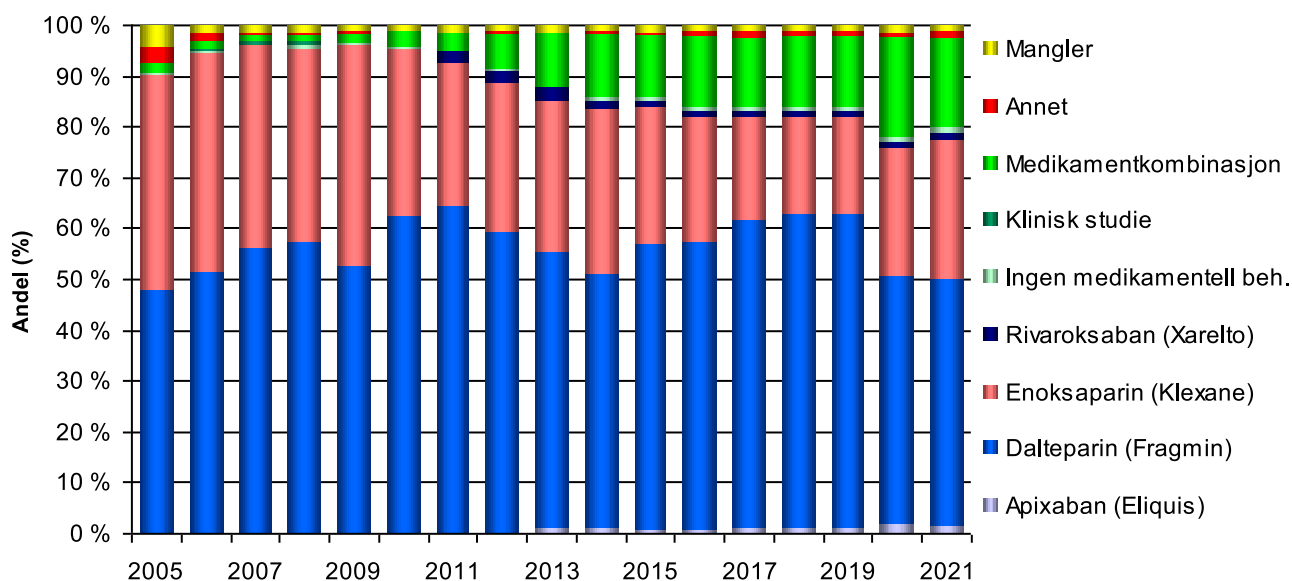
Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

Tromboseprofylakse

Tabell 25a: Medikamenter - Primær- og reoperasjoner

Tekst	2005-11	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Acetylsalicylsyre (Albyl-E, Globoid, Acetyratio, Magnyl E)	0,0%	0,0%		0,3%	0,4%	0,6%	0,9%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%
Apixaban (Eliquis)			1,2%	1,1%	0,9%	1,0%	1,1%	1,3%	1,1%	1,9%	1,8%
Dalteparin (Fragmin)	56,7%	59,2%	54,1%	50,2%	56,2%	56,5%	60,6%	61,5%	52,7%	48,8%	48,2%
Enoksaparin (Klexane)	37,7%	29,3%	29,9%	32,1%	26,8%	24,4%	20,2%	19,3%	23,7%	25,1%	27,4%
Rivaroksaban (Xarelto)	0,4%	2,6%	2,4%	1,8%	1,4%	1,1%	1,1%	1,1%	1,3%	1,2%	1,4%
Ximelagatran (Exanta, Malagatran)	0,4%										
Ingen medikamentell beh.	0,3%	0,2%	0,3%	0,5%	0,6%	0,9%	0,8%	0,8%	1,6%	1,2%	1,2%
Klinisk studie	0,3%										
Medikamentkombinasjon	2,1%	7,2%	10,2%	12,5%	12,3%	14,2%	13,9%	13,9%	17,3%	19,5%	17,8%
Annet	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Mangler	1,8%	1,2%	1,6%	1,2%	1,5%	1,2%	1,3%	1,1%	1,3%	1,4%	1,2%

Figur 28: Medikamenter



Tromboseprofylakse

Tabell 25b: Medikamentkombinasjon - Primær- og reoperasjoner

Tekst	2005-11	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Enoksaparin + Apixaban		20,9%	29,4%	27,3%	27,6%	33,8%	33,5%	26,6%	49,1%	48,2%	51,1%
Enoksaparin + Acetylsalicylsyre	38,5%	31,6%	21,6%	19,3%	18,3%	17,8%	15,8%	14,4%	16,3%	16,5%	14,0%
Dalteparin + Apixaban		2,8%	16,6%	17,8%	17,4%	21,3%	29,8%	28,5%	12,4%	12,8%	12,9%
Dalteparin + Dabigatranetixalat	0,2%	38,5%	25,7%	22,0%	22,4%	14,3%	3,7%	2,2%	0,1%		0,1%
Dalteparin + Acetylsalicylsyre	7,1%	1,5%	1,4%	1,2%			4,4%	15,2%	11,5%	10,5%	5,3%
Dalteparin + Rivaroksaban	1,9%	0,3%	0,2%	0,9%	3,2%	2,6%	4,4%	1,6%	6,9%	10,0%	14,3%
Enoksaparin + Rivaroksaban	0,5%	0,5%	1,1%	7,6%	7,3%	7,3%	6,8%	8,0%	2,0%	0,1%	0,1%
Dalteparin + Warfarin	27,4%	2,8%	1,8%	1,2%	1,0%	0,7%	0,1%	0,2%	0,1%		0,1%
Enoksaparin + Dabigatranetixalat			0,5%	1,3%	1,7%	1,5%	1,3%	3,0%	1,4%	1,8%	2,1%
Enoksaparin + Warfarin	11,7%	0,8%	1,4%	1,0%	0,9%	0,4%	0,1%	0,1%			0,1%
Enoksaparin + Dekstran	8,2%										
Dalteparin + Enoksaparin	1,1%	0,3%	0,4%								0,1%
Dalteparin + Dekstran	1,0%										
Dalteparin + Klopido­grel	0,3%				0,1%	0,1%					
Enoksaparin + Klopido­grel	0,5%					0,1%					
Enoksaparin + Dipyridamol + Acetylsalicylsyre	0,3%			0,1%							
Acetylsalicylsyre + Klopido­grel									0,1%		
Acetylsalicylsyre + Ticagrelor				0,1%							
Dalteparin + Fondaparinuks	0,2%										
Dalteparin + Heparin	0,2%										
Dalteparin + Klinisk studie	0,2%										
Dalteparin + Prasugrel	0,2%										
Dalteparin + Ximelagatran					0,1%						
Dekstran + Apixaban				0,1%							
Dekstran + Klopido­grel	0,2%										
Dipyridamol + Acetylsalicylsyre							0,1%				
Enoksaparin + Heparin									0,1%		
Enoksaparin + Hydroksyetyl­stivelse								0,1%			
Enoksaparin + Ximelagatran	0,2%										
Fondaparinuks + Rivaroksaban						0,1%					
Warfarin + Fondaparinuks	0,2%										
Ximelagatran + Pyrazolidon	0,2%										

Tromboseprofylakse

Tabell 26: Varighet - Primær- og reoperasjoner

År	Antall døgn:	1-7	8-14	15-21	22-28	29-35	>35	Ikke gitt	Mangler	Totalt
2021		2 403	3 908	203	9	505	13	96	961	8 098
2020		2 254	3 150	235	11	572	5	85	954	7 266
2019		2 197	3 319	394	29	692	9	124	1 140	7 904
2018		1 690	3 208	442	142	803	5	59	1 245	7 594
2017		1 185	3 202	502	281	781	13	58	1 190	7 212
2016		1 178	3 162	551	314	718	38	66	1 091	7 118
2015		1 018	2 390	977	326	866	143	40	916	6 676
2014		975	1 799	1 024	370	1 065	153	32	723	6 141
2013		733	1 595	1 005	398	1 002	120	16	654	5 523
2012		584	1 633	1 206	335	890	96	13	653	5 410
2011		289	1 345	1 381	403	799	101	10	652	4 980
2010		348	1 348	1 321	239	779	52	14	710	4 811
2009		398	1 588	1 168	228	762	8	14	745	4 911
2005-08		1 901	4 734	2 823	515	2 571	117	58	2 415	15 134

Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

Fibrinolysehemmer

Tabell 27: Medikamenter - Primære totalproteser

Medikament	2010-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Cyclokapron (Tranexamsyre)	4 869	3 960	4 730	5 324	5 755	5 819	6 187	6 718	6 275	7 041	56 678
Mangler	219	92	114	72	63	84	72	66	68	66	916
Totalt	5 088	4 052	4 844	5 396	5 818	5 903	6 259	6 784	6 343	7 107	57 594

Registrering av Fibrinolysehemmer startet i 2010

Peroperative komplikasjoner

Tabell 28: For primære totalproteser (de 10 hyppigste oppgitte)

Type	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Patellaseneruptur/avulsjonsfr./ligament ruptur /seneskade	93	10	21	17	15	6	11	19	17	8	217
Fraktur	116	10	8	12	12	10	7	8	7	16	206
Ruptur/skade MCL (mediale colateral ligament)	39	12	5	5	10	19	18	22	20	15	165
Teknisk problem med sement	46	6	5	4		1	5	3	2	4	76
Adm.svikt (manglende komp. mm.)	30	7	2		4	3	7	3	1		57
Problem pga. anatomiske forhold	26	3	5	5	3	2	4	5		3	56
Blodtomhet sviktende	43	3		1			1	1	6		55
Svikt av instrumenter	38	3	7	1	1		1				51
Anestesi problemer	22	4	7	4	1	3	3			3	47
Brudd på sterilitets rutiner	15	7	4	6	1		1	1			35
Andre perop. kompl.	198	26	30	34	26	22	22	23	19	27	427

Tidligere operasjon i aktuelle ledd

Tabell 29: For primære totalproteser

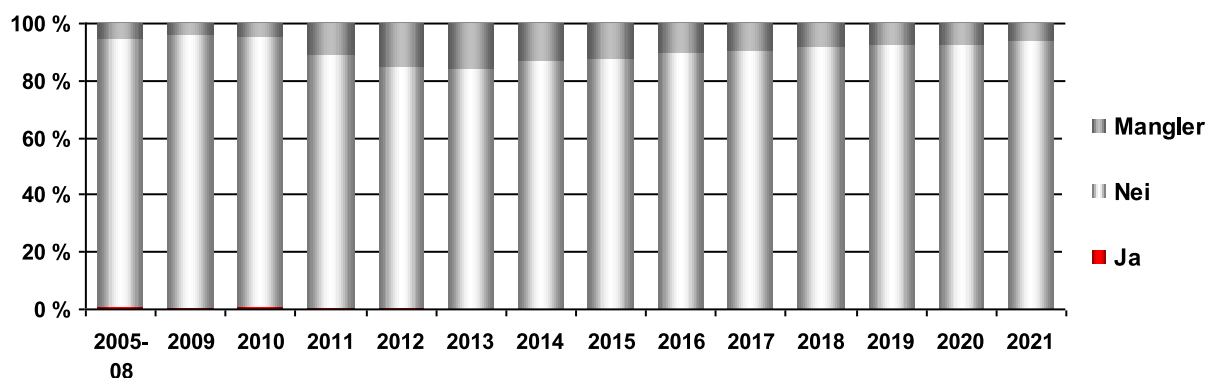
Type	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Menisk	4 924	703	769	757	882	737	764	703	635	776	11 650
Osteotomi	2 065	112	134	119	137	111	108	151	113	137	3 187
Artroskopi (diagnostisk)	1 066	97	183	205	194	166	149	93	75	77	2 305
Korsbånd/Leddbånd	591	105	104	125	188	119	143	144	146	165	1 830
Osteosyntese for intraartikulær/leddnær fraktur	971	60	95	94	98	114	107	109	86	91	1 825
Synovectomi	1 135	64	66	66	41	51	41	32	33	32	1 561
Artrodese	25	2			2	1	1			2	33
Andre tidl. op.	819	90	89	78	86	120	146	123	125	159	1 835

Mini-invasiv kirurgi

Tabell 30: Primæroperasjoner - Totalproteser

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2021	18 (0%)	5 950 (94%)	391 (6%)	6 359
2020	8 (0%)	5 316 (92%)	429 (7%)	5 753
2019	8 (0%)	5 712 (93%)	452 (7%)	6 172
2018	14 (0%)	5 347 (92%)	477 (8%)	5 838
2017	9 (0%)	5 035 (90%)	562 (10%)	5 606
2016	10 (0%)	4 964 (89%)	576 (10%)	5 550
2015	5 (0%)	4 632 (87%)	657 (12%)	5 294
2014	2 (0%)	4 325 (87%)	647 (13%)	4 974
2013	10 (0%)	3 791 (84%)	716 (16%)	4 517
2012	16 (0%)	3 689 (84%)	685 (16%)	4 390
2011	15 (0%)	3 582 (88%)	465 (11%)	4 062
2010	21 (1%)	3 739 (95%)	185 (5%)	3 945
2009	25 (1%)	3 796 (95%)	165 (4%)	3 986
2005-08	45 (0%)	11 373 (94%)	699 (6%)	12 117

Figur 29: Primæroperasjoner - Totalproteser



Tabell 31: Primæroperasjoner - Unikondylære proteser

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2021	396 (40%)	559 (56%)	35 (4%)	990
2020	320 (38%)	493 (59%)	27 (3%)	840
2019	358 (36%)	575 (58%)	61 (6%)	994
2018	409 (41%)	555 (56%)	36 (4%)	1 000
2017	382 (44%)	429 (49%)	57 (7%)	868
2016	318 (37%)	486 (56%)	59 (7%)	863
2015	285 (38%)	399 (53%)	69 (9%)	753
2014	241 (40%)	280 (46%)	85 (14%)	606
2013	224 (47%)	167 (35%)	86 (18%)	477
2012	199 (42%)	222 (47%)	54 (11%)	475
2011	196 (45%)	191 (44%)	52 (12%)	439
2010	196 (47%)	205 (50%)	13 (3%)	414
2009	293 (63%)	161 (35%)	9 (2%)	463
2005-08	668 (38%)	1 023 (58%)	70 (4%)	1 761

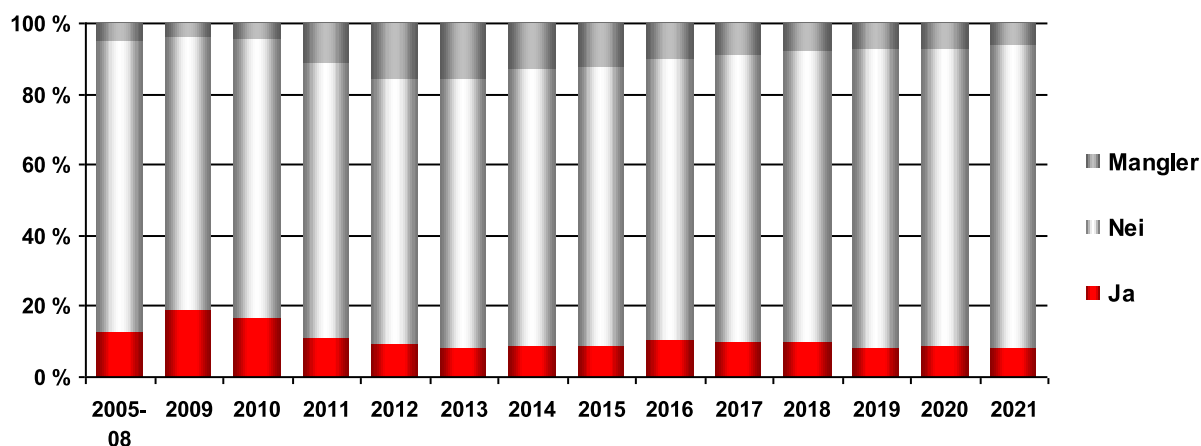
Registrering av mini invasiv kirurgi startet i 2005

Computernavigering

Tabell 32: Primæroperasjoner - Totalproteser

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2021	542 (9%)	5 440 (86%)	377 (6%)	6 359
2020	501 (9%)	4 836 (84%)	416 (7%)	5 753
2019	514 (8%)	5 224 (85%)	434 (7%)	6 172
2018	597 (10%)	4 789 (82%)	452 (8%)	5 838
2017	569 (10%)	4 520 (81%)	517 (9%)	5 606
2016	584 (11%)	4 413 (80%)	553 (10%)	5 550
2015	475 (9%)	4 167 (79%)	652 (12%)	5 294
2014	443 (9%)	3 883 (78%)	648 (13%)	4 974
2013	390 (9%)	3 404 (75%)	723 (16%)	4 517
2012	416 (9%)	3 292 (75%)	682 (16%)	4 390
2011	445 (11%)	3 170 (78%)	447 (11%)	4 062
2010	659 (17%)	3 101 (79%)	185 (5%)	3 945
2009	762 (19%)	3 064 (77%)	160 (4%)	3 986
2005-08	1 555 (13%)	9 918 (82%)	644 (5%)	12 117

Figur 30: Primæroperasjoner - Totalproteser



Tabell 33: Primæroperasjoner - Unikondylære proteser

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2021	3 (0%)	951 (96%)	36 (4%)	990
2020	3 (0%)	811 (97%)	26 (3%)	840
2019	0	930 (94%)	64 (6%)	994
2018	1 (0%)	961 (96%)	38 (4%)	1 000
2017	0	810 (93%)	58 (7%)	868
2016	0	800 (93%)	63 (7%)	863
2015	4 (1%)	681 (90%)	68 (9%)	753
2014	0	519 (86%)	87 (14%)	606
2013	0	389 (82%)	88 (18%)	477
2012	0	419 (88%)	56 (12%)	475
2011	1 (0%)	387 (88%)	51 (12%)	439
2010	7 (2%)	394 (95%)	13 (3%)	414
2009	3 (1%)	452 (98%)	8 (2%)	463
2005-08	36 (2%)	1 647 (94%)	78 (4%)	1 761

Registrering av computernavigering startet i 2005

Sementtyper - Totalproteser

Tabell 34: Primæroperasjoner - Femur

Sement	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Palacos R + G	10 117	1 406	1 444	1 479	1 429	1 001	957	633	360	321	19 147
Optipac Refobacin Bonecement R	4 585	1 324	1 731	2 150	1 835	1 456	1 473	483			15 037
Palacos m/gentamicin	14 677										14 677
Palacos R+G pro				5	15	360	1 537	2 920	3 179	3 651	11 667
Refobacin Bone Cement R	4 814	349	353	158	551	882	49	1			7 157
SmartSet GHV Genta. Smartmix	285	185	269	291	275	246	214	242	299	196	2 502
Cemex m/gentamycin	1 169	216	209	160	149	92	43	24	4	1	2 067
Refobacin-Palacos	1 577										1 577
Optipac Refobacin Bonecement R-3							2	259	373	229	863
Simplex m/Tobramycin	674										674
Palacos	424										424
Cemex System Genta FAST	202										202
Palacos R										189	189
Simplex	184										184
CMW I m/gentamicin	169										169
Copal G+ V	1	1	5	5	2	11	6	6	4	12	53
CMW I	53										53
Andre (n<50)	140	6	1	2	2	10	9	8	17	52	247
Mangler	63										63
Totalt	39 134	3 487	4 012	4 250	4 258	4 058	4 290	4 576	4 236	4 651	76 952

Tabell 35: Primæroperasjoner - Tibia

Sement	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Palacos R + G	13 694	2 133	2 186	2 225	2 249	1 143	1 096	730	403	375	26 234
Palacos m/gentamicin	17 799										17 799
Palacos R+G pro		1	1	5	40	1 132	2 318	4 003	4 145	4 650	16 295
Optipac Refobacin Bonecement R	4 956	1 478	1 912	2 324	1 969	1 525	1 558	480			16 202
Refobacin Bone Cement R	5 170	394	374	171	567	931	47				7 654
SmartSet GHV Genta. Smartmix	295	184	270	293	277	246	214	242	300	198	2 519
Cemex m/gentamycin	1 302	214	222	165	150	91	43	24	4	1	2 216
Refobacin-Palacos	1 626										1 626
Optipac Refobacin Bonecement R-3							2	272	362	222	858
Simplex m/Tobramycin	679										679
Palacos	452										452
Cemex System Genta FAST	283										283
CMW I m/gentamicin	194										194
Palacos R										189	189
Simplex	186										186
Copal G+ V	4	1	4	10	3	13	6	7	4	26	78
CMW I	54										54
Andre (n<50)	162	8	2	2	2	17	11	10	17	54	285
Mangler	69		1								70
Totalt	46 925	4 413	4 972	5 195	5 257	5 098	5 295	5 768	5 235	5 715	93 873

Sementtyper - Unikondylære proteser

Tabell 36: Primæroperasjoner - Femur

Sement	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Palacos R + G	1 561	288	390	428	364	169	130	172	127	146	3 775
Palacos m/gentamicin	2 211										2 211
Optipac Refobacin Bonecement R	567	156	171	228	222	176	250	62			1 832
Palacos R+G pro			1		6	110	214	320	413	472	1 536
Refobacin Bone Cement R	779	18	26	25	81	111					1 040
Refobacin-Palacos	269										269
Simplex m/Tobramycin	219	2	2								223
Optipac Refobacin Bonecement R-3								57	99	47	203
Cemex System Genta FAST	63										63
Cemex m/gentamycin	63										63
SmartSet GHV	16	11	6	9	2	1	6	1			52
Simplex	40										40
Andre (n<20)	68	2	3	2	1	2		1		1	80
Totalt	5 856	477	599	692	676	569	600	613	639	666	11 387

Tabell 37: Primæroperasjoner - Tibia

Sement	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Palacos R + G	1 571	289	391	427	366	170	129	172	127	146	3 788
Palacos m/gentamicin	2 205										2 205
Optipac Refobacin Bonecement R	564	154	170	228	223	175	250	62			1 826
Palacos R+G pro			1		6	108	214	330	410	475	1 544
Refobacin Bone Cement R	769	18	26	25	81	109					1 028
Refobacin-Palacos	266										266
Simplex m/Tobramycin	214	2	2								218
Optipac Refobacin Bonecement R-3								57	99	47	203
Cemex m/gentamycin	63										63
Cemex System Genta FAST	62										62
SmartSet GHV	16	11	6	9	2	1	6	1			52
Simplex	39										39
Andre (n<20)	63	2	3	2	1	2		1		1	75
Totalt	5 832	476	599	691	679	565	599	623	636	669	11 369

Antibiotikaprofylakse

Tabell 38: Primæroperasjoner

Medikament	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Cefalotin (Keflin)	41 349	4 184	4 895	5 229	5 640	5 642	4 718	605	467	948	73 677
Cefazolin (Cephazolin)	39		1			339	1 670	5 916	5 743	6 111	19 819
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	1 128	227	281	316	341	346	405	365	302	328	4 039
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	3 844	101	14		1			74	1		4 035
Kloksacillin (Ekvacillin)	1 856	185	134	208	23	1	1	200	109	18	2 735
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	1 653	22	8	1	3	1	1			1	1 690
Imipenem (Tienam)	51										51
Cefaleksin (Keflex, Cefalexin)	20		1					5			26
Benzylpenicillin (Penicillin G)	18	1	1								20
Erytromycin (Ery-max, Abboticin)	16	1									17
Vankomycin (Vancomycin, Vancocin)	5	1		1		3		3	1	1	15
Cefotaksim (Claforan)	2				1	2			4	3	12
Ciprofloksasin (Ciproxin)	8				2						10
Medikamentkombinasjon	1 679	283	248	312	462	223	107	57	26	32	3 429
Annet (n<10)	21	1	2	3	5	1			2	1	36
Mangler	338	35	57	50	36	23	27	28	28	35	657
Totalt	52 027	5 041	5 642	6 120	6 514	6 581	6 929	7 253	6 683	7 478	110 268

Tabell 39: Reoperasjoner

Medikament	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Cefalotin (Keflin)	3 034	300	290	322	356	355	276	20	28	49	5 030
Cefazolin (Cephazolin)	1					25	158	380	340	363	1 267
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	193	23	27	25	27	27	35	42	22	39	460
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	323	2	1	1	1		1	4	1		334
Kloksacillin (Ekvacillin)	119	18	21	19	15	9	15	24	20	22	282
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	207	8	3	6	5	4	9	2		4	248
Vankomycin (Vancomycin, Vancocin)	99	21	19	8	14	10	8	7	11	7	204
Benzylpenicillin (Penicillin G)	30	4	2	4	4	7	5	4	6	1	67
Ampicillin (Pentrexyl, Pondocillin, Doktacilin)	12	1				1	1	1	1		17
Cefotaksim (Claforan)	2		1	2		3	2	1	1	4	16
Ciprofloksasin (Ciproxin)	8		1		1	1			2		13
Medikamentkombinasjon	563	98	123	158	139	150	104	111	95	88	1 629
Annet - MRS (Annet - MRS)										1	1
Annet (n<10)	20	1	3	4	1	1	2	3	1	1	37
Mangler	177	6	8	7	41	38	49	52	55	41	474
Totalt	4 788	482	499	556	604	631	665	651	583	620	10 079

Pasienttilpassede instrumenter

Tabell 40:

Ar	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2021	4	8 340	1 135	9 479
2020	7	7 696	772	8 475
2019	7	8 204	917	9 128
2018	7	7 882	1 014	8 903
2017	1	7 195	1 150	8 346
2016	5	7 069	1 157	8 231
2015	14	6 223	1 521	7 758
2014	22	5 509	1 573	7 104
2013	25	4 682	1 784	6 491
2012	88	4 243	1 958	6 289
2011	65	1 696	4 142	5 903

Registrering startet i løpet av 2011

Dren

Tabell 41:

Ar	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2021	370	8 717	392	9 479
2020	609	7 387	479	8 475
2019	813	7 603	712	9 128
2018	1 196	6 817	890	8 903
2017	1 586	5 711	1 049	8 346
2016	2 061	5 161	1 009	8 231
2015	2 277	4 695	786	7 758
2014	2 246	3 934	924	7 104
2013	2 085	3 353	1 053	6 491
2012	2 208	2 842	1 239	6 289
2011	1 096	1 129	3 678	5 903

Registrering startet i løpet av 2011

Blodtomhet

Tabell 42:

År	Blodtomhet		Gjsn.Tid (min) *
	Ja	Nei	
2021	4 563	2 771	67
2020	3 854	2 444	70
2019	4 075	2 145	69
2018	1 900	710	70

Registrering startet i løpet av 2018. 38 skjema mangler registrering

* Gjennomsnitt for de pasientene der blodtomhetstid er oppgitt

Dekningsgradsanalyser for Kneproteseoperasjoner, årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Leddproteseregisteret (NRL). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av kneproteseoperasjoner og DG prosenten må sees i lys av det.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og kneproteseoperasjoner

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NGB 0y	Implantasjon av primær delprotese i kneledd uten sement
	NGB 1y	Implantasjon av primær delprotese i kneledd med sement
	NGB 20	Implantasjon av primær totalprotese i kneledd uten sement
	NGB 30	Implantasjon av primær totalprotese i kneledd med hybrid teknikk
	NGB 40	Implantasjon av primær totalprotese i kneledd med sement
	NGB 7y	Implantasjon av primær rekonstruksjonsprotese
Med og uten	NGB 99	Annen implantasjon av primær protese i kneledd
Revisjon nivå 1	NGC 0y	Implantasjon av sekundær delprotese i kneledd uten sement
	NGC 1y	Implantasjon av sekundær delprotese i kneledd med sement
	NGC 2y	Implantasjon av sekundær totalprotese i kneledd uten sement
	NGC 3y	Implantasjon av sekundær totalprotese i kneledd med hybrid teknikk
	NGC 4y	Implantasjon av sekundær totalprotese i kneledd med sement
	NGC 7y	Sekundær implantasjon av rekonstruksjonsprotese
	NGC 99	Annen implantasjon av sekundær protese i kneledd
	NGU 0y	Fjerning av delprotese fra kneledd
	NGU 1y	Fjerning av totalprotese fra kneledd

Formler for dekningsgrad (DG)

$$\text{Dekningsgrad NRL} = \frac{\text{kun NRL} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NRL} + \text{begge registre}}$$

$$\text{Dekningsgrad NPR} = \frac{\text{kun NPR} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NRL} + \text{begge registre}}$$

Primæroperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 14208 primære kneproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 96,5% av disse ble rapportert til NRL og 94,7% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. For sykehusene med lav dekningsgrad i NRL betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn kneproteseoperasjoner er kodet feilaktig med NGB 0*/NGB 1*/NGB 20/NGB 30/NGB 40.

Prosedyrekode som skal brukes ved primæroperasjoner:

NGB 0* - NGB 1* - NGB 20 - NGB 30 - NGB 40

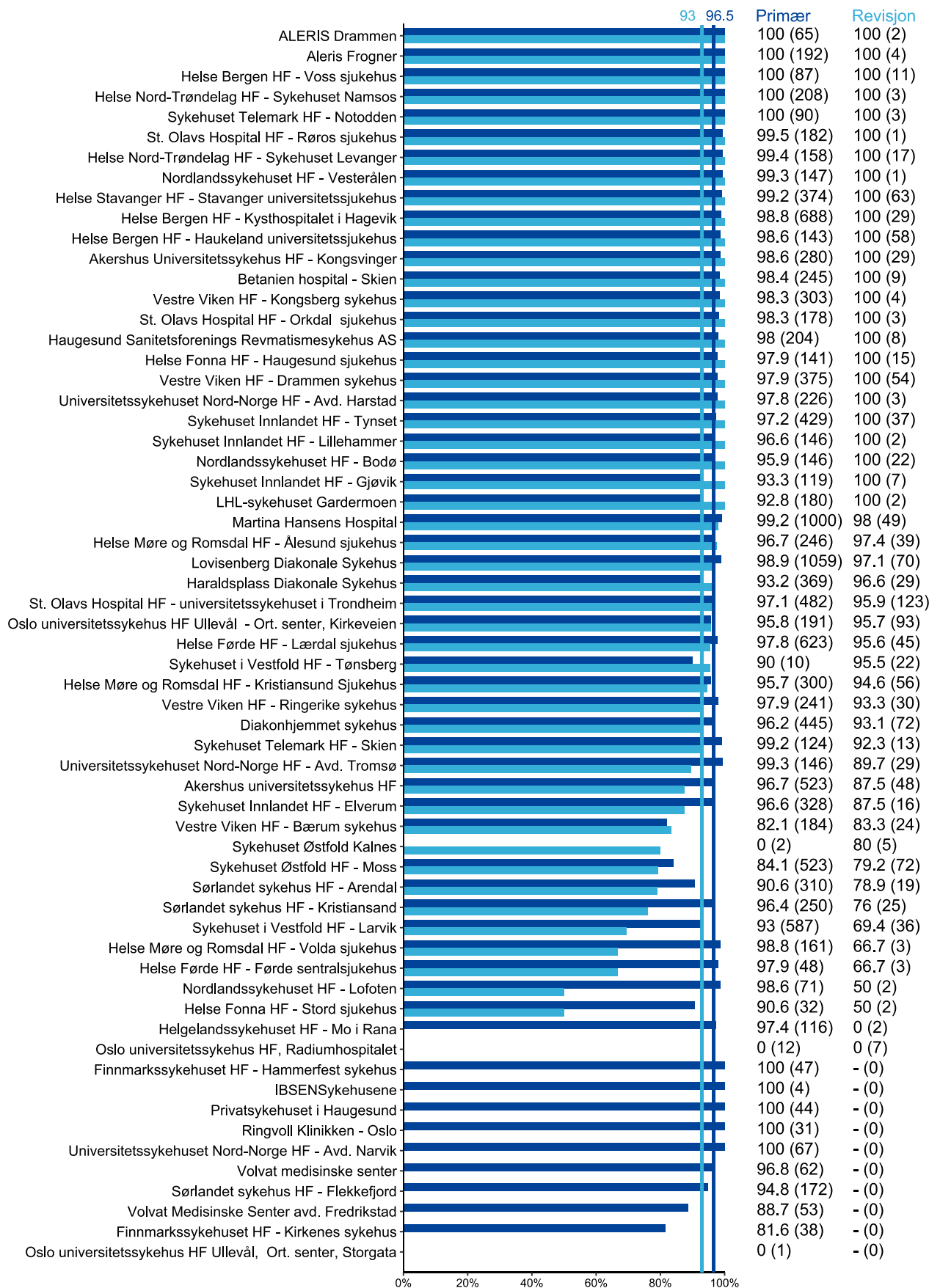
Revisjonsoperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert 1321 revisjoner til ett eller begge av registrene. 93% av disse ble rapportert til NRL og 77,1% av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt. Det viser seg at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrekode som skal brukes ved revisjonsoperasjoner:

NGC 0* - NGC 1* - NGC 2* - NGC 3* - NGC 4* - NGC 99 - NGU 0* - NGU 1*

Nytt: Fra 2012 skal revisjoner på grunn av infeksjon, også der protesedeler ikke skiftes eller fjernes, rapporteres på skjema til NRL. Disse skal kodes NGS 19, NGS 49 med tilleggskode NGW 69.

Dekningsgrader for kneproteseregisteret i 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for primæropasjon. Lyseblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for revisjonsoperasjon (nivå 1). Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos både NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

INNHold

Proteser i andre ledd

Covid-19 operasjonsoversikt per helseforetak, skulderoperasjoner	145
Overlevelseskurver for leddproteser	146
Overlevelseskurver for skulderproteser	148

Albueproteser

Antall albueproteseoperasjoner per år	149
Primæroperasjonsårsaker	150
Fiksering	151
Protesenavn	152
Reoperasjonsårsaker	153

Ankelproteser

Antall ankelproteseoperasjoner per år	155
Primæroperasjonsårsaker	155
Fiksering	156
Protesenavn	157
Reoperasjonsårsaker	158

Fingerproteser

Antall fingerproteseoperasjoner per år	159
Primæroperasjonsårsaker	160
Fiksering	161
Protesenavn	163
Reoperasjonsårsaker	164

Håndleddsproteser

Antall håndleddsproteseoperasjoner per år	165
Primæroperasjonsårsaker	165
Fiksering	166
Protesenavn	167
Reoperasjonsårsaker	167

Håndrotsproteser (CMC I)

Antall håndrotsproteseoperasjoner per år	169
Primæroperasjonsårsaker	169
Fiksering	170
Protesenavn	170
Reoperasjonsårsaker	170

Leddproteser i rygg

Antall leddproteser i rygg per år	171
Primæroperasjonsårsaker	171
Fiksering	172
Protesenavn	172

Skulderproteser

Antall skulderproteseoperasjoner per år	173
Antall primæroperasjoner per måned 2019 & 2020	173
Protesetyper	174
Alder ved innsetting av protese	175
Anatomiske totalproteser med stamme	177
Resurfaceing hemiproteser	177
Primæroperasjonsårsaker	179
Fiksering	183
Protesenavn	186
Reoperasjonsårsaker	191
ASA klasse	194

Tromboseprofylakse	195
Tidligere operasjon i aktuelle ledd.....	195

Tåleddsproteser

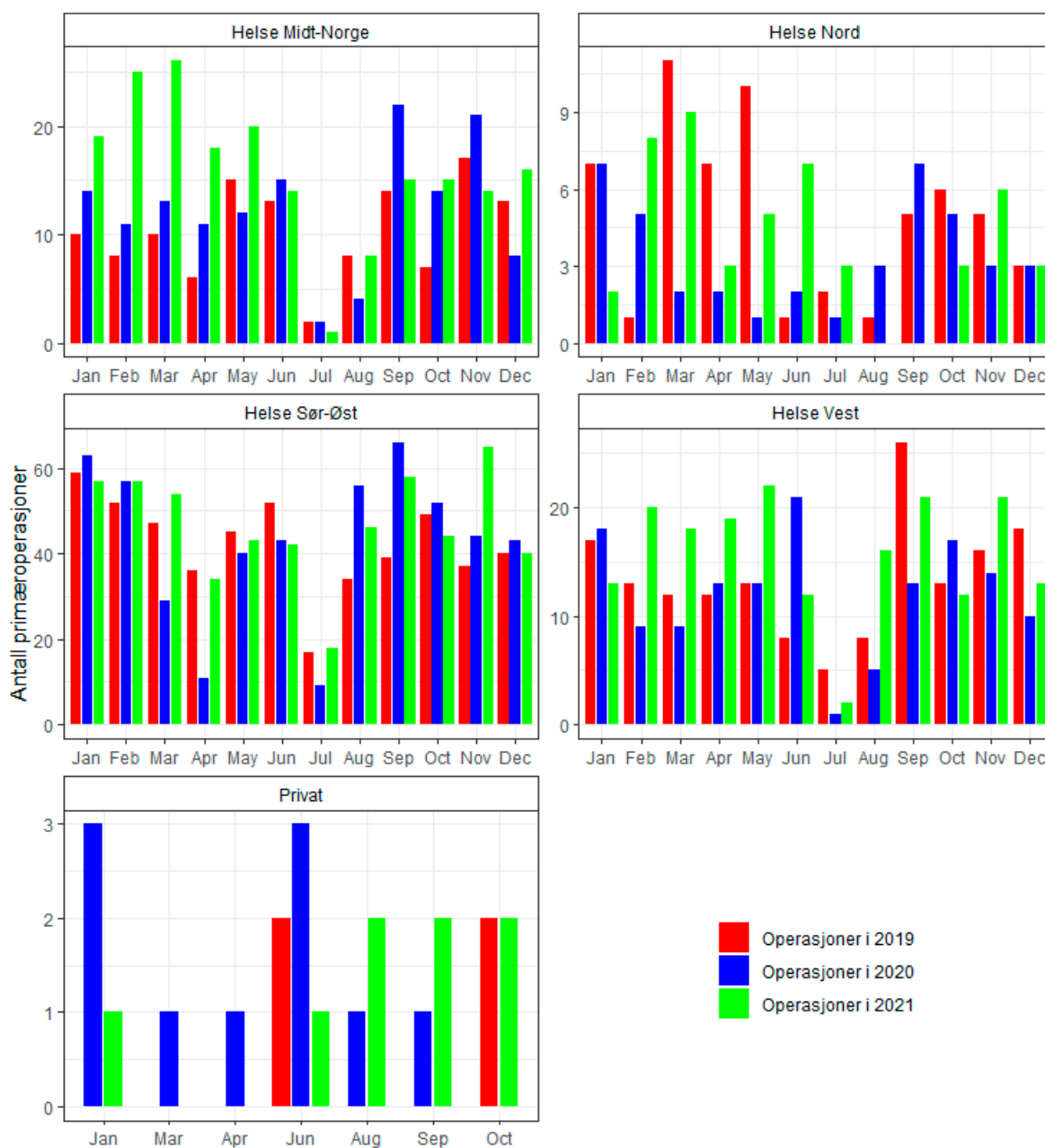
Antall tåleddsproteseoperasjoner per år	197
Primæroperasjonsårsaker	197
Fiksering	198
Protesenavn	199
Reoperasjonsårsaker	199

Dekningsgrader

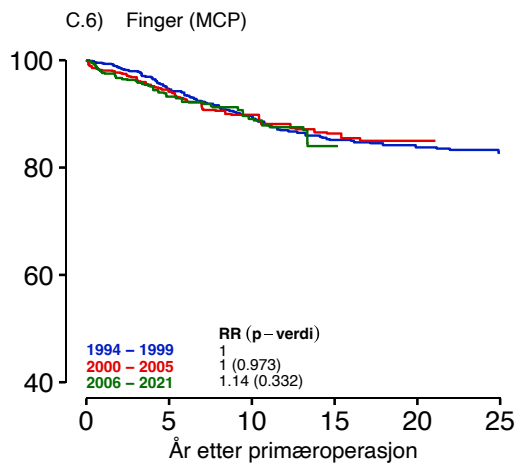
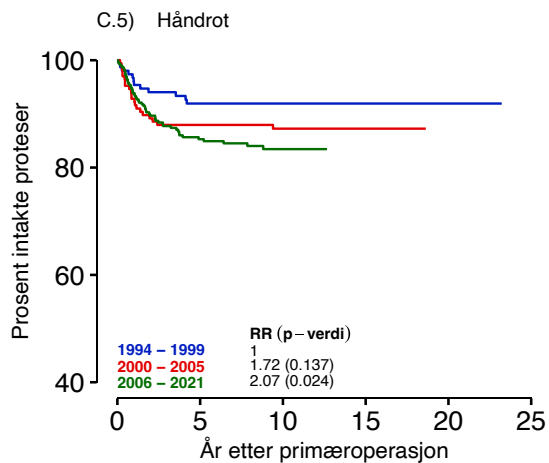
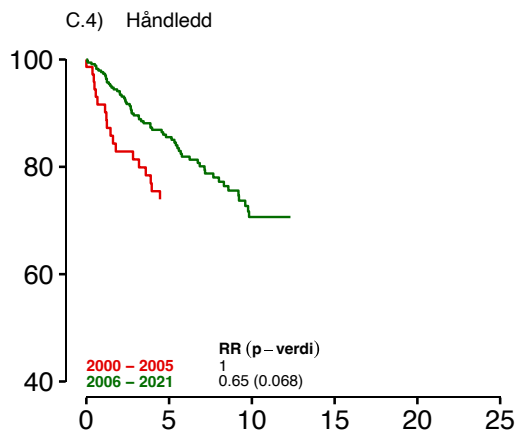
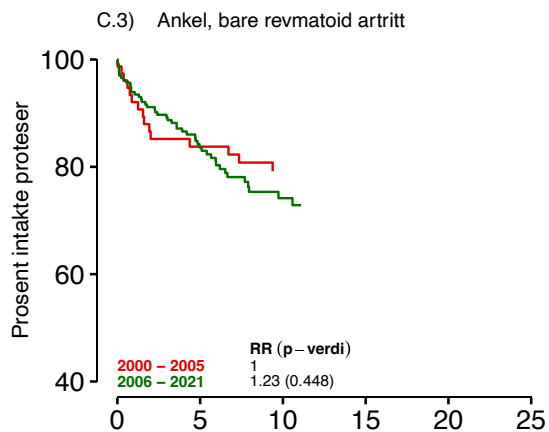
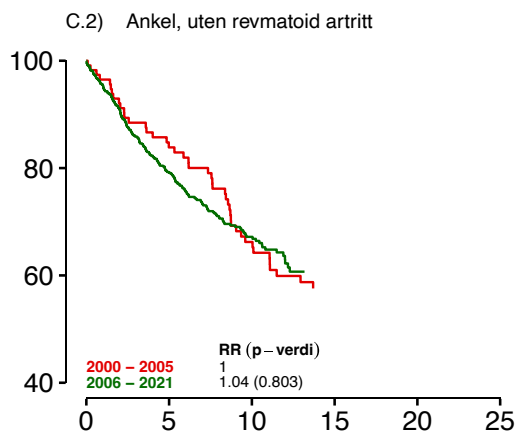
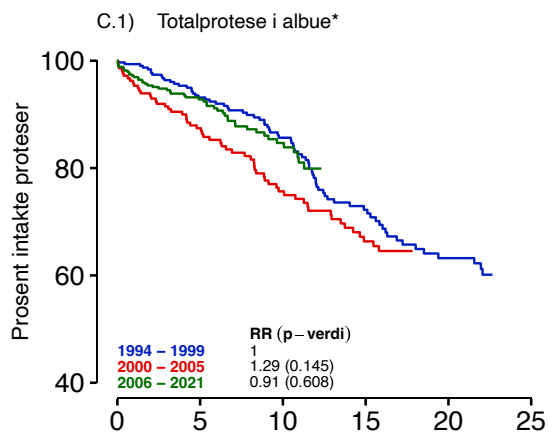
Dekningsgradsanalyser for albue totalproteser 2019-20	200
Dekningsgradsanalyser for ankelprotese 2019-20	202
Dekningsgradsanalyser for fingerprotese 2019-20	204
Dekningsgradsanalyser for håndprotese (samlet) 2019-20	206
Dekningsgradsanalyser for skulderprotese 2019-20	208
Dekningsgradsanalyser for tåleddsprotese 2019-20	210

COVID-19

Antall primære skulderproteseoperasjon per RHF og måned for 2019-2021



Overlevelseskurver for leddproteser Årene 1994–2021

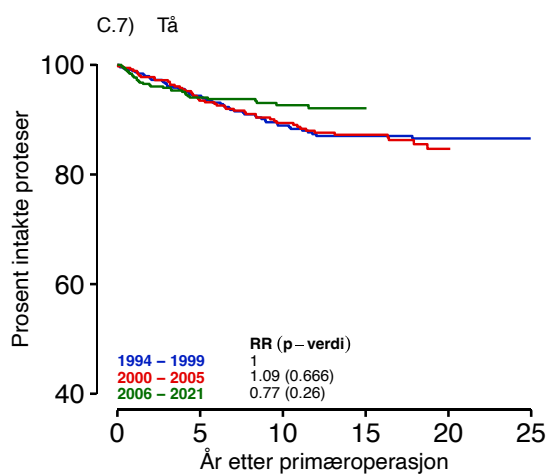


*Caput radii protese for akutt fraktur er ikke med.

Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

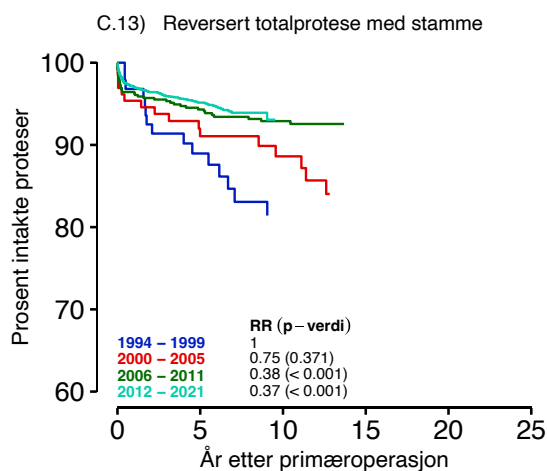
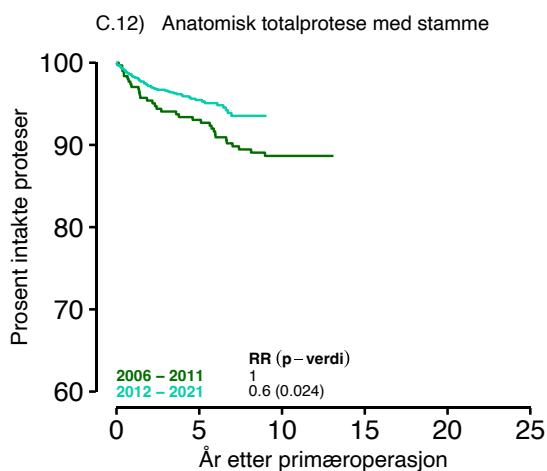
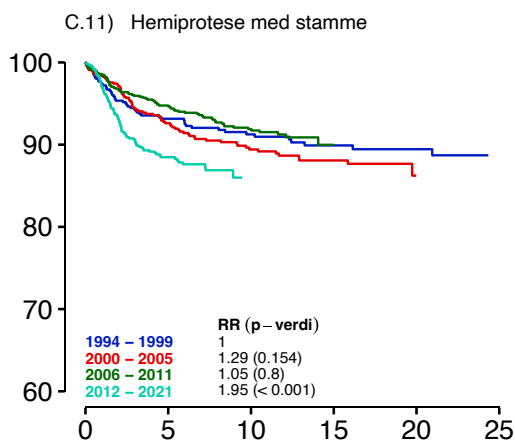
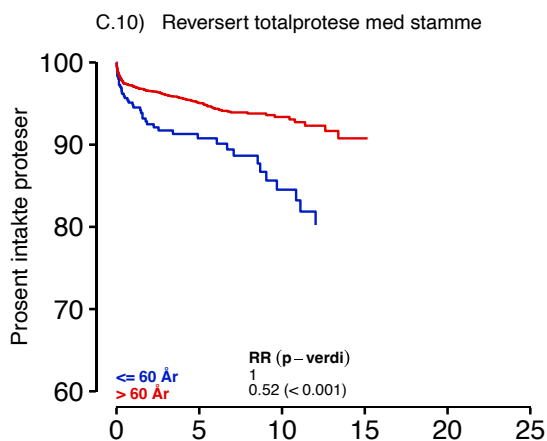
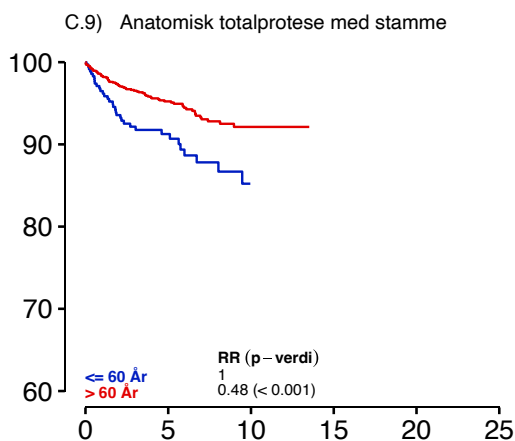
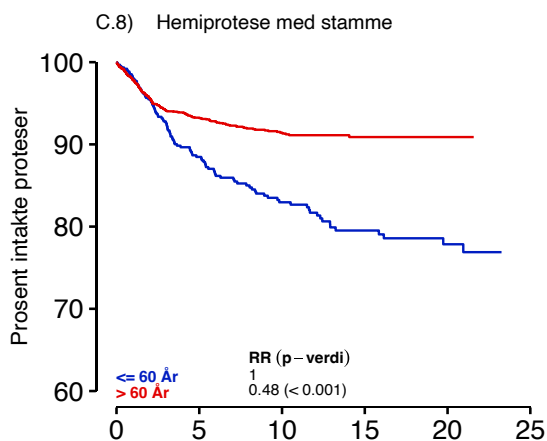
Rate Ratio (RR) er justert for alder og kjønn.

Overlevelseskurver for leddproteser Årene 1994–2021



Kaplan–Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon. Rate Ratio (RR) er justert for alder og kjønn.

Overlevelseskurver for skulderproteser Årene 1994–2021



Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon. Rate Ratio (RR) er justert for kjønn i figur g,h og i, og for alder og kjønn i figur j, k og l.

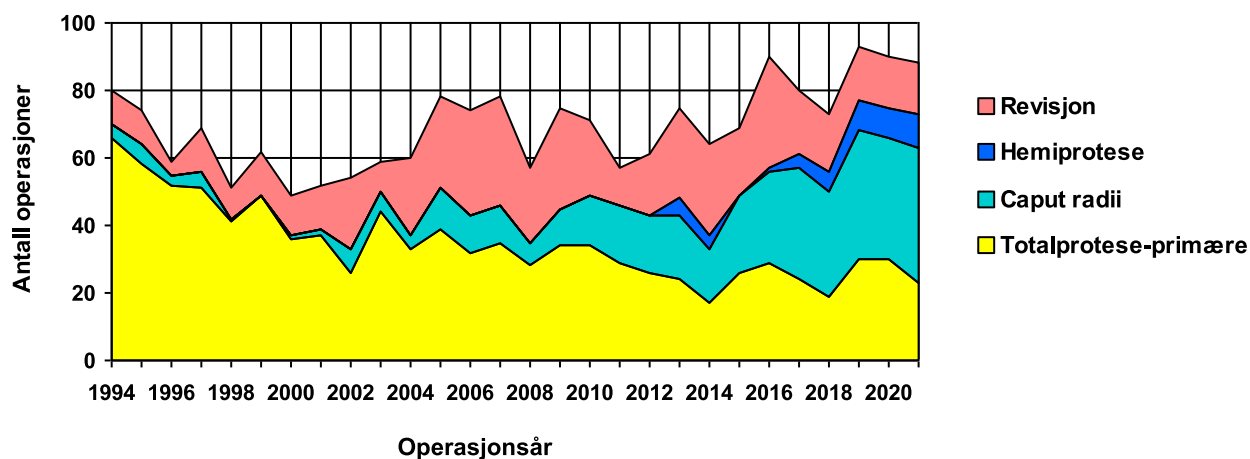
ALBUEPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Hemiprotese		Primæroperasjoner			Reoperasjoner*	Revisjoner		Totalt		
			Totalproteser	Caput radii							
2021	10	(11,2%)	23	(25,8%)	40	(44,9%)	1	(1,1%)	15	(16,9%)	89
2020	9	(10,0%)	30	(33,3%)	36	(40,0%)			15	(16,7%)	90
2019	9	(9,6%)	30	(31,9%)	38	(40,4%)	1	(1,1%)	16	(17,0%)	94
2018	6	(8,1%)	19	(25,7%)	31	(41,9%)	1	(1,4%)	17	(23,0%)	74
2017	4	(5,0%)	24	(30,0%)	33	(41,3%)			19	(23,8%)	80
2016	1	(1,1%)	29	(31,9%)	27	(29,7%)	1	(1,1%)	33	(36,3%)	91
2015			26	(37,7%)	23	(33,3%)			20	(29,0%)	69
2014	4	(6,3%)	17	(26,6%)	16	(25,0%)			27	(42,2%)	64
2013	5	(6,7%)	24	(32,0%)	19	(25,3%)			27	(36,0%)	75
2012			26	(42,6%)	17	(27,9%)			18	(29,5%)	61
2011			29	(50,0%)	17	(29,3%)	1	(1,7%)	11	(19,0%)	58
2010			34	(47,9%)	15	(21,1%)			22	(31,0%)	71
2009			34	(45,3%)	11	(14,7%)			30	(40,0%)	75
2008			28	(49,1%)	7	(12,3%)			22	(38,6%)	57
2007			35	(44,9%)	11	(14,1%)			32	(41,0%)	78
2006			32	(43,2%)	11	(14,9%)			31	(41,9%)	74
1994-05			532	(71,2%)	51	(6,8%)			164	(22,0%)	747
Totalt	48	(2,5%)	972	(49,9%)	403	(20,7%)	5	(0,3%)	519	(26,7%)	1 947

* Reoperasjon der protesedeler ikke er skiftet eller fjernet (bløtdelsdebridement for infisert protese, protesedeler ikke skiftet)

Figur 1: Antall operasjoner per år



51,9 % av alle operasjoner er utført på høyre side.

73,5 % utført på kvinner.

Gjennomsnittlig alder: 62,2 år.

Tabell 2: Diagnose ved primæroperasjon - Totalproteser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechte-rew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2021	2	8	7			6	2		
2020	3	9	9			10	1	3	
2019	1	12	6		1	12		2	
2018	1	9	5			3		2	
2017	1	9	10			6		1	
2016	3	18	4			6			
2015	1	13	4			8		2	
2014		13	4			2			
2013	2	9	6		1	7		3	
2012	1	16	5			4		1	
2011	4	18	6			3		1	
2010	6	19	5			2		4	
2009	1	18	6		1	7	1	6	
2008	1	19	1			6	1	1	
2007	3	22	4			2		6	
2006	3	19	9					1	
1994-05	26	465	30	6	1	11	1	19	7
Totalt	59	696	121	6	4	95	6	52	7

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Tabell 3: Diagnose ved primæroperasjon - Hemiproteser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechte-rew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2021						10			
2020			1			8			
2019						9			
2018	1		1			5			
2017						4			
2016						1			
2014		1	1			3			
2013			1			4			
Totalt	1	1	4	0	0	44	0	0	0

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Tabell 4: Diagnose ved primæroperasjon - Radiushode proteser (Caput radii)

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechte-rew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2021			3			37			
2020	1		3			32		1	
2019			6		2	32			
2018			1			29		1	
2017		1	4			29			
2016			3			23		1	
2015			5			20		1	
2014	1		3			12			
2013	1					19			
2012	1		3			13			
2011	2		2			13			
2010			2			13			
2009						11			
2008			2			5			
2007						11			
2006			5			5		1	
1994-05	4	13	12			21		5	1
Totalt	10	14	54	0	2	325	0	10	1

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering av albueproteser

Tabell 5: Primæroperasjoner - Humerus

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2021	32 (94,1%)		2 (5,9%)		34
2020	39 (97,5%)		1 (2,5%)		40
2019	38 (97,4%)		1 (2,6%)		39
2018	25 (100,0%)				25
2017	28 (96,6%)		1 (3,4%)		29
2016	30 (100,0%)				30
2015	25 (96,2%)		1 (3,8%)		26
2014	19 (90,5%)			2 (9,5%)	21
2013	27 (93,1%)		2 (6,9%)		29
2012	23 (88,5%)		3 (11,5%)		26
2011	26 (89,7%)		1 (3,4%)	2 (6,9%)	29
2010	30 (88,2%)		4 (11,8%)		34
2009	29 (85,3%)		4 (11,8%)	1 (2,9%)	34
2008	24 (85,7%)		2 (7,1%)	2 (7,1%)	28
2007	31 (88,6%)		4 (11,4%)		35
2006	24 (75,0%)		8 (25,0%)		32
1994-05	284 (53,4%)	95 (17,9%)	150 (28,2%)	3 (0,6%)	532
Totalt	734 (71,7%)	95 (9,3%)	184 (18,0%)	10 (1,0%)	1 023

Tabell 6: Primæroperasjoner - Ulna/radius

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2021	28 (43,1%)		36 (55,4%)	1 (1,5%)	65
2020	34 (50,7%)		33 (49,3%)		67
2019	39 (57,4%)		29 (42,6%)		68
2018	22 (44,0%)		28 (56,0%)		50
2017	29 (50,0%)		29 (50,0%)		58
2016	36 (64,3%)		20 (35,7%)		56
2015	31 (63,3%)		18 (36,7%)		49
2014	21 (63,6%)	1 (3,0%)	9 (27,3%)	2 (6,1%)	33
2013	23 (53,5%)		20 (46,5%)		43
2012	24 (55,8%)		19 (44,2%)		43
2011	40 (87,0%)		4 (8,7%)	2 (4,3%)	46
2010	44 (89,8%)		1 (2,0%)	4 (8,2%)	49
2009	37 (82,2%)		6 (13,3%)	2 (4,4%)	45
2008	29 (82,9%)		4 (11,4%)	2 (5,7%)	35
2007	44 (93,6%)		2 (4,3%)	1 (2,1%)	47
2006	36 (83,7%)		7 (16,3%)		43
1994-05	425 (72,9%)	96 (16,5%)	59 (10,1%)	3 (0,5%)	583
Totalt	942 (68,3%)	97 (7,0%)	324 (23,5%)	17 (1,2%)	1 380

Protesenavn ved albueproteser - Totalproteser

Tabell 7: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Discovery	133	19	9	18	16	5	1	1		2	204
Norway	180										180
Kudo	162										162
IBP	135	1									136
Nexel				4	13	19	17	28	22	20	123
GSB III	70	3	3	1							77
NES	54										54
Mutars	5		1	2			1	1	1		11
Latitude EV			2						7	1	10
IBP Reconstruction	5										5
Coonrad/Morrey	3		1	1							5
Andre (n < 5)	3	1	1								5
Totalt	750	24	17	26	29	24	19	30	30	23	972

Tabell 8: Primæroperasjoner - Ulna/radius

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Discovery	133	19	9	18	16	5	1	1		2	204
Norway	179										179
Kudo	162										162
IBP	135	1									136
Nexel				4	13	19	17	28	22	20	123
GSB III	70	3	3	1							77
NES	55										55
Mutars	5		1	2			1	1	1		11
Latitude EV			2						7	1	10
IBP Reconstruction	5										5
Coonrad/Morrey	3		1	1							5
Andre (n < 5)	3	1	1								5
Totalt	750	24	17	26	29	24	19	30	30	23	972

Protesenavn ved albueproteser - Hemiproteser

Tabell 9: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Latitude EV			1					4	9	10	24
Latitude Anatomic hemi		5	3		1	4	6	5			24
Totalt		5	4		1	4	6	9	9	10	48

Protesenavn ved albueproteser - Radiushode proteser

Tabell 10: Primæroperasjoner - Radius

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Acumed anatomic radial head	16	16	5	13	13	12	17	20	17	24	153
Explor	4	3	5	7	10	17	14	16	15	5	96
rHead	60		2		1	1					64
Radial Head	29										29
EVOLVE (Proline)	5					3		2	1	10	21
Silastic H.P. 100	20										20
Link radius	3		4	3							10
Andre (n < 5)	3				3				3	1	10
Totalt	140	19	16	23	27	33	31	38	36	40	403

Reoperasjonsårsaker ved albueproteser

Tabell 11:

Reoperasjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær proteser	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Annet	Mangler
2021	1	1				2	3	3		1	5	
2020	1			2		2	1	2	3	3	5	
2019	2	4		2		1	1	2	3		3	
2018	2	2	2	3		1	2	2	6		4	
2017	3	3		2		3	5	1	5		3	
2016	2	5	1		1	3		1	2	1	3	
2015	3	4	1	1		2		1	6		1	
2014	4	4		1	1	1	1	2	4		4	
2013	2	2	1	2		2	2	1	7		3	
2012		1		1		3			3		6	
2011	3	5	1	1			2	2	3		3	1
2010	2	6	2	2			6	2	2		2	
2009	6	5		1	1	1	2	3	4		5	
2008	5	5		1	4	1	4	3	2		3	
2007	3	7	1	2	1	1		5	4		4	
2006	6	5	1	2	1	3	2		1		2	
1994-05	55	51	14	12	6	7	20	24	7		16	1
Totalt	100	110	24	35	15	33	51	54	62	5	72	2

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der proteser ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

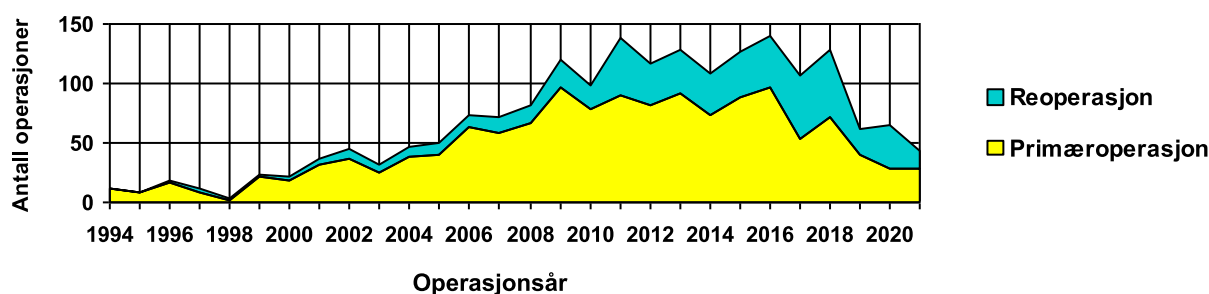
ANKELPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner*	Revisjoner	Totalt
2021	29 (65,9%)		15 (34,1%)	44
2020	29 (44,6%)		36 (55,4%)	65
2019	40 (64,5%)	1 (1,6%)	21 (33,9%)	62
2018	71 (55,0%)	1 (0,8%)	57 (44,2%)	129
2017	54 (50,5%)		53 (49,5%)	107
2016	97 (69,3%)		43 (30,7%)	140
2015	89 (70,1%)		38 (29,9%)	127
2014	74 (68,5%)		34 (31,5%)	108
2013	92 (71,9%)		36 (28,1%)	128
2012	82 (70,7%)		34 (29,3%)	116
2011	90 (65,2%)		48 (34,8%)	138
2010	79 (79,8%)		20 (20,2%)	99
2009	96 (80,0%)		24 (20,0%)	120
2008	66 (80,5%)		16 (19,5%)	82
2007	58 (80,6%)		14 (19,4%)	72
2006	63 (86,3%)		10 (13,7%)	73
1994-05	259 (83,8%)		50 (16,2%)	309
Totalt	1368 (71,3%)	2 (0,1%)	549 (28,6%)	1919

* Reoperasjon der protesedeler ikke er skiftet eller fjernet (bløtdelsdebridement for infisert protese, protesedeler ikke skiftet)

Figur 1: Antall operasjoner per år



57,1 % av alle operasjoner er utført på høyre side.

53,3 % utført på kvinner.

Gjennomsnittlig alder: 60,3 år.

Tabell 2: Diagnose ved primæroperasjon

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Bechterew Mb.	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2021	3	9	10		6		1		
2020	7	8	2		8		1	4	
2019	4	9	13		10			6	
2018	20	15	17	1	18	1	1	6	
2017	14	12	17	1	8		1	5	
2016	24	14	28	1	31			6	
2015	22	18	25	2	18			11	
2014	21	11	27	1	10			5	
2013	36	20	25	1	16			2	1
2012	21	8	44		9			2	
2011	32	18	35		5		1	3	
2010	22	20	29		9			5	
2009	31	26	28		13		1	1	
2008	20	15	24		7		2	2	
2007	13	16	20	2	6			2	
2006	19	14	24		5			5	
1994-05	55	129	57	4	5			25	1
Totalt	364	362	425	13	184	1	8	90	2

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering av ankelproteser

Tabell 3: Primæroperasjoner - Tibia

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2021			29 (100,0%)		29
2020			29 (100,0%)		29
2019			39 (100,0%)		39
2018			69 (97,2%)	2 (2,8%)	71
2017			54 (100,0%)		54
2016			97 (100,0%)		97
2015			89 (100,0%)		89
2014			74 (100,0%)		74
2013			91 (100,0%)		91
2012			82 (100,0%)		82
2011			90 (100,0%)		90
2010			79 (100,0%)		79
2009	5 (5,2%)		89 (92,7%)	2 (2,1%)	96
2008	1 (1,5%)		62 (93,9%)	3 (4,5%)	66
2007			58 (100,0%)		58
2006			63 (100,0%)		63
1994-05	23 (8,9%)	10 (3,9%)	225 (86,9%)	1 (0,4%)	259
Totalt	29 (2,1%)	10 (0,7%)	1 319 (96,6%)	8 (0,6%)	1 366

Tabell 4: Primæroperasjoner - Talus

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2021			29 (100,0%)		29
2020			29 (100,0%)		29
2019			40 (100,0%)		40
2018			70 (98,6%)	1 (1,4%)	71
2017			54 (100,0%)		54
2016			97 (100,0%)		97
2015			89 (100,0%)		89
2014			74 (100,0%)		74
2013			91 (100,0%)		91
2012			82 (100,0%)		82
2011			90 (100,0%)		90
2010			79 (100,0%)		79
2009	5 (5,2%)		89 (92,7%)	2 (2,1%)	96
2008	1 (1,5%)		62 (93,9%)	3 (4,5%)	66
2007			58 (100,0%)		58
2006	1 (1,6%)		62 (98,4%)		63
1994-05	24 (9,3%)	11 (4,2%)	224 (86,5%)		259
Totalt	31 (2,3%)	11 (0,8%)	1 319 (96,5%)	6 (0,4%)	1 367

Protesenavn ved ankelproteser

Tabell 5: Primæroperasjoner - Tibia

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
STAR	577	38		1							616
Salto Talaris		26	62	85	81	28	35				317
Mobility	86	15									101
INFINITY						2	11	29	28	24	94
TM Total Ankle			3	3	16	22	20	8	1	5	78
CCI	58	11	9								78
Norwegian TPR	32										32
Rebalance	15										15
Salto Mobile	11	1									12
Hintegra	11										11
Integra Cadence						2	4	2			8
AES	3										3
Totalt	793	91	74	89	97	54	70	39	29	29	1 365

Tabell 6: Primæroperasjoner - Talus

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
STAR	577	38		1							616
Salto Talaris		22	61	84	80	27	35				309
Mobility	86	15									101
INFINITY						2	11	29	25	21	88
TM Total Ankle			3	3	16	22	20	8	1	5	78
CCI	58	11	9								78
Norwegian TPR	32										32
Rebalance	15										15
Salto Mobile	11	1									12
Hintegra	11										11
Salto XT		4	1	1	1	1					8
Integra Cadence						2	4	2			8
INVISION									3	3	6
AES	3										3
Talus Hemicap								1			1
Totalt	793	91	74	89	97	54	70	40	29	29	1 366

I 2019 ble 1 skjema registrert med annet protesetype (partial resurfacing)

Protesenavn ved totale ankelproteser

Tabell 7: Primæroperasjoner - Foring Tibia for totalproteser

Produkt	Materiale	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
STAR	UHMWPE	577	38		1							616
Salto Talaris	UHMWPE		25	62	85	81	28	35				316
Mobility	UHMWPE	86	15									101
INFINITY	UHMWPE						2	11	29	28	24	94
TM Total Ankle	HXLPE			3	3	16	22	20	8	1	5	78
CCI	UHMWPE	58	10	9								77
Rebalance	UHMWPE	15										15
Salto Mobile	UHMWPE	11	1									12
Hintegra	UHMWPE	11										11
Integra Cadence	HXLPE						2	4	2			8
AES	UHMWPE	3										3
Salto XT	UHMWPE		1									1
Totalt		761	90	74	89	97	54	70	39	29	29	1 332

Reoperasjonsårsaker ved ankelproteser

Tabell 8:

Re-operasjonsår	Løs proximal protese del	Løs distal protese del	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Osteolyse	Dårlig bevegelighet	Annet	Mangler
2021	2			1	1	2	2	2	4	1			
2020	7	8	1	1	3	1	2	11	4	1		2	
2019		2		1		2	1	6	4	2		3	
2018	9	8		1	7	4	3	19	14	1			
2017	8	8		2	8		1	23	8	7		5	
2016	10	10		2	1	1	2	13	4	2	1		
2015	5	5			6	1		13	9	6			
2014	11	9		1	3	1		9	8				
2013	5	2	1	3	8	2	1	14	16	3			
2012	6	3		2	1	2	1	12	9	1		1	
2011	6	6	1	5	4	1	1	16	8		1	2	
2010	2	1		2	3	1	2	10	3		3		
2009	5	2	1	4	7	3	1	8	3				
2008	3	4	1	1	5			4	1			2	
2007	2	2		2	1	1		5	3			1	
2006	3	2		2	2	1	1	4	1				
1994-05	23	17		4	9	3	1	13	3		1	3	
Totalt	107	89	5	34	69	26	19	182	102	24	6	19	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

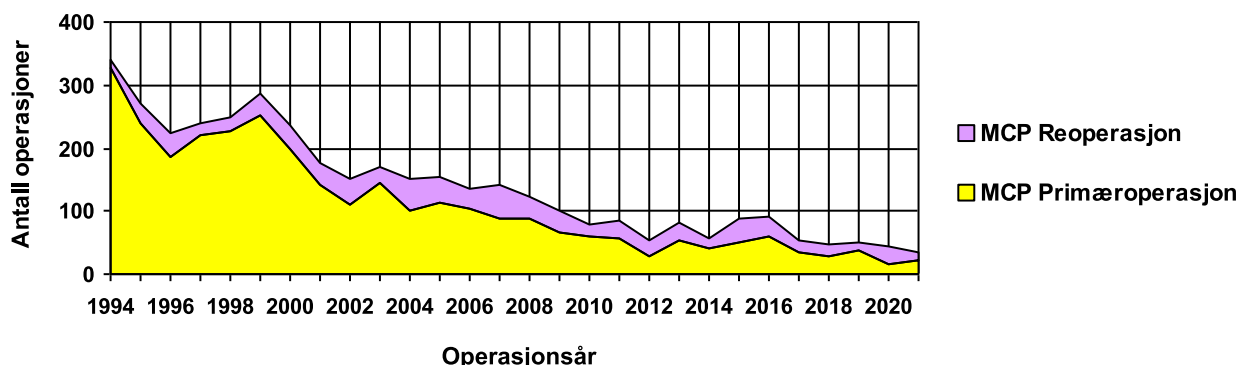
FINGERPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år - MCP

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2021	22 (61,1%)	14 (38,9%)	36
2020	16 (35,6%)	29 (64,4%)	45
2019	37 (75,5%)	12 (24,5%)	49
2018	28 (59,6%)	19 (40,4%)	47
2017	34 (61,8%)	21 (38,2%)	55
2016	61 (67,0%)	30 (33,0%)	91
2015	50 (56,8%)	38 (43,2%)	88
2014	42 (75,0%)	14 (25,0%)	56
2013	55 (67,9%)	26 (32,1%)	81
2012	27 (50,9%)	26 (49,1%)	53
2011	57 (66,3%)	29 (33,7%)	86
2010	60 (76,9%)	18 (23,1%)	78
2009	66 (66,0%)	34 (34,0%)	100
2008	88 (71,0%)	36 (29,0%)	124
2007	88 (62,4%)	53 (37,6%)	141
2006	104 (77,6%)	30 (22,4%)	134
1994-05	2 254 (85,1%)	394 (14,9%)	2 648
Totalt	3 089 (79,0%)	823 (21,0%)	3 912

Tabell 2: Antall operasjoner per år - PIP

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2021	15 (93,8%)	1 (6,3%)	16
2020	16 (100,0%)		16
2019	14 (93,3%)	1 (6,7%)	15
2018	9 (81,8%)	2 (18,2%)	11
2017	6 (100,0%)		6
2016	3 (75,0%)	1 (25,0%)	4
2015	5 (100,0%)		5
2014	4 (100,0%)		4
2013	6 (100,0%)		6
2011	3 (100,0%)		3
2010	6 (100,0%)		6
2009	3 (100,0%)		3
2008	4 (57,1%)	3 (42,9%)	7
2007	6 (85,7%)	1 (14,3%)	7
2006	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8
1994-05	45 (83,3%)	9 (16,7%)	54
Totalt	152 (88,9%)	19 (11,1%)	171

Figur 1: Antall operasjoner per år


61,5 % av alle operasjoner er utført på høyre side.

87,3 % utført på kvinner.

Gjennomsnittlig alder: 61,4 år.

Primæroperasjonsårsaker ved fingerproteser

Tabell 3: Diagnose ved primæroperasjon av proteser i fingre - MCP

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktursequèle	Mb. Bechterew	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequèle	Annet	Mangler
2021	5	16		1					
2020	1	15							
2019	4	28					1	4	
2018	4	22		1			1	1	
2017	5	27						2	
2016	4	57						2	
2015	4	43		1				2	
2014		33					1	8	
2013		53	1					3	
2012		25	1					1	
2011	1	50						6	
2010	3	54	1					2	
2009	2	62						2	
2008	2	85						1	
2007	2	85		1				4	
2006	10	91	1		1			3	
1994-05	46	2146	12	8		1	2	57	3
Totalt	93	2 892	16	12	1	1	5	98	3

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Tabell 4: Diagnose ved primæroperasjon av proteser i fingre - PIP

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktursequèle	Mb. Bechterew	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequèle	Annet	Mangler
2021	13	2							
2020	14	3	1						
2019	10	2	2					1	
2018	6	1	2						
2017	6								
2016	1						2		
2015	3		2						
2014	3		2						
2013	1	5							
2011		2	1						
2010	1	2	2		1			1	
2009	2						1		
2008	3		1					1	
2007	3		1		1				1
2006	4	3							
1994-05	17	24	3			3		5	
Totalt	87	44	17	0	2	3	3	8	1

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering av MCP-proteser

Tabell 5: Primæroperasjoner - Proximalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2021			12 (100,0%)		12
2020			11 (100,0%)		11
2019			24 (100,0%)		24
2018			16 (100,0%)		16
2017			21 (100,0%)		21
2016	1 (2,2%)		44 (97,8%)		45
2015	1 (3,0%)		31 (93,9%)	1 (3,0%)	33
2014			34 (97,1%)	1 (2,9%)	35
2013			52 (98,1%)	1 (1,9%)	53
2012			27 (100,0%)		27
2011			57 (100,0%)		57
2010			59 (100,0%)		59
2009			66 (100,0%)		66
2008	1 (1,2%)		85 (98,8%)		86
2007			87 (100,0%)		87
2006			102 (99,0%)	1 (1,0%)	103
2005		2 (1,8%)	109 (97,3%)	1 (0,9%)	112
2004	1 (1,0%)		99 (99,0%)		100
2003			143 (100,0%)		143
2002			107 (99,1%)	1 (0,9%)	108
2001	1 (0,7%)		139 (99,3%)		140
2000			197 (100,0%)		197
1999			253 (100,0%)		253
1998			228 (100,0%)		228
1997			216 (98,6%)	3 (1,4%)	219
1996			187 (100,0%)		187
1995			238 (100,0%)		238
1994			324 (99,4%)	2 (0,6%)	326
Totalt	5 (0,2%)	2 (0,1%)	2 968 (99,4%)	11 (0,4%)	2 986

Tabell 6: Primæroperasjoner - Distalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2019			1 (100,0%)		1
2016			2 (100,0%)		2
2014			1 (100,0%)		1
2011			2 (100,0%)		2
2010			1 (100,0%)		1
2009			1 (100,0%)		1
2008			2 (100,0%)		2
2007			2 (100,0%)		2
2006			7 (100,0%)		7
2005			4 (100,0%)		4
2004			1 (100,0%)		1
2003			1 (100,0%)		1
2002			5 (100,0%)		5
2001			1 (100,0%)		1
2000			1 (100,0%)		1
1996			2 (100,0%)		2
1995			4 (100,0%)		4
Totalt			38 (100,0%)		38

Fiksering av PIP-protoser

Tabell 7: Primæroperasjoner - Proximalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2021			13 (100,0%)		13
2020			10 (100,0%)		10
2019			12 (100,0%)		12
2018			7 (100,0%)		7
2017			5 (100,0%)		5
2016			3 (100,0%)		3
2015			3 (100,0%)		3
2014			4 (100,0%)		4
2013			5 (83,3%)	1 (16,7%)	6
2011			2 (66,7%)	1 (33,3%)	3
2010			6 (100,0%)		6
2009			3 (100,0%)		3
2008			4 (100,0%)		4
2007			5 (83,3%)	1 (16,7%)	6
2006			7 (100,0%)		7
2005			6 (100,0%)		6
2004			7 (100,0%)		7
2002			6 (100,0%)		6
2001			2 (100,0%)		2
2000			4 (100,0%)		4
1999			7 (100,0%)		7
1998			4 (100,0%)		4
1996			5 (100,0%)		5
1995			2 (100,0%)		2
1994			1 (100,0%)		1
Totalt			133 (97,8%)	3 (2,2%)	136

Tabell 8: Primæroperasjoner - Distalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2021			13 (100,0%)		13
2020			9 (100,0%)		9
2019			10 (100,0%)		10
2018			7 (100,0%)		7
2017			5 (100,0%)		5
2016			2 (100,0%)		2
2014			1 (100,0%)		1
2011			2 (100,0%)		2
2010			2 (100,0%)		2
2008			1 (100,0%)		1
2007			2 (100,0%)		2
2006			4 (80,0%)	1 (20,0%)	5
2005			5 (100,0%)		5
2004			5 (100,0%)		5
2002			1 (100,0%)		1
1996			3 (100,0%)		3
1995			1 (100,0%)		1
Totalt			73 (98,6%)	1 (1,4%)	74

Protesenavn ved fingerproteser

Tabell 9: Navn på MCP-proteser - Primæroperasjoner - Proximalt

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Silastic HP 100	1 932	25		4	1	2		2			1 966
Avanta	554			1		3					558
Silastic HP 100 II	16	28	34	28	41	16	16	19	11	12	221
NeuFlex	198										198
Ascension MCP	29		1		2						32
MCS	6										6
HAPY								2			2
TACTYS								1			1
SR Avanta					1						1
Moje	1										1
Totalt	2 736	53	35	33	45	21	16	24	11	12	2 986

Tabell 10: Navn på MCP-proteser - Primæroperasjoner - Distalt

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Ascension MCP	27		1		2						30
MCS	6										6
TACTYS								1			1
Moje	1										1
Totalt	34		1		2			1			38

Tabell 11: Navn på PIP-proteser - Primæroperasjoner - Proximalt

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
TACTYS					2	5	6	5	6	12	36
Silastic HP 100	21	4	2						1		28
SR Avanta	15	1	1	3	1			2			23
Ascension MCP	18										18
Ascension PIP PyroCarbon	4		1				1	1	2		9
NeuFlex	7										7
CapFlex PIP								4	1	1	6
MCS	4										4
Avanta	3	1									4
Moje	1										1
Totalt	73	6	4	3	3	5	7	12	10	13	136

Tabell 12: Navn på PIP-proteser - Primæroperasjoner - Distalt

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
TACTYS					2	5	6	5	7	12	37
Ascension MCP	18										18
Ascension PIP PyroCarbon	4		1				1	1	1		8
CapFlex PIP								4	1	1	6
MCS	4										4
Moje	1										1
Totalt	27		1		2	5	7	10	9	13	74

Reoperasjonsårsaker ved fingerproteser

Tabell 13: Årsak til reoperasjon ved innsetting av MCP proteser

Re-operasjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Brukket/defekt komponent	Annet	Mangler
2021	4				1					7	3	
2020									4	10	4	
2019			2	2	2		2	5		4		
2018				3	1		3	4		2		
2017			1	1			1	2		4	4	
2016			5	1	4		2	6	5		9	
2015	5	2		4		1		15	8	4	10	
2014		1		1					2		4	
2013				4	12			8		6	4	
2012				2				10	3	6	7	
2011					4	2		8		5	7	
2010	1	1	1				2	3		2	5	
2009	1	2	3	1	1	3		5	3	13	5	
2008		1	2	4	11	1		9	1	5	3	
2007		2	10	7	2	1		7		20	8	3
2006			2	10	4	1		4	4	4	4	1
1994-05	5	16	14	42	52	5	20	100	5	78	142	13
Totalt	16	25	40	82	94	14	30	186	35	170	219	17

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

Tabell 14: Årsak til reoperasjon ved innsetting av PIP proteser

Re-operasjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Brukket/defekt komponent	Annet	Mangler
2021								1				
2019											1	
2018	1								1			
2016	1											
2008	1	1	1	1	1			2				
2007								1			1	
2006					1							
1994-05	3	2		1							6	
Totalt	6	3	1	2	2	0	0	4	1	0	8	0

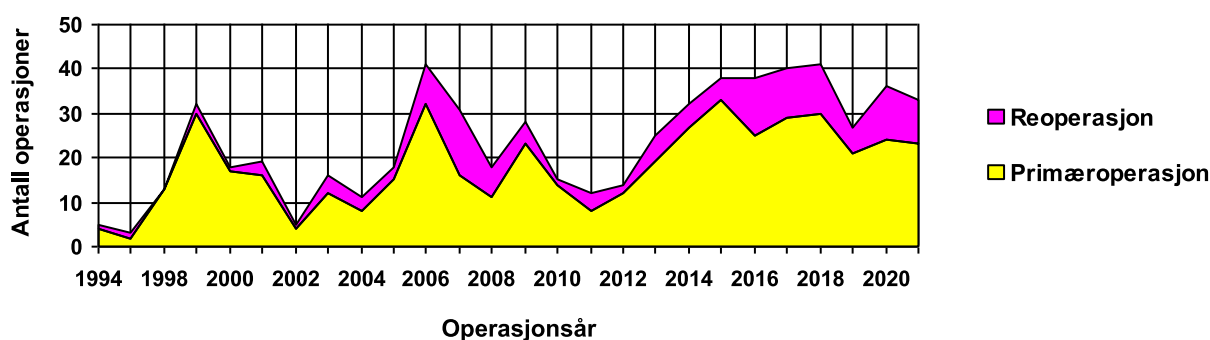
Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

HÅNDEDDSPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2021	23 (69,7%)	10 (30,3%)	33
2020	24 (66,7%)	12 (33,3%)	36
2019	21 (77,8%)	6 (22,2%)	27
2018	30 (73,2%)	11 (26,8%)	41
2017	29 (72,5%)	11 (27,5%)	40
2016	25 (65,8%)	13 (34,2%)	38
2015	33 (86,8%)	5 (13,2%)	38
2014	27 (84,4%)	5 (15,6%)	32
2013	19 (76,0%)	6 (24,0%)	25
2012	12 (85,7%)	2 (14,3%)	14
2011	8 (66,7%)	4 (33,3%)	12
2010	14 (93,3%)	1 (6,7%)	15
2009	23 (82,1%)	5 (17,9%)	28
2008	11 (61,1%)	7 (38,9%)	18
2007	16 (51,6%)	15 (48,4%)	31
2006	32 (78,0%)	9 (22,0%)	41
1994-05	121 (86,4%)	19 (13,6%)	140
Totalt	468 (76,8%)	141 (23,2%)	609

Figur 1: Antall operasjoner per år



56,8 % av alle operasjoner er utført på høyre side.

57,6 % utført på kvinner.

Gjennomsnittlig alder: 57 år.

Tabell 2: Diagnose ved proteser i håndledd - Primæroperasjoner

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2021	3	3	9		8			2	
2020	3	2	8		8			4	
2019	4	3	9		3			2	
2018	5	3	7		10			7	
2017	2	3	11		12	1	1	4	
2016	5		10		10	1		1	
2015	4	2	13		10			7	
2014	7	1	11		9			3	
2013	4	3	5		3		1	3	
2012	3	5	2		2			1	
2011	1	3	4					2	
2010		4	4		4			2	
2009	4	5	9		4		1	1	
2008	4	2	2		2				1
2007	1	6	6		1			2	
2006	5	19	6		1			3	
1994-05	8	90	9	1				13	
Totalt	63	154	125	1	87	2	3	57	1

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering av håndleddsproteser

Tabell 3: Primæroperasjoner - Proximalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2021			19 (100,0%)		19
2020			18 (100,0%)		18
2019			6 (100,0%)		6
2018			21 (100,0%)		21
2017			27 (100,0%)		27
2016			25 (100,0%)		25
2015			31 (96,9%)	1 (3,1%)	32
2014			27 (100,0%)		27
2013			19 (100,0%)		19
2012			11 (91,7%)	1 (8,3%)	12
2011			8 (100,0%)		8
2010			14 (100,0%)		14
2009			21 (91,3%)	2 (8,7%)	23
2008			10 (100,0%)		10
2007			16 (100,0%)		16
2006			32 (100,0%)		32
2005			15 (100,0%)		15
2004	2 (25,0%)		6 (75,0%)		8
2003	1 (8,3%)		11 (91,7%)		12
2002			4 (100,0%)		4
2001	1 (6,3%)	1 (6,3%)	14 (87,5%)		16
2000	3 (17,6%)		14 (82,4%)		17
1999			29 (96,7%)	1 (3,3%)	30
1998			13 (100,0%)		13
1995			2 (100,0%)		2
1994			4 (100,0%)		4
Totalt	7 (1,6%)	1 (0,2%)	417 (97,0%)	5 (1,2%)	430

Tabell 4: Primæroperasjoner - Distalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2021			23 (100,0%)		23
2020			24 (100,0%)		24
2019			21 (100,0%)		21
2018			30 (100,0%)		30
2017			29 (100,0%)		29
2016			25 (100,0%)		25
2015			33 (100,0%)		33
2014			27 (100,0%)		27
2013			19 (100,0%)		19
2012			12 (100,0%)		12
2011			8 (100,0%)		8
2010			14 (100,0%)		14
2009			20 (95,2%)	1 (4,8%)	21
2008			9 (100,0%)		9
2007			15 (100,0%)		15
2006			32 (100,0%)		32
2005			15 (100,0%)		15
2004	4 (50,0%)		4 (50,0%)		8
2003	3 (25,0%)		9 (75,0%)		12
2002			3 (100,0%)		3
2001	1 (6,7%)		14 (93,3%)		15
2000	1 (5,9%)		16 (94,1%)		17
1999			30 (100,0%)		30
1998			13 (100,0%)		13
Totalt	9 (2,0%)		445 (97,8%)	1 (0,2%)	455

Protesenavn ved håndleddsproteser

Tabell 5: Primæroperasjoner - Proximalt

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Motec Wrist	101	4	9	17	12	9	19	1	17	16	205
Biax	90										90
Remotion Wrist	6	10	13	13	8	6		2	1	2	61
Scheker Radio-ulnar	3	3	3	1	3	8	2	3		1	27
Elos ¹	23										23
Uhead (Druj)	3	2	2	1	2	4					14
Silastic ulnar head	7										7
Eclipse radio-ulnar	2										2
TMW	1										1
Totalt	236	19	27	32	25	27	21	6	18	19	430

Tabell 6: Primæroperasjoner - Distalt

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Motec Wrist	101	4	9	17	12	9	19	1	17	16	205
Biax	89										89
Remotion Wrist	6	10	13	14	8	6		2	1	2	62
Scheker Radio-ulnar	1	3	3	1	3	8	2	3		1	25
Elos ¹	23										23
Herbert UHP							6	7	5	3	21
RCPI						2	3	8	1	1	15
Uhead (Druj)	3	2	2	1	2	4					14
TMW	1										1
Totalt	224	19	27	33	25	29	30	21	24	23	455

Tabell 7: Årsak til reoperasjon av proteser i håndledd

Re-operasjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær proteser	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler	Totalt
2021	1	5			1			3	1	1		12
2020	3	1						4		1		9
2019	2				1			2	1	1		7
2018	2	4					1	3		2		11
2017	3	5			1			3		1		13
2016		4	2	1		2		3	1			13
2015		2		1		1		1	1			6
2014		1						1		2		4
2013		1			1			2	1	1		6
2012					1			1				2
2011		2			1	1		2				6
2010										1		1
2009		2		1	1			2				6
2008		4	1			1		2		1		9
2007		5		1	1	1		2	1	2		13
2006	3	5				1						9
1994-05	2	7	1	2	6	2		8				28
Totalt	16	48	4	6	14	9	1	39	6	13	0	156

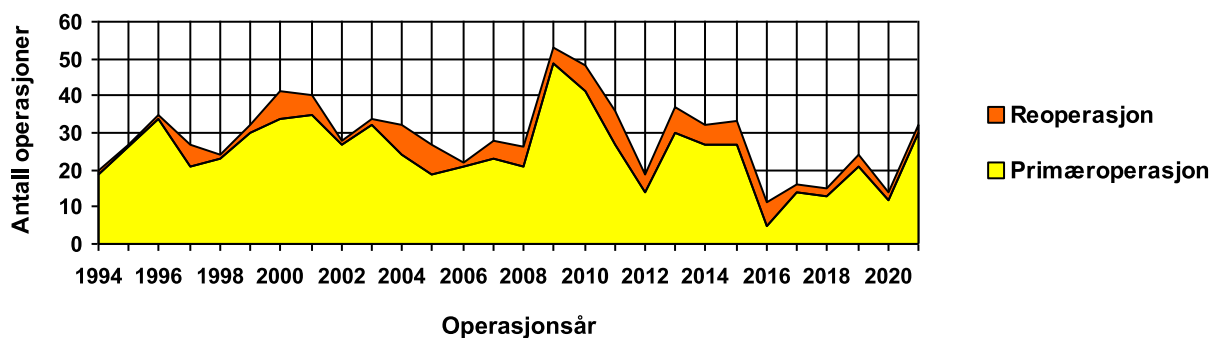
Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der proteser ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

¹Elos er 3 ulike utviklingsmodeller av Motec. Motec ble tidligere solgt under navnet Gibbon.

HÅNDROTSPROTESER (CMC I)

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2021	30 (93,8%)	2 (6,3%)	32
2020	12 (85,7%)	2 (14,3%)	14
2019	21 (87,5%)	3 (12,5%)	24
2018	13 (86,7%)	2 (13,3%)	15
2017	14 (87,5%)	2 (12,5%)	16
2016	5 (45,5%)	6 (54,5%)	11
2015	27 (81,8%)	6 (18,2%)	33
2014	27 (84,4%)	5 (15,6%)	32
2013	30 (81,1%)	7 (18,9%)	37
2012	14 (73,7%)	5 (26,3%)	19
2011	27 (75,0%)	9 (25,0%)	36
2010	41 (85,4%)	7 (14,6%)	48
2009	49 (92,5%)	4 (7,5%)	53
2008	21 (80,8%)	5 (19,2%)	26
2007	23 (82,1%)	5 (17,9%)	28
2006	21 (95,5%)	1 (4,5%)	22
1994-05	324 (88,3%)	43 (11,7%)	367
Totalt	699 (86,0%)	114 (14,0%)	813

Figur 1: Antall operasjoner per år


47,6 % av alle operasjoner er utført på høyre side.

79,8 % utført på kvinner.

Gjennomsnittlig alder: 62,4 år.

Tabell 2: Diagnose ved proteser i håndrot - Primæroperasjoner

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Bechterew Mb.	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2021	28	2							
2020	12								
2019	19				2				
2018	13								
2017	14								
2016	3	2							
2015	25	1				1			
2014	24	2						1	
2013	23	5		1				1	
2012	13	1							
2011	26		1						
2010	37	4							
2009	47	2						1	
2008	18	3							
2007	17	6						1	
2006	15	4						2	
1994-05	229	80	2	4				15	
Totalt	563	112	3	5	2	1	0	21	0

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering av håndrotsproteser

Tabell 3: Primæroperasjoner - Proximalt (Enkomponent)

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2021	1 (3,3%)		29 (96,7%)		30
2020			12 (100,0%)		12
2019			21 (100,0%)		21
2018			13 (100,0%)		13
2017			14 (100,0%)		14
2016			5 (100,0%)		5
2015			27 (100,0%)		27
2014			26 (96,3%)	1 (3,7%)	27
2013			30 (100,0%)		30
2008-12			105 (95,5%)	5 (4,5%)	110
2007-12			41 (100,0%)		41
2003-07	1 (0,8%)		118 (99,2%)		119
1994-02	2 (0,8%)		246 (98,8%)	1 (0,4%)	249
Totalt	4 (0,6%)		687 (98,4%)	7 (1,0%)	698

Protesenavn ved håndrotsproteser

Tabell 4: Primæroperasjoner - Proximalt (Enkomponent)

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Swanson Silastic Trapezium	343	8	8	5	2	1	1				368
Swanson Titanium Basal	72										72
Motec	55										55
Elektra	36	4	5	8	2						55
Motec II	1	18	14	14							47
Moovis							4	7	8	27	46
ARPE					1	9	8	10	4	2	34
Avanta Trapezium	7										7
Pyrocardan								4		1	5
Custom made	5										5
IVORY						4					4
Totalt	519	30	27	27	5	14	13	21	12	30	698

Reoperasjonsårsaker ved håndrotsproteser

Tabell 5:

Re-operasjonsår	Løs prox. prot.del	Løs dist. prot.del	Luksasjon	Instabilitet	Akseteill	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smertor	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2021	1										
2020									1		
2019			1	1					1		
2018	2					1					
2017			1								
2016	3							1			
2015	4		1	1		1		3			
2014	2		2							1	
2013	3		4					1			
2012	4		1					1			
2011	7		2				1	5			
2010	4		2	1		1		3			
2009	1		2					1		1	
2008			2					4			
2007			1	3				1			
2006			1								
1994-05	2		17	3				25	1	8	1
Totalt	33	0	37	9	0	3	1	45	3	10	1

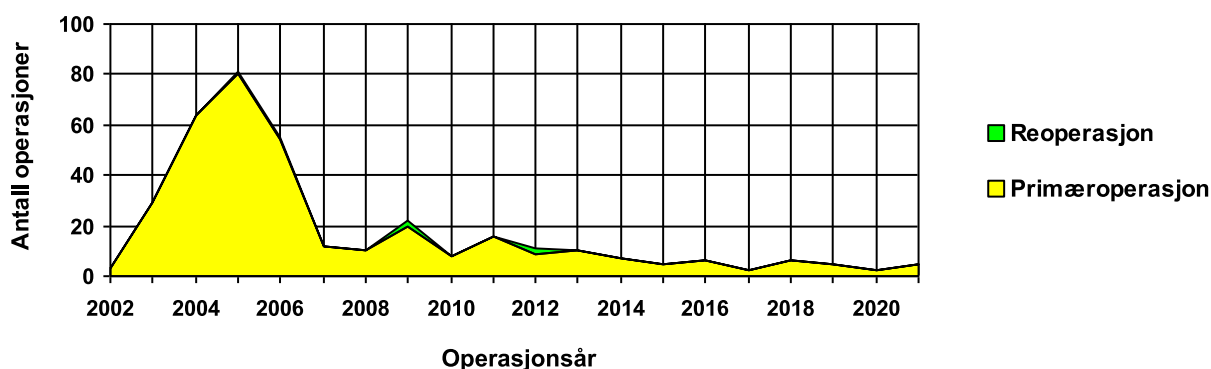
Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

LEDDPROTESER I RYGG

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2021	5 (100,0%)		5
2020	2 (100,0%)		2
2019	5 (100,0%)		5
2018	6 (100,0%)		6
2017	2 (100,0%)		2
2016	6 (100,0%)		6
2015	5 (100,0%)		5
2014	7 (100,0%)		7
2013	10 (100,0%)		10
2008-12	63 (94,0%)	4 (6,0%)	67
2002-07	242 (99,2%)	2 (0,8%)	244
Totalt	353 (98,3%)	6 (1,7%)	359

Figur 1: Antall operasjoner per år



60,2 % utført på kvinner. Gjennomsnittlig alder: 43,3 år.

Tabell 2: Diagnose ved leddproteser i rygg - Primæroperasjoner

År	Idiopatisk artrose	Fraktursequelle	Spondylose	Sequele prolaps kirurgi	Degenerativ skivesykdom	Infeksjons-sequelle	Annet	Mangler
2021					5			
2020					2			
2019					5			
2018	1				6			
2017					2			
2016	1				6			
2015					5			
2014			5		2			
2013				1	9			
2008-12			6	7	51		4	
2002-07	10	1	150	35	51	1	24	
Totalt	12	1	161	43	144	1	28	0

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering ved leddproteser i rygg

Tabell 3: Primæroperasjoner - Proximalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2021			5 (100,0%)		5
2020			2 (100,0%)		2
2019			5 (100,0%)		5
2018			6 (100,0%)		6
2017			2 (100,0%)		2
2016			6 (100,0%)		6
2015			5 (100,0%)		5
2014			7 (100,0%)		7
2013			10 (100,0%)		10
2008-12			63 (100,0%)		63
2002-07			242 (100,0%)		242
Totalt			353 (100,0%)		353

Tabell 4: Primæroperasjoner - Distalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2021			5 (100,0%)		5
2020			2 (100,0%)		2
2019			5 (100,0%)		5
2018			6 (100,0%)		6
2017			2 (100,0%)		2
2016			6 (100,0%)		6
2015			5 (100,0%)		5
2014			7 (100,0%)		7
2013			10 (100,0%)		10
2008-12	2 (3,2%)		61 (96,8%)		63
2002-07	1 (0,4%)		239 (98,8%)	2 (0,8%)	242
Totalt	3 (0,8%)		348 (98,6%)	2 (0,6%)	353

Protesenavn ved leddproteser i rygg

Tabell 5: Primæroperasjoner - Proximalt

Produktnavn	2002-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Prodisc	243	10	7	5	6	2	1				274
Charité	62										62
BAGUERA L							3	5	2	5	15
Mobidisc L							2				2
Totalt	305	10	7	5	6	2	6	6	2	5	353

Tabell 6: Primæroperasjoner - Distalt

Produktnavn	2002-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Prodisc	243	10	7	5	6	2	1				274
Charité	62										62
BAGUERA L							3	5	2	5	15
Mobidisc L							2				2
Totalt	305	10	7	5	6	2	6	6	2	5	353

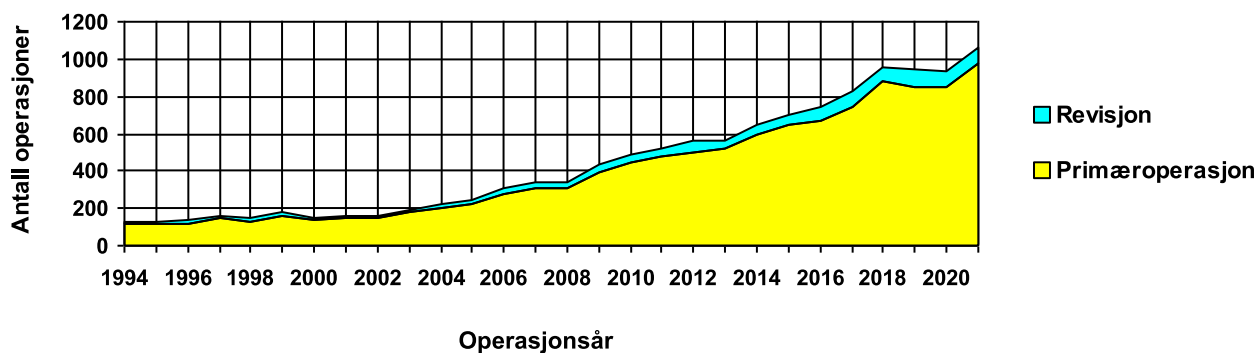
SKULDERPROTESER

Tabell 1: Antall proteseoperasjoner i skulder per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner *	Revisjoner	Totalt
2021	980 (92,5%)		79 (7,5%)	1 059
2020	852 (90,5%)	4 (0,4%)	85 (9,0%)	941
2019	854 (90,5%)	1 (0,1%)	89 (9,4%)	944
2018	878 (91,8%)		78 (8,2%)	956
2017	743 (89,6%)	1 (0,1%)	85 (10,3%)	829
2016	673 (90,3%)		72 (9,7%)	745
2015	644 (91,7%)		58 (8,3%)	702
2014	596 (92,5%)		48 (7,5%)	644
2013	517 (90,9%)	2 (0,4%)	50 (8,8%)	569
1994-12	4 552 (91,1%)	1 (0,0%)	441 (8,8%)	4 994
Totalt	11 289 (91,2%)	9 (0,1%)	1 085 (8,8%)	12 383

* Reoperasjon der protesedeler ikke er skiftet eller fjernet (bløtdelsdebridement for infisert protese, protesedeler ikke skiftet)

Figur 1a: Antall operasjoner per år - Alle protesetyper



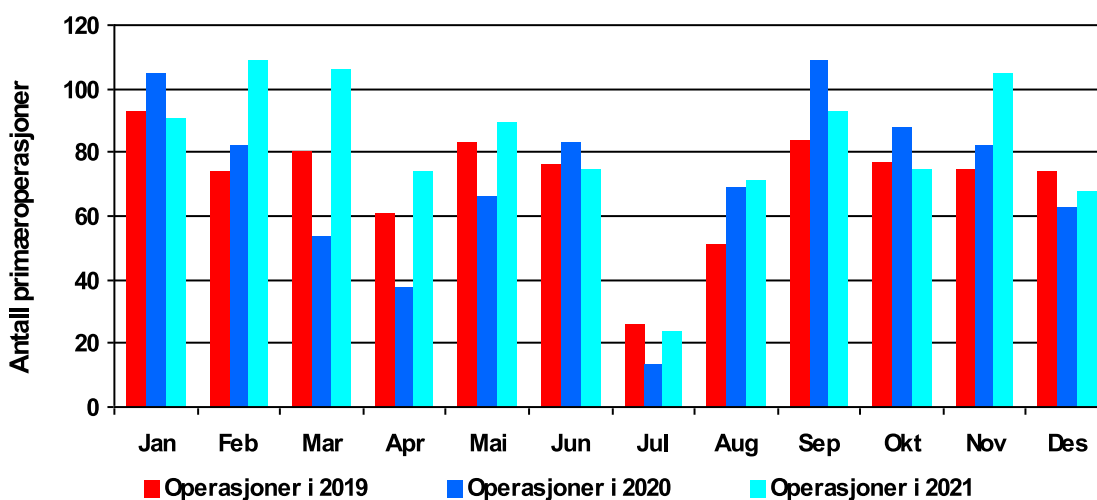
53,6 % av alle operasjoner er utført på høyre side.

68,9 % utført på kvinner.

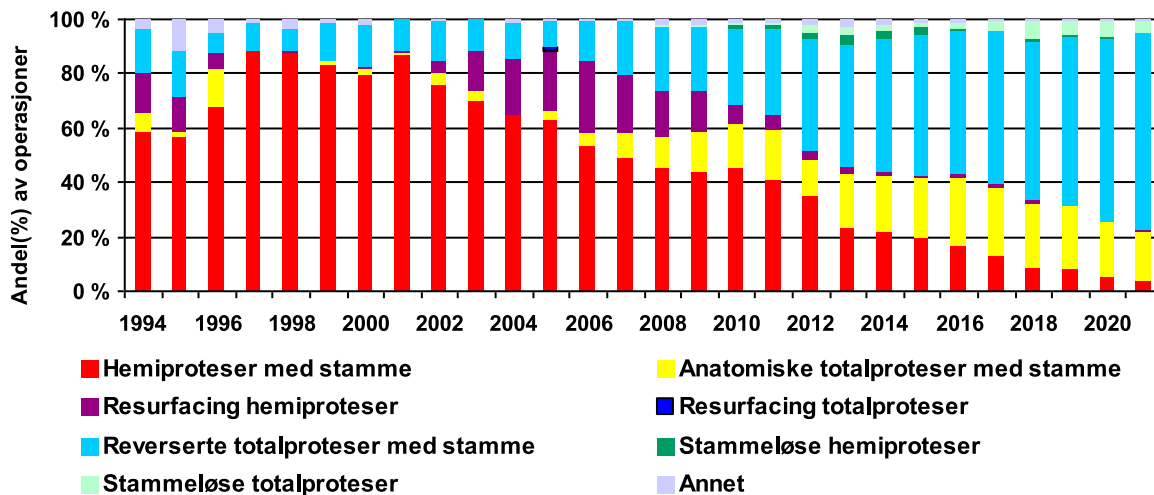
Gjennomsnittlig alder: 70,2 år.

COVID-19

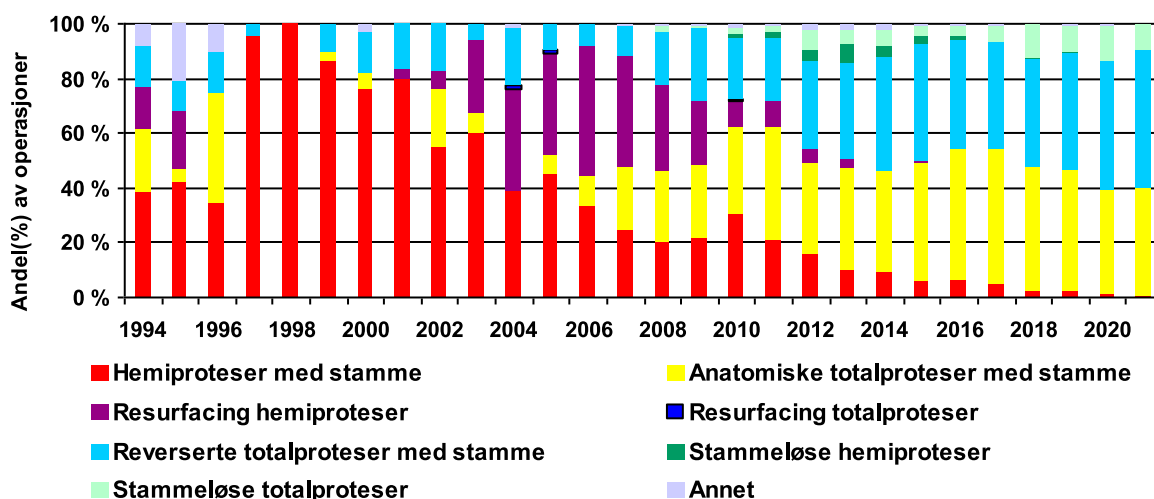
Figur 1b: Antall primæroperasjoner per måned for 2019 - 2021



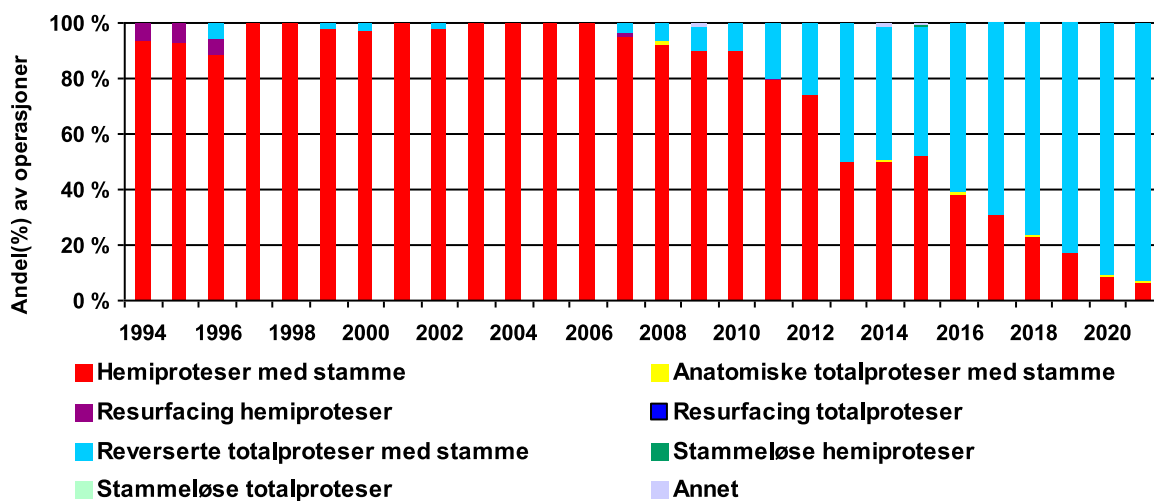
Figur 2a: Protesetype - alle operasjoner



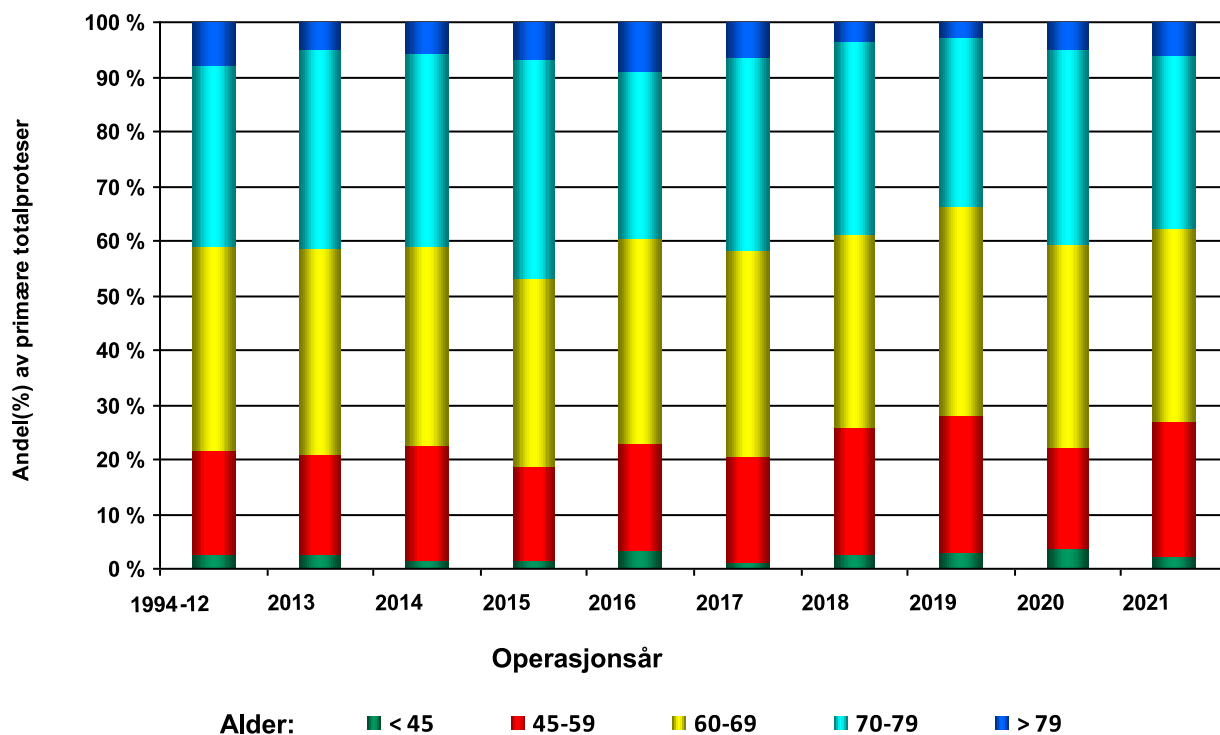
Figur 2b: Protesetype - Idiopatisk artrose



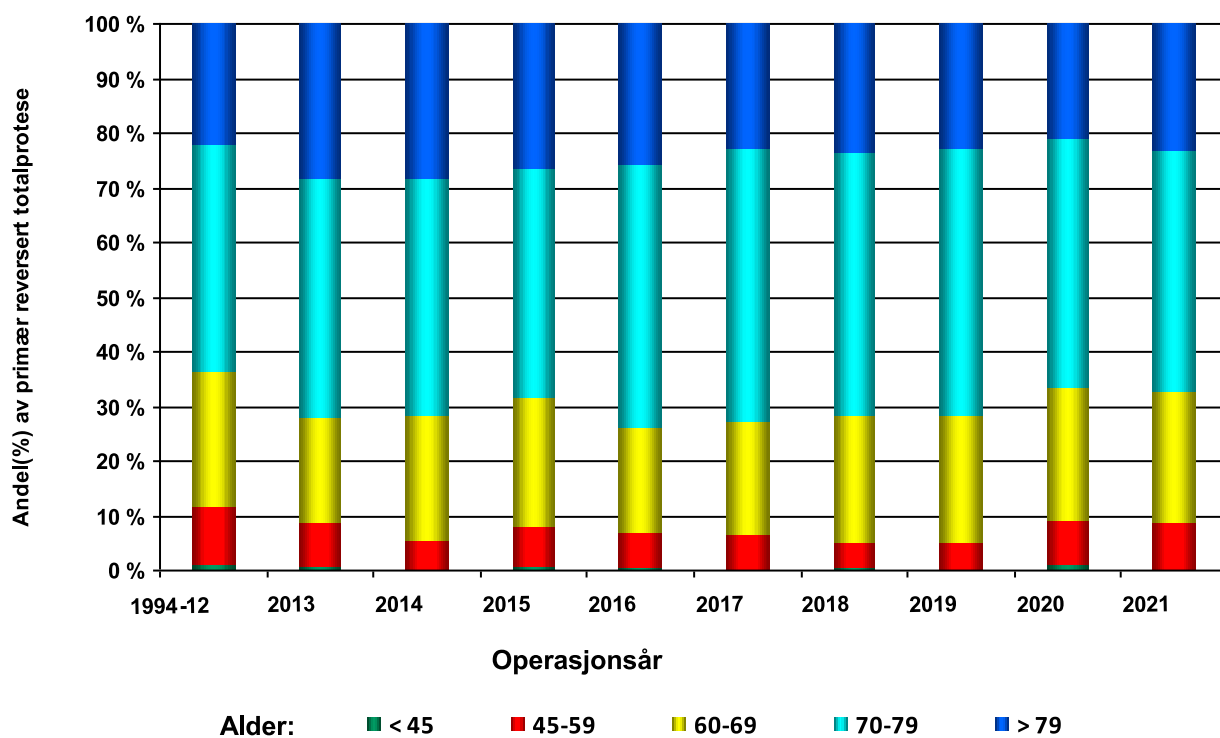
Figur 2c: Protesetype - Akutt fraktur



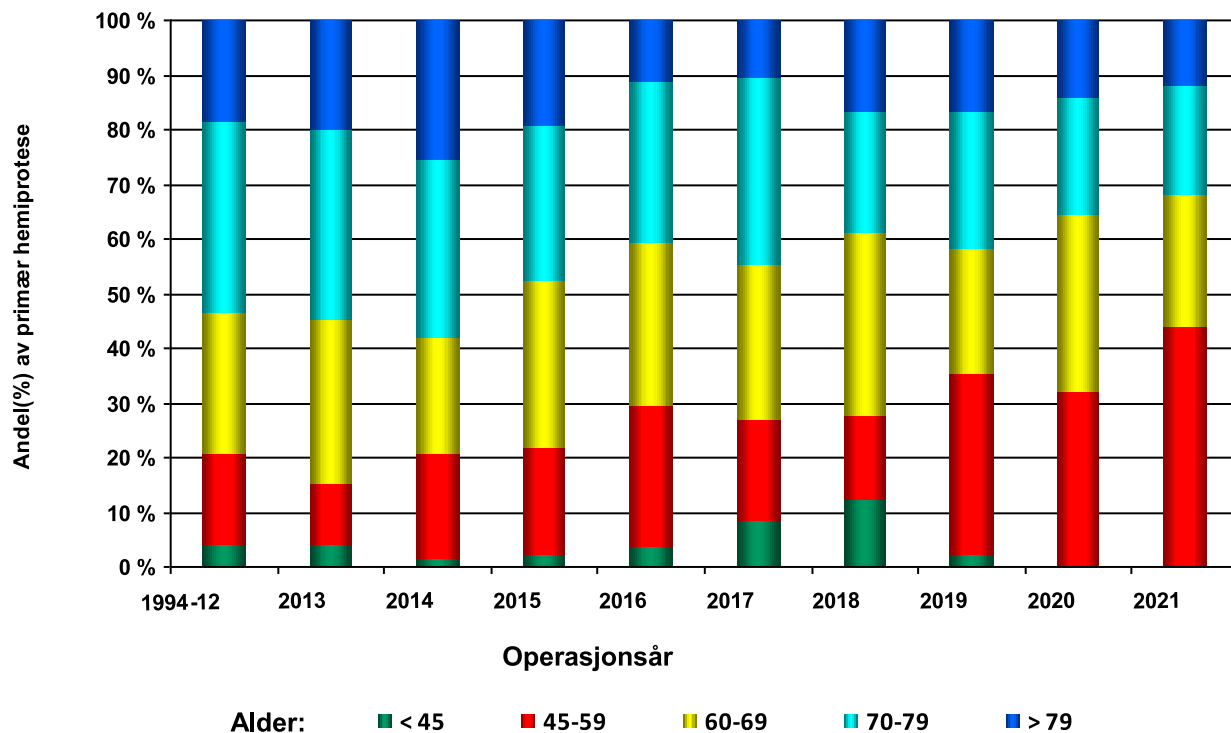
Figur 3: Alder ved innsetting av primær anatomisk totalprotese



Figur 4: Alder ved innsetting av primær reversert totalprotese



Figur 5: Alder ved innsetting av primær hemiprotese

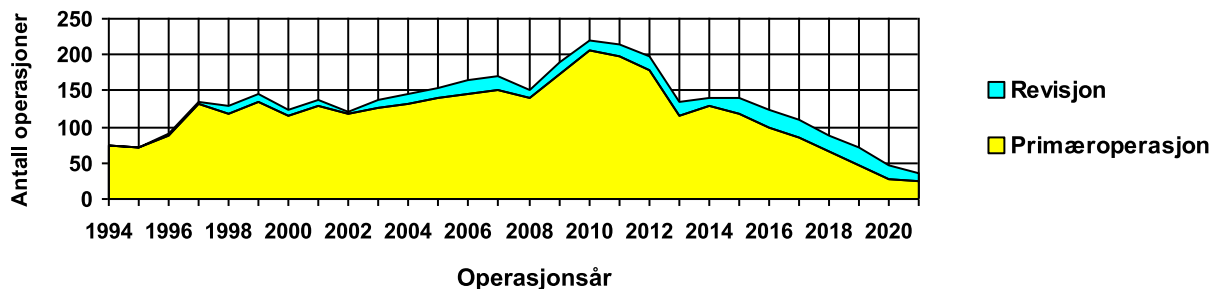


Tabell 2: Antall operasjoner per år - Hemiprotoser med stamme

År	Primæroparasjoner	Reoperasjoner *	Revisjoner	Totalt
2021	24 (64,9%)		13 (35,1%)	37
2020	28 (58,3%)	2 (4,2%)	18 (37,5%)	48
2019	46 (63,9%)		26 (36,1%)	72
2018	65 (73,9%)		23 (26,1%)	88
2017	84 (75,7%)	1 (0,9%)	26 (23,4%)	111
2016	100 (80,6%)		24 (19,4%)	124
2015	118 (84,9%)		21 (15,1%)	139
2014	130 (92,2%)		11 (7,8%)	141
2013	116 (85,9%)	1 (0,7%)	18 (13,3%)	135
1994-12	2 571 (92,7%)		201 (7,3%)	2 772
Totalt	3 282 (89,5%)	4 (0,1%)	381 (10,4%)	3 667

* Reoperasjon der protesedeler ikke er skiftet eller fjernet (bløtdelsdebridement for infisert protese, protesedeler ikke skiftet)

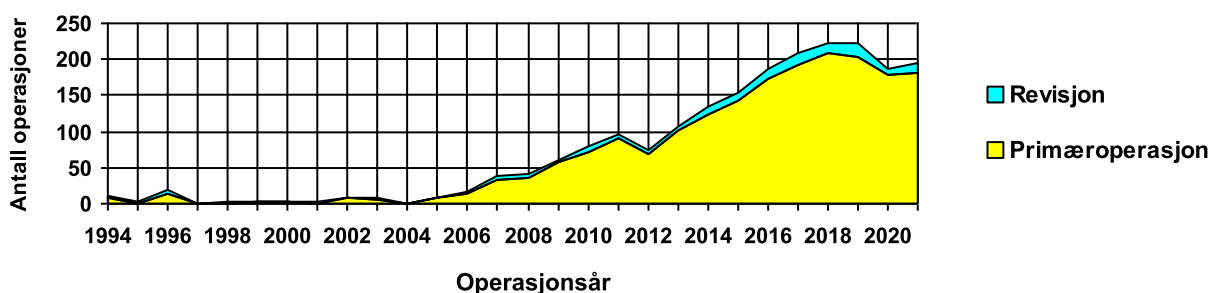
Figur 6: Antall operasjoner per år - Hemiprotoser med stamme



Tabell 3: Antall operasjoner per år - Anatomiske totalproteser med stamme

År	Primæroperasjoner	Revisjoner	Totalt
2021	180 (92,3%)	15 (7,7%)	195
2020	178 (94,2%)	10 (5,3%)	189
2019	202 (91,0%)	20 (9,0%)	222
2018	210 (94,6%)	12 (5,4%)	222
2017	191 (91,8%)	17 (8,2%)	208
2016	173 (92,0%)	15 (8,0%)	188
2015	144 (93,5%)	10 (6,5%)	154
2014	123 (91,1%)	12 (8,9%)	135
2013	102 (95,3%)	5 (4,7%)	107
1994-12	427 (89,5%)	50 (10,5%)	477
Totalt	1 930 (92,0%)	166 (7,9%)	2 097

Figur 7: Antall operasjoner per år - Anatomiske totalproteser med stamme



Tabell 4: Antall operasjoner per år - Resurfacing hemiproteser

År	Primæroperasjoner	Revisjoner	Totalt
2021		5 (100,0%)	5
2020		4 (100,0%)	4
2019		3 (100,0%)	3
2018		9 (100,0%)	9
2017		10 (100,0%)	10
2016		11 (100,0%)	11
2015	3 (37,5%)	5 (62,5%)	8
2014		11 (100,0%)	11
2013	9 (52,9%)	8 (47,1%)	17
1994-12	468 (87,6%)	66 (12,4%)	534
Totalt	480 (78,4%)	132 (21,6%)	612

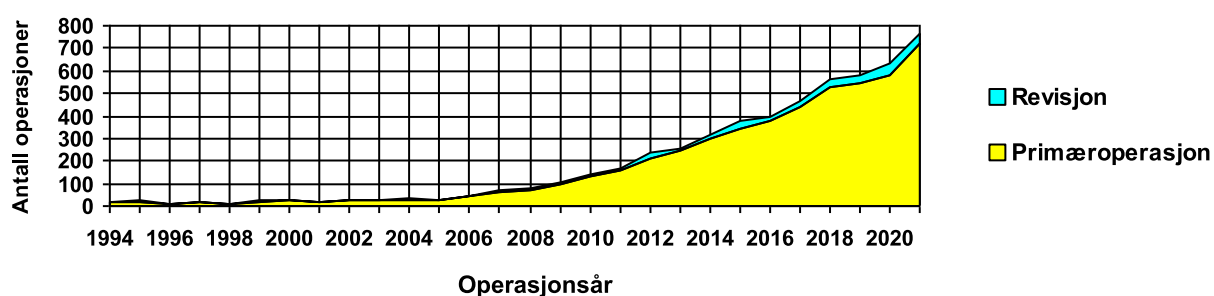
Tabell 5: Antall operasjoner per år - Resurfacing totalproteser

År	Primæroperasjoner	Revisjoner	Totalt
1994-12	4 (80,0%)	1 (20,0%)	5
Totalt	4 (80,0%)	1 (20,0%)	5

Tabell 6: Antall operasjoner per år - Reverserte totalproteser med stamme

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner *	Revisjoner	Totalt
2021	724 (94,4%)		43 (5,6%)	767
2020	583 (92,0%)	5 (0,8%)	46 (7,3%)	634
2019	545 (93,5%)	1 (0,2%)	37 (6,3%)	583
2018	524 (92,1%)	2 (0,4%)	43 (7,6%)	569
2017	438 (94,0%)		28 (6,0%)	466
2016	377 (95,0%)	1 (0,3%)	19 (4,8%)	397
2015	347 (92,3%)		29 (7,7%)	376
2014	299 (94,3%)		18 (5,7%)	317
2013	245 (95,0%)		13 (5,0%)	258
1994-12	997 (91,6%)	1 (0,1%)	91 (8,4%)	1 089
Totalt	5 079 (93,1%)	10 (0,2%)	367 (6,7%)	5 456

Figur 8: Antall operasjoner per år - Reverserte totalproteser med stamme



Tabell 7: Antall operasjoner per år - Stammeløse hemiprotoser

År	Primæroperasjoner	Revisjoner	Totalt
2021	1 (33,3%)	2 (66,7%)	3
2020		2 (100,0%)	2
2019	2 (33,3%)	4 (66,7%)	6
2018	7 (77,8%)	2 (22,2%)	9
2017	1 (33,3%)	2 (66,7%)	3
2016	8 (100,0%)		8
2015	13 (76,5%)	4 (23,5%)	17
2014	16 (84,2%)	3 (15,8%)	19
2013	19 (100,0%)		19
1994-12	22 (95,7%)	1 (4,3%)	23
Totalt	89 (81,7%)	20 (18,3%)	109

Tabell 8: Antall operasjoner per år - Stammeløse totalproteser

År	Primæroperasjoner	Revisjoner	Totalt
2021	43 (89,6%)	5 (10,4%)	48
2020	53 (98,1%)	1 (1,9%)	54
2019	46 (92,0%)	4 (8,0%)	50
2018	60 (89,6%)	7 (10,4%)	67
2017	26 (92,9%)	2 (7,1%)	28
2016	14 (82,4%)	3 (17,6%)	17
2015	12 (92,3%)	1 (7,7%)	13
2014	18 (100,0%)		18
2013	14 (100,0%)		14
1994-12	28 (93,3%)	2 (6,7%)	30
Totalt	314 (92,6%)	25 (7,4%)	339

Primæroperasjonsårsaker ved skulderproteser

Tabell 9: Diagnose ved protese i skulder

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2021	406	24	99	1	20	287	4	177	51	15
2020	388	23	96	2	21	224	6	121	51	0
2019	396	26	109	0	16	208	4	129	46	0
2018	408	45	102	1	22	212	5	131	45	0
2017	332	40	104	0	12	167	4	124	44	0
2016	294	39	97	3	17	168	3	85	20	0
2015	294	36	89	1	19	164	6	61	31	0
2014	267	29	79	2	22	177	2	39	23	0
2013	238	31	59	1	19	156	2	26	12	0
1994-12	1 451	855	791	27	61	1 194	29	153	208	18
Totalt	4 474	1 148	1 625	38	229	2 957	65	1 046	531	33

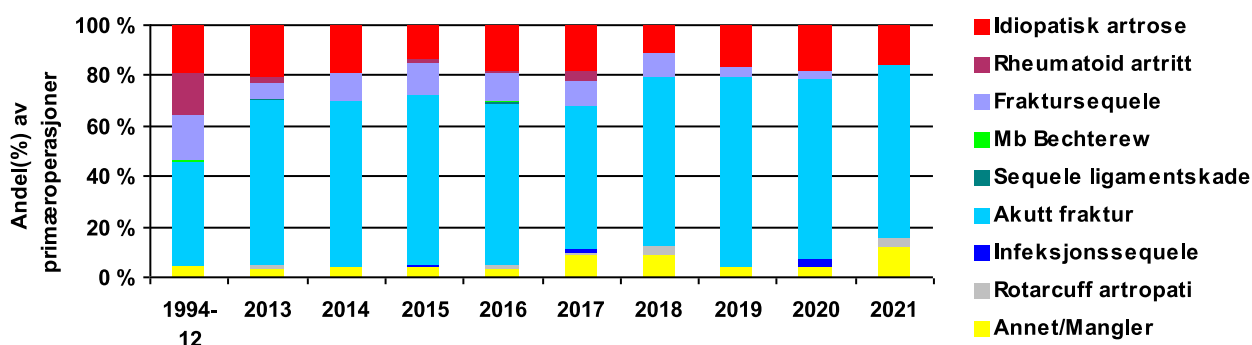
Mer enn en primærdiagnose er mulig

Tabell 10: Diagnose ved protese i skulder - Hemiproteser med stamme

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2021	4	0	0	0	0	18	0	1	3	0
2020	5	0	1	0	0	20	1	0	1	0
2019	8	0	2	0	0	36	0	0	2	0
2018	8	0	7	0	0	48	0	3	6	0
2017	17	3	10	0	0	52	1	1	8	0
2016	18	1	11	1	1	64	0	2	3	0
2015	17	2	15	0	0	85	1	0	5	0
2014	25	0	15	0	0	89	0	0	5	0
2013	25	2	8	0	1	78	0	2	4	0
1994-12	498	446	495	18	7	1 082	9	7	107	10
Totalt	625	454	564	19	9	1 572	12	16	144	10

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Figur 9: Diagnose ved protese i skulder - Hemiproteser med stamme

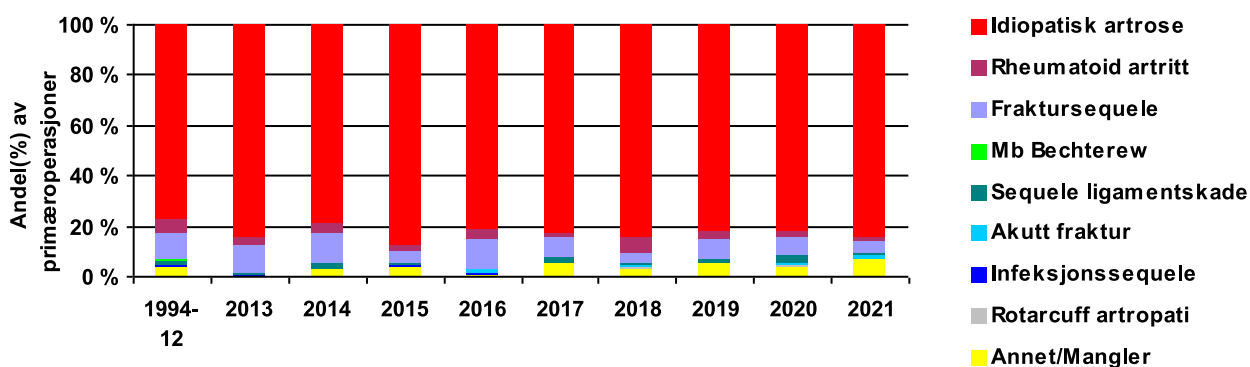


Tabell 11: Diagnose ved protese i skulder - Anatomiske totalproteser med stamme

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2021	156	4	9	0	1	3	0	0	10	3
2020	148	5	12	0	6	1	1	1	7	0
2019	175	7	16	0	4	0	1	0	11	0
2018	185	13	9	0	2	1	0	2	7	0
2017	162	3	16	0	4	0	0	0	11	0
2016	143	8	20	0	1	2	1	0	2	0
2015	128	4	7	0	1	0	1	0	6	0
2014	98	5	15	0	3	0	0	0	4	0
2013	87	3	11	0	1	0	1	0	0	0
1994-12	333	26	45	2	5	1	3	0	17	1
Totalt	1 615	78	160	2	28	8	8	3	75	4

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Figur 10: Diagnose ved protese i skulder - Anatomiske totalproteser med stamme



Tabell 12: Diagnose ved protese i skulder - Resurfacing hemiprotoser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2015	3									
2013	8		1	1						
1994-12	288	124	35	3	6	4	3	5	19	3
Totalt	299	124	36	4	6	4	3	5	19	3

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Tabell 13: Diagnose ved protese i skulder - Resurfacing totalproteser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
1994-12	4								1	
Totalt	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0

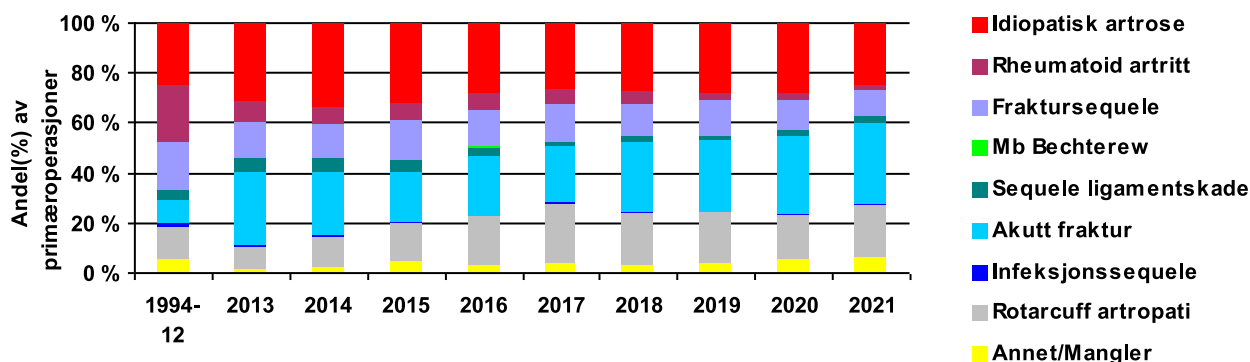
Mer enn en primærdiagnose er mulig

Tabell 14: Diagnose ved protese i skulder - Reverserte totalproteser med stamme

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2021	201	17	88	1	18	266	4	175	37	12
2020	183	17	81	1	12	203	4	114	37	
2019	169	16	88		10	172	2	122	25	
2018	160	31	78		16	163	4	123	19	
2017	132	33	74		8	115	2	123	19	
2016	119	28	62	2	13	102	2	82	14	
2015	123	28	63	1	17	78	4	60	18	
2014	111	24	45	2	18	86	2	39	9	
2013	81	23	37		15	78	1	24	4	
1994-12	271	248	206	4	42	107	14	140	57	3
Totalt	1550	465	822	11	169	1370	39	1002	239	15

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Figur 11: Diagnose ved protese i skulder - Reverserte totalproteser med stamme

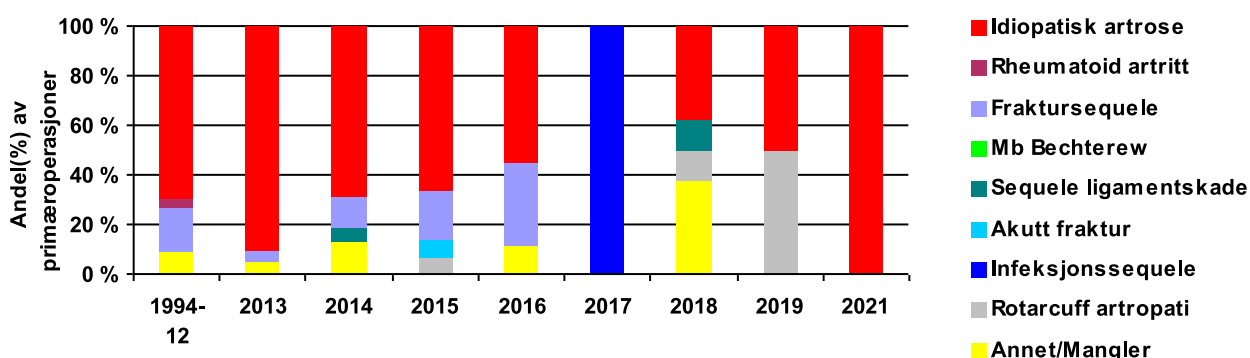


Tabell 15: Diagnose ved protese i skulder - Stammeløse hemiprotoser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2021	1									
2019	1							1		
2018	3				1			1	3	
2017							1			
2016	5		3						1	
2015	10		3			1		1		
2014	11		2		1				2	
2013	18		1						1	
1994-12	16	1	4						2	
Totalt	65	1	13	0	2	1	1	3	9	0

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Figur 12: Diagnose ved protese i skulder - Stammeløse hemiprotoser

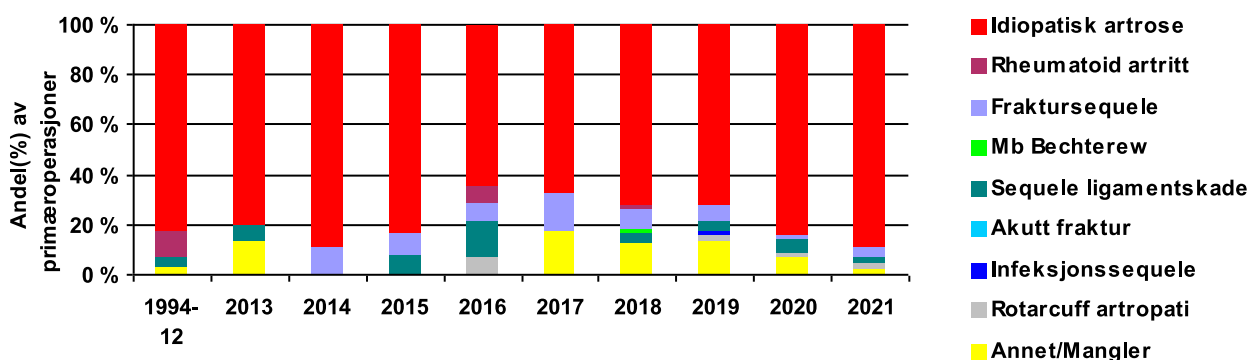


Tabell 16: Diagnose ved protese i skulder - Stammeløse totalprotoser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Rotarcuff artropati	Annet	Mangler
2021	39		2		1			1	1	
2020	48		1		3			1	4	
2019	37		3		2		1	1	7	
2018	47	1	5	1	3				8	
2017	19		4						5	
2016	9	1	1		2			1		
2015	10		1		1					
2014	16		2							
2013	12				1				2	
1994-12	23	3			1				1	
Totalt	260	5	19	1	14	0	1	4	28	0

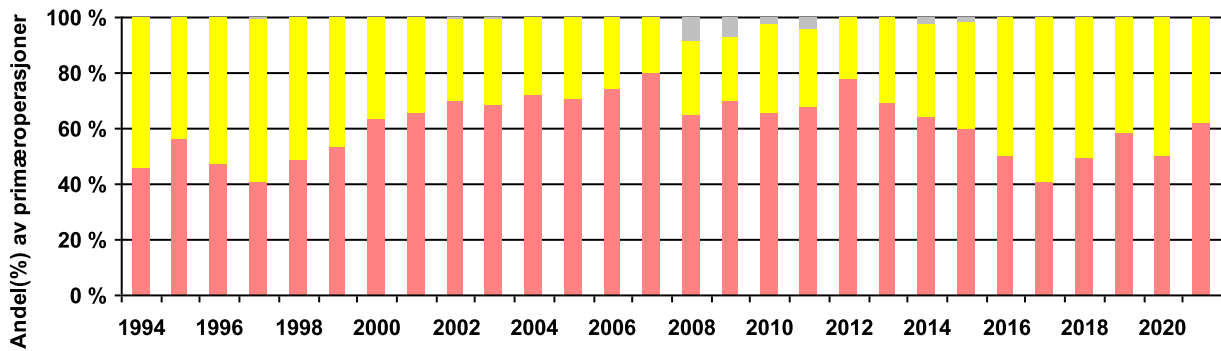
Mer enn en primærdiagnose er mulig

Figur 13: Diagnose ved protese i skulder - Stammeløse totalprotoser

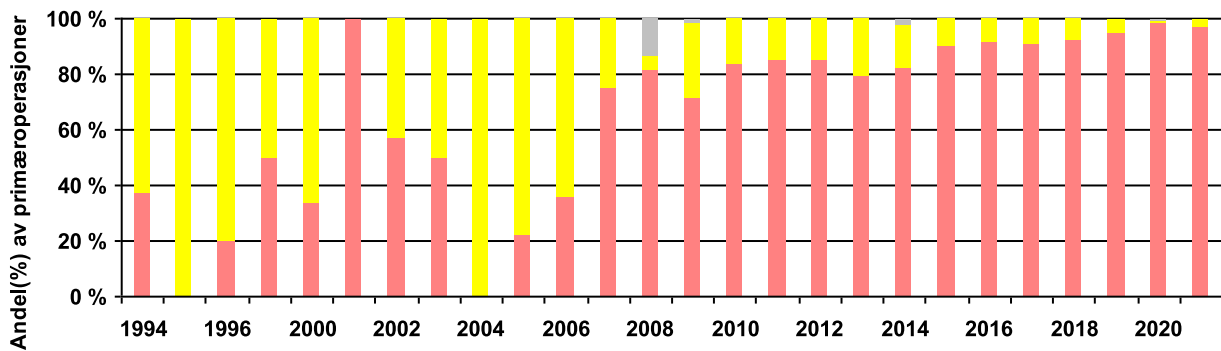


Fiksasjon av skulderproteser

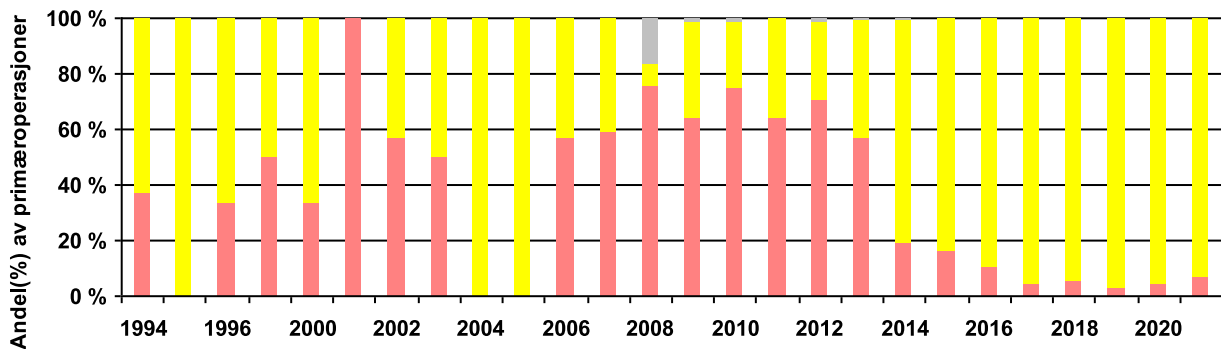
Figur 14: Fiksering av hemiproteser med stamme i skulder - Primæroperasjoner - Humerus



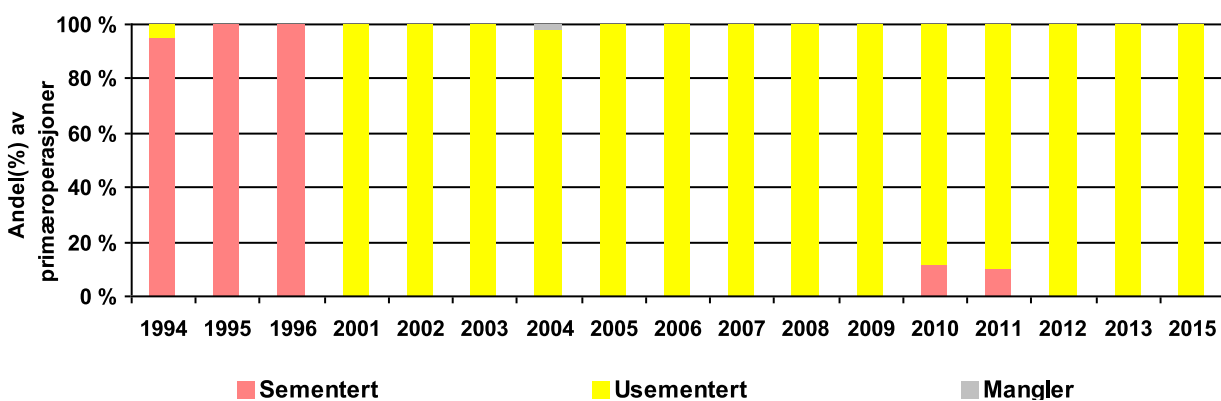
Figur 15: Fiksering av anatomiske totalproteser med stamme - Primæroperasjoner - Glenoid



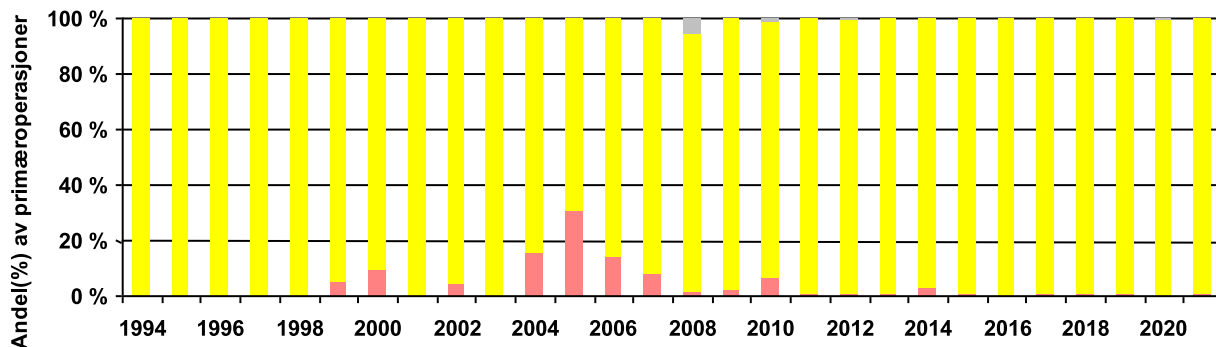
Figur 16 Fiksering av anatomiske totalproteser med stamme - Primæroperasjoner - Humerus



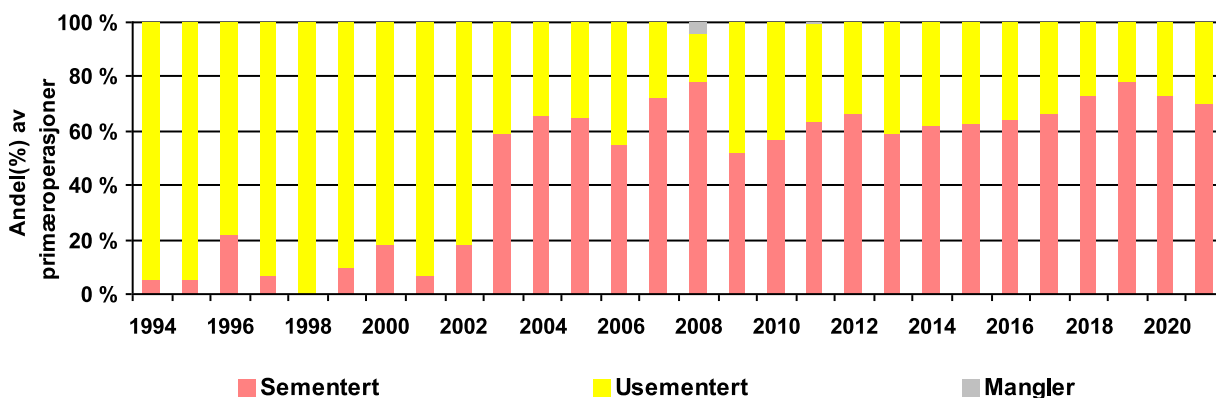
Figur 17: Fiksering av resurfacing hemiproteser i skulder - Primæroperasjoner - Humerus



Figur 18: Fiksering av reverserte totalproteser med stamme - Primæroperasjoner - Glenoid

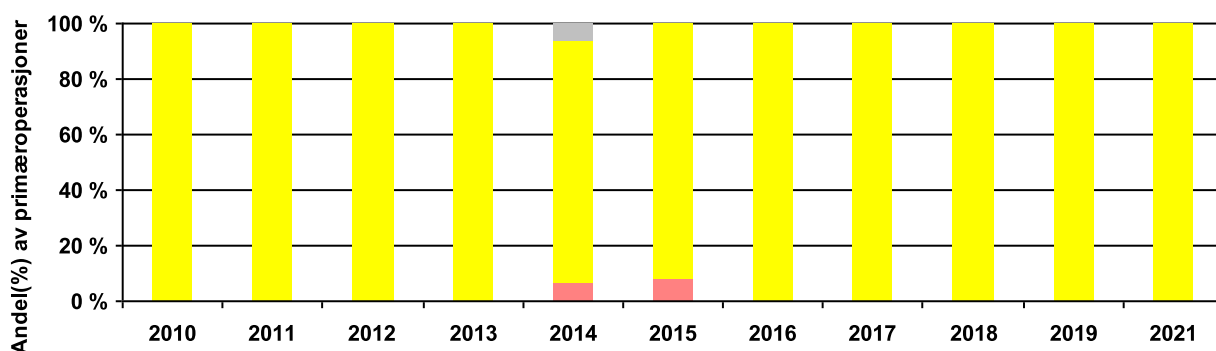


Figur 19: Fiksering av reverserte totalproteser med stamme - Primæroperasjoner - Humerus

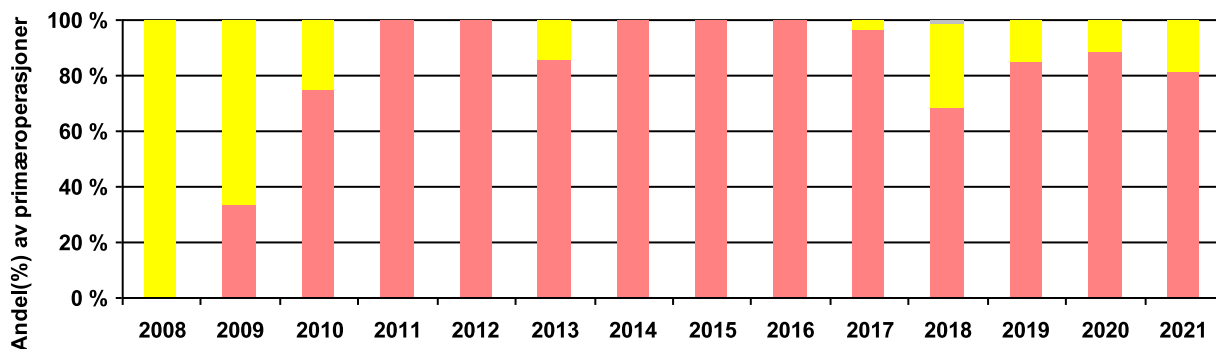


■ Sementert ■ Usementert ■ Mangler

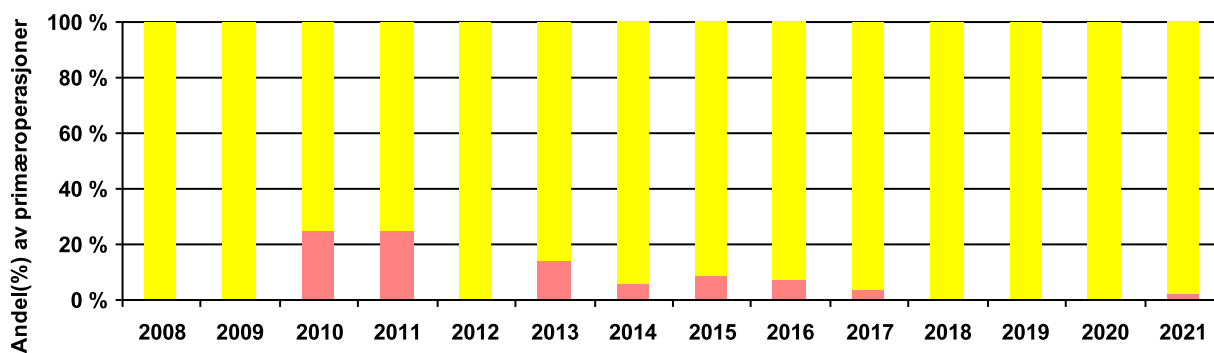
Figur 20: Fiksering av stammeløse hemiprotoser i skulder - Primæroperasjoner - Humerus



Figur 21: Fiksering av stammeløse totalproteser i skulder - Primæroperasjoner - Glenoid



Figur 22: Fiksering av stammeløse totalproteser i skulder - Primæroperasjoner - Humerus



Protesenavn - Hemiprotoser med stamme i skulder

Tabell 17: Primæroperasjoner - Caput humeri

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Bio - Modular	762	2	1	2			2				769
Global Advantage	605	36	40	34	15	1					731
Global Fx	221	17	16	13	11			1			279
Global	248										248
Nottingham	204										204
Global Unite	1		14	23	34	31	37	26	12	8	186
EPOCA	99	20	21	5							145
Tess-Anatomic	64	7	7	3	5						86
Comprehensive	2	4	6	5	13	16	4	5	7	7	69
Delta I	63										63
Promos standard	8	15	11	11	6	2					53
SMR- anatomic			1	2	7	13	10	8	4	4	49
Aequalis Ascend Flex Anatomic		1	2	8	2	11	6	4	5	5	44
Aequalis	38	6									44
Aequalis-Fracture	28	3	3	1	1	3	2				41
Nottingham 1	36	2									38
Modular	33										33
Bigliani/Flatow	27	2		1			1	1			32
JR-Vaios Anatomic		1	7	9	3	6	2	1			29
Andre (n < 15)	25		1	1	3	1	1				32
Totalt	2 464	116	130	118	100	84	65	46	28	24	3 175

Tabell 18: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Bio - Modular	771	2	1	2			2				778
Global Advantage	412	35	38	33	15	1					534
Global Fx	416	18	18	14	11			1			478
Global	261										261
Nottingham	210										210
Global Unite	1		14	23	34	31	37	26	12	8	186
EPOCA	100	20	21	5							146
Tess-Anatomic	64	7	7	3	5						86
Delta I	64										64
Promos standard	8	15	11	11	6	2					53
SMR- anatomic			1	2	7	13	10	8	4	4	49
Neer II	47										47
Aequalis-Fracture	31	4	3	1	1	3	2				45
Aequalis Ascend Flex Anatomic		1	2	8	2	11	6	4	5	5	44
Aequalis	35	5									40
Comprehensive Fracture	3	4	6	5	3	3	2	3	3	4	36
Comprehensive					10	13	2	2	4	3	34
Modular	33										33
Nottingham 1	30	2									32
Bigliani/Flatow	27	2		1			1	1			32
JR-Vaios Anatomic		1	7	9	3	6	2	1			29
Andre (n < 15)	58		1	1	3	1	1				65
Totalt	2 571	116	130	118	100	84	65	46	28	24	3 282

Protesenavn - Anatomiske totalproteser med stamme i skulder

Tabell 19: Primæroperasjoner - Glenoid

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Global unite anatomic			3	82	100	130	137	142	148	134	876
Aequalis	208	37	3								248
Aequalis Ascend Flex Anatomic		12	68	15	30	25	25	10	8	13	206
Comprehensive	5	2		1		10	24	41	16	31	130
Global	84	30	9	1							124
Global Advantage	4	2	18	27	19	1					71
JR-Vaios Anatomic		4	8	8	11	8	8	1			48
Tess-Anatomic	29	3	3	3	4	1	3				46
Bio - Modular	37										37
SMR- anatomic			1		4	11	9	7	2	2	36
Promos standard	1	3	7	6	4	3	3				27
Bigliani/Flatow	17	1	2		1	2	1				24
Anatomical shoulder	5	8	1	1							15
Andre (n < 15)	37							1	4		42
Totalt	427	102	123	144	173	191	210	202	178	180	1 930

Tabell 20: Primæroperasjoner - Caput humeri

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Global unite anatomic			3	82	100	130	136	141	146	132	870
Aequalis	208	36	6								250
Aequalis Ascend Flex Anatomic		13	65	14	30	25	25	10	11	13	206
Global Advantage	86	31	27	28	18	1					191
Comprehensive	5	2		1		10	24	41	16	31	130
JR-Vaios Anatomic		4	8	8	11	8	8	1			48
Bio - Modular	47										47
Tess-Anatomic	29	3	3	3	4	1	3				46
SMR- anatomic			1		4	11	9	7	2	2	36
Promos standard	1	3	7	6	4	3	3				27
Bigliani/Flatow	17	1	2		1	2	1				24
Anatomical shoulder	5	8	1	2							16
Nottingham	15										15
Andre (n < 15)	12	1			1		1	2	3	2	22
Totalt	425	102	123	144	173	191	210	202	178	180	1 928

Tabell 21: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Global unite anatomic			3	82	100	130	136	141	146	132	870
Aequalis	208	36	6								250
Aequalis Ascend Flex Anatomic		13	63	14	30	25	25	10	11	13	204
Global Advantage	85	31	26	27	17	1					187
Comprehensive	5	2		1		10	24	41	16	31	130
Bio - Modular	48										48
JR-Vaios Anatomic		3	8	8	11	8	8	1			47
Tess-Anatomic	29	3	3	3	4	1	3				46
SMR- anatomic			1		4	11	9	7	2	2	36
Promos standard	1	3	7	6	4	3	3				27
Bigliani/Flatow	17	1	2		1	2	1				24
Anatomical shoulder	5	8	1	2							16
Nottingham	15										15
Andre (n < 15)	14	2	3	1	2		1	2	3	2	30
Totalt	427	102	123	144	173	191	210	202	178	180	1 930

Protesenavn - Resurfacing hemiprotoser i skulder

Tabell 22: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Copeland	304										304
Global C.A.P.	95	2		2							99
Scan Shoulder	42										42
EPOCA Resurfacing	11	7		1							19
Aequalis Resurfacing	16										16
Totalt	468	9	0	3	0	0	0	0	0	0	480

Protesenavn - Resurfacing totalprotoser i skulder

Tabell 23: Primæroperasjoner - Glenoid

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Copeland	2										2
Aequalis Resurfacing	2										2
Totalt	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

Tabell 24: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Copeland	2										2
Aequalis Resurfacing	2										2
Totalt	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

Protesenavn - Reverserte totalprotoser med stamme i skulder

Tabell 25: Primæroperasjoner - Glenoid

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Delta Xtend	477	141	181	221	245	305	394	420	424	523	3 331
Aequalis Reversed II	18	53	49	60	45	40	52	38	58	65	478
Delta III	315										315
Comprehensive Reverse	2	1	4	8	29	22	20	43	64	103	296
Tess Reversed	123	23	31	34	27	22	3				263
SMR-reverse			2	3	11	31	41	36	35	33	192
Promos Reverse	19	17	19	14	17	11	9				106
JRI-Vaios Inverse		9	5	4	3	5	5	6			37
Aequalis-Reversed	32										32
Trebeccular Metal Reverse Shou	5	1	3	2		2					13
Anatomical shoulder Reversed	5		5								10
Andre (n < 10)	1			1				2	2		6
Totalt	997	245	299	347	377	438	524	545	583	724	5 079

Tabell 26: Primæroperasjoner - Caput humeri

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Delta Xtend	478	141	181	221	245	305	394	420	424	523	3 332
Aequalis Ascend Flex Reversed		16	41	44	34	32	31	27	47	48	320
Delta III	307										307
Comprehensive Reverse	2	1	4	8	29	22	20	43	64	103	296
Tess Reversed	121	22	31	34	27	22	3				260
SMR-reverse			2	4	11	31	41	37	35	33	194
Aequalis Reversed Fracture	3	16	8	16	11	8	21	12	13	17	125
Promos Reverse	19	17	19	14	17	11	9				106
Aequalis-Reversed	37	13									50
JRI-Vaios Inverse		9	5	4	3	5	5	6			37
Aequalis Reversed II	6	8									14
Trebecular Metal Reverse Shoulder	5		3	2		2					12
Anatomical shoulder Reversed	5		5								10
Andre (n < 10)	1	1									2
Totalt	984	244	299	347	377	438	524	545	583	724	5 065

Tabell 27: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Delta Xtend	478	141	181	221	245	305	394	420	424	522	3 331
Aequalis Ascend Flex Reversed		16	41	44	34	32	31	27	47	48	320
Delta III	315										315
Tess Reversed	122	22	31	34	27	22	3				261
Comprehensive Reverse	2	1	4	8	27	21	19	33	44	74	233
SMR-reverse			2	4	11	31	41	37	35	33	194
Aequalis Reversed Fracture	3	16	8	16	11	8	21	12	13	17	125
Promos Reverse	19	17	19	14	17	11	9				106
Comprehensive Fracture					2	1	1	9	20	29	62
Aequalis-Reversed	42	19									61
JRI-Vaios Inverse		9	5	4	3	5	5	6			37
Trebecular Metal Reverse Shoulder	5	1	3	2		2					13
Anatomical shoulder Reversed	5		5								10
Andre (n < 10)	6	3						1		1	11
Totalt	997	245	299	347	377	438	524	545	583	724	5 079

Protesenavn - Stammeløse hemiprotoser i skulder**Tabell 28: Primæroperasjoner - Caput humeri**

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
ECLIPSE TM	20	15	10	11	3						59
Simpliciti	1	3	4		1		1				10
Andre (n < 10)	1	1	2	2	4	1	6	2		1	20
Totalt	22	19	16	13	8	1	7	2	0	1	89

Tabell 29: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
ECLIPSE TM	20	15	10	11	3						59
Simpliciti	1	3	4		1		1				10
Andre (n < 10)	1	1	2	2	4	1	6	2		1	20
Totalt	22	19	16	13	8	1	7	2	0	1	89

Protesenavn - Stammeløse totalproteser i skulder

Tabell 30: Primæroperasjoner - Glenoid

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Aequalis Ascend Flex Anatomic			13	7	12	13	24	12	8	15	104
Global unite anatomic						9	16	24	34	20	103
SMR- anatomic							18	8	7	7	40
ECLIPSE TM	8	2	4	5		2	1	2	4	1	29
Simpliciti	10	10									20
Tess-Anatomic	10					1					11
Andre (n < 10)		2	1		2	1	1				7
Totalt	28	14	18	12	14	26	60	46	53	43	314

Tabell 31: Primæroperasjoner - Caput humeri

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Simpliciti	10	12	13	7	12	13	24	12	8	15	126
Global Icon						9	16	24	34	20	103
SMR- anatomic							18	8	7	7	40
ECLIPSE TM	8	2	4	5		2	1	2	4	1	29
Tess-Anatomic	10					1					11
Andre (n < 10)			1		2	1	1				5
Totalt	28	14	18	12	14	26	60	46	53	43	314

Tabell 32: Primæroperasjoner - Humerus

Produktnavn	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Simpliciti	10	12	14	7	12	13	24	12	8	15	127
Global Icon						9	16	24	34	20	103
SMR- anatomic							18	8	7	7	40
ECLIPSE TM	8	2	4	5		2	1	2	4	1	29
Tess-Anatomic	10					1					11
Andre (n < 10)					2	1	1				4
Totalt	28	14	18	12	14	26	60	46	53	43	314

Reoperasjonsårsaker skulderproteser

Tabell 33: Årsak til reoperasjon av hemiproteser med stamme i skulder

Reopera- sjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Rotatorcuff ruptur	Annet	Mangler
2021				4			1	3			2	3	2
2020				2		2	3	6	1	4		8	
2019		2	1	1		1	2	10		4		9	
2018		1		2		2		8		2		6	
2017			2	2		2	2	12		3		10	
2016		2	1	1			1	10		6		8	
2015			1	3		1		8		1		7	
2014			2	1				8				2	
2013		1	2	5		2	1	10				2	
2012		2	4	1		1	2	5				4	1
2011			2	2		1		5		2		3	
2010		3	2	1		1	1	8				5	
2009				1		2	1	6				1	
2008				2		1		5				2	1
2007		1	1	2		1		10				2	2
2006		2		4		1	2	9				3	
1994-05		6	11	6	1	5	1	42				21	1
Totalt	0	20	29	40	1	23	17	165	1	22	2	96	7

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

Tabell 34: Årsak til reoperasjon av anatomiske totalproteser med stamme i skulder

Reoperasjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Annet	Mangler
2021	3		1	1				1	3		3	
2020	2					1		4	2		5	
2019	3	1	1	5		1	1	3	2		7	
2018	1		2	2	1			2	1		5	
2017	5		2	4			1	2			5	
2016	3	1		1		2		2			1	
2015	2					2		3			1	
2014	3			4	1		1	4			3	
2013	1					1		1	1			
2012	1			1		1		2	1			
2011	1	1	2					1				
2010			1	2							1	
2009			1									
2008								1	3			
2007	1		1						2			
2006			1									
1994-05	3		5					4			2	
Totalt	29	3	17	20	2	8	3	30	15	0	33	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

Tabell 35: Årsak til reoperasjon av resurfacing hemiprotreser i skulder

Reoperasjonsår	Løs proximal protese del	Løs distal protese del	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Annet	Mangler
2021		1					1	1		2	1	
2020								1				
2019		1					1	2		2		
2018							1	5		2	3	
2017				1				6		4		
2016		3		1				7		3	2	
2015		2						1			1	
2014		1		1			1	9		1	2	
2013		1						7		1	1	
2012		1	1	2		1		5		2	3	
2011					1			5			5	
2010								8		1	1	
2009								9			2	
2008		2		1				11			2	
2007			1			1		2	1		1	
2006		1		1		1		2				
1994-05		3					1	5			1	
Totalt	0	16	2	7	1	3	5	86	1	18	25	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

Tabell 36: Årsak til reoperasjon av resurfacing totalprotreser i skulder

Reoperasjonsår	Løs proximal protese del	Løs distal protese del	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Annet	Mangler
1994-05			1	1								
Totalt	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

Tabell 37: Årsak til reoperasjon av reverserte totalprotreser med stamme i skulder

Reoperasjonsår	Løs proximal protese del	Løs distal protese del	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Annet	Mangler
2021	5	5	5			14	5	2	2		4	
2020	3		13	1		8	7		1		1	
2019	1	1	7	1	1	5		1			2	
2018	1	3	11	2		5	5	3	1		2	
2017	2	2	6	2	1	7	2	6	2			
2016	2	3	3	1		5	4	2	1			
2015	4	1	4	1	1	5	2	2	3		1	
2014	1	2	2	1		4	1	1				
2013	3	2	3	1		3		1			1	
2012	4	4	6	1		5			2		2	
2011	1		2	1			2					
2010	3	1	2	1		1	1				2	
2009	1					2					1	
2008			3		1							
2007	2	1	2	2		3		1				
2006			1	1					1			
1994-05	12	5	4	2		6	1	3			3	
Totalt	45	30	74	18	4	73	30	22	13	0	19	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

Tabell 38: Årsak til reoperasjon av stammeløse hemiprotreser i skulder

Reoperasjonsår	Løs proximal protsedel	Løs distal protsedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Annet	Mangler
2021						1						
2020										1		
2019		1		1							1	
2018		1									1	
2017								1		1		
2015								3		2		
2014		1						2			1	
2012						1						
Totalt	0	3	0	1	0	2	0	6	0	4	3	0

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

Tabell 39: Årsak til reoperasjon av stammeløse totalprotreser i skulder

Reoperasjonsår	Løs proximal protsedel	Løs distal protsedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Annet	Mangler
2021	1	1		1		2		1			2	
2020	1											
2019	1	1				1		1	1			
2018	2			2		1			1		3	
2017			1								1	
2016						1		1			1	
2015				1								
2012	1											
Totalt	6	2	1	4	0	5	0	3	2	0	7	0

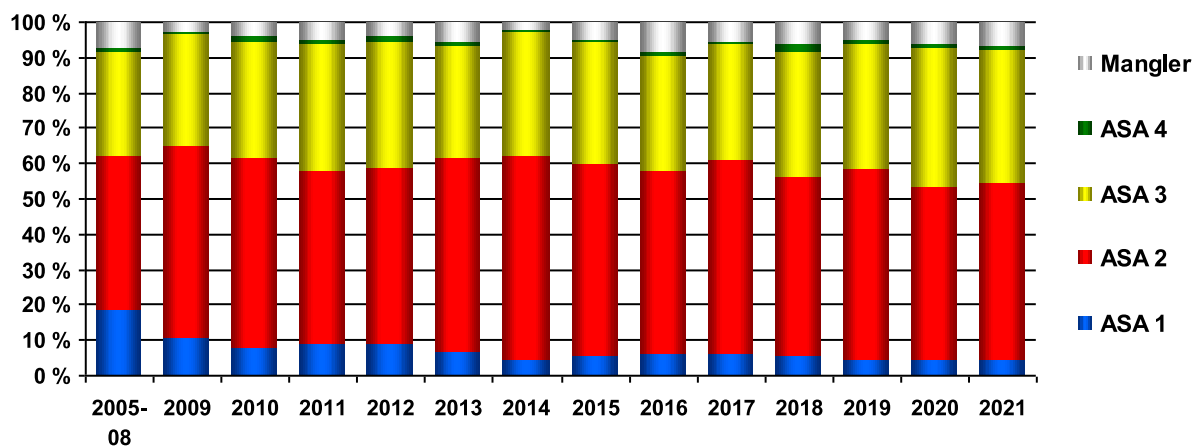
Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der protesen ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

ASA klasse alle skulderproteser

Tabell 40: Primæroperasjoner

År	ASA 1	ASA 2	ASA 3	ASA 4	ASA 5	Mangler	Totalt
2021	44	488	370	11		67	980
2020	38	418	332	13		51	852
2019	37	460	306	6		45	854
2018	49	443	313	20		53	878
2017	45	410	243	4		41	743
2016	41	347	220	7		58	673
2015	37	349	223	3		32	644
2014	28	343	207	4		14	596
2013	36	283	163	5		30	517
2012	44	252	177	8		19	500
2011	42	236	174	6		23	481
2010	36	240	147	6		18	447
2009	41	215	123	3		10	392
2005-08	209	489	324	13		82	1 117

Figur 23: Primæroperasjoner



ASA 1 = Friske pasienter som røyker mindre enn 5 sigaretter daglig.

ASA 2 = Pasienter med en asymptomatisk tilstand som behandles medikamentelt (f. eks. hypertensjon), eller med kost (f. eks. diabetes mellitus type 2) og ellers friske pasienter som røyker 5 sigaretter eller mer daglig.

ASA 3 = Pasienter med en tilstand som kan gi symptomer, men som holdes under kontroll medikamentelt (f. eks. moderat angina pectoris og mild astma).

ASA 4 = Pasienter med en tilstand som ikke er under kontroll (f. eks. hjertesvikt og astma).

ASA 5 = Moribund/døende pasient.

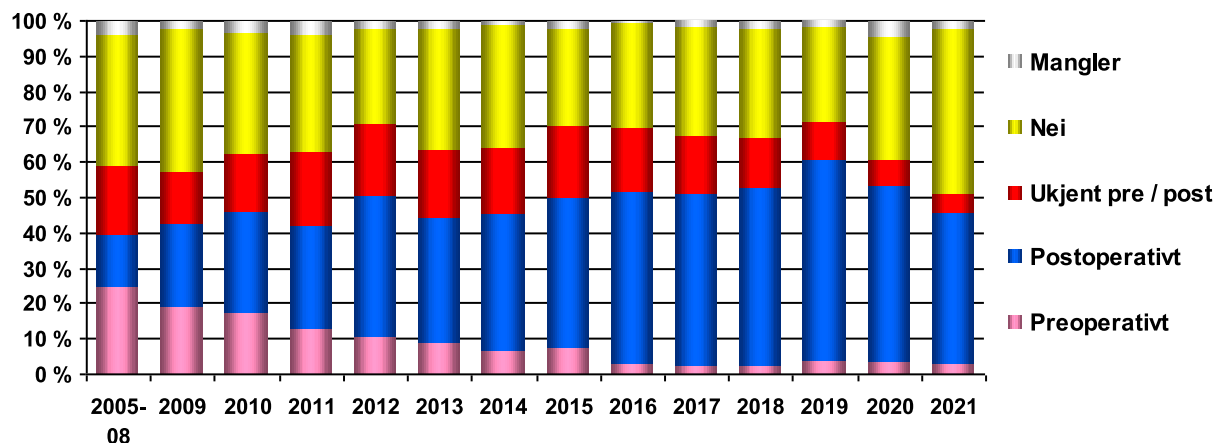
Registrering av ASA klasse startet i 2005

Tromboseprofylakse

Tabell 41: Primæroperasjoner

År	Preoperativt	Postoperativt	Ukjent* pre / post	Nei	Mangler	Totalt
2021	26	419	58	455	22	980
2020	27	429	60	298	38	852
2019	34	485	88	233	14	854
2018	18	445	122	273	20	878
2017	18	360	123	229	13	743
2016	18	329	123	198	5	673
2015	46	276	129	180	13	644
2014	40	230	113	205	8	596
2013	46	183	99	176	13	517
2012	52	201	101	134	12	500
2011	62	141	100	160	18	481
2010	78	128	72	155	14	447
2009	75	92	58	159	8	392
2005-08	273	169	219	413	43	1 117

Figur 24: Primæroperasjoner



Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

Tidligere operasjon i aktuelle ledd

Tabell 42: For primære totalproteser

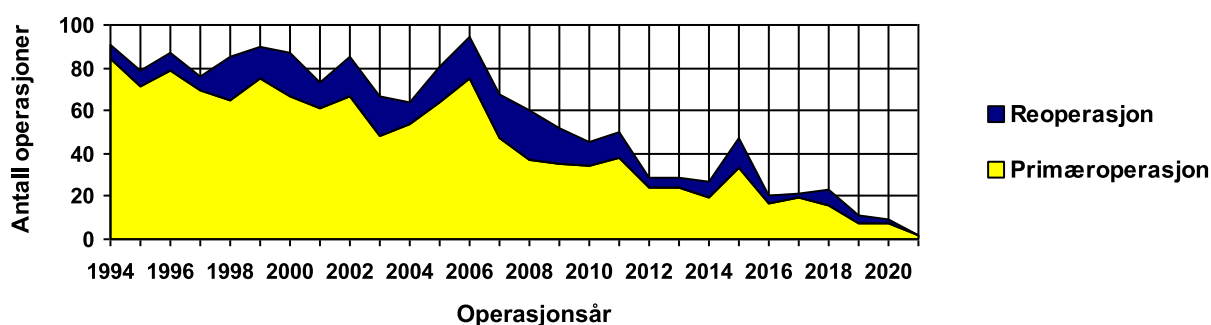
Type	1994-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Osteosyntese for intraartikulær/leddnær fraktur	294	25	30	37	46	55	46	47	50	45	675
Rotator cuff rekonstruksjon	55	14	13	17	24	29	29	30	24	44	279
Synovectomi	137	9	6	5	5	7	9	4	6	9	197
Diagnostisk artroskopi	46	8	14	10	11	9	28	10	7	11	154
Bicepstenotomi/tenodese	14	2	3	6	8	11	29	14	2	20	109
"Shaving"/Opprensning (Debridement)	11	2	1		1	5	3		2	1	26
Osteotomi	8	2	1	1	4	1	3	1	1	1	23
Operasjon for purulent artritt	10	2	1	2	1		2		2	1	21
Subacromial dekompresjon										14	14
Leddbånd	2			1	2	6				1	12
Arrodese	3				1	1		1		2	8
Bløtvevsprosedyre (for eksempel Bankart)									1	2	3
Stabiliserende inngrep									1	2	3
Andre tidl. op.	134	19	28	19	24	35	58	40	39	24	420

TÅLEDDSPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2021	2 (100,0%)		2
2020	7 (77,8%)	2 (22,2%)	9
2019	7 (63,6%)	4 (36,4%)	11
2018	16 (69,6%)	7 (30,4%)	23
2017	19 (90,5%)	2 (9,5%)	21
2016	17 (85,0%)	3 (15,0%)	20
2015	33 (70,2%)	14 (29,8%)	47
2014	19 (70,4%)	8 (29,6%)	27
2013	24 (82,8%)	5 (17,2%)	29
2012	24 (82,8%)	5 (17,2%)	29
2011	38 (76,0%)	12 (24,0%)	50
2010	34 (75,6%)	11 (24,4%)	45
2009	35 (67,3%)	17 (32,7%)	52
2008	37 (61,7%)	23 (38,3%)	60
2007	47 (69,1%)	21 (30,9%)	68
2006	75 (79,8%)	19 (20,2%)	94
1994-05	804 (83,3%)	161 (16,7%)	965
Totalt	1238 (79,8%)	314 (20,2%)	1 552

Figur 1: Antall operasjoner per år



52,4 % av alle operasjoner er utført på høyre side.

82,9 % utført på kvinner.

Gjennomsnittlig alder: 60,3 år.

Tabell 2: Diagnose ved proteser i tær - Primæroperasjoner

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Bechterew Mb.	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2021	2								
2020	6							1	
2019	7								
2018	11	3	1					1	
2017	14	3						2	
2016	14	3						1	
2015	22	5	2					4	
2014	10	9							
2013	11	11	1					1	
2012	15	9							
2011	18	16						4	
2010	13	20	1	1	1	1	1	8	
2009	12	20		1				2	
2008	6	29						2	
2007	13	28		1				4	1
2006	21	46	2					8	
1994-05	104	640	13	7	1		1	50	3
Totalt	299	842	20	10	2	1	2	88	4

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

Fiksering av tåleddsproteser

Tabell 3: Primæroperasjoner - Proximalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2021			2 (100,0%)		2
2020			7 (100,0%)		7
2019			7 (100,0%)		7
2018			16 (100,0%)		16
2017			19 (100,0%)		19
2016			16 (100,0%)		16
2015			31 (96,9%)	1 (3,1%)	32
2014			19 (100,0%)		19
2013			24 (100,0%)		24
2012			24 (100,0%)		24
2011			35 (92,1%)	3 (7,9%)	38
2010			34 (100,0%)		34
2009			35 (100,0%)		35
2008			37 (100,0%)		37
2007			46 (100,0%)		46
2006			74 (98,7%)	1 (1,3%)	75
2005			64 (100,0%)		64
2004	1 (1,9%)		53 (98,1%)		54
2003	1 (2,1%)		47 (97,9%)		48
2002	1 (1,5%)		65 (97,0%)	1 (1,5%)	67
2001	1 (1,6%)		60 (98,4%)		61
2000	2 (3,0%)		65 (97,0%)		67
1999			75 (100,0%)		75
1998			65 (100,0%)		65
1997			69 (100,0%)		69
1996			79 (100,0%)		79
1995			71 (100,0%)		71
1994			82 (97,6%)	2 (2,4%)	84
Totalt	6 (0,5%)		1 221 (98,9%)	8 (0,6%)	1 235

Tabell 4: Primæroperasjoner - Distalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2015			1 (100,0%)		1
2013			1 (100,0%)		1
2012			1 (100,0%)		1
2011			2 (100,0%)		2
2010			5 (100,0%)		5
2009			7 (100,0%)		7
2008			4 (100,0%)		4
2007			5 (100,0%)		5
2006			13 (100,0%)		13
2005			6 (100,0%)		6
2004			7 (100,0%)		7
2002			4 (100,0%)		4
2001	1 (9,1%)		10 (90,9%)		11
2000	1 (6,7%)		14 (93,3%)		15
1999	1 (9,1%)		10 (90,9%)		11
1998			2 (100,0%)		2
Totalt	3 (3,2%)		92 (96,8%)		95

Protesenavn tåleddsproteser

Tabell 5: Primæroperasjoner - Proximalt

Produktnavn	2002-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Silastic HP 100	891	13	11	10	4	6	4				939
LPT	64	10	8	20	12		6	6	2		128
Toefit-plus	50	1		1							52
Sutter	26										26
Biomet Total Toe	25										25
Moje	18										18
LaPorta	14										14
Epyc				1		10					11
HAPY						3	6				9
CARTIVA								1	5	2	8
Swanson Titanium	5										5
Totalt	1 093	24	19	32	16	19	16	16	7	2	1 235

Tabell 6: Primæroperasjoner - Distalt

Produktnavn	2002-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Toefit-plus	50	1		1							52
Biomet Total Toe	25										25
Moje	18										18
Totalt	93	1	0	1	0	0	0	0	0	0	95

Reoperasjonsårsaker tåleddsproteser

Tabell 7:

Reoperasjonsår	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær proteser	Smerter	Defekt plastforing	Progression av artrose	Annet	Mangler
2020						1		1			1	
2019		1						3		2	1	
2018					3	1	1	3	3		3	
2017	1							1			1	
2016								1		1		
2015				1	3			2	5		2	
2014		1		1	2			1	2	1		
2013					1			3	2			
2012								2			3	
2011					1			2	1		2	
2010		2			1	2		3	2		3	
2009					2	2		6	2		3	
2008				2	9			13	1		6	
2007	2	2	2	1	3	2	1	9			4	
2006		1		1	4	2		10	1		6	1
1994-05	2	14	3	9	40	17	2	62	3	1	51	7
Totalt	5	21	5	15	69	27	4	122	22	5	86	8

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig. Bare første reoperasjon telles. Både reoperasjoner (som osteosyntese av fraktur der proteser ikke er skiftet) og revisjoner (der noe er gjort med implantatet) telles

Dekningsgradsanalyser for albue totalproteseoperasjoner, årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Leddproteseregisteret (NRL). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for Primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av albuedelproteseoperasjoner og DG prosentene må sees i lys av det.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og albue delproteseoperasjoner

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NCB20	Implantasjon av Primær totalprotese i albueledd uten sement
	NCB 30	Implantasjon av Primær totalprotese i albueledd med hybrid teknikk
	NCB 40	Implantasjon av Primær totalprotese i albueledd med sement
	NCB 99	Annen implantasjon av Primær protese i albueledd
Revisjon nivå 1	NCC 2y	Implantasjon av sekundær totalprotese i albueledd uten sement Inklusive: Av del av totalprotese
	NCC 3y	Implantasjon av sekundær totalprotese i albueledd med hybrid teknikk Inklusive: Av del av totalprotese
	NCC 4y	Implantasjon av sekundær totalprotese i albueledd med sement Inklusive: Av del av totalprotese
	NCC 99	Annen implantasjon av sekundær protese i albueledd
	NCU 1y	Fjerning av totalprotese fra albueledd

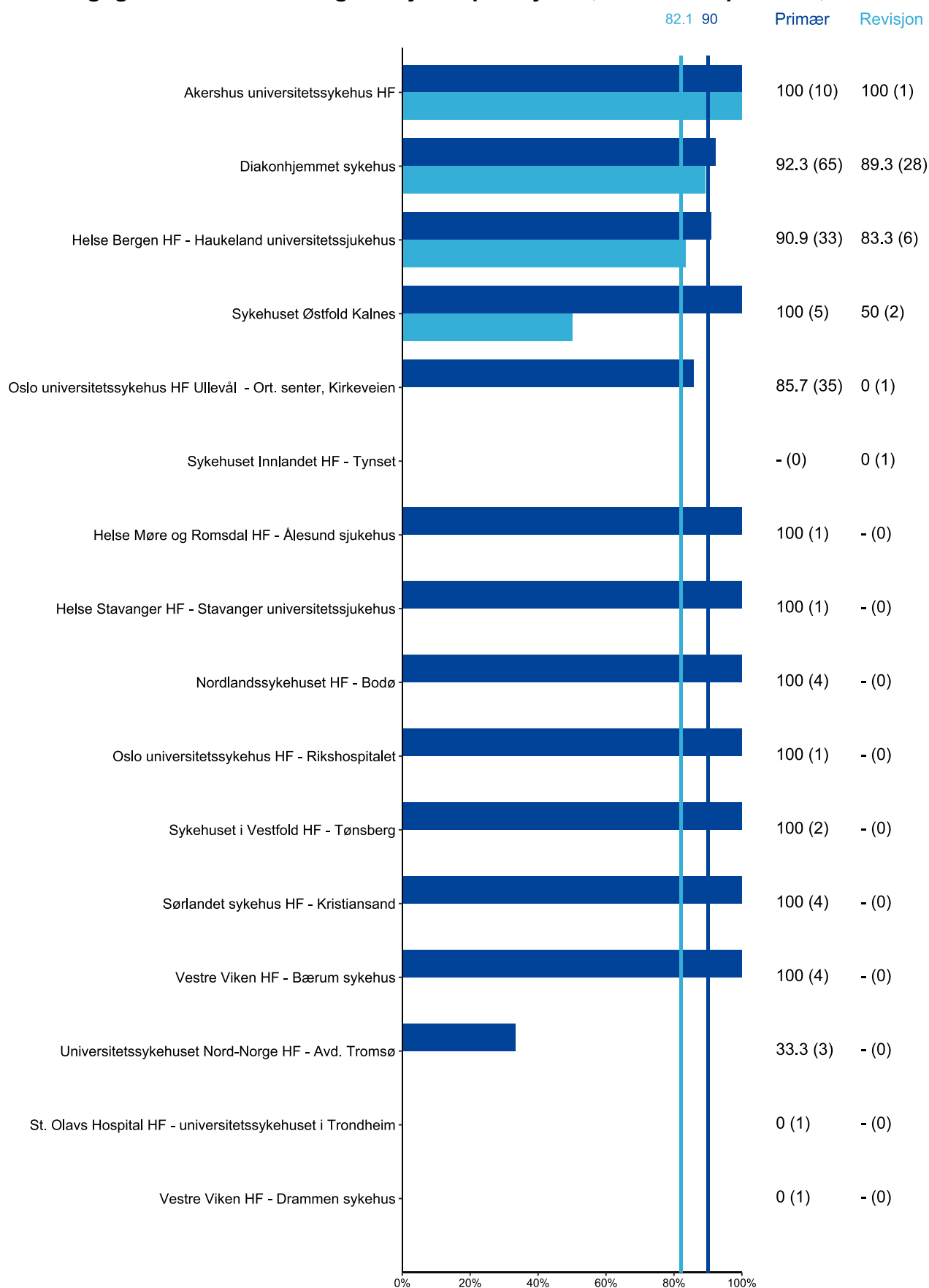
Primæroperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 170 Primære albueproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 90% av disse ble rapportert til NRL og 45,3% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. For sykehusene med lav dekningsgrad i NRL betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn albueproteseoperasjoner er kodet feilaktig med NCB 20*/NCB 30*/NCB 40*.

Prosedyrekoder som skal brukes ved Primæroperasjoner: NCB 20*/NCB 30*/NCB 40*

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert 39 revisjoner til ett eller begge av registrene. 82,1% av disse ble rapportert til NRL og 71,8% av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt. Det viser seg at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, i sliktilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrekoder som skal brukes ved revisjonsoperasjoner nivå 1: NCC 2* - NCC 3* - NCC 4* og eventuelt NCU 1* og NCC 99.

Dekningsgrader for Primær og revisjonsoperasjoner, Albue totalproteser, 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for Primæroperasjon. Lyseblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for revisjonsoperasjon (nivå 1). Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos b?de NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

Dekningsgradsanalyser for ankelproteseoperasjoner, årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Leddproteseregisteret (NRL). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for Primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av ankelproteseoperasjoner og DG prosentene må sees i lys av det.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og ankelproteseoperasjoner

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NHB 0y	Implantasjon av Primær delprotese i ankelledd uten sement
	NHB 1y	Implantasjon av Primær delprotese i ankelledd med sement
	NHB 20	Implantasjon av Primær totalprotese i ankelledd uten sement
	NHB 30	Implantasjon av Primær totalprotese i ankelledd med hybrid teknikk
	NHB 40	Implantasjon av Primær totalprotese i ankelledd med sement
	NHB 99	Annen implantasjon av Primær leddprotese i ankel eller fot Revisjon
Revisjon nivå 1	NHC 0y	Implantasjon av sekundær delprotese i ankelledd uten sement Eksklusive: Av del av totalprotese
	NHC 1y	Implantasjon av sekundær delprotese i ankelledd med sement Eksklusive: Av del av totalprotese
	NHC 2y	Implantasjon av sekundær totalprotese i ankelledd uten sement Inklusive: Av del av totalprotese
	NHC 3y	Implantasjon av sekundær totalprotese i ankelledd med hybrid teknikk Inklusive: Av del av totalprotese
	NHC 4y	Implantasjon av sekundær totalprotese i ankelledd med sement
	NHU 0y	Fjerning av delprotese fra ankelledd
	NHU 1y	Fjerning av totalprotese fra ankelledd

Primæroperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 87 Primære ankelproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 79.3% av disse ble rapportert til NRL og 98.9% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. For sykehusene med lav dekningsgrad i NRL betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn ankelproteseoperasjoner er kodet feilaktig med NHB 0*/NHB 1*/NHB 20/NHB 30/NHB 40.

Prosedyrekode som skal brukes ved Primæroperasjoner:

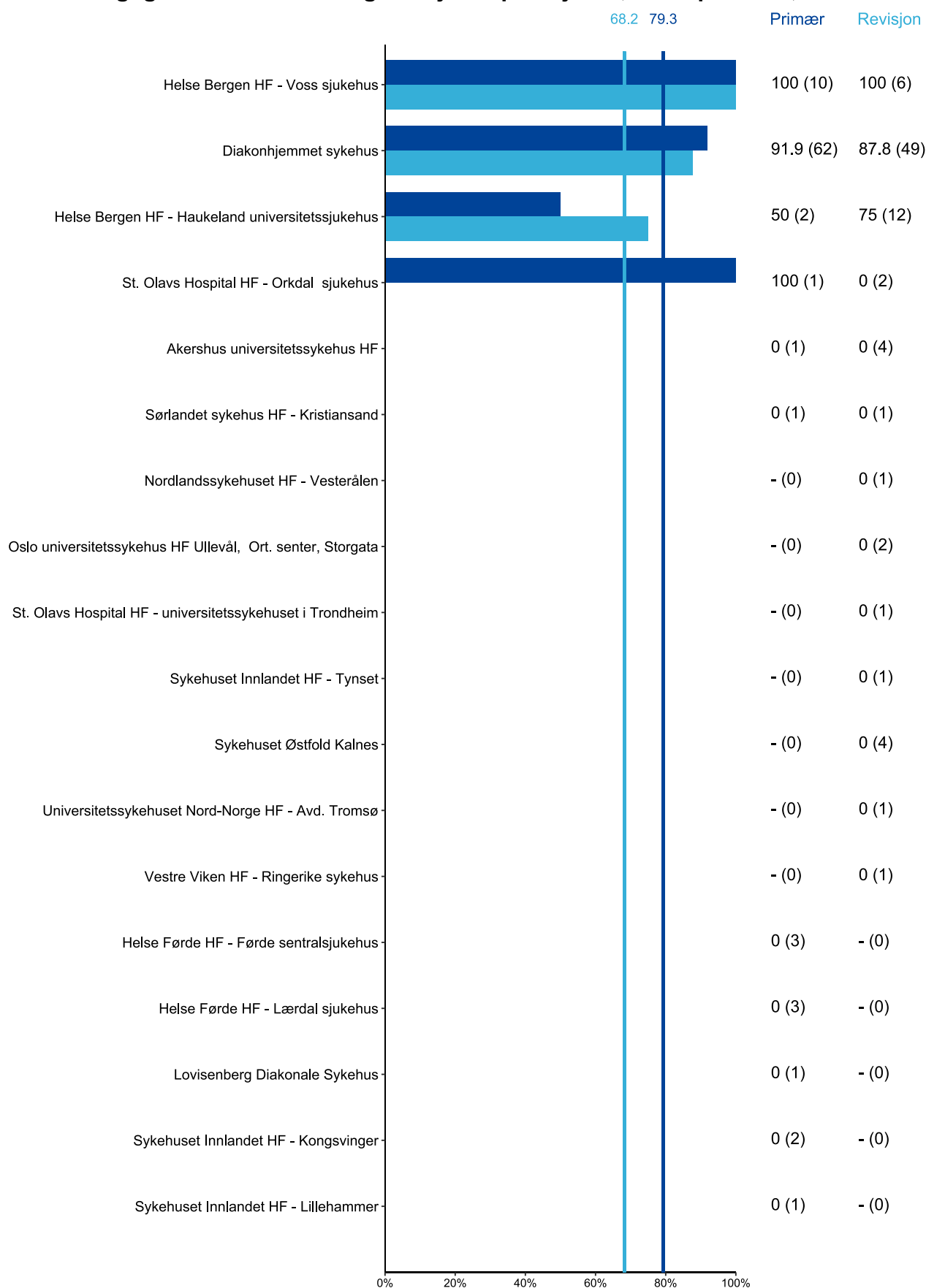
NHB 0* - NHB 1* - NHB 20 - NHB 30 - NHB 40

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert 85 revisjoner til ett eller begge av registrene. 68.2% av disse ble rapportert til NRL og 77.6% av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt. Det viser seg at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, i sliktilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrekode som skal brukes ved revisjonsoperasjoner:

NHC 0* - NHC 1* - NHC 2* - NHC 3* - NHC 4* - NHC 99 - NHU 0* - NHU 1*

Dekningsgrader for Primær og revisjonsoperasjoner, Ankelproteser, 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for Primæroperasjon. Lyseblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for revisjonsoperasjon (nivå 1). Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos b?de NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

Dekningsgradsanalyser for fingerleddproteseoperasjoner, årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Leddproteseregisteret (NRL). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for Primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av fingerleddproteseoperasjoner og DG prosenten må sees i lys av det.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og fingerleddproteseoperasjoner

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NDB 8y	Implantasjon av Primær protese i metakarpal- eller fingerledd
	NDB 9y	Annen implantasjon av Primær protese i håndledd eller h?nd
Revisjon nivå 1	NDC 8y	Implantasjon av sekundær protese i metakarpal- eller fingerledd
	NDU 2y	Fjerning av protese fra annet ledd i h?nd

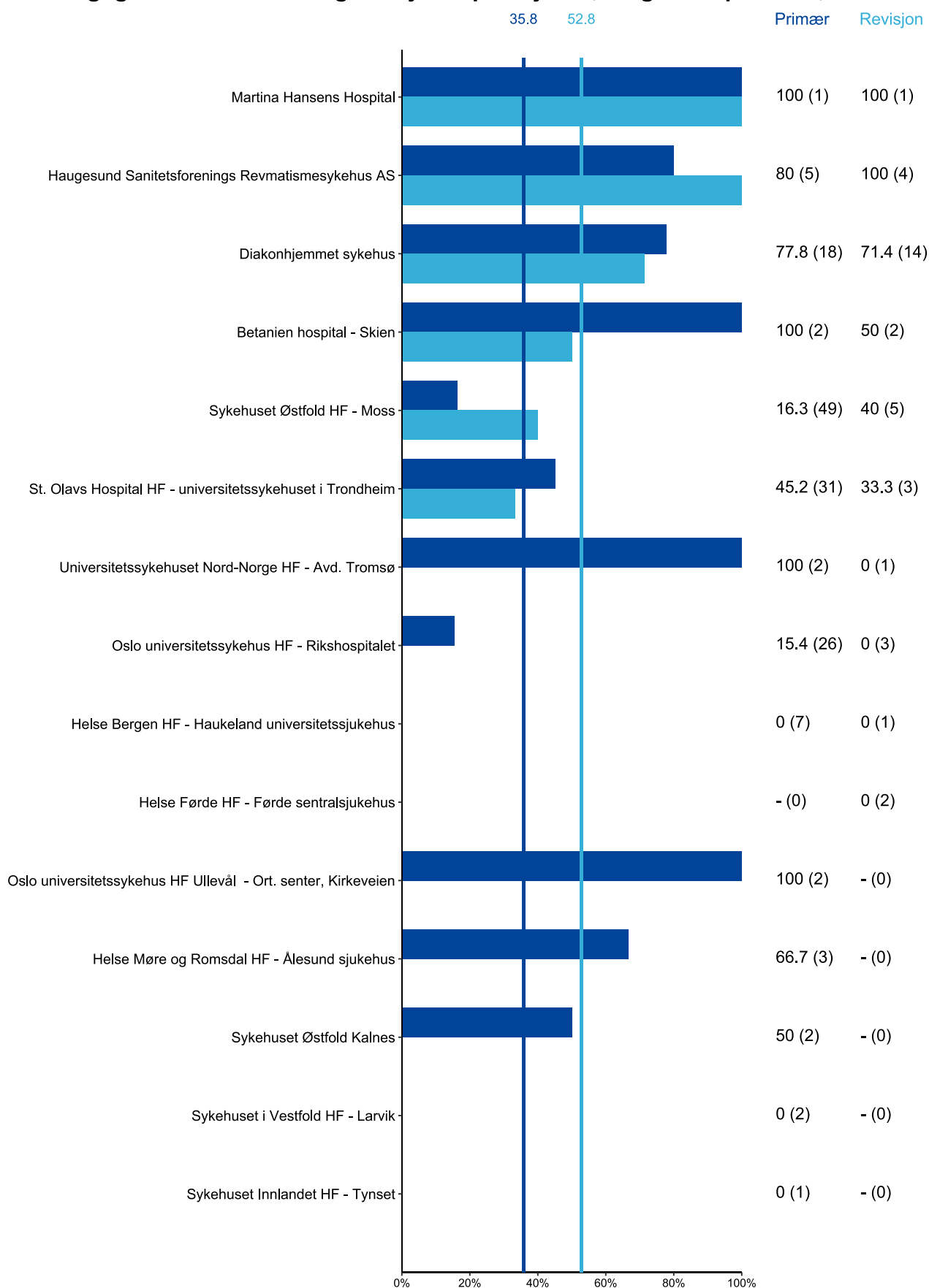
Primæroperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 151 Primære fingerproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 35,8% av disse ble rapportert til NRL og 98,7% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. For sykehusene med lav dekningsgrad i NRL betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn fingerproteseoperasjoner er kodet feilaktig med NDB 8y.

Prosedyrekode som skal brukes ved Primæroperasjoner: NDB 8y

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert 36 revisjoner til ett eller begge av registrene. 52,8% av disse ble rapportert til NRL og 83,3% av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt. Det viser seg at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema b?de n?r implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrekode som skal brukes ved revisjonsoperasjoner: NDC 8y – NDU 2y

Dekningsgrader for Primær og revisjonsoperasjoner, Fingerleddproteser, 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for Primæroperasjon. Lyseblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for revisjonsoperasjon (nivå 1). Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos b?de NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

Dekningsgradsanalyser for håndledd/håndrot/Distale Radio-Ulnar (DRUJ), årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Leddproteseregisteret (NRL). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for Primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av håndleddproteseoperasjoner og DG prosentene må sees i lys av det.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og håndledd/håndrot/DRUJ

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NDB 0y	Implantasjon av Primær delprotese i håndledd uten sement
	NDB 1y	Implantasjon av Primær delprotese i håndledd med sement
	NDB 2y	Implantasjon av Primær totalprotese i håndledd uten sement
	NDB 3y	Implantasjon av Primær totalprotese i håndledd med hybrid teknikk
	NDB 4y	Implantasjon av Primær totalprotese i håndledd med sement
	NDB 5y	Implantasjon av Primær interposisjonsprotese i håndledd
	NDB 99	Annen implantasjon av Primær protese i håndledd eller hånd
	Revisjon nivå 1	NDC 0y
NDC 1y		Implantasjon av sekundær delprotese i håndledd med sement Eksklusive: Av del av totalprotese
NDC 2y		Implantasjon av sekundær totalprotese i håndledd uten sement Inklusive: Av del av totalprotese
NDC 3y		Implantasjon av sekundær totalprotese i håndledd med hybrid teknikk Inklusive: Av del av totalprotese
NDC 4y		Implantasjon av sekundær totalprotese i håndledd med sement
NDC 5y		Implantasjon av sekundær interposisjonsprotese i håndledd
NDU 0y		Fjerning av delprotese fra håndledd
NDU 1y		Fjerning av totalprotese fra håndledd
NDU 2y		Fjerning av protese fra annet ledd i hånd
NDC 99		Annen implantasjon av sekundær protese i håndledd eller hånd

Primæroperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 101 Primære håndledd/håndrot/DRUJ proteseoperasjoner til ett eller begge av registrene, 77,2% av disse ble rapportert til NRL og 54,5% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene.

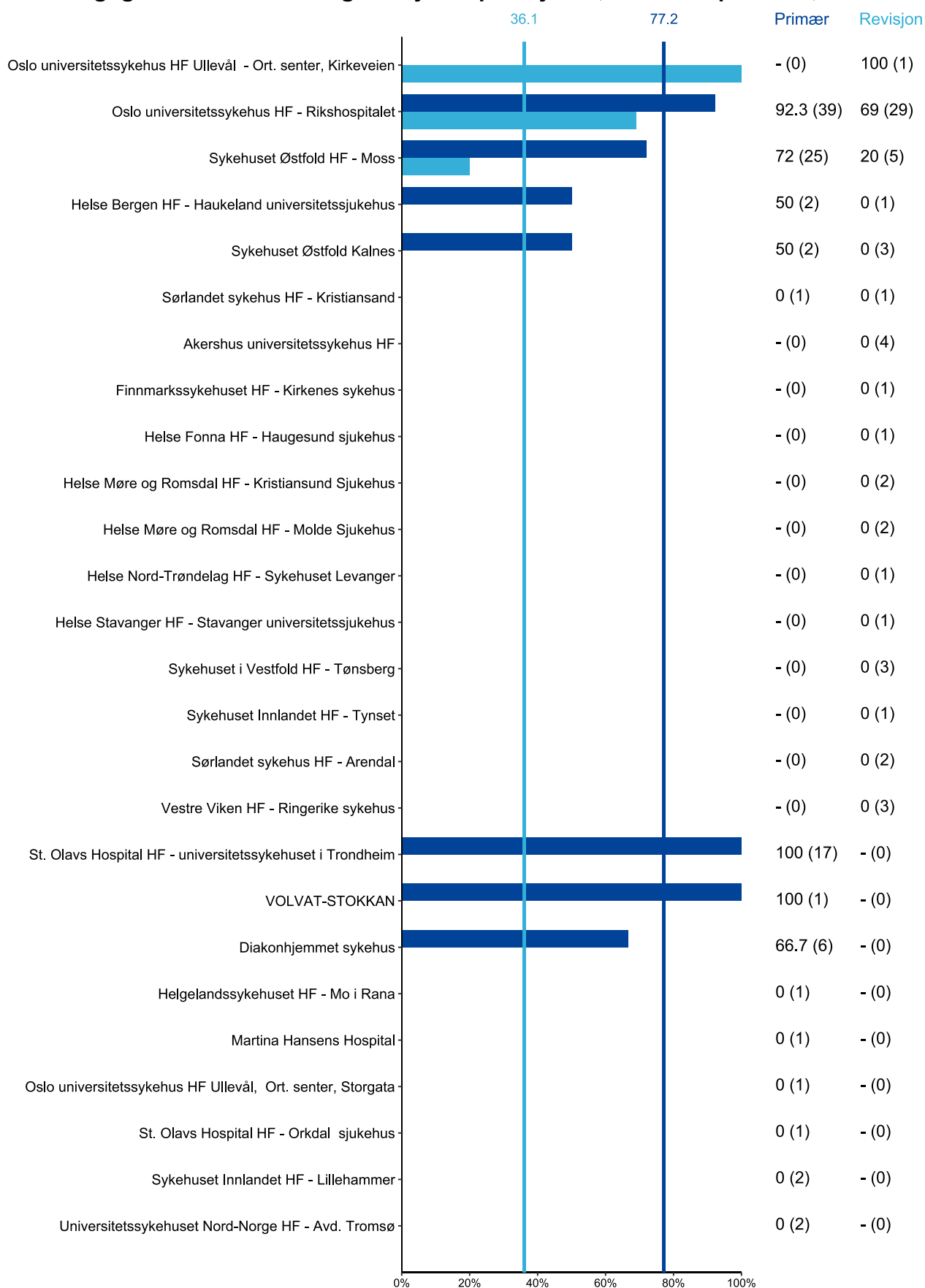
Prosedurekoder som skal brukes ved Primæroperasjoner: NDB 0* - NDB 1* - NDB 2* - NDB 3* - NDB 4*

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert 61 revisjoner til ett eller begge av registrene, 36,1% av disse ble rapportert til NRL og 82% av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt. Det viser seg at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, i sliketilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedurekoder som skal brukes ved revisjonsoperasjoner:

NDC 0* - NDC 1* - NDC 2* - NDC 3* - NDC 4* - NDC 5*

Dekningsgrader for Primær og revisjonsoperasjoner, Håndleddproteser, 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for Primæroperasjon. Lyseblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for revisjonsoperasjon (nivå 1). Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos b?de NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

Dekningsgradsanalyser for skulderproteseoperasjoner, årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Leddproteseregisteret (NRL). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for Primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av skulderproteseoperasjoner og DG prosentene må sees i lys av det.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og skulderproteseoperasjoner

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NBB 0y	Implantasjon av Primær delprotese i humeroscapularledd uten sement
	NBB 1y	Implantasjon av Primær delprotese i humeroscapularledd med sement
	NBB 20	Implantasjon av Primær totalprotese i humeroscapularledd uten sement
	NBB 30	Implantasjon av Primær totalprotese i humeroscapularledd med hybrid teknikk
	NBB 40	Implantasjon av Primær totalprotese i humeroscapularledd med sement
	NBB 70	Implantasjon av Primær total rekonstruksjonsprotese i humeroscapularleddet
	NBB 72	Implantasjon av Primær rekonstruksjonsprotese i proksimale humerus inkludert delprotese
	NBB 76	Implantasjon av Primær distal humerusrekonstruksjonsprotese kombinert med albueledd
	NBB 99	Annen implantasjon av Primær protese i skulderledd Revisjon
Revisjon nivå 1	NBC 0y	Implantasjon av sekundær delprotese i humeroscapularledd uten sement Eksklusive: Av del av totalprotese
	NBC 1y	Implantasjon av sekundær delprotese i humeroscapularledd med sement Eksklusive: Av del av totalprotese
	NBC 2y	Implantasjon av sekundær totalprotese i humeroscapularledd uten sement Inklusive: Av del av totalprotese
	NBC 3y	Implantasjon av sekundær totalprotese i humeroscapularledd med hybrid teknikk Inklusive: Av del av totalprotese
	NBC 4y	Implantasjon av sekundær totalprotese i humeroscapularledd med sement
	NBC 70	Implantasjon av sekundær total rekonstruksjonsprotese i humeroscapularleddet
	NBC 72	Implantasjon av sekundær proksimal humerusrekonstruksjon inkl. leddprotese
	NBC 76	Implantasjon av sekundær distal humerusrekonstruksjon kombinert med albueledd
	NBC 99	Annen implantasjon av sekundær protese i skulderledd
	NBU 0y	Fjerning av delprotese fra humeroscapularledd
	NBU 1y	Fjerning av totalprotese fra humeroscapularledd

Primæroperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 1878 Primære skulderproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 90,8% av disse ble rapportert til NRL og 96,9% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. For sykehusene med lav dekningsgrad i NRL betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn skulderproteseoperasjoner er kodet feilaktig med NBB0*/NBB 1*/NBB 20/NBB 30/NBB 40.

Prosedyrekode som skal brukes ved Primæroperasjoner:

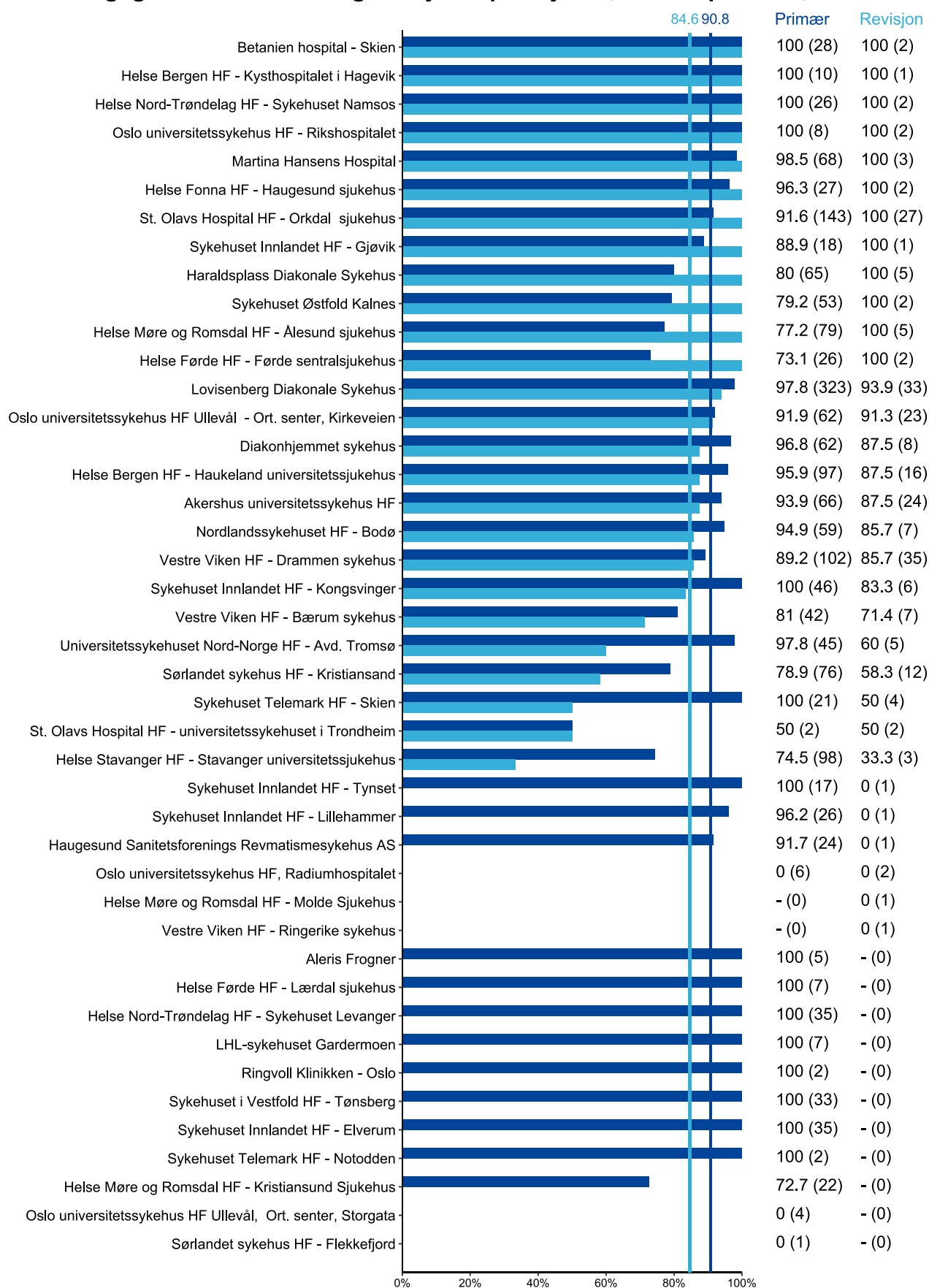
NBB 0* - NBB 1* - NBB 20 - NBB 30 - NBB 40

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert 246 revisjoner til ett eller begge av registrene. 84,6% av disse ble rapportert til NRL og 77,6% av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt. Det viser seg at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, i slike tilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrekode som skal brukes ved revisjonsoperasjoner:

NBC 0* - NBC 1* - NBC 2* - NBC 3* - NBC 4* - NBC 99 - NBU 0* - NBU 1*

Dekningsgrader for Primær og revisjonsoperasjoner, Skulderproteser, 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for Primæroperasjon. Lyseblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for revisjonsoperasjon (nivå 1). Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos b?de NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

Dekningsgradsanalyser for tåleddproteseoperasjoner, årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Leddproteseregisteret (NRL). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for Primæroperasjoner og revisjoner hver for seg. Enkelte sykehus har et lite volum av tåleddproteseoperasjoner og DG prosentene må sees i lys av det.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og tåleddproteseoperasjoner

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NHB 6y	Implantasjon av Primær protese i første metatarsofalangealledd
	NHB 7y	Implantasjon av Primær protese i annet metatarsofalangealledd
	NHB 8y	Implantasjon av Primær protese i annet ledd i fot
	NHB 99	Annen implantasjon av Primær leddprotese i ankel eller fot
Revisjon nivå 1	NHC 6y	Implantasjon av sekundær protese i første metatarsofalangealledd
	NHC 7y	Implantasjon av sekundær protese i annet metatarsofalangealledd
	NHC 8y	Implantasjon av sekundær protese i annet ledd i fot
	NHC 99	Annen implantasjon av sekundær leddprotese i ankel eller fot
	NHU 2y	Fjerning av protese fra annet ledd i fot

Primæroperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 26 Primære tåleddproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 53,8% av disse ble rapportert til NRL og 76,9% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. For sykehusene med lav dekningsgrad i NRL betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn tåproteseoperasjoner er kodet feilaktig med NHB 6y/NHB 7y/NHB 8y.

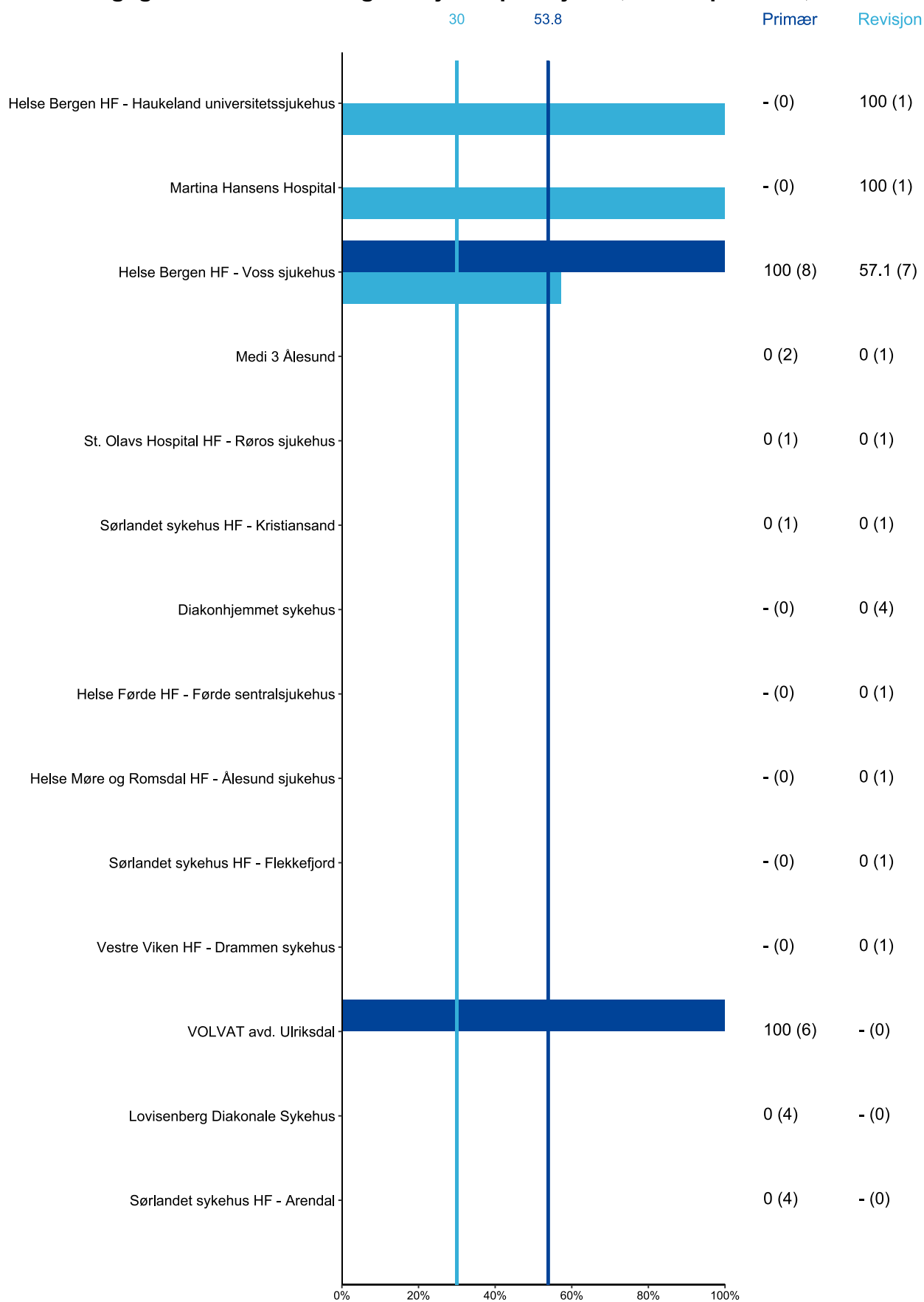
Prosedyrekode som skal brukes ved Primæroperasjoner: NHB 6y - NHB 7y - NHB 8y

Revisjonsoperasjoner. I perioden 2019-2020 ble det rapportert 20 revisjoner til ett eller begge av registrene. 30% av disse ble rapportert til NRL og 90% av disse ble rapportert til NPR (revisjonsnivå 1). Dekningsgraden for NRL varierer mye for de ulike sykehusene. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt. Det viser seg at det mangler en del revisjonsskjema der implantatet er fjernet uten at det settes inn et nytt i samme operasjon, i sliketilfeller skal det sendes revisjonsskjema både når implantatet fjernes og ved eventuell ny innsetting.

Prosedyrekode som skal brukes ved revisjonsoperasjoner:

NHC 6y - NHC 7y - NHC 8y - NHU 2y

Dekningsgrader for Primær og revisjonsoperasjoner, Tåleddproteser, 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for Primæroperasjon. Lyseblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for revisjonsoperasjon (nivå 1). Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos b?de NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

INNHold

Nasjonalt Hoftebruddregister

Forord.....	215
Covid-19 primæroperasjoner og ventetid per måned 2019-2021	219
Overlevelseskurver for hoftebrudd 2005-2021.....	220
Sykehusvise resultater – reoperasjoner.....	221
Sykehusvise resultater – 1 års dødelighet.....	223
Antall hoftebruddsoperasjoner per år.....	225
Antall primæroperasjoner i ulike aldersgrupper (2010, 2015 og 2020).....	225
Tid fra brudd til operasjon – primæroperasjoner.....	226
Kognitiv svikt – primæroperasjoner.....	227
Anestesitype – primæroperasjoner.....	228
ASA-klasse.....	229
Type primærbrudd.....	230
Type primæroperasjon – alle brudd.....	231
Type primæroperasjon per type primærbrudd.....	233
Tidstrend for behandling.....	234
Årsak til reoperasjon – alle brudd.....	236
Årsak til reoperasjon per type primærbrudd.....	237
Årsak til reoperasjon per type primæroperasjon.....	238
Type reoperasjon.....	239
Første reoperasjon etter primær skrueosteosyntese.....	240
Første reoperasjon etter primær uni/bipolar hemiprotese.....	241
Hemiprotoser.....	243
Skruer.....	247
Glideskruer.....	247
Nagler.....	247
Fiksasjon av hemiprotoser.....	248
Tidstrend for fiksasjon.....	248
Type sement.....	249
Hydroxyapatite.....	249
Patologiske brudd.....	250
Kirurgisk tilgang ved hemiprotese.....	250
Peroperative komplikasjoner.....	251
Antibiotikaproylaksis.....	252
Medikamentell tromboseproylaksis.....	255
Operasjonstid.....	257
PROM – antall utsendte og besvarte spørreskjema.....	258
PROM – sykehusvise resultater.....	259
Sykehusvise data.....	271
Dekningsgradsanalyser 2019-20.....	277

ÅRSRAPPORT FOR HOFTEBRUDDREGISTERET

Nasjonalt Hoftebruddregister inneholder nå data fra 137 566 primæroperasjoner og 14 949 reoperasjoner. I 2021 ble 8 165 primæroperasjoner og 757 reoperasjoner rapportert til registeret. Dermed stiger antallet rapporterte primæroperasjoner sammenlignet med 2020. Vi har de siste to årene vært bekymret for at antallet rapporterte hoftebrudd har vært lavere enn tidligere. Vi vet at rapporteringen ved noen enkeltsykehus har vært svært dårlig disse årene grunnet problemer med å innhente samtykke fra pasientene. Etter at Hoftebruddregisteret i løpet av 2021 gikk over til reservasjonsrett ser det heldigvis ut til at rapporteringen tar seg opp igjen på disse sykehusene. Høy dekningsgrad er viktig for at resultatene skal bli så representative som mulig. Oppdaterte dekningsgrader for årene 2019-2020 er inkludert i årets rapport. Vi ber om at alle sykehus sjekker sin dekningsgrad. Når den sykehusvise årsrapporten sendes rundt senere i år vil vi derfor oppfordre alle sykehus til å sammenligne oversikter over primæroperasjoner og reoperasjoner ved eget sykehus med antallet operasjoner som er registrert i Hoftebruddregisteret.

Fra juli 2021 er det ikke lenger et krav om skriftlig samtykke fra pasientene for å kunne registreres i Hoftebruddregisteret. Videre rapportering til registeret baseres nå på at pasientene har en reservasjonsrett slik at de i etterkant kan reservere seg mot å være registrert. For å sikre at pasientene har en reell reservasjonsrett er det derfor svært viktig at pasientene i forbindelse med sykehusoppholdet får informasjon om Hoftebruddregisteret. Det er utarbeidet egne informasjonsskriv som skal deles ut til pasientene. Det er også utarbeidet et eget informasjonsskriv beregnet til barn og ungdom. Disse skjemaene er sendt til kontaktpersonene. I tillegg er det sendt plakater med informasjon om Hoftebruddregisteret til alle rapporterende avdelinger. Disse ønsker vi blir hengt opp på egnet og lett synlig sted i avdelingen. Registeret vil også i forbindelse med utsendelse av 4-måneders spørreskjema vedlegge informasjon til pasientene om muligheten for å reservere seg mot registrering i registeret. Det er nå mulig for pasienter å reservere seg mot at personopplysninger lagres i Hoftebruddregisteret på www.helsenorge.no.

En elektronisk registreringsløsning er nå på plass i MRS (Medisinsk registreringssystem i Norsk Helsenett). Løsningen er allerede tatt i bruk ved Haukeland universitetssjukehus og ser ut til å fungere bra. Det har vært noen tekniske utfordringer i forbindelse med skanning av implantatene, men disse er i ferd med å løses. Vi mener nå at den elektroniske rapporteringsløsningen er klar for å breddes ut på alle sykehus. Dette er en milepæl i registerets historie. Fordelen med elektronisk registrering er både mer nøyaktig rapportering samt at sykehusene umiddelbart har tilgang til egne data. Data fra Hoftebruddregisteret kan dermed i større grad benyttes til lokal kvalitetsforbedring. Kirurgene må registrere seg som bruker i Nasjonalt Hoftebruddregister i Norsk helsenett på falk.nhn.no før de skal registrere pasienter første gang. Etter godkjenning kan en logge seg inn på mrs.nhn.no og registrere pasienten i operasjonsskjemaet. Implantatene skal ved overgang til elektronisk registrering skannes ved hjelp av skannerprogrammet til Procordo. Det har blitt sendt ut instruksjoner til kontaktpersoner ved sykehusene om overgang til elektronisk rapportering. Instruksjonene vil også bli lagt ut på www.helse-bergen.no/nrl.

I forbindelse med overgang til elektronisk rapportering er det innført noen nye variabler på operasjonsskjemaet. Dersom ventetid fra brudd til operasjon oppgis å være lengre enn 48 timer vil en i en nedtrekkmeny bli bedt om å angi en årsak til lang ventetid. For udislokerte

lårhalsbrudd (Garden 1 og 2) vil en i tillegg bli bedt om å beskrive om bakre tilt er mer eller mindre enn 20 grader.

I regi av Fragility Fracture Network er det nå utviklet et felles internasjonalt datasett for overvåking av behandling av hoftebruddpasienter. Tanken med et slikt datasett er å kunne sammenligne hoftebruddbehandling i ulike land. I tillegg gir et slikt datasett mulighet for å slå sammen data fra ulike hoftebruddregistre i store multinasjonale studier. For å tilpasse Hoftebruddregisteret til dette datasettet er vi i ferd med å utvide variabellisten i registeret. Det vil bli innført et nytt elektronisk registreringsskjema i MRS som skal fylles ut av lege ved utreise. Dette skjemaet vil inneholde variabler som liggetid, mobilisering på sykehus, fallforebygging, osteoporosebehandling, medisinske komplikasjoner i forbindelse med sykehusoppholdet og omsorgsnivå etter utreise. Sykehusene vil, i likhet med operasjonsskjemaet, ha umiddelbar tilgang til egne data. Selv om et ekstra elektronisk rapporteringsskjema vil medføre noe ekstraarbeid for kirurgene så tror vi at dette nye skjemaet også vil gi en stor gevinst for sykehusene ved at innrapporterte data i enda større grad kan benyttes i kvalitetsforbedringsarbeid. Resultatene fra det nye skjemaet vil være et nyttig hjelpemiddel til å overvåke at pasienter med hoftebrudd behandles i tråd med de norske tverrfaglige retningslinjene.

Covid-19 pandemien har de siste årene ført til store endringer i hverdagen på ortopediske avdelinger i hele Norge. Heldigvis er situasjonen i ferd med å normaliseres. Ved mange ortopediske avdelinger har elektiv virksomhet i perioder vært redusert, mens akuttkirurgien heldigvis i mindre grad har vært påvirket. Internasjonale anbefalinger har slått fast at behandlingsmålene ved hoftebrudd ikke bør endres grunnet pandemi-situasjonen. Vi har gjort analyser for å kartlegge om pandemien har påvirket antall hoftebrudd og ventetid til operasjon for hoftebrudd. Disse resultatene presenteres fremst i årets rapport fra Hoftebruddregisteret. Vi samarbeider for tiden med det svenske hoftebruddregisteret, RIKSHÖFT, i et prosjekt der målet er å sammenligne behandling av hoftebruddpasienter i Norge og Sverige under Covid-19 pandemien. Resultatene fra denne studien vil trolig bli publisert i løpet av 2022.

Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre graderer alle medisinske kvalitetsregistre i Norge hvert år. Nasjonalt Hoftebruddregister er vurdert å fortsatt være et Stadium 3A register. Den viktigste årsaken til at registeret heller ikke ved fjorårets evaluering nådde helt opp som et Stadium 4 register var at den elektroniske rapporteringsløsningen ennå ikke er implementert ved alle sykehus. Hoftebruddregisteret har siden 2017 presentert online interaktive resultater. De interaktive resultater viser sykehusvise resultater og er tilgjengelig på www.kvalitetsregistre.no. Resultatene har så langt blitt godt mottatt og vi håper at de interaktive resultatene blir brukt i kvalitetsforbedringsarbeid lokalt.

Hoftebruddregisteret har de siste årene gjennomført et kvalitetsforbedringsprosjekt sammen med Hofteregisteret. Målet har vært å redusere bruk av usementerte femurstammer til eldre hoftebruddpasienter. Hoftebruddregisteret har tidligere kommet med en anbefaling om å unngå usementerte femurstammer ved operasjoner for hoftebrudd hos pasienter over 70 år. Andelen usementerte proteser har sunket jevnt de siste årene og i 2021 var bare 3,2 % av hemiproteseene usementerte.

I løpet av 2021 har 2 kandidater gjennomført PhD med data fra Hoftebruddregisteret.

Sunniva Leer-Salvesen disputerte 27. august 2021 for PhD-graden ved Universitet i Bergen med avhandlingen “Timing of anticoagulation and surgery for hip fracture patients - A search for factors influencing outcomes after surgery”.

Målfrid Holen Kristoffersen disputerte 22. oktober 2021 for PhD graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen «Hip fracture in patients with cognitive impairment: Epidemiology and Patient-Reported Outcome Measures. Data from the Norwegian Hip Fracture Register”.

Hoftebruddregisteret gratulerer Sunniva og Målfrid med viktige publikasjoner og ikke minst med strålende gjennomførte disputaser.

Også de neste årene ser det ut til å bli flere PhD disputaser hvor data fra Hoftebruddregisteret er benyttet. Vi gleder oss over at forskere fra hele landet ønsker å bruke register-data i sine PhD-grader og opplever samarbeidet som både nyttig og stimulerende for alle parter.

PUBLIKASJONER SIDEN 1. JANUAR 2021

Carl Erik Alm har undersøkt rollen til trokanterstøtteplaten som brukes sammen med glideskrue i behandling av trokantære og subtrokantære brudd. Det var store forskjeller i bruk av trokanterstøtteplate mellom sykehus. Den vanligste faktoren som påvirket bruken var bruddtype. Støtteplaten var mest brukt ved AO/OTA A3 trokantære brudd og subtrokantære brudd.

Målfrid Holen Kristoffersen har publisert en artikkel som har sammenlignet PROM data fra hoftebruddpasienter med og uten kognitiv svikt. Pasienter med kognitiv svikt hadde signifikant lavere helse-relatert livskvalitet sammenlignet med kognitivt friske etter 4 og 12 måneder. Både gangfunksjon og evne til å utføre dagligdagse aktiviteter var dårligere hos kognitivt svekkede pasienter. Studien viser at det er mulig å også inkludere pasienter med kognitiv svikt når PROM data skal undersøkes.

Cato Kjærvik har undersøkt hvilke faktorer som påvirker ventetid til operasjon. Både pasient-relaterte faktorer (ASA-klasse og Charlson Comorbidity Index) og sykehus-relaterte faktorer (sykehus-volum) påvirket ventetid. Pasienter som ikke ble raskt operert (definert som operasjon samme dag eller dagen etter innleggelse) hadde en høyere 30-dagers og 1-års mortalitet.

Kirsten Marie Larsen Grønhaug har publisert en artikkel hvor behandling med glideskrue og margnagle sammenlignes for trokantære og subtrokantære brudd. Operasjon med margnagle førte til lavere risiko for reoperasjoner etter 1 og 3 år sammenlignet med glideskrue for ustabile trokantære brudd (AO/OTA type A2 og A3) samt subtrokantære brudd. 1-års mortaliteten var lavere ved bruk av nagle både for stabile og ustabile brudd.

Vi viser for øvrig til egen liste over publikasjoner bakerst i årets rapport samt på registerets nettsider www.helse-bergen.no/nrl.

Nasjonalt Hoftebruddregister samarbeider med en rekke sykehus om studier både på nasjonale og lokale resultater. Det er flott at registerets store datamateriale blir forsket på, og vi oppfordrer alle forskningsinteresserte som ønsker å bruke data fra registeret om å ta kontakt.

Takk til alle for god rapportering og med ønske om fortsatt godt samarbeid!

Bergen juni 2022




Jan-Erik Gjertsen
Seksjonsoverlege/professor
Leder Hoftebruddregisteret



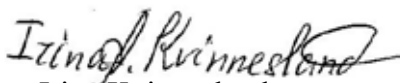
Torbjørn Berge Kristensen
Overlege/forsker



Eva Dybvik
Biostatistiker/forsker



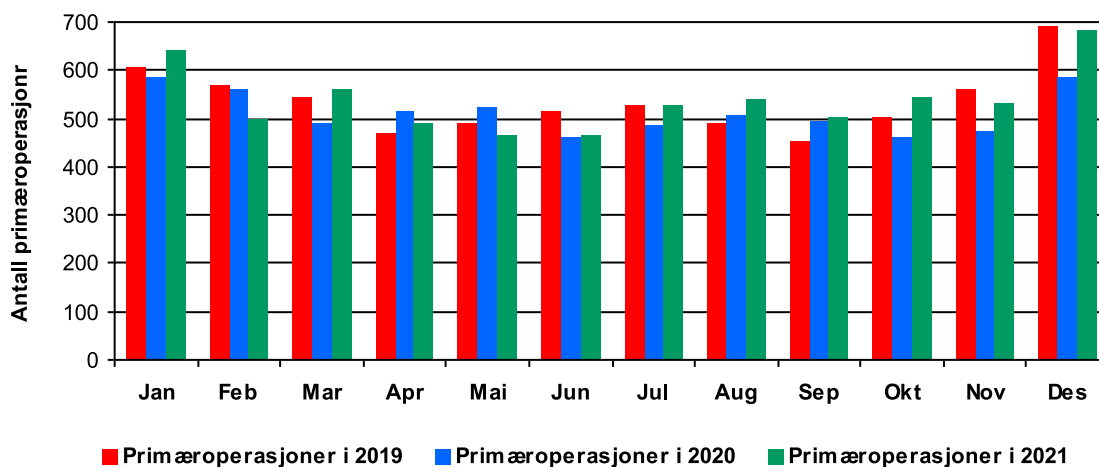
Ruth Gunvor Wasmuth
Konsulent



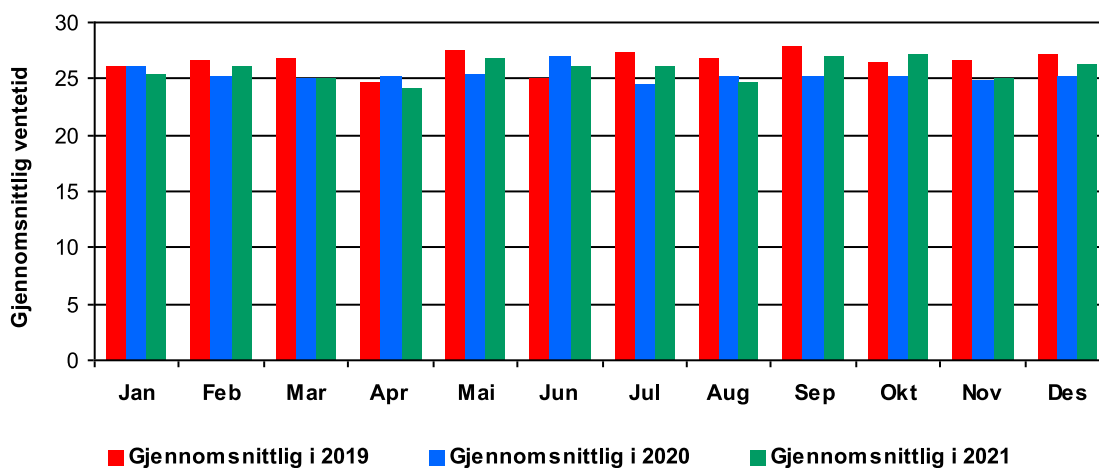
Irina Kvinnesland
It-konsulent

COVID-19

Antall primæroparasjoner per måned for 2019 - 2021



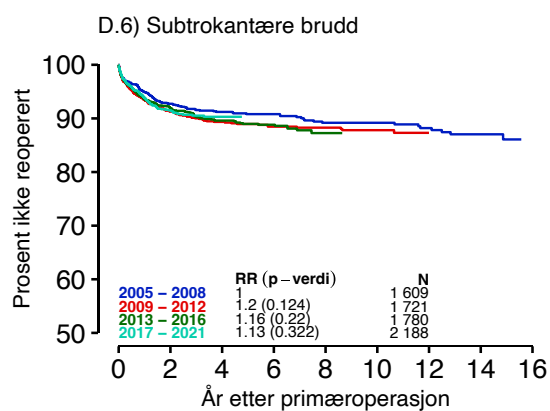
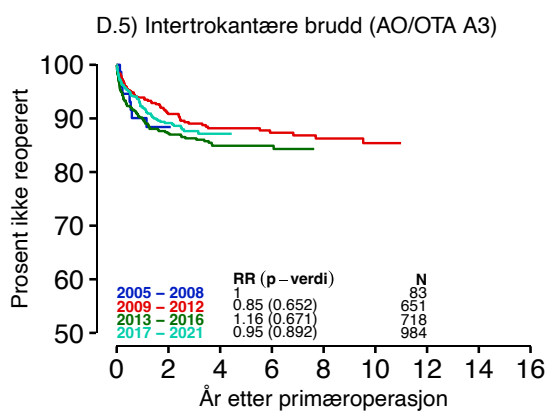
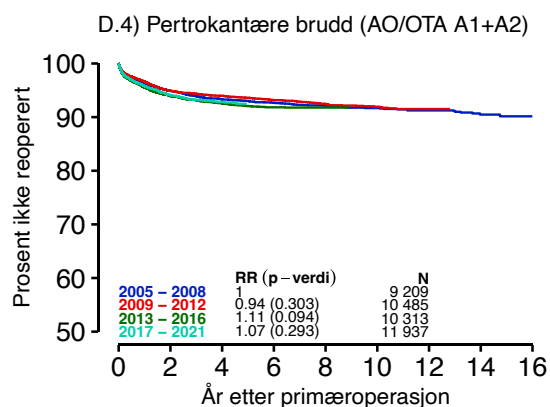
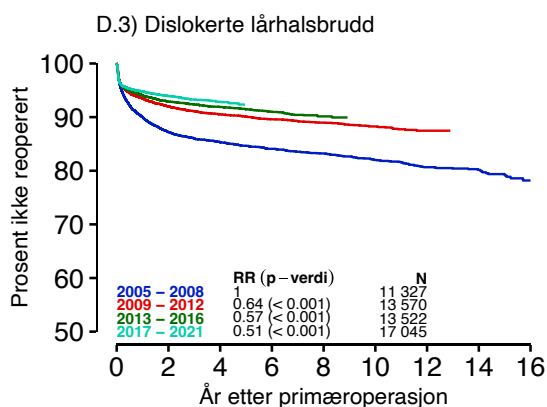
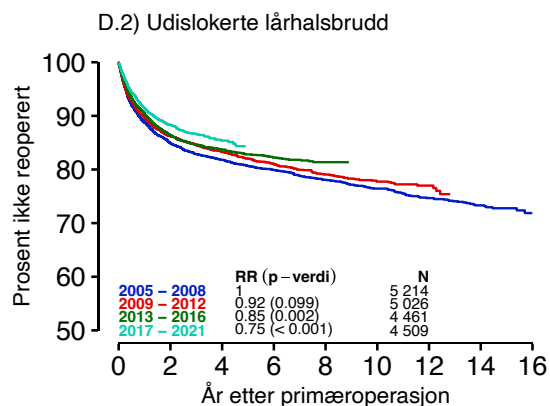
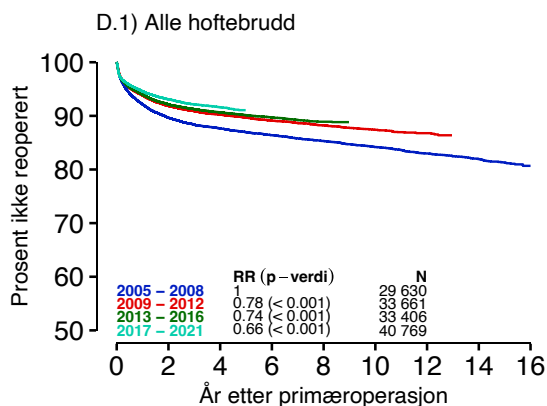
Gjennomsnittlig ventetid fra brudd til operasjon (timer) per måned for 2019 - 2021 *



* Kun for ventetid <= 96 timer

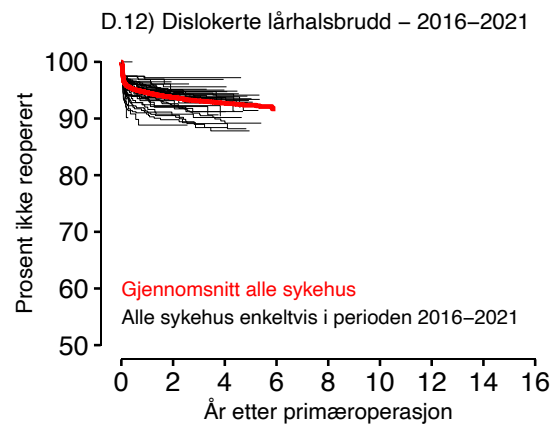
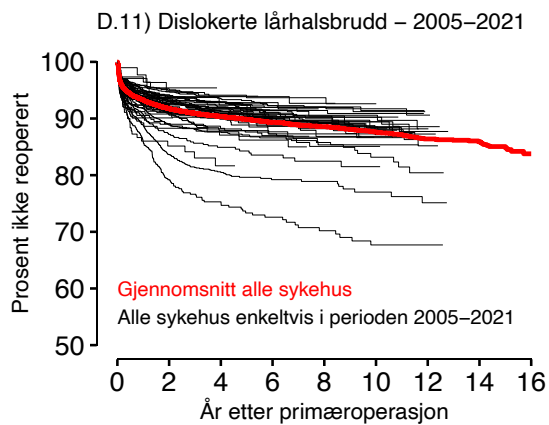
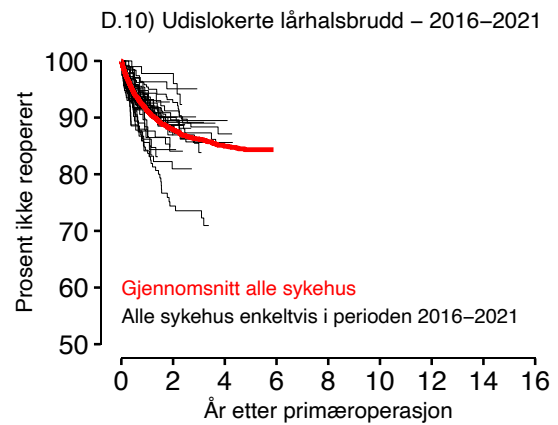
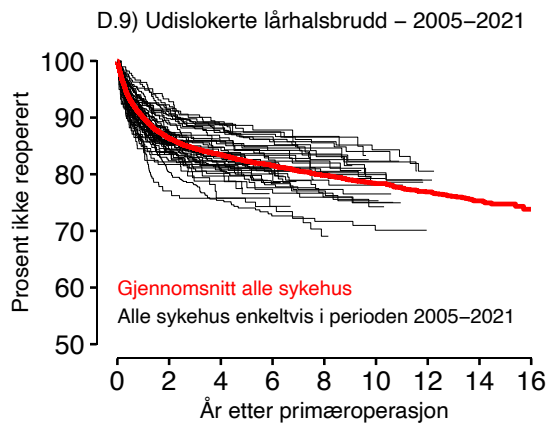
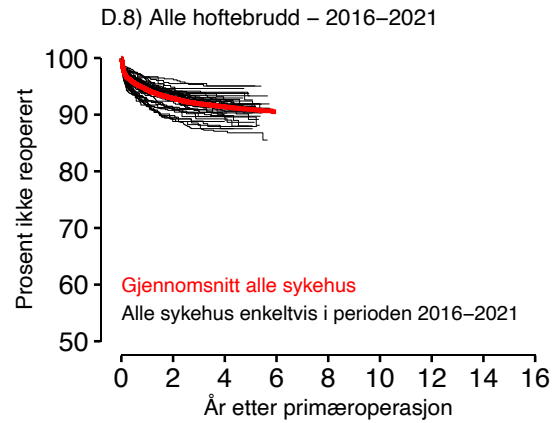
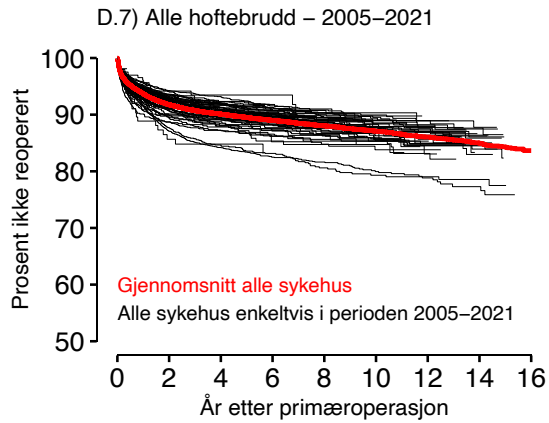
Overlevelseskurver for hoftebrudd i perioden 2005–2021

Endepunkt: Alle reoperasjoner

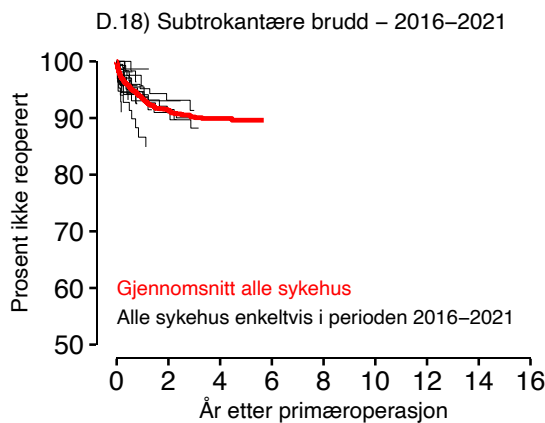
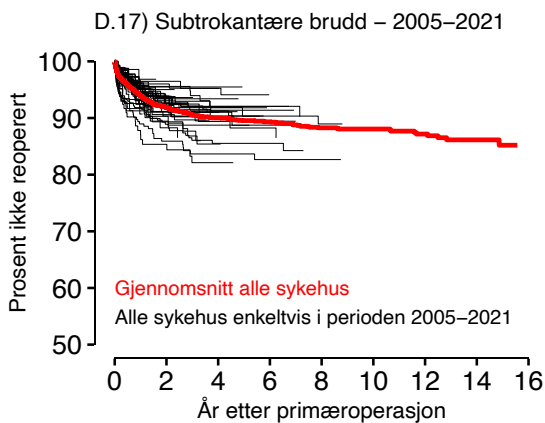
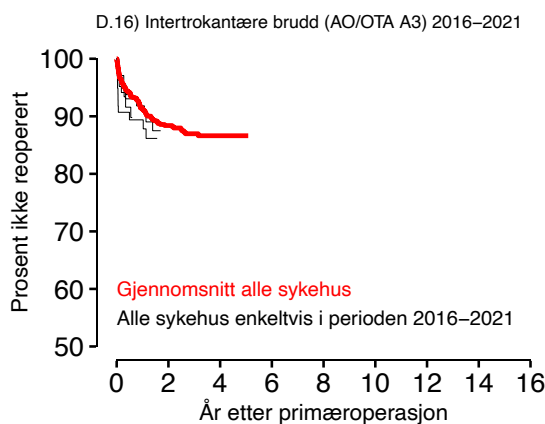
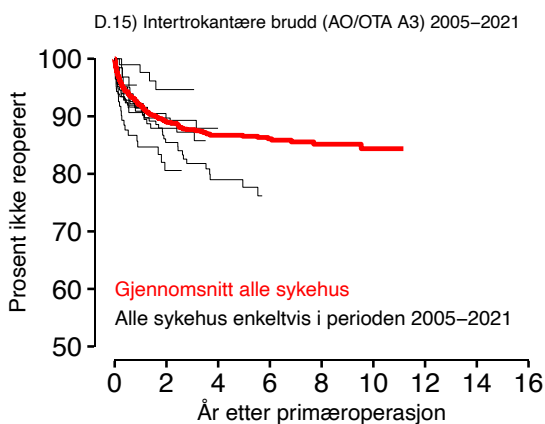
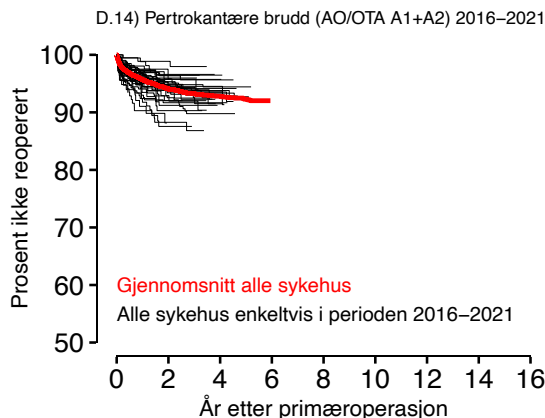
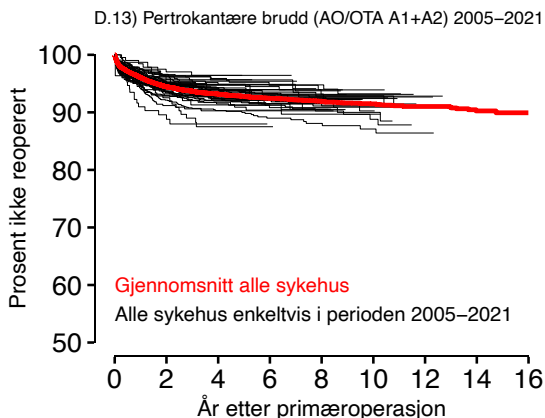


Kaplan–Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon. Rate Ratio (RR) er justert for alder og kjønn.

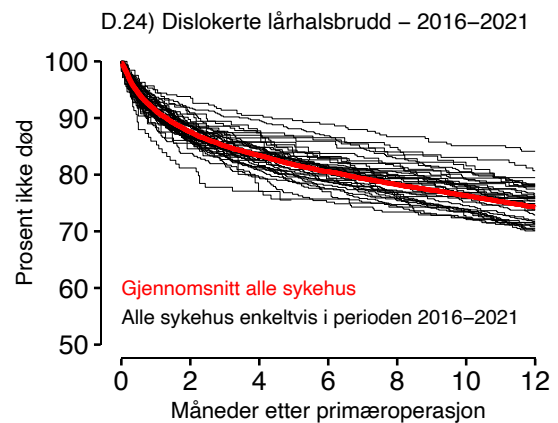
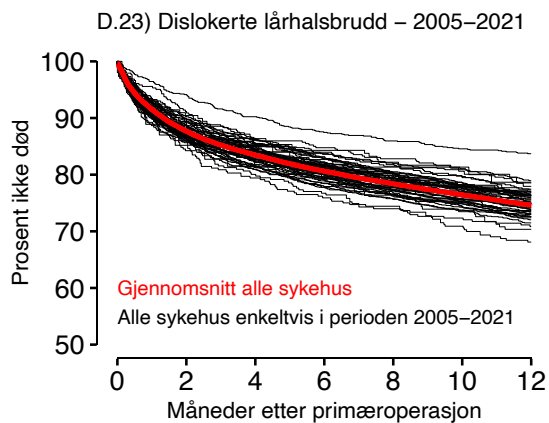
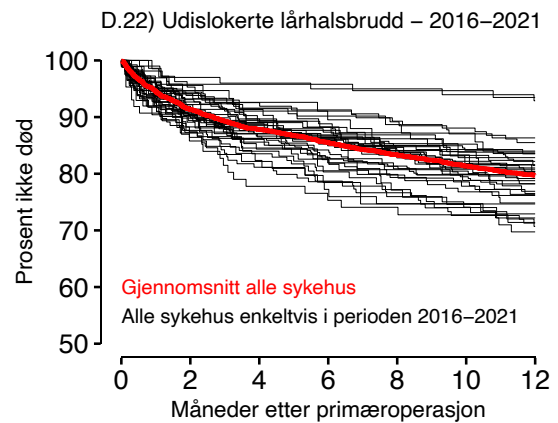
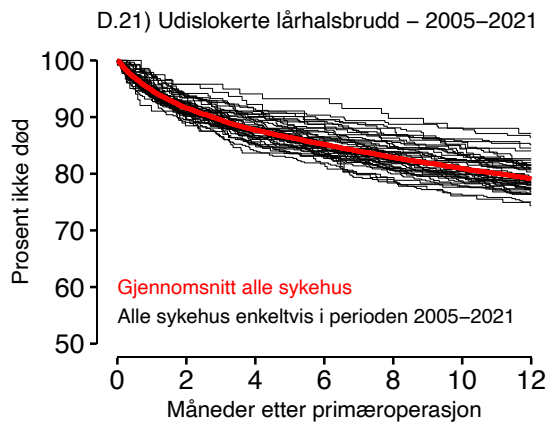
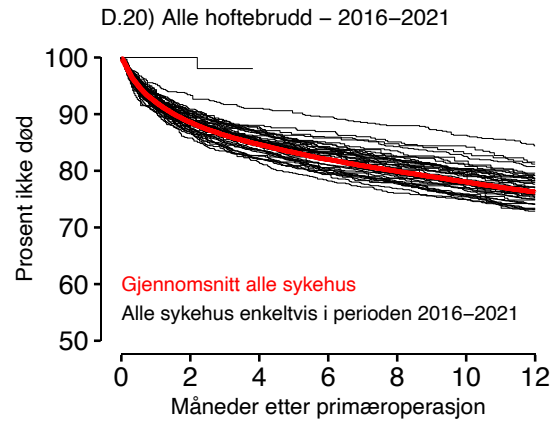
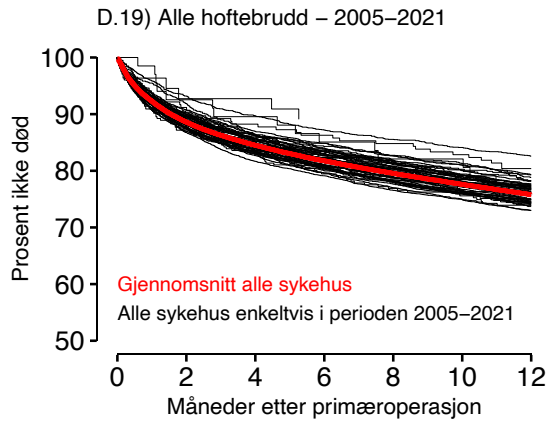
Sykehusvise overlevelseskurver Endepunkt: Alle reoperasjoner



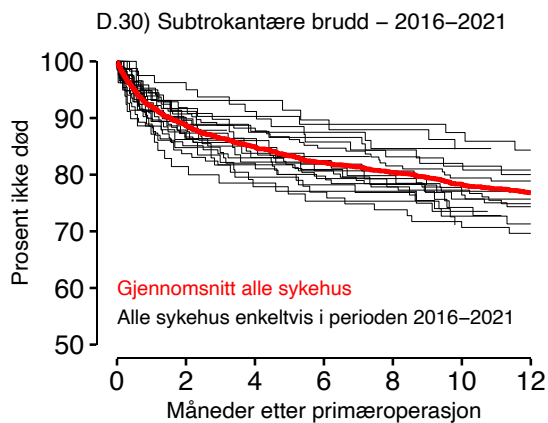
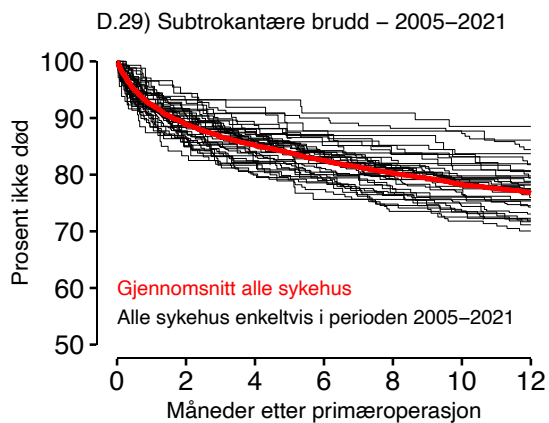
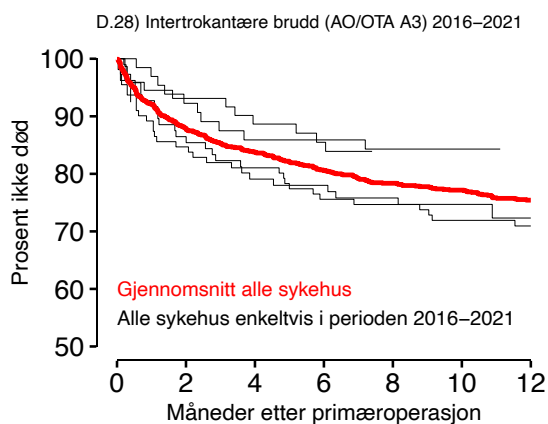
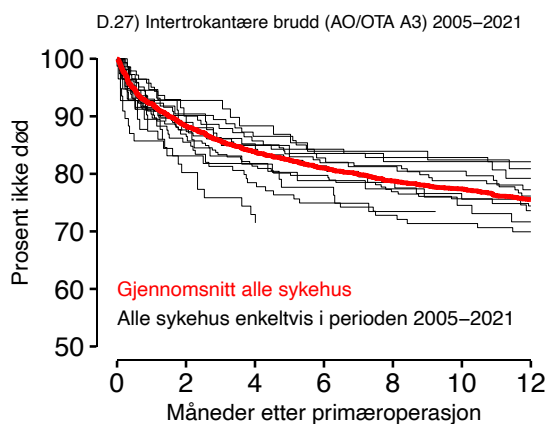
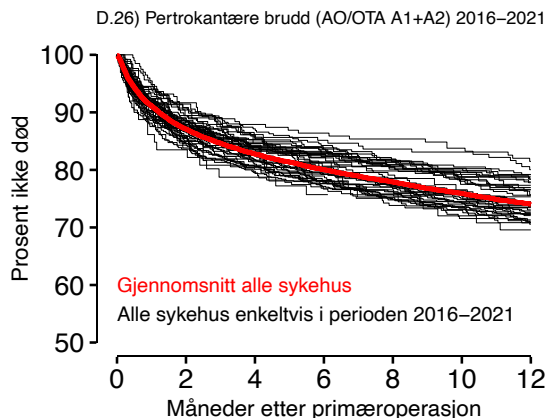
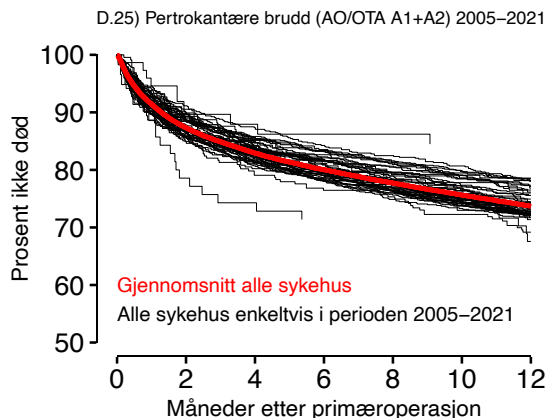
Sykehusvise overlevelseskurver Endepunkt: Alle reoperasjoner



Sykehusvise overlevelseskurver Endepunkt: 1 års dødelighet



Sykehusvise overlevelseskurver Endepunkt: 1 års dødelighet



HOFTEBRUDD

Antall operasjoner

Tabell 1: Totalt antall operasjoner

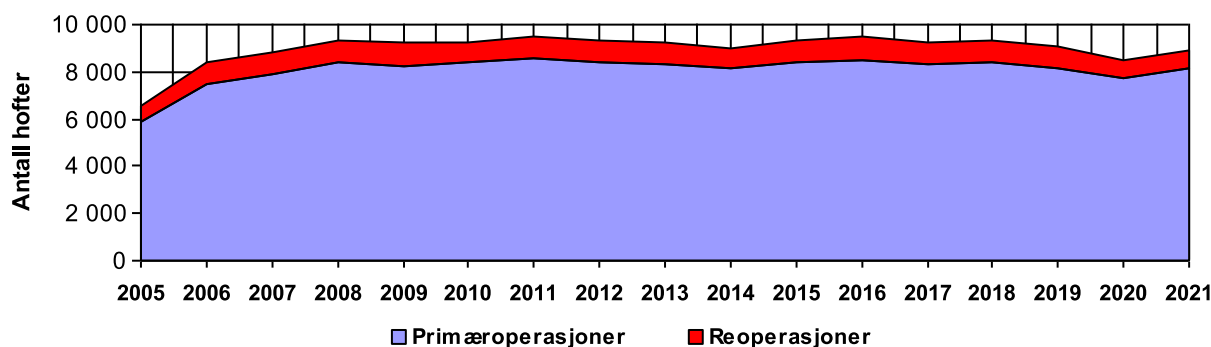
	Primæroperasjon	Reoperasjon	Totalt antall
2021	8 165 (91,5%)	757 (8,5%)	8 922
2020	7 754 (91,4%)	731 (8,6%)	8 485
2019	8 169 (89,9%)	918 (10,1%)	9 087
2018	8 428 (90,0%)	940 (10,0%)	9 368
2017	8 352 (90,3%)	901 (9,7%)	9 253
2016	8 503 (89,6%)	987 (10,4%)	9 490
2015	8 410 (90,0%)	939 (10,0%)	9 349
2014	8 183 (91,2%)	793 (8,8%)	8 976
2013	8 310 (90,2%)	899 (9,8%)	9 209
2012	8 437 (90,4%)	896 (9,6%)	9 333
2011	8 604 (90,3%)	925 (9,7%)	9 529
2010	8 363 (90,7%)	861 (9,3%)	9 224
2009	8 258 (89,5%)	970 (10,5%)	9 228
2008	8 362 (89,9%)	942 (10,1%)	9 304
2005-07	21 268 (89,5%)	2 490 (10,5%)	23 758
Totalt	137 566 (90,2%)*	14 949 (9,8%)**	152 515

49% av primæroparasjonene var på høyre side. 69% av primæroparasjonene var utført på kvinner. Gjennomsnittlig alder ved primæroparasjon var 80 år, hhv. 82 år for kvinner og 77 år for menn.

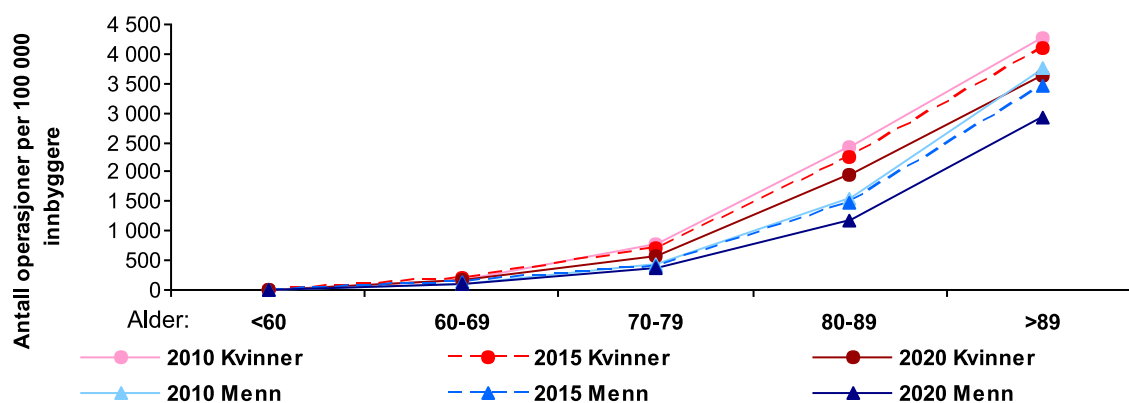
* 5 203 (4%) er primæroparasjoner med totalprotese fra Hofteproteseregisteret.

** 5 536 (37%) er reoperasjoner med totalprotese fra Hofteproteseregisteret.

Figur 1: Totalt antall operasjoner



Figur 2: Innrapporterte primære hoftebrudd per 100 000 innbyggere for 2010, 2015 og 2020



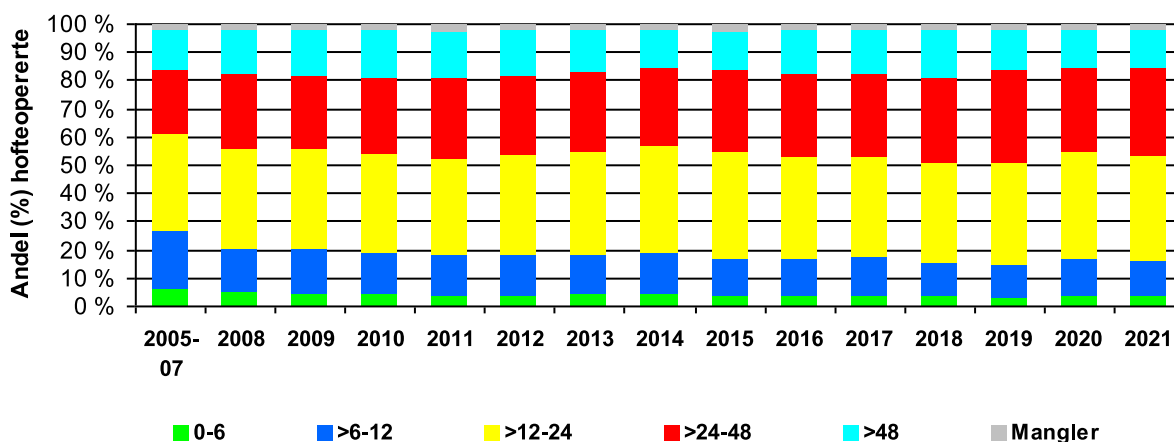
Tid fra brudd til operasjon i timer - primæroperasjoner

Tabell 2: Tid fra brudd til operasjon i timer*

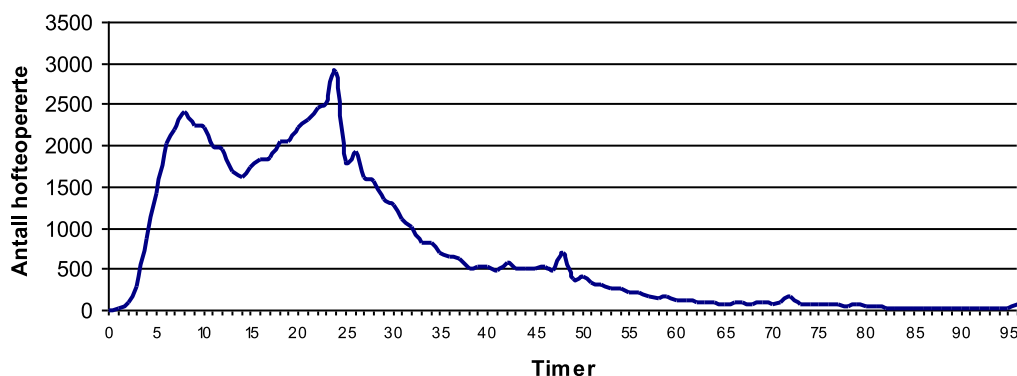
	0 - 6	>6 - 12	>12 - 24	>24 - 48	>48	Mangler	Totalt antall
2021	260 (3,4%)	959 (12,5%)	2 861 (37,4%)	2 386 (31,2%)	1 041 (13,6%)	139 (1,8%)	7 647
2020	242 (3,4%)	975 (13,5%)	2 768 (38,4%)	2 134 (29,6%)	953 (13,2%)	142 (2,0%)	7 214
2019	225 (3,0%)	892 (11,8%)	2 699 (35,8%)	2 513 (33,3%)	1 071 (14,2%)	139 (1,8%)	7 539
2018	279 (3,6%)	957 (12,2%)	2 719 (34,7%)	2 418 (30,8%)	1 290 (16,4%)	184 (2,3%)	7 847
2017	298 (3,8%)	1 113 (14,0%)	2 775 (34,9%)	2 378 (29,9%)	1 207 (15,2%)	169 (2,1%)	7 940
2016	299 (3,7%)	1 107 (13,6%)	2 897 (35,5%)	2 426 (29,7%)	1 235 (15,1%)	192 (2,4%)	8 156
2015	309 (3,8%)	1 086 (13,4%)	3 054 (37,8%)	2 330 (28,8%)	1 105 (13,7%)	203 (2,5%)	8 087
2014	326 (4,1%)	1 157 (14,7%)	2 996 (38,0%)	2 189 (27,7%)	1 045 (13,2%)	181 (2,3%)	7 894
2013	314 (3,9%)	1 129 (14,1%)	2 932 (36,6%)	2 261 (28,2%)	1 198 (15,0%)	179 (2,2%)	8 013
2012	316 (3,8%)	1 167 (14,2%)	2 936 (35,7%)	2 309 (28,1%)	1 326 (16,1%)	175 (2,1%)	8 229
2011	313 (3,7%)	1 207 (14,3%)	2 845 (33,8%)	2 420 (28,8%)	1 421 (16,9%)	208 (2,5%)	8 414
2010	355 (4,3%)	1 218 (14,9%)	2 882 (35,1%)	2 216 (27,0%)	1 340 (16,3%)	191 (2,3%)	8 202
2009	354 (4,4%)	1 290 (15,9%)	2 857 (35,3%)	2 128 (26,3%)	1 306 (16,1%)	166 (2,0%)	8 101
2008	385 (4,7%)	1 321 (16,1%)	2 834 (34,5%)	2 201 (26,8%)	1 292 (15,7%)	179 (2,2%)	8 212
2005-07	1 362 (6,5%)	4 216 (20,2%)	7 232 (34,7%)	4 702 (22,5%)	2 980 (14,3%)	376 (1,8%)	20 868
Totalt	5 637 (4,3%)	19 794 (15,0%)	47 287 (35,7%)	37 011 (28,0%)	19 810 (15,0%)	2 823 (2,1%)	132 363

* Operasjoner med totalprotese er ikke med.

Figur 3: Tid fra brudd til operasjon - gruppert i timer (n=132 363)



Figur 4: Tid fra brudd til operasjon - kontinuerlig (n=69 381)



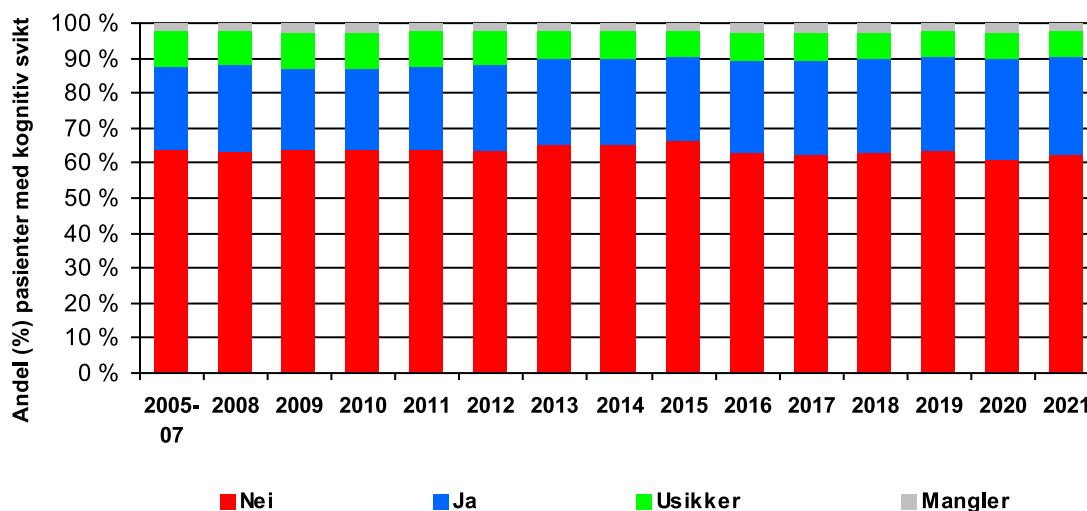
Gjennomsnittlig tid fra brudd til operasjon 24 timer (median 21 timer).

Kognitiv svikt

Tabell 3: Kognitiv svikt - primæroperasjoner*

	Nei	Ja	Usikker	Mangler	Totalt antall
2021	4 778 (62,5%)	2 136 (27,9%)	563 (7,4%)	170 (2,2%)	7 647
2020	4 404 (61,0%)	2 060 (28,6%)	565 (7,8%)	185 (2,6%)	7 214
2019	4 810 (63,8%)	2 021 (26,8%)	528 (7,0%)	180 (2,4%)	7 539
2018	4 971 (63,3%)	2 072 (26,4%)	561 (7,1%)	243 (3,1%)	7 847
2017	4 983 (62,8%)	2 084 (26,2%)	637 (8,0%)	236 (3,0%)	7 940
2016	5 159 (63,3%)	2 139 (26,2%)	636 (7,8%)	222 (2,7%)	8 156
2015	5 387 (66,6%)	1 919 (23,7%)	601 (7,4%)	180 (2,2%)	8 087
2014	5 136 (65,1%)	1 933 (24,5%)	642 (8,1%)	183 (2,3%)	7 894
2013	5 236 (65,3%)	1 938 (24,2%)	675 (8,4%)	164 (2,0%)	8 013
2012	5 222 (63,5%)	2 007 (24,4%)	821 (10,0%)	179 (2,2%)	8 229
2011	5 350 (63,6%)	1 991 (23,7%)	901 (10,7%)	172 (2,0%)	8 414
2010	5 220 (63,6%)	1 917 (23,4%)	834 (10,2%)	231 (2,8%)	8 202
2009	5 157 (63,7%)	1 890 (23,3%)	832 (10,3%)	222 (2,7%)	8 101
2008	5 186 (63,2%)	2 026 (24,7%)	794 (9,7%)	206 (2,5%)	8 212
2005-07	13 290 (63,7%)	4 933 (23,6%)	2 205 (10,6%)	440 (2,1%)	20 868
Totalt	84 289 (63,7%)	33 066 (25,0%)	11 795 (8,9%)	3 213 (2,4%)	132 363

Figur 5: Kognitiv svikt - primæroperasjoner*



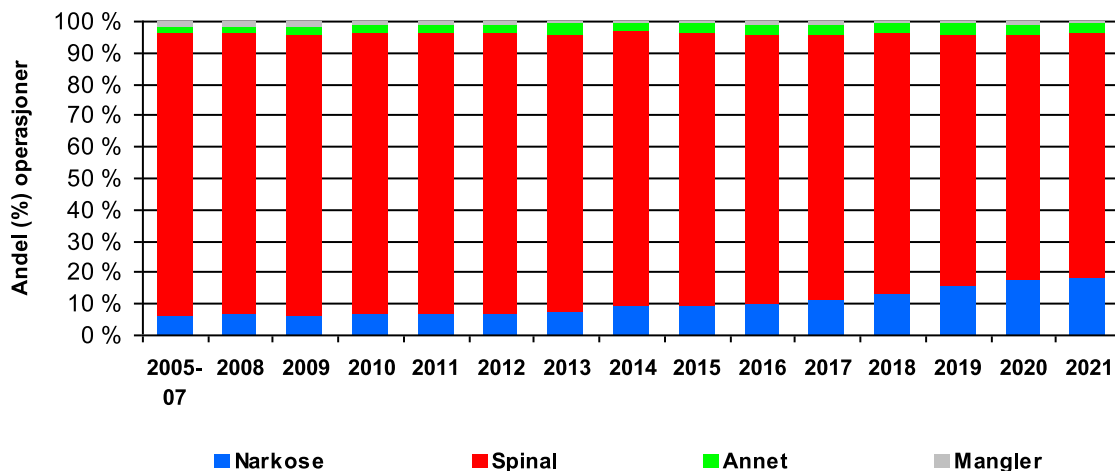
* Operasjoner med totalprotese er ikke med

Anestesi type

Tabell 4: Anestesi type - primæroperasjoner*

	Narkose	Spinal	Annet	Mangler	Totalt antall
2021	1 392 (18,2%)	5 978 (78,2%)	223 (2,9%)	54 (0,7%)	7 647
2020	1 296 (18,0%)	5 607 (77,7%)	238 (3,3%)	73 (1,0%)	7 214
2019	1 185 (15,7%)	6 025 (79,9%)	263 (3,5%)	66 (0,9%)	7 539
2018	1 062 (13,5%)	6 484 (82,6%)	230 (2,9%)	71 (0,9%)	7 847
2017	929 (11,7%)	6 671 (84,0%)	259 (3,3%)	81 (1,0%)	7 940
2016	810 (9,9%)	6 977 (85,5%)	282 (3,5%)	87 (1,1%)	8 156
2015	758 (9,4%)	7 040 (87,1%)	226 (2,8%)	63 (0,8%)	8 087
2014	732 (9,3%)	6 890 (87,3%)	203 (2,6%)	69 (0,9%)	7 894
2013	588 (7,3%)	7 095 (88,5%)	256 (3,2%)	74 (0,9%)	8 013
2012	560 (6,8%)	7 364 (89,5%)	219 (2,7%)	86 (1,0%)	8 229
2011	586 (7,0%)	7 509 (89,2%)	219 (2,6%)	100 (1,2%)	8 414
2010	565 (6,9%)	7 321 (89,3%)	194 (2,4%)	122 (1,5%)	8 202
2009	520 (6,4%)	7 246 (89,4%)	188 (2,3%)	147 (1,8%)	8 101
2008	591 (7,2%)	7 297 (88,9%)	182 (2,2%)	142 (1,7%)	8 212
2005-07	1 345 (6,4%)	18 708 (89,6%)	447 (2,1%)	368 (1,8%)	20 868
Totalt	12 919 (9,8%)	114 212 (86,3%)	3 629 (2,7%)	1 603 (1,2%)	132 363

Figur 6: Anestesi type - primæroperasjoner*



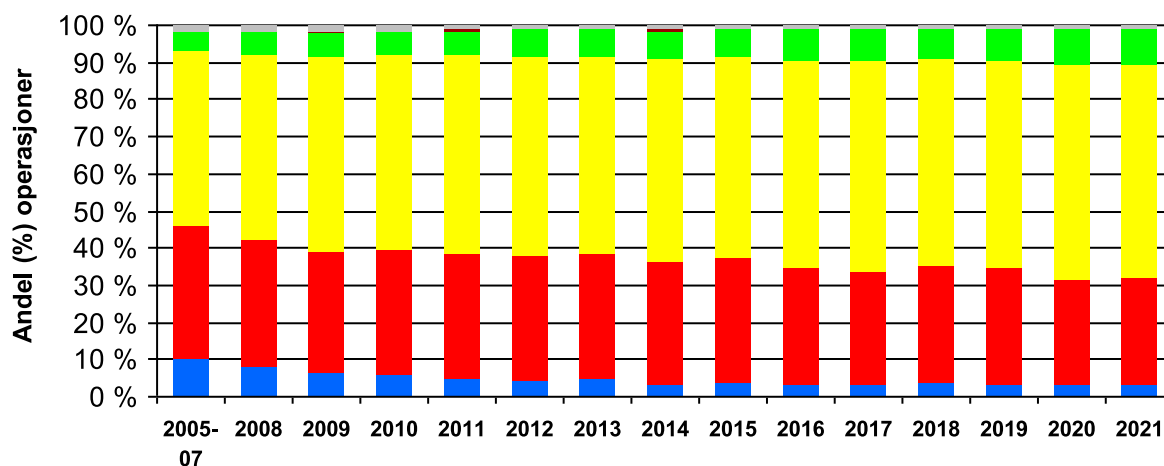
* Operasjoner med totalprotese er ikke med

ASA-klasse

Tabell 5: ASA klasse - primæroperasjoner

	ASA 1	ASA 2	ASA 3	ASA 4	ASA 5	Mangler	Totalt antall
2021	272 (3,3%)	2 362 (28,9%)	4 649 (56,9%)	785 (9,6%)	7 (0,1%)	90 (1,1%)	8 165
2020	239 (3,1%)	2 215 (28,6%)	4 472 (57,7%)	740 (9,5%)	11 (0,1%)	77 (1,0%)	7 754
2019	283 (3,5%)	2 566 (31,4%)	4 540 (55,6%)	689 (8,4%)	6 (0,1%)	85 (1,0%)	8 169
2018	319 (3,8%)	2 655 (31,5%)	4 698 (55,7%)	646 (7,7%)	13 (0,2%)	97 (1,2%)	8 428
2017	282 (3,4%)	2 553 (30,6%)	4 731 (56,6%)	679 (8,1%)	15 (0,2%)	92 (1,1%)	8 352
2016	264 (3,1%)	2 694 (31,7%)	4 732 (55,7%)	708 (8,3%)	10 (0,1%)	94 (1,1%)	8 502
2015	303 (3,6%)	2 850 (33,9%)	4 525 (53,8%)	624 (7,4%)	12 (0,1%)	96 (1,1%)	8 410
2014	256 (3,1%)	2 732 (33,4%)	4 471 (54,6%)	608 (7,4%)	14 (0,2%)	102 (1,2%)	8 183
2013	378 (4,5%)	2 840 (34,2%)	4 382 (52,7%)	609 (7,3%)	17 (0,2%)	84 (1,0%)	8 310
2012	356 (4,2%)	2 833 (33,6%)	4 548 (53,9%)	595 (7,1%)	8 (0,1%)	97 (1,1%)	8 437
2011	437 (5,1%)	2 879 (33,5%)	4 613 (53,6%)	558 (6,5%)	6 (0,1%)	111 (1,3%)	8 604
2010	493 (5,9%)	2 805 (33,5%)	4 411 (52,7%)	498 (6,0%)	16 (0,2%)	140 (1,7%)	8 363
2009	509 (6,2%)	2 720 (32,9%)	4 309 (52,2%)	564 (6,8%)	10 (0,1%)	146 (1,8%)	8 258
2008	677 (8,1%)	2 858 (34,2%)	4 172 (49,9%)	527 (6,3%)	9 (0,1%)	119 (1,4%)	8 362
2005-07	2 127 (10,0%)	7 681 (36,1%)	9 936 (46,7%)	1 139 (5,4%)	33 (0,2%)	352 (1,7%)	21 268
Totalt	7 195 (5,2%)	45 243 (32,9%)	73 189 (53,2%)	9 969 (7,2%)	187 (0,1%)	1 782 (1,3%)	137 566

Figur 7: ASA klasse - primæroperasjoner



ASA = American Society of Anesthesiologists

- **ASA 1:** Friske pasienter som røyker mindre enn 5 sigaretter daglig.
- **ASA 2:** Pasienter med en asymptomatisk tilstand som behandles medikamentelt (f.eks hypertensjon) eller med kost (f.eks diabetes mellitus type 2) og ellers friske pasienter som røyker mer enn 5 sigaretter daglig.
- **ASA 3:** Pasienter med en tilstand som kan gi symptomer, men som holdes under kontroll medikamentelt (f.eks moderat angina pectoris og mild astma).
- **ASA 4:** Pasienter med en tilstand som ikke er under kontroll (f.eks hjertesvikt og astma).
- **ASA 5:** Moribund/døende pasient
- **Mangler**

Primæroperasjoner

Tabell 6: Type primærbrudd (årsak til primæroperasjon)

	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 9	Type 6	Type 7	Type 8	Annet	Mangler	Totalt antall
2021	821 10,1%	3 489 42,7%	190 2,3%	1 079 13,2%	1 386 17,0%	188 2,3%	396 4,8%	506 6,2%	12 0,1%	79 1,0%	19 0,2%	8 165
2020	813 10,5%	3 275 42,2%	153 2,0%	1 009 13,0%	1 284 16,6%	182 2,3%	406 5,2%	528 6,8%	12 0,2%	86 1,1%	6 0,1%	7 754
2019	888 10,9%	3 437 42,1%	196 2,4%	1 062 13,0%	1 268 15,5%	181 2,2%	414 5,1%	621 7,6%	9 0,1%	83 1,0%	10 0,1%	8 169
2018	972 11,5%	3 443 40,9%	199 2,4%	1 113 13,2%	1 295 15,4%	227 2,7%	502 6,0%	576 6,8%	5 0,1%	93 1,1%	3 0,0%	8 428
2017	1 037 12,4%	3 436 41,1%	217 2,6%	1 153 13,8%	1 317 15,8%	206 2,5%	476 5,7%	405 4,8%	7 0,1%	98 1,2%	0 0,0%	8 352
2016	1 086 12,8%	3 545 41,7%	234 2,8%	1 245 14,6%	1 321 15,5%	162 1,9%	467 5,5%	343 4,0%	4 0,0%	94 1,1%	2 0,0%	8 503
2015	1 154 13,7%	3 350 39,8%	243 2,9%	1 336 15,9%	1 255 14,9%	228 2,7%	442 5,3%	321 3,8%	2 0,0%	78 0,9%	1 0,0%	8 410
2014	1 050 12,8%	3 331 40,7%	287 3,5%	1 333 16,3%	1 244 15,2%	161 2,0%	422 5,2%	287 3,5%	2 0,0%	64 0,8%	2 0,0%	8 183
2013	1 171 14,1%	3 296 39,7%	259 3,1%	1 302 15,7%	1 277 15,4%	167 2,0%	449 5,4%	293 3,5%	4 0,0%	91 1,1%	1 0,0%	8 310
2012	1 226 14,5%	3 471 41,1%	262 3,1%	1 277 15,1%	1 271 15,1%	173 2,1%	467 5,5%	205 2,4%	3 0,0%	79 0,9%	3 0,0%	8 437
2011	1 317 15,3%	3 445 40,0%	276 3,2%	1 347 15,7%	1 395 16,2%	162 1,9%	398 4,6%	186 2,2%	4 0,0%	74 0,9%	0 0,0%	8 604
2010	1 249 14,9%	3 287 39,3%	321 3,8%	1 314 15,7%	1 364 16,3%	167 2,0%	431 5,2%	159 1,9%	2 0,0%	67 0,8%	2 0,0%	8 363
2009	1 234 14,9%	3 368 40,8%	328 4,0%	1 306 15,8%	1 211 14,7%	149 1,8%	425 5,1%	150 1,8%	7 0,1%	72 0,9%	8 0,1%	8 258
2008	1 316 15,7%	3 222 38,5%	351 4,2%	1 475 17,6%	1 240 14,8%	83 1,0%	439 5,2%	148 1,8%	2 0,0%	83 1,0%	3 0,0%	8 362
2005-07	3 898 18,3%	8 105 38,1%	1 010 4,7%	3 675 17,3%	2 819 13,3%	0 0,0%	1 170 5,5%	391 1,8%	9 0,0%	172 0,8%	19 0,1%	21 268
Totalt	19 232 14,0%	55 500 40,3%	4 526 3,3%	21 026 15,3%	20 947 15,2%	2 436 1,8%	7 304 5,3%	5 119 3,7%	84 0,1%	1 313 1,0%	79 0,1%	137 566

Type 1: Lårhalsbrudd udislokert (Garden 1 og 2)

Type 2: Lårhalsbrudd dislokert (Garden 3 og 4)

Type 3: Lateralt lårhalsbrudd

Type 4: Pertrokantært to-fragment (AO / OTA A1)

Type 5: Pertrokantært flerfragment (AO / OTA A2)

Type 9: Intertrokantært (AO / OTA A3) (registreringen startet i 2008)

Type 6: Subtrokantært

Type 7: Lårhalsbrudd uspesifisert (fra Hofteproteseregisteret)

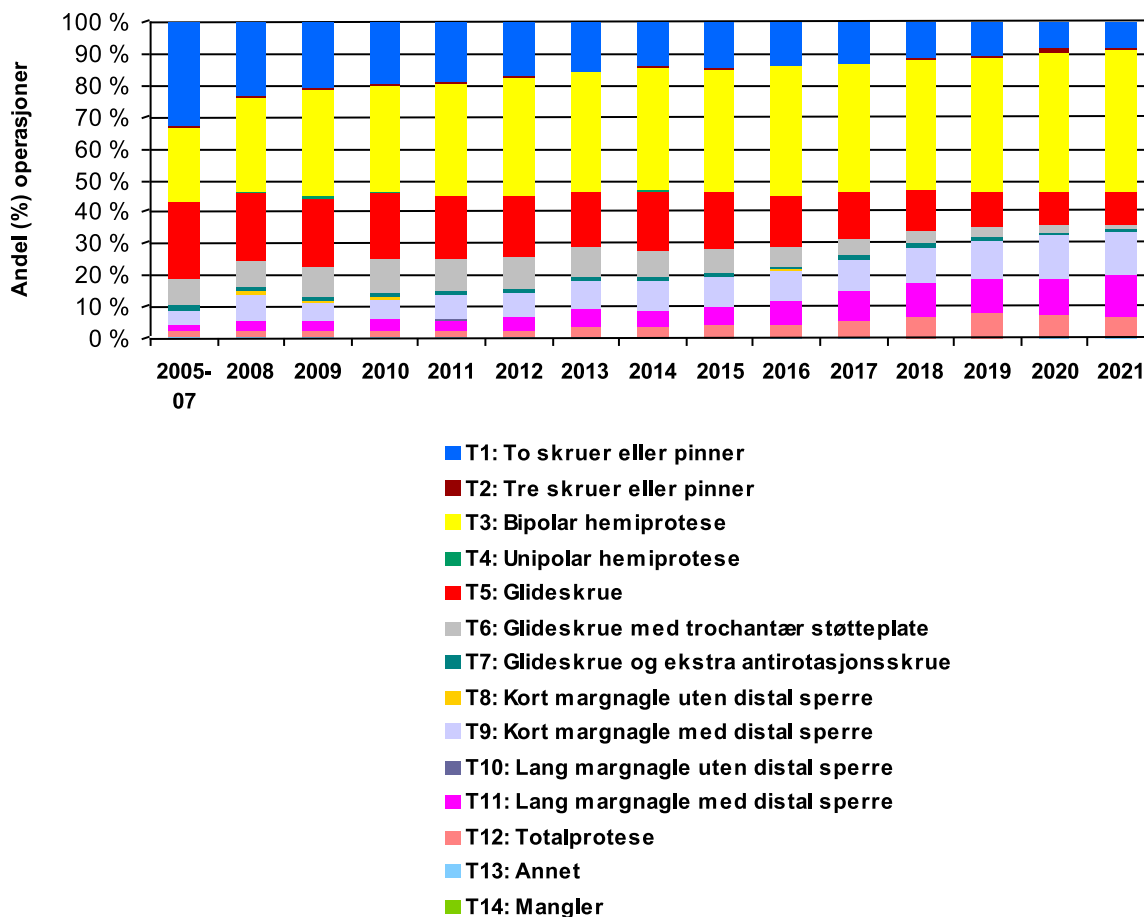
Type 8: Pertrokantært uspesifisert (fra Hofteproteseregisteret)

Tabell 7: Type primæroperasjon - alle brudd

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	Totalt antall
2021	684 8,4%	55 0,7%	3 633 44,5%	0 0,0%	845 10,3%	119 1,5%	56 0,7%	10 0,1%	1 136 13,9%	7 0,1%	1 059 13,0%	518 6,3%	40 0,5%	1 0,0%	8 165
2020	654 8,4%	58 0,7%	3 416 44,1%	0 0,0%	849 10,9%	173 2,2%	62 0,8%	4 0,1%	1 052 13,6%	9 0,1%	903 11,6%	540 7,0%	30 0,4%	2 0,0%	7 754
2019	853 10,4%	75 0,9%	3 430 42,0%	0 0,0%	940 11,5%	252 3,1%	77 0,9%	21 0,3%	992 12,1%	4 0,0%	872 10,7%	630 7,7%	22 0,3%	0 0,0%	8 169
2018	970 11,5%	63 0,7%	3 418 40,6%	1 0,0%	1 121 13,3%	316 3,7%	79 0,9%	13 0,2%	966 11,5%	18 0,2%	863 10,2%	581 6,9%	19 0,2%	0 0,0%	8 428
2017	1 080 12,9%	46 0,6%	3 336 39,9%	1 0,0%	1 262 15,1%	403 4,8%	104 1,2%	19 0,2%	828 9,9%	24 0,3%	802 9,6%	412 4,9%	35 0,4%	0 0,0%	8 352
2016	1 160 13,6%	39 0,5%	3 447 40,5%	2 0,0%	1 386 16,3%	520 6,1%	97 1,1%	21 0,2%	817 9,6%	11 0,1%	617 7,3%	347 4,1%	39 0,5%	0 0,0%	8 503
2015	1 241 14,8%	36 0,4%	3 234 38,5%	2 0,0%	1 499 17,8%	664 7,9%	96 1,1%	14 0,2%	758 9,0%	8 0,1%	510 6,1%	323 3,8%	25 0,3%	0 0,0%	8 410
2014	1 127 13,8%	31 0,4%	3 190 39,0%	1 0,0%	1 551 19,0%	689 8,4%	102 1,2%	17 0,2%	734 9,0%	8 0,1%	418 5,1%	289 3,5%	26 0,3%	0 0,0%	8 183
2013	1 289 15,5%	32 0,4%	3 100 37,3%	3 0,0%	1 496 18,0%	749 9,0%	109 1,3%	20 0,2%	747 9,0%	4 0,0%	431 5,2%	297 3,6%	33 0,4%	0 0,0%	8 310
2012	1 455 17,2%	27 0,3%	3 142 37,2%	5 0,1%	1 632 19,3%	848 10,1%	97 1,1%	19 0,2%	635 7,5%	8 0,1%	332 3,9%	208 2,5%	28 0,3%	0 0,0%	8 437
2011	1 650 19,2%	50 0,6%	3 006 34,9%	19 0,2%	1 699 19,7%	871 10,1%	112 1,3%	12 0,1%	658 7,6%	14 0,2%	281 3,3%	190 2,2%	42 0,5%	0 0,0%	8 604
2010	1 616 19,3%	83 1,0%	2 782 33,3%	29 0,3%	1 733 20,7%	899 10,7%	127 1,5%	17 0,2%	572 6,8%	4 0,0%	280 3,3%	161 1,9%	60 0,7%	0 0,0%	8 363
2009	1 688 20,4%	81 1,0%	2 756 33,4%	82 1,0%	1 765 21,4%	788 9,5%	101 1,2%	50 0,6%	489 5,9%	8 0,1%	228 2,8%	157 1,9%	65 0,8%	0 0,0%	8 258
2008	1 943 23,2%	64 0,8%	2 440 29,2%	70 0,8%	1 784 21,3%	690 8,3%	128 1,5%	64 0,8%	686 8,2%	10 0,1%	266 3,2%	150 1,8%	65 0,8%	0 0,0%	8 362
2005-07	6 802 32,0%	162 0,8%	4 871 22,9%	106 0,5%	5 251 24,7%	1 741 8,2%	379 1,8%	107 0,5%	913 4,3%	13 0,1%	339 1,6%	400 1,9%	178 0,8%	4 0,0%	21 268
Totalt	24 212 17,6%	902 0,7%	49 201 35,8%	321 0,2%	24 813 18,0%	9 722 7,1%	1 726 1,3%	408 0,3%	11 983 8,7%	150 0,1%	8 201 6,0%	5 203 3,8%	707 0,5%	7 0,0%	137 566

- T1:** To skruer eller pinner
T2: Tre skruer eller pinner
T3: Bipolar hemiprotese
T4: Unipolar hemiprotese
T5: Glideskrue
T6: Glideskrue med trekantær støtteplate
T7: Glideskrue og ekstra antirotasjonsskrue
T8: Kort margnagle uten distal sperre
T9: Kort margnagle med distal sperre
T10: Lang margnagle uten distal sperre
T11: Lang margnagle med distal sperre
T12: Totalprotese
T13: Annet
T14: Mangler

Figur 8: Type primæroperasjon - alle brudd



Tabell 8: Type primæroperasjon per type primærbrudd

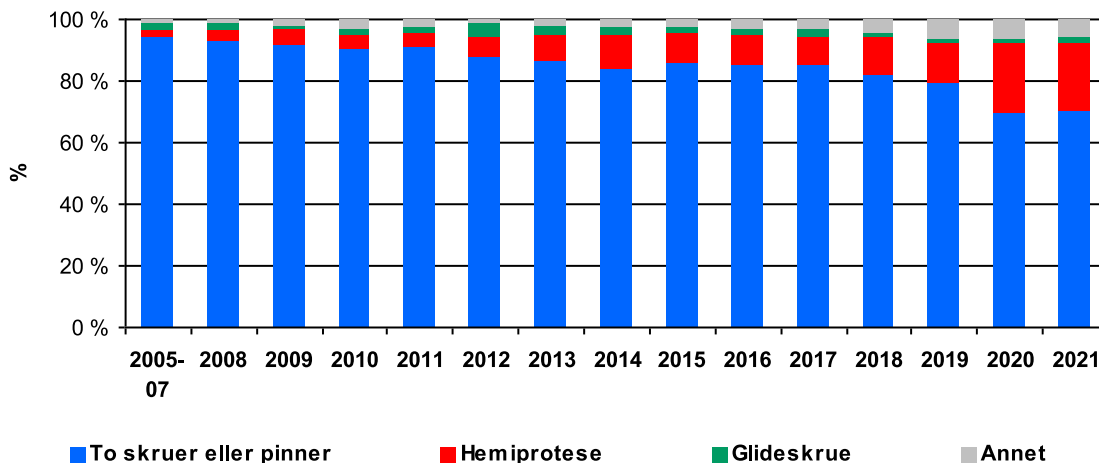
Type primærbrudd	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	Totalt antall
Lårhalsbrudd udislokert	16 750	364	1 513	4	403	4	121	8	37	0	5	0	20	0	19 351
	86,6%	1,9%	7,8%	0,0%	2,1%	0,0%	0,6%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	
Lårhalsbrudd dislokert	7 269	529	46 535	302	395	10	195	5	54	0	16	0	189	1	55 695
	13,1%	0,9%	83,6%	0,5%	0,7%	0,0%	0,4%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	
Lateralt lårhalsbrudd	142	3	519	12	2 402	88	782	30	478	1	32	0	36	0	5 308
	2,7%	0,1%	9,8%	0,2%	45,3%	1,7%	14,7%	0,6%	9,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,7%	0,0%	
Pertrokantært tofragment	13	2	74	0	13 952	1 041	368	272	4 742	15	496	0	45	3	21 394
	0,1%	0,0%	0,3%	0,0%	65,2%	4,9%	1,7%	1,3%	22,2%	0,1%	2,3%	0,0%	0,2%	0,0%	
Pertrokantært flerfragment	4	1	161	0	6 344	6 005	173	79	5 508	44	2 406	0	219	1	21 120
	0,0%	0,0%	0,8%	0,0%	30,0%	28,4%	0,8%	0,4%	26,1%	0,2%	11,4%	0,0%	1,0%	0,0%	
Intertrokantært *	0	0	26	0	184	807	10	5	462	15	893	0	34	0	2 446
	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	7,5%	33,0%	0,4%	0,2%	18,9%	0,6%	36,5%	0,0%	1,4%	0,0%	
Subtrokantært	5	1	53	0	958	1 540	19	6	578	69	3 999	0	76	0	7 323
	0,1%	0,0%	0,7%	0,0%	13,1%	21,0%	0,3%	0,1%	7,9%	0,9%	54,6%	0,0%	1,0%	0,0%	
Lårhalsbrudd uspesifisert **	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 119	0	0	5 119
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	
Pertrokantært uspesifisert **	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	0	0	84
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	
Annet	23	1	277	2	164	223	55	3	120	6	350	0	88	0	1 367
	1,7%	0,1%	20,3%	0,1%	12,0%	16,3%	4,0%	0,2%	8,8%	0,4%	25,6%	0,0%	6,4%	0,0%	
Mangler	6	1	43	1	11	4	3	0	4	0	4	0	0	2	82
	7,3%	1,2%	52,4%	1,2%	13,4%	4,9%	3,7%	0,0%	4,9%	0,0%	4,9%	0,0%	0,0%	2,4%	
Totalt	24 212	902	49 201	321	24 813	9 722	1 726	408	11 983	150	8 201	5 203	707	7	139 289
	17,4%	0,6%	35,3%	0,2%	17,8%	7,0%	1,2%	0,3%	8,6%	0,1%	5,9%	3,7%	0,5%	0,0%	

- T1: To skruer eller pinner
- T2: Tre skruer eller pinner
- T3: Bipolar hemiprotese
- T4: Unipolar hemiprotese
- T5: Glideskrue
- T6: Glideskrue med trokantær støtteplate
- T7: Glideskrue og ekstra antirotasjonsskrue
- T8: Kort margnagle uten distal sperre
- T9: Kort margnagle med distal sperre
- T10: Lang margnagle uten distal sperre
- T11: Lang margnagle med distal sperre
- T12: Totalprotese
- T13: Annet
- T14: Mangler

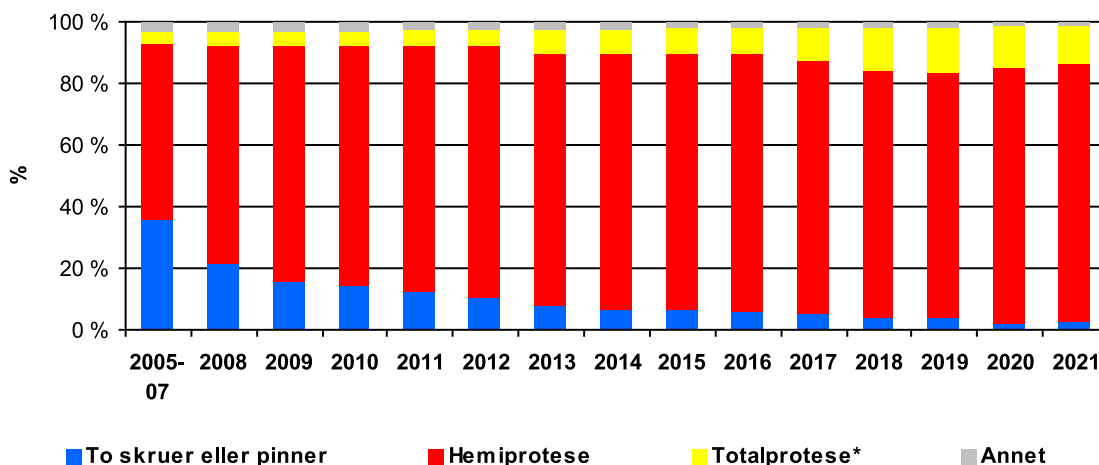
* Registreringen startet i 2008

** Totalproteser meldt til Hofteproteseregisteret

Figur 9a: Tidstrend for behandling av udislokerte lårhalsbrudd

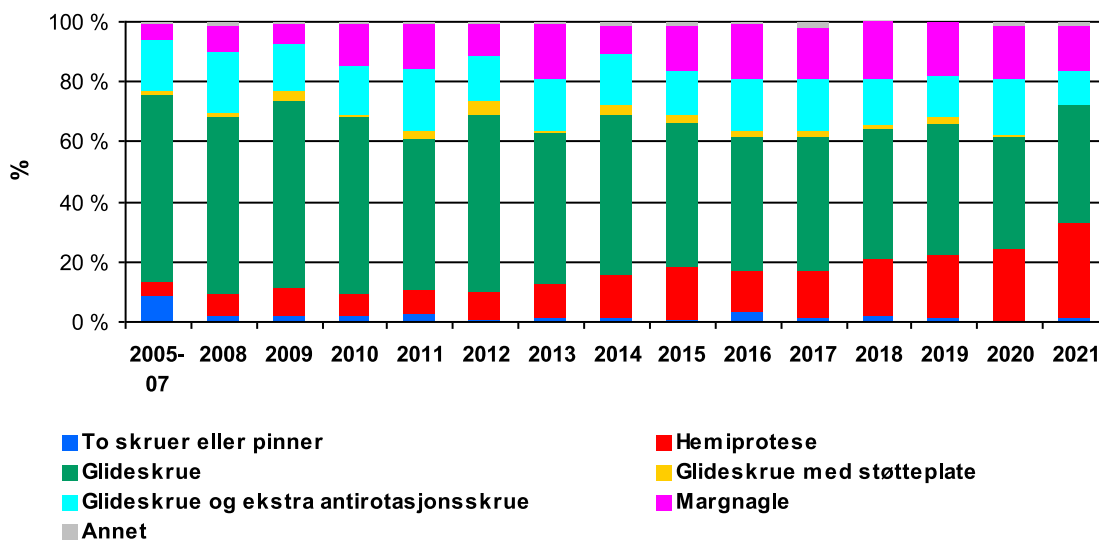


Figur 9b: Tidstrend for behandling av dislokerte lårhalsbrudd

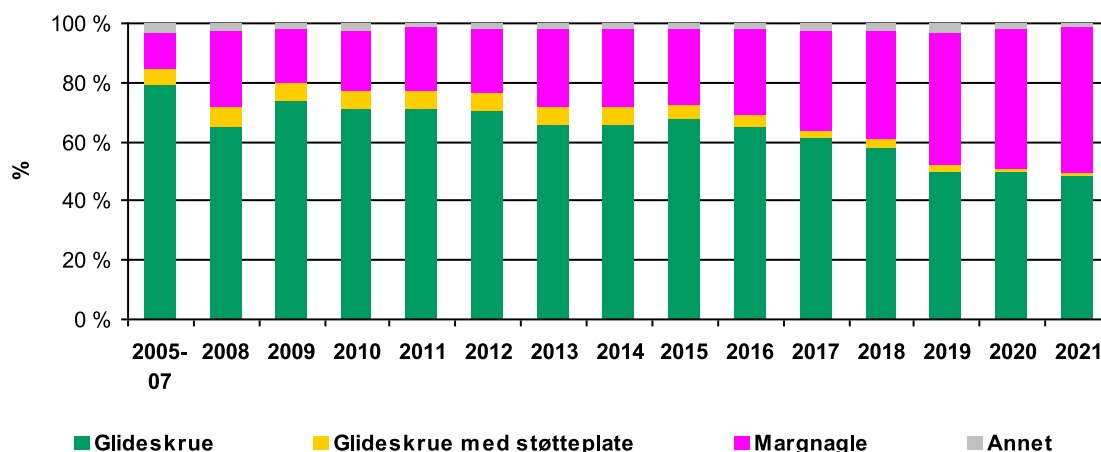


* Totalproteser ved lårhalsbrudd rapportert til Hofteproteseregisteret uten informasjon om dislokasjon i fraktur

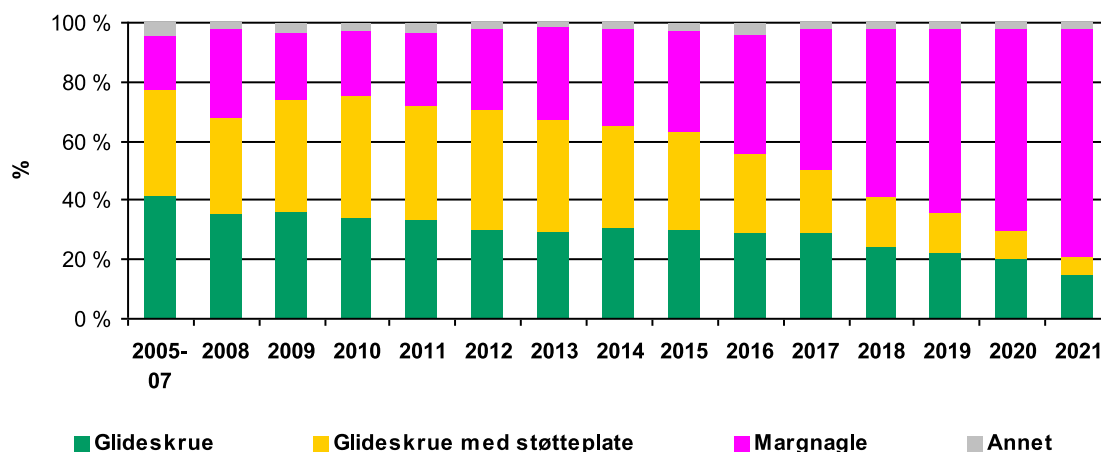
Figur 9c: Tidstrend for behandling av laterale lårhalsbrudd



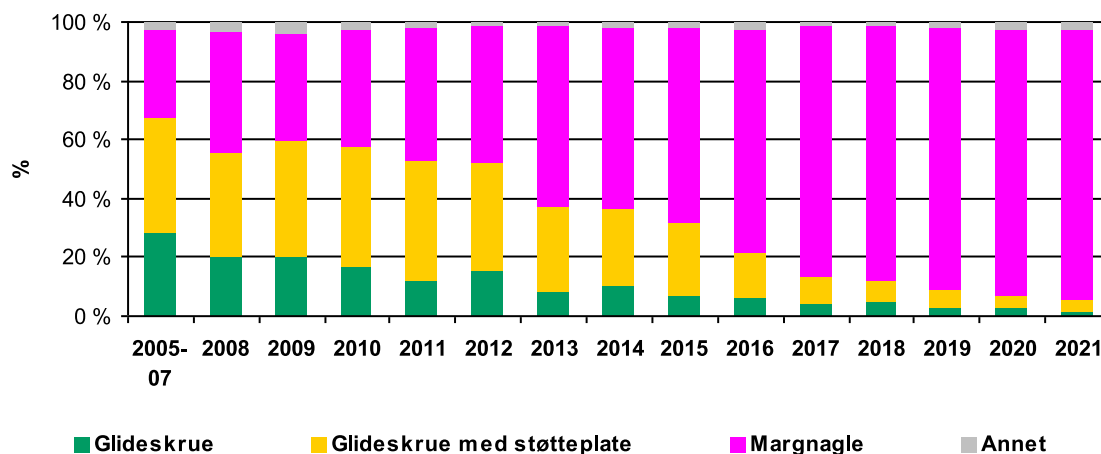
Figur 9d: Tidstrend for behandling av trokantære brudd (AO / OTA type A1)



Figur 9e: Tidstrend for behandling av trokantære brudd (AO / OTA type A2)



Figur 9f: Tidstrend for behandling av inter-* og subtrokantære brudd



* Intertrokantære brudd (AO / OTA type A3)

Reoperasjoner

Tabell 9. Årsak til reoperasjon - alle brudd (mer enn én årsak kan oppgis)

	Å1	Å2	Å3	Å4	Å5	Å6	Å7	Å8	Å9	Å10	Å11	Å12	Å13	Å14	Totalt antall
2021	72 8,0%	35 3,9%	16 1,8%	38 4,2%	1 0,1%	5 0,6%	155 17,2%	12 1,3%	51 5,7%	16 1,8%	61 6,8%	8 0,9%	45 5,0%	384 42,7%	899
2020	62 7,5%	31 3,8%	16 1,9%	38 4,6%	4 0,5%	9 1,1%	154 18,6%	9 1,1%	26 3,1%	13 1,6%	85 10,3%	2 0,2%	24 2,9%	353 42,7%	826
2019	91 8,4%	48 4,4%	19 1,8%	74 6,8%	10 0,9%	9 0,8%	182 16,8%	12 1,1%	28 2,6%	19 1,8%	95 8,8%	7 0,6%	42 3,9%	447 41,3%	1 083
2018	98 9,1%	46 4,3%	17 1,6%	70 6,5%	3 0,3%	8 0,7%	220 20,4%	10 0,9%	35 3,2%	24 2,2%	75 7,0%	9 0,8%	44 4,1%	418 38,8%	1 077
2017	107 10,4%	47 4,6%	17 1,6%	60 5,8%	10 1,0%	8 0,8%	199 19,3%	14 1,4%	37 3,6%	16 1,6%	82 7,9%	5 0,5%	52 5,0%	378 36,6%	1 032
2016	141 12,1%	49 4,2%	17 1,5%	86 7,4%	11 0,9%	9 0,8%	200 17,2%	17 1,5%	32 2,7%	36 3,1%	74 6,4%	13 1,1%	43 3,7%	437 37,5%	1 165
2015	161 14,0%	71 6,2%	35 3,0%	72 6,3%	9 0,8%	10 0,9%	180 15,7%	18 1,6%	35 3,0%	33 2,9%	83 7,2%	11 1,0%	47 4,1%	384 33,4%	1 149
2014	111 11,7%	58 6,1%	31 3,3%	52 5,5%	7 0,7%	4 0,4%	156 16,4%	14 1,5%	20 2,1%	21 2,2%	67 7,1%	18 1,9%	23 2,4%	367 38,7%	949
2013	141 13,2%	57 5,3%	33 3,1%	75 7,0%	5 0,5%	10 0,9%	166 15,5%	15 1,4%	28 2,6%	22 2,1%	76 7,1%	7 0,7%	47 4,4%	389 36,3%	1 071
2012	153 14,2%	65 6,0%	38 3,5%	75 7,0%	19 1,8%	9 0,8%	187 17,4%	15 1,4%	34 3,2%	22 2,0%	63 5,9%	4 0,4%	43 4,0%	349 32,4%	1 076
2011	158 14,6%	75 6,9%	59 5,5%	83 7,7%	12 1,1%	5 0,5%	152 14,1%	12 1,1%	41 3,8%	23 2,1%	67 6,2%	8 0,7%	33 3,1%	352 32,6%	1 080
2010	177 17,4%	79 7,8%	48 4,7%	79 7,8%	11 1,1%	11 1,1%	132 13,0%	14 1,4%	44 4,3%	26 2,6%	58 5,7%	10 1,0%	37 3,6%	292 28,7%	1 018
2009	216 18,9%	96 8,4%	59 5,2%	95 8,3%	8 0,7%	18 1,6%	155 13,5%	7 0,6%	38 3,3%	36 3,1%	49 4,3%	9 0,8%	57 5,0%	301 26,3%	1 144
2008	245 22,0%	104 9,3%	63 5,7%	102 9,2%	10 0,9%	10 0,9%	110 9,9%	20 1,8%	39 3,5%	42 3,8%	57 5,1%	10 0,9%	33 3,0%	269 24,1%	1 114
2005-07	886 29,5%	364 12,1%	220 7,3%	297 9,9%	26 0,9%	30 1,0%	215 7,2%	49 1,6%	78 2,6%	96 3,2%	114 3,8%	18 0,6%	75 2,5%	536 17,8%	3 004
Totalt	2 819 15,9%	1 225 6,9%	688 3,9%	1 296 7,3%	146 0,8%	155 0,9%	2 563 14,5%	238 1,3%	566 3,2%	445 2,5%	1 106 6,3%	139 0,8%	645 3,6%	5 656 32,0%	17 687

Å1: Osteosyntesesvikt/havari

Å2: Ikke tilhelet brudd (non-union/pseudartrose)

Å3: Caputnekrose (segmentalt kollaps)

Å4: Lokal smerte pga prominerende osteosyntesemateriale

Å5: Brudd tilhelet med feilstilling

Å6: Sårinfeksjon – overfladisk

Å7: Sårinfeksjon – dyp

Å8: Hematom

Å9: Luksasjon av hemiprotese

Å10: Osteosyntesematerialet skåret gjennom caput

Å11: Nytt brudd rundt implantat

Å12: Løsning av hemiprotese

Å13: Annet

Å14: Rapportert til hofteproteseregisteret unntatt "Dyp infeksjon" som er lagt til under Å7: Sårinfeksjon – dyp.

Tabell 10a. Årsak til reoperasjon per type primærbrudd (mer enn én årsak kan oppgis) *

Type primærbrudd	Å1	Å2	Å3	Å4	Å5	Å6	Å7	Å8	Å9	Å10	Å11	Å12	Å13	Totalt antall
Lårhalsbrudd udislokert	660 30,7%	265 12,3%	223 10,4%	337 15,7%	34 1,6%	7 0,3%	157 7,3%	17 0,8%	26 1,2%	63 2,9%	231 10,7%	7 0,3%	125 5,8%	2 152
Lårhalsbrudd dislokert	670 15,8%	265 6,3%	171 4,0%	304 7,2%	26 0,6%	86 2,0%	1 476 34,9%	138 3,3%	459 10,9%	55 1,3%	353 8,3%	91 2,2%	135 3,2%	4 229
Lateralt lårhalsbrudd	136 29,1%	64 13,7%	31 6,6%	71 15,2%	8 1,7%	2 0,4%	54 11,5%	5 1,1%	16 3,4%	32 6,8%	21 4,5%	2 0,4%	26 5,6%	468
Pertrokantært tofragment	181 24,7%	64 8,7%	26 3,5%	78 10,6%	16 2,2%	13 1,8%	111 15,1%	16 2,2%	7 1,0%	66 9,0%	86 11,7%	0 0,0%	69 9,4%	733
Pertrokantært flerfragment	396 27,2%	168 11,5%	37 2,5%	148 10,2%	24 1,6%	18 1,2%	291 20,0%	32 2,2%	10 0,7%	114 7,8%	110 7,6%	5 0,3%	103 7,1%	1 456
Intertrokantært **	74 28,7%	33 12,8%	7 2,7%	30 11,6%	5 1,9%	2 0,8%	47 18,2%	8 3,1%	5 1,9%	17 6,6%	11 4,3%	0 0,0%	19 7,4%	258
Subtrokantært	190 27,4%	118 17,0%	7 1,0%	73 10,5%	6 0,9%	7 1,0%	135 19,5%	12 1,7%	5 0,7%	26 3,7%	46 6,6%	3 0,4%	66 9,5%	694
Annet	32 23,7%	12 8,9%	2 1,5%	9 6,7%	2 1,5%	3 2,2%	32 23,7%	2 1,5%	5 3,7%	8 5,9%	13 9,6%	2 1,5%	13 9,6%	135
Mangler	3 50,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	3 50,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	6
Totalt	2 342 23,1%	989 9,8%	504 5,0%	1 050 10,4%	121 1,2%	138 1,4%	2 306 22,8%	230 2,3%	533 5,3%	381 3,8%	871 8,6%	110 1,1%	556 5,5%	10 131

Å1: Osteosyntesesvikt/havari

Å2: Ikke tilhelet brudd (non-union/pseudartrose)

Å3: Caputnekrose (segmentalt kollaps)

Å4: Lokal smerte pga prominierende osteosyntesemateriale

Å5: Brudd tilhelet med feilstilling

Å6: Sårinfeksjon – overfladisk

Å7: Sårinfeksjon – dyp

Å8: Hematom

Å9: Luksasjon av hemiprotese

Å10: Osteosyntesematerialet skåret gjennom caput

Å11: Nytt brudd rundt implantat

Å12: Løsning av hemiprotese

Å13: Annet

* Operasjoner med totalprotese er ikke med.

** Registreringen startet i 2008

Tabell 10b. Årsak til reoperasjon per type primæroperasjon (mer enn én årsak kan oppgis) *

Type primæroperasjon	Å1	Å2	Å3	Å4	Å5	Å6	Å7	Å8	Å9	Å10	Å11	Å12	Å13	Totalt antall
T1	1 248 34,8%	482 13,4%	374 10,4%	620 17,3%	52 1,4%	18 0,5%	168 4,7%	22 0,6%	33 0,9%	110 3,1%	291 8,1%	7 0,2%	162 4,5%	3 587
T2	46 35,1%	22 16,8%	11 8,4%	17 13,0%	2 1,5%	1 0,8%	10 7,6%	1 0,8%	2 1,5%	3 2,3%	12 9,2%	1 0,8%	3 2,3%	131
T3	10 0,4%	5 0,2%	3 0,1%	6 0,2%	3 0,1%	73 2,8%	1 478 55,9%	132 5,0%	466 17,6%	1 0,0%	290 11,0%	92 3,5%	87 3,3%	2 646
T4	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	5 16,7%	13 43,3%	1 3,3%	9 30,0%	0 0,0%	1 3,3%	1 3,3%	0 0,0%	30
T5	431 31,9%	172 12,8%	51 3,8%	140 10,4%	24 1,8%	21 1,6%	198 14,7%	23 1,7%	12 0,9%	98 7,3%	85 6,3%	3 0,2%	91 6,7%	1 349
T6	235 26,0%	92 10,2%	16 1,8%	106 11,7%	10 1,1%	8 0,9%	257 28,5%	20 2,2%	4 0,4%	58 6,4%	37 4,1%	3 0,3%	57 6,3%	903
T7	56 31,6%	27 15,3%	17 9,6%	22 12,4%	6 3,4%	0 0,0%	23 13,0%	1 0,6%	1 0,6%	7 4,0%	6 3,4%	0 0,0%	11 6,2%	177
T8	3 11,1%	3 11,1%	3 11,1%	1 3,7%	3 11,1%	0 0,0%	2 7,4%	0 0,0%	0 0,0%	2 7,4%	7 25,9%	0 0,0%	3 11,1%	27
T9	155 25,8%	73 12,2%	19 3,2%	65 10,8%	12 2,0%	5 0,8%	52 8,7%	10 1,7%	3 0,5%	59 9,8%	94 15,7%	2 0,3%	51 8,5%	600
T10	2 16,7%	0 0,0%	1 8,3%	3 25,0%	0 0,0%	1 8,3%	2 16,7%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 8,3%	0 0,0%	2 16,7%	12
T11	143 23,7%	105 17,4%	8 1,3%	65 10,8%	9 1,5%	6 1,0%	99 16,4%	20 3,3%	3 0,5%	41 6,8%	46 7,6%	1 0,2%	58 9,6%	604
T13	12 18,8%	8 12,5%	1 1,6%	5 7,8%	0 0,0%	0 0,0%	4 6,3%	0 0,0%	0 0,0%	2 3,1%	1 1,6%	0 0,0%	31 48,4%	64
T14	1 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1
Totalt	2 342 23,1%	989 9,8%	504 5,0%	1 050 10,4%	121 1,2%	138 1,4%	2 306 22,8%	230 2,3%	533 5,3%	381 3,8%	871 8,6%	110 1,1%	556 5,5%	10 131

Å1: Osteosyntesesvikt/havari
Å2: Ikke tilhelet brudd (non-union/pseudartrose)
Å3: Caputnekrose (segmentalt kollaps)
Å4: Lokal smerte pga prominente osteosyntesemateriale
Å5: Brudd tilhelet med feilstilling
Å6: Sårinfeksjon – overfladisk
Å7: Sårinfeksjon – dyp
Å8: Hematom
Å9: Luksasjon av hemiprotese
Å10: Osteosyntesematerialet skåret gjennom caput
Å11: Nytt brudd rundt implantat
Å12: Løsning av hemiprotese
Å13: Annet

T1: To skruer eller pinner
T2: Tre skruer eller pinner
T3: Bipolar hemiprotese
T4: Unipolar hemiprotese
T5: Glideskrue og plate
T6: Glideskrue og plate med trekantær støtteplate
T7: Glideskrue, plate og ekstra antirotasjonsskrue
T8: Kort margnagle uten distal sperre
T9: Kort margnagle med distal sperre
T10: Lang margnagle uten distal sperre
T11: Lang margnagle med distal sperre
T13: Annet
T14: Mangler

* Operasjoner med totalprotese er ikke med.

** Registreringen startet i 2008

Tabell 11. Type reoperasjon (mer enn én årsak kan oppgis)

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Totalt antall
2021	30 3,2%	15 1,6%	118 12,6%	0 0,0%	76 8,1%	136 14,5%	42 4,5%	5 0,5%	160 17,1%	354 37,8%	936
2020	34 3,9%	17 2,0%	87 10,0%	0 0,0%	77 8,9%	122 14,1%	12 1,4%	3 0,3%	155 17,9%	360 41,5%	867
2019	70 6,5%	22 2,0%	131 12,1%	0 0,0%	86 8,0%	147 13,6%	16 1,5%	4 0,4%	176 16,3%	428 39,6%	1 080
2018	71 6,3%	27 2,4%	114 10,2%	0 0,0%	108 9,6%	167 14,9%	16 1,4%	7 0,6%	189 16,8%	423 37,7%	1 122
2017	70 6,7%	33 3,2%	138 13,2%	0 0,0%	115 11,0%	153 14,6%	18 1,7%	6 0,6%	145 13,8%	369 35,2%	1 047
2016	90 8,0%	36 3,2%	151 13,3%	0 0,0%	100 8,8%	151 13,3%	14 1,2%	7 0,6%	161 14,2%	422 37,3%	1 132
2015	75 6,9%	36 3,3%	182 16,8%	0 0,0%	114 10,5%	131 12,1%	19 1,8%	4 0,4%	148 13,7%	372 34,4%	1 081
2014	48 5,4%	26 2,9%	159 17,9%	0 0,0%	81 9,1%	112 12,6%	7 0,8%	4 0,5%	99 11,1%	352 39,6%	888
2013	71 7,0%	32 3,2%	159 15,8%	0 0,0%	117 11,6%	116 11,5%	14 1,4%	6 0,6%	118 11,7%	376 37,3%	1 009
2012	73 7,3%	42 4,2%	189 18,8%	0 0,0%	91 9,1%	137 13,6%	14 1,4%	9 0,9%	109 10,8%	341 33,9%	1 005
2011	72 7,0%	34 3,3%	215 21,0%	0 0,0%	97 9,5%	105 10,2%	19 1,9%	13 1,3%	113 11,0%	358 34,9%	1 026
2010	86 8,9%	40 4,2%	221 23,0%	2 0,2%	89 9,3%	106 11,0%	15 1,6%	11 1,1%	104 10,8%	288 29,9%	962
2009	120 11,4%	40 3,8%	254 24,0%	0 0,0%	97 9,2%	129 12,2%	10 0,9%	11 1,0%	94 8,9%	302 28,6%	1 057
2008	112 11,0%	40 3,9%	317 31,1%	1 0,1%	84 8,2%	83 8,1%	10 1,0%	15 1,5%	91 8,9%	266 26,1%	1 019
2005-07	297 11,4%	93 3,6%	1 064 40,8%	42 1,6%	206 7,9%	170 6,5%	22 0,8%	23 0,9%	163 6,3%	525 20,2%	2 605
Totalt	1 319 7,8%	533 3,2%	3 499 20,8%	45 0,3%	1 538 9,1%	1 965 11,7%	248 1,5%	128 0,8%	2 025 12,0%	5 536 32,9%	16 836

- R1:** Fjerning av implantat (brukes når dette er eneste prosedyre)
R2: Girdlestone (= fjerning av hemiprotese eller osteosyntesemateriale/caput femoris)
R3: Bipolar hemiprotese
R4: Unipolar hemiprotese
R5: Re-osteosyntese
R6: Debridement for infeksjon
R7: Lukket reposisjon av luksert hemiprotese
R8: Åpen reposisjon av luksert hemiprotese
R9: Annet
R10: Totalprotese

Tabell 12. Første reoperasjon etter primær skru osteosyntese (mer enn én årsak kan oppgis)

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R9	R10	Totalt antall
2021	9 6,1%	0 0,0%	31 20,9%	0 0,0%	18 12,2%	2 1,4%	5 3,4%	83 56,1%	148
2020	12 8,0%	0 0,0%	20 13,3%	0 0,0%	16 10,7%	1 0,7%	3 2,0%	98 65,3%	150
2019	32 16,2%	0 0,0%	42 21,3%	0 0,0%	10 5,1%	3 1,5%	6 3,0%	104 52,8%	197
2018	27 12,1%	1 0,4%	30 13,5%	0 0,0%	25 11,2%	3 1,3%	7 3,1%	130 58,3%	223
2017	24 11,2%	4 1,9%	37 17,3%	0 0,0%	21 9,8%	2 0,9%	2 0,9%	124 57,9%	214
2016	36 12,7%	3 1,1%	53 18,7%	0 0,0%	27 9,5%	3 1,1%	4 1,4%	157 55,5%	283
2015	29 11,3%	3 1,2%	66 25,7%	0 0,0%	22 8,6%	3 1,2%	6 2,3%	128 49,8%	257
2014	17 6,7%	0 0,0%	70 27,7%	0 0,0%	25 9,9%	3 1,2%	3 1,2%	135 53,4%	253
2013	35 12,2%	2 0,7%	72 25,2%	0 0,0%	35 12,2%	1 0,3%	2 0,7%	139 48,6%	286
2012	31 10,2%	10 3,3%	99 32,5%	0 0,0%	27 8,9%	4 1,3%	3 1,0%	131 43,0%	305
2011	38 11,5%	9 2,7%	113 34,1%	0 0,0%	23 6,9%	2 0,6%	7 2,1%	139 42,0%	331
2010	43 13,2%	11 3,4%	114 35,1%	1 0,3%	26 8,0%	2 0,6%	4 1,2%	124 38,2%	325
2009	65 17,9%	8 2,2%	126 34,7%	0 0,0%	15 4,1%	7 1,9%	5 1,4%	137 37,7%	363
2008	54 13,9%	12 3,1%	161 41,4%	0 0,0%	21 5,4%	3 0,8%	3 0,8%	135 34,7%	389
2005-07	102 9,9%	19 1,8%	515 50,1%	18 1,8%	42 4,1%	7 0,7%	11 1,1%	314 30,5%	1 028
Totalt	554 11,7%	82 1,7%	1 549 32,6%	19 0,4%	353 7,4%	46 1,0%	71 1,5%	2 078 43,7%	4 752

- R1:** Fjerning av implantat (brukes når dette er eneste prosedyre)
R2: Girdlestone (= fjerning av hemiprotese eller osteosyntesemateriale/caput femoris)
R3: Bipolar hemiprotese
R4: Unipolar hemiprotese
R5: Re-osteosyntese
R6: Debridement for infeksjon
R9: Annet
R10: Totalprotese

Tabell 13. Første reoperasjon etter primær uni/bipolar hemiprotese (mer enn én årsak kan oppgis)

	R2	R3	R6	R7	R8	R9	R10	Totalt
2021	4 1,6%	24 9,4%	77 30,2%	25 9,8%	3 1,2%	89 34,9%	33 12,9%	255
2020	3 1,3%	21 9,1%	80 34,5%	5 2,2%	3 1,3%	93 40,1%	27 11,6%	232
2019	7 2,5%	33 11,8%	83 29,6%	10 3,6%	3 1,1%	97 34,6%	47 16,8%	280
2018	9 2,9%	28 8,9%	105 33,4%	10 3,2%	4 1,3%	113 36,0%	45 14,3%	314
2017	9 3,5%	28 10,8%	78 30,1%	8 3,1%	4 1,5%	84 32,4%	48 18,5%	259
2016	12 4,5%	20 7,5%	81 30,2%	9 3,4%	6 2,2%	98 36,6%	42 15,7%	268
2015	5 2,2%	18 7,9%	66 28,9%	16 7,0%	1 0,4%	74 32,5%	48 21,1%	228
2014	9 4,9%	20 10,9%	48 26,1%	5 2,7%	4 2,2%	61 33,2%	37 20,1%	184
2013	11 5,0%	15 6,8%	68 30,6%	9 4,1%	4 1,8%	78 35,1%	37 16,7%	222
2012	11 5,7%	23 11,9%	55 28,4%	10 5,2%	8 4,1%	56 28,9%	31 16,0%	194
2011	10 4,8%	14 6,7%	60 28,6%	16 7,6%	8 3,8%	70 33,3%	32 15,2%	210
2010	8 4,3%	17 9,0%	59 31,4%	10 5,3%	9 4,8%	69 36,7%	16 8,5%	188
2009	9 6,1%	10 6,8%	44 29,7%	7 4,7%	9 6,1%	49 33,1%	20 13,5%	148
2008	10 6,9%	7 4,8%	46 31,7%	5 3,4%	12 8,3%	45 31,0%	20 13,8%	145
2005-07	12 5,5%	12 5,5%	68 31,2%	10 4,6%	16 7,3%	78 35,8%	22 10,1%	218
Totalt	129 3,9%	290 8,7%	1 018 30,4%	155 4,6%	94 2,8%	1 154 34,5%	505 15,1%	3 345

R2: Girdlestone (= fjerning av hemiprotese eller osteosyntesemateriale/caput femoris)

R3: Bipolar hemiprotese

R6: Debridement for infeksjon

R7: Lukket reposisjon av luksert hemiprotese

R8: Åpen reposisjon av luksert hemiprotese

R9: Annet

R10: Totalprotese

Tabell 14: Spesifisering av R9 - Annet

	2005 -12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Cable Ready plate + evt. cerclage	3		2			1	1		2		9
Cerclage	7	3	2	3	2	2		4	5		28
Dall Miles plate + evt. cerclage	8		4	4	3	2	2	1	2	1	27
DCP/LCP plate + evt. cerclage					3	4	4	2		2	15
Drenasje av hematom	25				1	1				1	28
Fiksasjon av trokanter (Dall Miles)	3				1			1			5
NCB-plate + evt cerclage							4	10	8	9	31
Sementspacer	5	3	3	4	4	3	1	2	1	3	29
Skiftet caput/bipolart hode	289	67	43	55	77	67	95	71	74	70	908
Skiftet caput/bipolart hode + osteosynteseplate/cerclage	2	1	1	1			1				6
Sutur av muskel/fascie	6			1	2	1	1	2			13
Ukjent plate + evt. cerclage	7	2	2	5	1	2	2	2			23
Andre (n<5)	12	2	4	1	4	1	2	2	1	3	32
Totalt	367	78	61	74	98	84	113	97	93	89	1 154

Implantater

Tabell 15: Sementerte hemiprotetser - primæroperasjoner

Femur	Caput	Bipolart hode	2005 -13	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Charnley		Hastings bipolar head	2 634	61								2 695
Charnley Modular	Elite	Hastings bipolar head	1 268	1								1 269
Charnley Modular	Elite	Landos bipolar cup	24									24
Charnley Modular	Elite	Self-centering bipolar	176	241	258	71	45					791
Corail	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar	91	72	117	93	80	86	62			601
Corail	Articul/Eze CoCr	Vario-Cup	24	35	48	64	7					178
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar	49									49
CPS-PLUS	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	23									23
CPT	Protasul/Metasul	Multipolar					764	350	98			1 212
CPT	Protasul/Metasul	Self-centering bipolar					67	92	88			247
CPT	Protasul/Metasul	UHR					22	3				25
C-Stem	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar			5	86	69	165	389	685	746	2 145
C-Stem	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar			12	99	97			2		210
ETS			294	2	2	1						299
Exeter/V40	Exeter/V40	Multipolar					28	113	80	24		245
Exeter/V40	Exeter/V40	Self-centering bipolar	175	240	228	218	46					907
Exeter/V40	Exeter/V40	UHR	7 014	1 318	1 456	1 568	884	1 347	1 542	1 390	1 251	17 770
Lubinus SPII	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar	1	17	8		1					27
Lubinus SPII	CoCrMo (Link)	Multipolar								60	71	131
Lubinus SPII	CoCrMo (Link)	Self-centering bipolar	7	49	70	98	17					241
Lubinus SPII	CoCrMo (Link)	UHR	62	204	218	257	258	261	234	241	449	2 184
Lubinus SPII	CoCrMo (Link)	Vario-Cup	1 672	73	90	113	178	270	324	541	625	3 886
MS-30	Protasul/Metasul	Multipolar					106	265	227	101	91	790
MS-30	Protasul/Metasul	Self-centering bipolar								33	55	88
MS-30	Protasul/Metasul	UHR	21									21
MS-30	Versys	Multipolar							61	92	142	295
MS-30	Versys	Self-centering bipolar			11	45	38	11				105
MS-30	Versys	UHR						21	35	41	48	145
MS-30	Zimmer hoder	Multipolar					6	4		7	6	23
Spectron EF Primary	Cobalt Chrom (S&N)	Biarticular cup	33									33
Spectron EF Primary	Cobalt Chrom (S&N)	HIP Bipolar Cup	64	21	19	15	15	13	10	8	3	168
Spectron EF Primary	Cobalt Chrom (S&N)	Landos bipolar cup	112									112
Spectron EF Primary	Cobalt Chrom (S&N)	Self-centering bipolar	20									20
Spectron EF Primary	Cobalt Chrom (S&N)	Tandem	1 067									1 067
Spectron EF Primary	Cobalt Chrom (S&N)	Vario-Cup	82									82
Titan	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup	648									648
Titan	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar	227									227
Andre	(n < 20)		576	37	20	42	157	93	52	61	48	1 086
Ukjent			30	1	2	1	1	2	1	2		40
Totalt			16 394	2 372	2 564	2 771	2 886	3 096	3 203	3 288	3 535	40 109

Tabell 16: Usementerte hemiprotoser - primæroperasjoner

Femur	Caput	Bipolart hode	2005 -12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Accolade II	Exeter/V40	Vario-Cup		2	8	11	4	2		2	2		31
Arcos	Modular Head (Biomet)	Multipolar						5	2	2		1	10
Corail	Alumina BioloX (DePuy)	Vario-Cup	10										10
Corail	Articul/Eze CoCr	Bipolar Ball Head	56	8									64
Corail	Articul/Eze CoCr	Landos bipolar cup	102										102
Corail	Articul/Eze CoCr	Multipolar								3	9	10	22
Corail	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar	1 273	532	470	429	486	295	165	106	39	22	3 817
Corail	Articul/Eze CoCr	UHR	106	40	82	74	67	33	39	27	10	3	481
Corail	Articul/Eze CoCr	Vario-Cup	90	47	17	4	1						159
Corail	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Multipolar							6	4			10
Corail	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar	164	146	80	9	6	1					406
Corail	Cobalt Chrom (S&N)	Self-centering bipolar	37										37
Corail	Cobalt Chrom (S&N)	Vario-Cup	13										13
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup	757										757
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar	1 127										1 127
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Tandem	11										11
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	UHR	11										11
Corail	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	25										25
Corail	Modular Cathcart (Fracture head hip ball)		14										14
Filler	Biotechni fem. head	Biarticular cup	24										24
Filler	Cobalt Chrom (S&N)	Biarticular cup	19										19
Filler	Hipball Premium	Biarticular cup	190										190
Filler	Hipball Premium	HIP Bipolar Cup	374	99	37	44	36	35	63	50	55	46	839
Filler	Hipball Premium	UHR		10	20	2							32
Furlong	Furlong	UHR				21	57	31					109
HACTIV	HACTIV head	Moonstone	22										22
HACTIV	HACTIV head	Tandem	18	1									19
HACTIV	HACTIV head	UHR			41	22		1					64
Polarstem	Cobalt Chrom (S&N)	Tandem	156	39	16	2							213
Polarstem	Cobalt Chrom (S&N)	UHR			25	33	9	12	16	13	9	10	127
SL-PLUS/SLR PLUS	HACTIV head	Bipolar Ball Head	16										16
SL-PLUS/SLR PLUS	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	155										155
Andre	(n < 10)		306	15	23	22	20	40	34	23	17	23	523
Ukjent			5		1					1			7
Totalt			5 081	939	820	673	686	455	325	231	141	115	9 466

Tabell 17: Sementerte hemiprotetser - reoperasjoner

Femur	Caput	Bipolart hode	2005 -12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Charnley		Hastings bipolar head	446	3	3								452
Charnley Modular	Elite	Hastings bipolar head	69	8									77
Charnley Modular	Elite	Self-centering bipolar	13	1	8	7							29
Corail	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar	7			3	5	1	2	2			20
CPS-PLUS	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	15										15
CPT	Protasul/Metasul	Self-centering bipolar						2	4	4			10
C-Stem	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar					3	2	2	2	2	3	14
ETS			21	1									22
Exeter/V40	Exeter/V40	Self-centering bipolar	7	4	12	11	6	1					41
Exeter/V40	Exeter/V40	UHR	549	51	41	68	42	31	35	46	25	30	918
Lubinus SPII	CoCrMo (Link)	UHR		2	12	15	12	11	7	2	2	6	69
Lubinus SPII	CoCrMo (Link)	Vario-Cup	122	12	7	4	6	11	2	7	2	5	178
MS-30	Protasul/Metasul	Multipolar						4	1	4	1	3	13
Restoration Modular	Exeter/V40	Self-centering bipolar	11	1		1							13
Restoration Modular	Exeter/V40	UHR				1	2	4	2		2		11
Spectron EF Primary	Cobalt Chrom (S&N)	Landos bipolar cup	11										11
Spectron EF Primary	Cobalt Chrom (S&N)	Tandem	113	6	1								120
Titan	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup	125										125
Andre	(n < 10)		226	13	30	22	36	35	32	35	28	40	497
Ukjent			5			1		2					8
Totalt			1 740	102	114	133	112	104	87	102	62	87	2 643

Tabell 18: Usementerte hemiprotreser - reoperasjoner

Femur	Caput	Bipolart hode	2005 -12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Arcos	Modular Head (Biomet)	Multipolar						4	2	1	2	6	15
Arcos	Modular Head (Biomet)	Self-centering bipolar			2	3	5						10
Arcos	Modular Head (Biomet)	UHR						1	2	6	4	7	20
Corail	Articul/Eze CoCr	Landos bipolar cup	19										19
Corail	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar	47	14	11	13	13	6	6	1	4	4	119
Corail	Articul/Eze CoCr	UHR					4	1					5
Corail	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar	17	10	2								29
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup	81										81
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar	66										66
Corail Revisjon/KAR	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar	4	3									7
Corail Revisjon/KAR	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup	9										9
Corail Revisjon/KAR	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar	6										6
Filler	Biotechni fem. head	Biarticular cup	18										18
Filler	Cobalt chrome (DePuy)	Biarticular cup	5										5
Filler	Hipball Premium	Biarticular cup	56										56
Filler	Hipball Premium	HIP Bipolar Cup	37	12	11	8	7	9	5	1	7	4	101
HACTIV	HACTIV head	Moonstone	5										5
Link MP Reconstruction	CoCrMo (Link)	UHR				1	1		1	2		2	7
Polarstem	Cobalt Chrom (S&N)	UHR			2	1	1	2	1	2		2	11
REEF	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar	5										5
Restoration-HA	C-Taper Head	Landos bipolar cup	7										7
Revitan	Versys	Multipolar						1	1	2	2		6
SL-PLUS/SLR PLUS	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	12										12
TTHR	Articul/Eze CoCr	UHR			4	1	1						6
TTHR	CoCrMo (Link)	UHR			1	4	2			1			8
TTHR	TETE Inox	Self-centering bipolar	5										5
Andre (n < 5)			164	18	12	19	5	9	8	14	6	3	258
Ukjent			3					1					4
Totalt			566	57	45	50	39	34	26	30	25	28	900

Tabell 19: Skruer - primæroperasjoner

Produktnavn	2005-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Asnis III	898	105	121	120	118	114	119	212	179	220	2 206
Cannulated screw (DePuySynthes)								4	6	3	13
Cannulated screw (S&N)	2						18	82	59	89	250
Cannulated Screw Zimmer Biomet							1			27	28
Hansson pin system (LIH)	1 852	60	41	60	49	79	62	55	37	12	2 307
Olmed LE-screw	8 517	563	448	483	433	272	196	86	71	86	11 155
Richards CHP	4 369	593	547	614	596	658	635	486	359	297	9 154
Andre (n<10)					3	1	2	1			7
Skruer ukjent			1			1	2	3	1	3	11
Totalt	15 638	1 321	1 158	1 277	1 199	1 125	1 035	929	712	737	25 131

Tabell 20: Glideskruer - primæroperasjoner

Produktnavn	2005-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
DHS	4 189	8	13	25	25	29	11	5			4 305
LCP DHS	2 159	468	662	1 357	1 162	1 094	923	765	651	624	9 865
Omega	109	2									111
Omega 3	2	1	1		2	2			1	1	10
Richards CHS	13 241	1 764	1 564	773	712	534	493	409	368	337	20 195
Swemac CHS System				8	5	6	10	13	2		44
Andre (n<10)	1	1								2	4
Totalt	19 701	2 244	2 240	2 163	1 906	1 665	1 437	1 192	1 022	964	34 534

Tabell 21: Nagler - primæroperasjoner

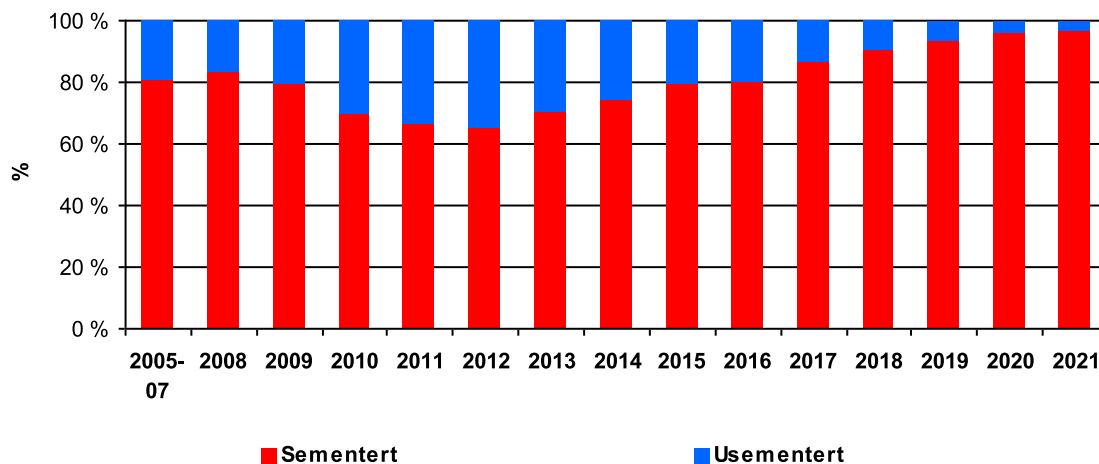
Produktnavn	2005-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
ACE	49										49
AFFIXUS						5	14	23	29	43	114
Gamma 3	3 516	766	710	467	429	369	512	1 053	1 218	1 464	10 504
IMHS	27										27
IMHS CP	10										10
LFN	47	8	7	4	3	5	2	7	1	2	86
PFN	26										26
PFNA	313	136	117	174	200	186	231	129	142	118	1 746
T2	11		2	1				1	1	1	17
T2 recon	88	61	33	24	28	34	31	39	71	72	481
TFNA femoral nail							1	171	138	145	455
T-Gamma	507										507
Trigen Intertan	1 214	198	285	561	744	990	994	415	351	365	6 117
Trigen TAN/FAN	192	34	22	62	65	88	76	49	20	8	616
Andre (n<10)	5						2	1		5	13
Nagler ukjent	3		2	1				1	1	3	11
Totalt	6 008	1 203	1 178	1 294	1 469	1 677	1 863	1 889	1 972	2 226	20 779

Fiksasjon av hemiprotoser

Tabell 22: Primæroperasjon

	Usementert		Sement med antibiotika		Sement uten antibiotika		Mangler		Totalt antall
2021	117	(3,2%)	3 536	(96,7%)	1	(0,0%)	1	(0,0%)	3 655
2020	142	(4,1%)	3 287	(95,9%)	0	(0,0%)	0	(0,0%)	3 429
2019	232	(6,8%)	3 202	(93,2%)	0	(0,0%)	0	(0,0%)	3 434
2018	332	(9,7%)	3 080	(90,0%)	1	(0,0%)	8	(0,2%)	3 421
2017	455	(13,6%)	2 885	(86,4%)	0	(0,0%)	1	(0,0%)	3 341
2016	687	(19,9%)	2 769	(80,1%)	0	(0,0%)	1	(0,0%)	3 457
2015	667	(20,6%)	2 563	(79,2%)	1	(0,0%)	6	(0,2%)	3 237
2014	811	(25,4%)	2 362	(74,0%)	3	(0,1%)	16	(0,5%)	3 192
2013	921	(29,7%)	2 154	(69,4%)	0	(0,0%)	28	(0,9%)	3 103
2012	1 064	(33,8%)	1 963	(62,4%)	11	(0,3%)	110	(3,5%)	3 148
2011	987	(32,6%)	1 928	(63,7%)	6	(0,2%)	105	(3,5%)	3 026
2010	837	(29,8%)	1 897	(67,5%)	7	(0,2%)	71	(2,5%)	2 812
2009	568	(20,0%)	2 175	(76,6%)	8	(0,3%)	87	(3,1%)	2 838
2008	399	(15,9%)	2 011	(80,1%)	8	(0,3%)	92	(3,7%)	2 510
2005-07	943	(18,9%)	3 940	(79,2%)	8	(0,2%)	86	(1,7%)	4 977
Totalt	9 162	(18,5%)	39 752	(80,2%)	54	(0,1%)	612	(1,2%)	49 580

Figur 10: Tidstrend for fiksasjon av hemiprotoser *



* 612 operasjoner med manglende informasjon om fiksasjon er ikke tatt med

Tabell 23: Type sement - primæroperasjoner

Produktnavn	Produsent	2005-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Cemex m/gentamycin	Alere	50	11	10	71	111			1			254
Cemex System Genta FAST	Alere	440	84	86	29							639
Cemex system genta ID green	Alere	1				16	126	106	75	6	1	331
Copal G+ V	Heraeus			1	1	2	8	4	6	2	5	29
Optipac Refobacin Bonecement R	Biomet	2 291	725	911	1 248	1 040	949	769	44		1	7 978
Optipac Refobacin Bonecement R-3	Zimmer Bio								16			16
Optipac Refobacin Revision	Biomet	3	58	67								128
Palacos m/gentamicin	Heraeus/Sc	353										353
Palacos R + G	Heraeus	7 168	869	882	958	1 007	763	883	563	265	311	13 669
Palacos R+G pro	Heraeus	1			1	93	374	1 078	2 362	2 926	3 208	10 043
Refobacin Bone Cement R	Biomet	2 945	394	380	221	367	524	77				4 908
Refobacin-Palacos	Biomet	314										314
Simplex m/Tobramycin	Stryker	2								10	1	13
Simplex ukjent	Stryker	75										75
SmartSet GHV Genta. Smartmix	Ortomedic	66			3	39	31	21	11	30	5	206
Andre (n<10)					1	1	3		1		2	8
Mangler		205	13	25	30	93	107	142	123	48	2	788
Totalt		13 914	2 154	2 362	2 563	2 769	2 885	3 080	3 202	3 287	3 536	39 752

Tabell 24: Hydroxyapatite (HA) - usementerte proteser

	Med HA		Uten HA		Mangler		Totalt antall
2021	115	(98,3%)	1	(0,9%)	1	(0,9%)	117
2020	141	(99,3%)	0	(0,0%)	1	(0,7%)	142
2019	228	(98,3%)	2	(0,9%)	2	(0,9%)	232
2018	325	(97,9%)	3	(0,9%)	4	(1,2%)	332
2017	452	(99,3%)	0	(0,0%)	3	(0,7%)	455
2016	680	(99,0%)	5	(0,7%)	2	(0,3%)	687
2015	664	(99,6%)	3	(0,4%)	0	(0,0%)	667
2014	805	(99,3%)	5	(0,6%)	1	(0,1%)	811
2013	920	(99,9%)	1	(0,1%)	0	(0,0%)	921
2012	1 062	(99,8%)	2	(0,2%)	0	(0,0%)	1 064
2011	986	(99,9%)	1	(0,1%)	0	(0,0%)	987
2010	824	(98,4%)	13	(1,6%)	0	(0,0%)	837
2009	524	(92,3%)	44	(7,7%)	0	(0,0%)	568
2008	362	(90,7%)	37	(9,3%)	0	(0,0%)	399
2005-07	827	(87,7%)	116	(12,3%)	0	(0,0%)	943
Totalt	8 915	(97,3%)	233	(2,5%)	14	(0,2%)	9 162

Patologiske brudd

Tabell 25: Patologiske brudd (annen patologi enn osteoporose) - primæroperasjoner *

	Nei	Ja	Mangler	Totalt antall
2021	6 651 (87,0%)	105 (1,4%)	885 (11,6%)	7 641
2020	6 240 (86,5%)	86 (1,2%)	888 (12,3%)	7 214
2019	6 486 (86,1%)	105 (1,4%)	946 (12,6%)	7 537
2018	6 790 (86,5%)	109 (1,4%)	948 (12,1%)	7 847
2017	6 853 (86,3%)	118 (1,5%)	969 (12,2%)	7 940
2016	7 065 (86,6%)	118 (1,4%)	973 (11,9%)	8 156
2015	7 077 (87,5%)	117 (1,4%)	893 (11,0%)	8 087
2014	6 919 (87,6%)	81 (1,0%)	894 (11,3%)	7 894
2013	6 987 (87,2%)	133 (1,7%)	893 (11,1%)	8 013
2012	7 191 (87,4%)	106 (1,3%)	932 (11,3%)	8 229
2011	7 488 (89,0%)	135 (1,6%)	791 (9,4%)	8 414
2010	7 611 (92,8%)	93 (1,1%)	498 (6,1%)	8 202
2009	7 307 (90,2%)	107 (1,3%)	687 (8,5%)	8 101
2008	7 388 (90,0%)	104 (1,3%)	720 (8,8%)	8 212
2005-07	18 746 (89,8%)	251 (1,2%)	1 871 (9,0%)	20 868
Totalt	116 799 (88,2%)	1 768 (1,3%)	13 788 (10,4%)	132 355

* Pasienter operert med totalprotese er ikke inkludert

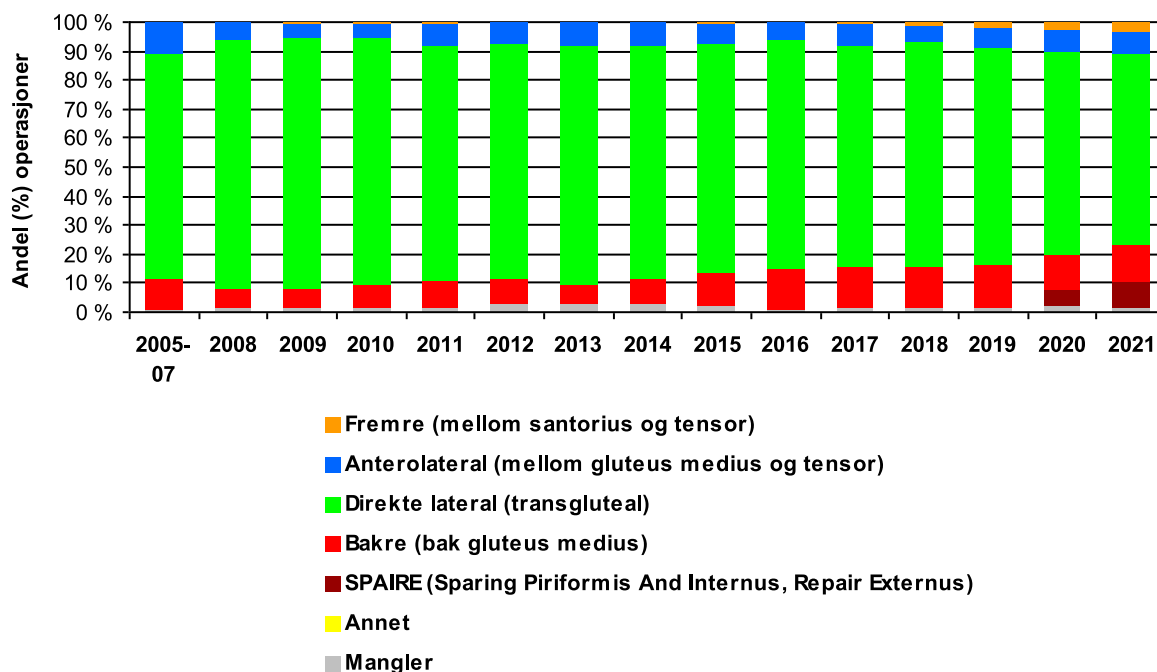
Kirurgisk tilgang ved hemiprotese

Tabell 26: Tilgang til hoftelddet ved primær hemiprotese

	Fremre	Anterolateral	Direkte lateral	Bakre	SPAIRE (Bakre) **	Annet	Mangler	Totalt
2021	113 (3,1%)	300 (8,2%)	2 390 (65,4%)	484 (13,2%)	306 (8,4%)	4 (0,1%)	58 (1,6%)	3 655
2020	102 (3,0%)	250 (7,3%)	2 385 (69,6%)	442 (12,9%)	186 (5,4%)	0 (0,0%)	64 (1,9%)	3 429
2019	67 (2,0%)	230 (6,7%)	2 577 (75,0%)	514 (15,0%)	4 (0,1%)	1 (0,0%)	41 (1,2%)	3 434
2018	45 (1,3%)	196 (5,7%)	2 632 (76,9%)	501 (14,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	47 (1,4%)	3 421
2017	24 (0,7%)	247 (7,4%)	2 541 (76,1%)	493 (14,8%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	36 (1,1%)	3 341
2016	11 (0,3%)	210 (6,1%)	2 714 (78,5%)	487 (14,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	35 (1,0%)	3 457
2015	14 (0,4%)	232 (7,2%)	2 544 (78,6%)	388 (12,0%)	0 (0,0%)	1 (0,0%)	58 (1,8%)	3 237
2014	3 (0,1%)	252 (7,9%)	2 562 (80,3%)	291 (9,1%)	0 (0,0%)	1 (0,0%)	83 (2,6%)	3 192
2013	8 (0,3%)	255 (8,2%)	2 538 (81,8%)	224 (7,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	78 (2,5%)	3 103
2012	6 (0,2%)	239 (7,6%)	2 538 (80,6%)	278 (8,8%)	0 (0,0%)	1 (0,0%)	86 (2,7%)	3 148
2011	11 (0,4%)	228 (7,5%)	2 446 (80,8%)	290 (9,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	51 (1,7%)	3 026
2010	14 (0,5%)	142 (5,0%)	2 391 (85,0%)	230 (8,2%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	35 (1,2%)	2 812
2009	14 (0,5%)	147 (5,2%)	2 442 (86,0%)	200 (7,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	35 (1,2%)	2 838
2008	1 (0,0%)	155 (6,2%)	2 144 (85,4%)	176 (7,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	34 (1,4%)	2 510
2005-07	1 (0,0%)	537 (10,8%)	3 866 (77,7%)	526 (10,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	47 (0,9%)	4 977
Totalt	434 (0,9%)	3 620 (7,3%)	38 710 (78,1%)	5 524 (11,1%)	496 (1,0%)	8 (0,0%)	788 (1,6%)	49 580

** SPAIRE (Spairing Piriformis And Internus, Repair Externus)

Figur 11: Tilgang til hofteleddet ved primær hemiprotese



Peroperative komplikasjoner

Tabell 27: Peroperative komplikasjoner - primæroperasjoner

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2021	213 (2,6%)	7 724 (94,6%)	228 (2,8%)	8 165
2020	212 (2,7%)	7 305 (94,2%)	237 (3,1%)	7 754
2019	226 (2,8%)	7 709 (94,4%)	234 (2,9%)	8 169
2018	268 (3,2%)	7 911 (93,9%)	249 (3,0%)	8 428
2017	268 (3,2%)	7 863 (94,2%)	221 (2,7%)	8 352
2016	335 (3,9%)	7 908 (93,0%)	260 (3,1%)	8 503
2015	305 (3,6%)	7 811 (92,9%)	294 (3,5%)	8 410
2014	308 (3,8%)	7 586 (92,7%)	289 (3,5%)	8 183
2013	306 (3,7%)	7 746 (93,2%)	258 (3,1%)	8 310
2012	340 (4,0%)	7 772 (92,1%)	325 (3,9%)	8 437
2011	354 (4,1%)	7 961 (92,5%)	289 (3,4%)	8 604
2010	322 (3,9%)	7 761 (92,8%)	280 (3,4%)	8 363
2009	302 (3,7%)	7 684 (93,1%)	272 (3,3%)	8 258
2008	365 (4,4%)	7 726 (92,4%)	271 (3,2%)	8 362
2005-07	705 (3,3%)	19 938 (93,8%)	625 (2,9%)	21 268
Totalt	4 829 (3,5%)	128 405 (93,3%)	4 332 (3,1%)	137 566

Antibiotikaprofylakse

Tabell 28: Antibiotikaprofylakse ved primær skruefiksasjon

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2021	726 (98,2%)	8 (1,1%)	5 (0,7%)	739
2020	697 (97,9%)	12 (1,7%)	3 (0,4%)	712
2019	904 (97,4%)	16 (1,7%)	8 (0,9%)	928
2018	995 (96,3%)	30 (2,9%)	8 (0,8%)	1 033
2017	1 063 (94,4%)	54 (4,8%)	9 (0,8%)	1 126
2016	1 129 (94,2%)	63 (5,3%)	7 (0,6%)	1 199
2015	1 166 (91,3%)	102 (8,0%)	9 (0,7%)	1 277
2014	988 (85,3%)	162 (14,0%)	8 (0,7%)	1 158
2013	1 008 (76,3%)	307 (23,2%)	6 (0,5%)	1 321
2012	1 016 (68,6%)	455 (30,7%)	11 (0,7%)	1 482
2011	1 000 (58,8%)	682 (40,1%)	18 (1,1%)	1 700
2010	952 (56,0%)	721 (42,4%)	26 (1,5%)	1 699
2009	885 (50,0%)	859 (48,6%)	25 (1,4%)	1 769
2008	930 (46,3%)	1 050 (52,3%)	27 (1,3%)	2 007
2005-07	2 250 (32,3%)	4 590 (65,9%)	124 (1,8%)	6 964
Totalt	15 709 (62,6%)	9 111 (36,3%)	294 (1,2%)	25 114

Tabell 29: Antibiotikaprofylakse ved primær hemiprotese

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2021	3 626 (99,8%)	2 (0,1%)	5 (0,1%)	3 633
2020	3 395 (99,4%)	1 (0,0%)	20 (0,6%)	3 416
2019	3 415 (99,6%)	1 (0,0%)	14 (0,4%)	3 430
2018	3 400 (99,4%)	4 (0,1%)	15 (0,4%)	3 419
2017	3 321 (99,5%)	2 (0,1%)	14 (0,4%)	3 337
2016	3 431 (99,5%)	3 (0,1%)	15 (0,4%)	3 449
2015	3 229 (99,8%)	2 (0,1%)	5 (0,2%)	3 236
2014	3 184 (99,8%)	0 (0,0%)	7 (0,2%)	3 191
2013	3 090 (99,6%)	4 (0,1%)	9 (0,3%)	3 103
2012	3 138 (99,7%)	7 (0,2%)	2 (0,1%)	3 147
2011	3 012 (99,6%)	4 (0,1%)	9 (0,3%)	3 025
2010	2 803 (99,7%)	4 (0,1%)	4 (0,1%)	2 811
2009	2 827 (99,6%)	8 (0,3%)	3 (0,1%)	2 838
2008	2 488 (99,1%)	13 (0,5%)	9 (0,4%)	2 510
2005-07	4 945 (99,4%)	18 (0,4%)	14 (0,3%)	4 977
Totalt	49 304 (99,6%)	73 (0,1%)	145 (0,3%)	49 522

Tabell 30: Antibiotikaprofylakse ved primær glideskrue

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2021	957 (99,3%)	0 (0,0%)	7 (0,7%)	964
2020	1 015 (99,3%)	0 (0,0%)	7 (0,7%)	1 022
2019	1 187 (99,6%)	0 (0,0%)	5 (0,4%)	1 192
2018	1 423 (99,0%)	2 (0,1%)	12 (0,8%)	1 437
2017	1 659 (99,6%)	2 (0,1%)	4 (0,2%)	1 665
2016	1 896 (99,5%)	1 (0,1%)	9 (0,5%)	1 906
2015	2 155 (99,6%)	3 (0,1%)	5 (0,2%)	2 163
2014	2 227 (99,4%)	7 (0,3%)	6 (0,3%)	2 240
2013	2 238 (99,7%)	4 (0,2%)	3 (0,1%)	2 245
2012	2 461 (99,2%)	14 (0,6%)	5 (0,2%)	2 480
2011	2 529 (98,4%)	28 (1,1%)	13 (0,5%)	2 570
2010	2 583 (98,1%)	37 (1,4%)	12 (0,5%)	2 632
2009	2 490 (97,5%)	53 (2,1%)	10 (0,4%)	2 553
2008	2 376 (96,0%)	82 (3,3%)	16 (0,6%)	2 474
2005-07	6 525 (93,3%)	420 (6,0%)	47 (0,7%)	6 992
Totalt	33 721 (97,6%)	653 (1,9%)	161 (0,5%)	34 535

Tabell 31: Antibiotikaprofylakse ved primær margnagle

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2021	2 205 (99,7%)	0 (0,0%)	7 (0,3%)	2 212
2020	1 956 (99,4%)	1 (0,1%)	11 (0,6%)	1 968
2019	1 873 (99,2%)	3 (0,2%)	13 (0,7%)	1 889
2018	1 846 (99,2%)	1 (0,1%)	13 (0,7%)	1 860
2017	1 667 (99,6%)	2 (0,1%)	4 (0,2%)	1 673
2016	1 458 (99,5%)	1 (0,1%)	7 (0,5%)	1 466
2015	1 280 (99,2%)	6 (0,5%)	4 (0,3%)	1 290
2014	1 160 (98,6%)	5 (0,4%)	12 (1,0%)	1 177
2013	1 182 (98,3%)	15 (1,2%)	5 (0,4%)	1 202
2012	935 (94,1%)	53 (5,3%)	6 (0,6%)	994
2011	864 (89,5%)	96 (9,9%)	5 (0,5%)	965
2010	796 (91,3%)	68 (7,8%)	8 (0,9%)	872
2009	712 (91,9%)	58 (7,5%)	5 (0,6%)	775
2008	914 (89,1%)	105 (10,2%)	7 (0,7%)	1 026
2005-07	1 206 (87,9%)	158 (11,5%)	8 (0,6%)	1 372
Totalt	20 054 (96,7%)	572 (2,8%)	115 (0,6%)	20 741

Tabell 32: Antibiotikaprofylakse ved reoperasjon

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2021	646 (85,3%)	98 (12,9%)	11 (1,5%)	757
2020	637 (87,1%)	85 (11,6%)	9 (1,2%)	731
2019	798 (86,9%)	110 (12,0%)	10 (1,1%)	918
2018	797 (84,8%)	127 (13,5%)	16 (1,7%)	940
2017	771 (85,6%)	121 (13,4%)	9 (1,0%)	901
2016	859 (87,0%)	115 (11,7%)	13 (1,3%)	987
2015	857 (91,3%)	65 (6,9%)	17 (1,8%)	939
2014	746 (94,1%)	45 (5,7%)	2 (0,3%)	793
2013	822 (91,4%)	67 (7,5%)	10 (1,1%)	899
2012	814 (90,8%)	76 (8,5%)	6 (0,7%)	896
2011	816 (88,2%)	95 (10,3%)	14 (1,5%)	925
2010	739 (85,8%)	110 (12,8%)	12 (1,4%)	861
2009	801 (82,6%)	151 (15,6%)	18 (1,9%)	970
2008	794 (84,3%)	131 (13,9%)	17 (1,8%)	942
2005-07	2 102 (84,4%)	355 (14,3%)	33 (1,3%)	2 490
Totalt	12 999 (87,0%)	1 751 (11,7%)	197 (1,3%)	14 949

Tabell 33: Type antibiotika - primæroperasjoner

Virkestoff og salgsnavn	2005-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Cefalotin (Keflin)	44 929 83,6%	6 745 83,3%	6 947 85,8%	7 305 87,1%	7 837 92,0%	7 032 84,5%	5 831 69,5%	828 10,1%	848 11,0%	1 225 15,0%	89 527 70,2%
Cefazolin (Cephazolin)	3 0,0%		1 0,0%		2 0,0%	748 9,0%	2 073 24,7%	6 388 78,2%	6 264 80,9%	6 471 79,2%	21 950 17,2%
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	1 437 2,7%	325 4,0%	338 4,2%	366 4,4%	397 4,7%	394 4,7%	377 4,5%	391 4,8%	362 4,7%	380 4,7%	4 767 3,7%
Kloksacillin (Ekvacillin)	1 651 3,1%	511 6,3%	532 6,6%	510 6,1%	80 0,9%	15 0,2%	9 0,1%	445 5,4%	181 2,3%	13 0,2%	3 947 3,1%
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	2 588 4,8%	193 2,4%	87 1,1%	31 0,4%	27 0,3%	21 0,3%	6 0,1%	30 0,4%	9 0,1%	10 0,1%	3 002 2,4%
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	2 091 3,9%	141 1,7%	18 0,2%	18 0,2%	14 0,2%	3 0,0%	12 0,1%	13 0,2%	8 0,1%	7 0,1%	2 325 1,8%
Annet *	827 1,5%	139 1,7%	133 1,6%	121 1,4%	130 1,5%	75 0,9%	68 0,8%	70 0,9%	61 0,8%	49 0,6%	1 673 1,3%
Mangler	195 0,4%	41 0,5%	38 0,5%	34 0,4%	28 0,3%	30 0,4%	12 0,1%	3 0,0%	10 0,1%	13 0,2%	404 0,3%
Totalt	53 721	8 095	8 094	8 385	8 515	8 318	8 388	8 168	7 743	8 168	127 595

* Medikamenter brukt ved mindre enn 1% av operasjoner siste år eller mindre enn 1% av totalt antall operasjoner

Medikamentell tromboseprofylakse

Tabell 34: Primæroperasjon

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2021	7 859 (96,3%)	273 (2,9%)	29 (0,8%)	8 165
2020	7 489 (96,6%)	239 (2,7%)	25 (0,7%)	7 754
2019	7 939 (97,2%)	194 (2,0%)	36 (0,8%)	8 169
2018	8 210 (97,4%)	190 (2,0%)	28 (0,6%)	8 428
2017	8 149 (97,6%)	182 (1,9%)	21 (0,5%)	8 352
2016	8 281 (97,4%)	186 (1,9%)	35 (0,7%)	8 503
2015	8 209 (97,6%)	168 (1,8%)	33 (0,6%)	8 410
2014	7 966 (97,3%)	191 (1,9%)	26 (0,7%)	8 183
2013	8 163 (98,2%)	139 (1,3%)	8 (0,4%)	8 310
2012	8 310 (98,5%)	125 (1,1%)	2 (0,4%)	8 437
2011	8 491 (98,7%)	92 (1,0%)	21 (0,3%)	8 604
2010	8 237 (98,5%)	94 (1,1%)	32 (0,4%)	8 363
2009	8 150 (98,7%)	78 (0,9%)	30 (0,4%)	8 258
2008	8 218 (98,3%)	112 (1,3%)	32 (0,4%)	8 362
2005-07	20 719 (97,4%)	449 (2,1%)	100 (0,5%)	21 268
Totalt	134 390 (97,7%)	2 712 (2,0%)	458 (0,3%)	137 566

Tabell 35: Antall tromboseprofylakse medikamenter

	Ett medikament	To medikamenter	Totalt antall
2021	7 569 (96,3%)	295 (3,8%)	7 859
2020	7 282 (97,2%)	206 (2,8%)	7 489
2019	7 714 (97,2%)	225 (2,8%)	7 939
2018	8 026 (97,8%)	184 (2,2%)	8 210
2017	7 965 (97,7%)	184 (2,3%)	8 149
2016	8 098 (97,8%)	183 (2,2%)	8 281
2015	7 962 (97,0%)	247 (3,0%)	8 209
2014	7 749 (97,3%)	217 (2,7%)	7 966
2013	7 903 (96,8%)	260 (3,2%)	8 163
2012	8 136 (97,9%)	174 (2,1%)	8 310
2011	8 405 (99,0%)	86 (1,0%)	8 491
2010	8 203 (99,6%)	34 (0,4%)	8 237
2009	8 132 (99,8%)	18 (0,2%)	8 150
2008	8 202 (99,8%)	16 (0,2%)	8 218
2005-07	20 664 (99,7%)	51 (0,2%)	20 719
Totalt	132 010 (98,2%)	2 380 (1,8%)	134 390

Tabell 36: Tromboseprofylakse dersom ett medikament - primæroperasjoner (n=131 996)

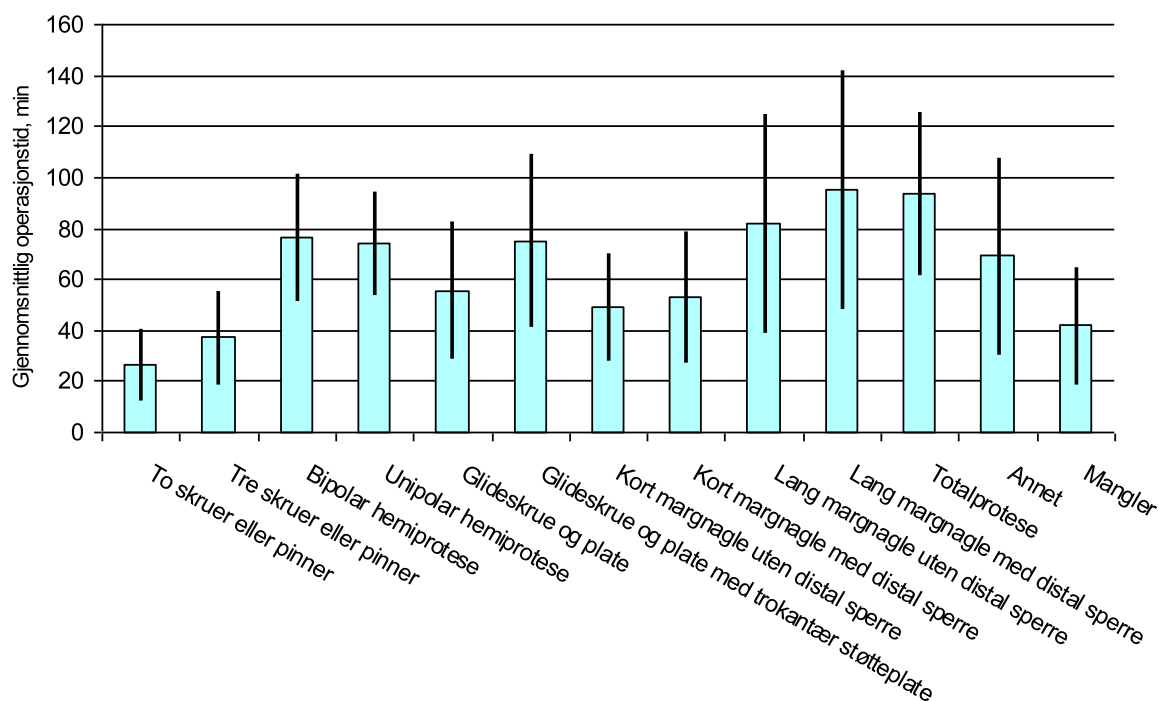
	2005-12	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Dalteparin (Fragmin)	57,7%	53,4%	51,1%	59,8%	64,8%	70,5%	71,6%	59,3%	56,6%	57,4%
Enoksaparin (Klexane)	42,0%	45,7%	48,0%	39,1%	34,3%	28,2%	27,5%	39,7%	42,0%	41,2%
Annet	0,1%	0,3%	0,4%	0,5%	0,4%	0,5%	0,5%	0,7%	1,0%	1,1%
Mangler	0,3%	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,7%	0,4%	0,3%	0,3%	0,4%
Totalt	61 741	7 900	7 748	7 962	8 098	7 964	8 025	7 704	7 278	7 562

Tabell 37: Tidspunkt for første dose tromboseprofylakse - primæroperasjon

	Preoperativt	Postoperativt	Mangler	Totalt antall
2021	1 865 (23,8%)	5 035 (64,1%)	959 (12,2%)	7 859
2020	1 888 (25,2%)	4 735 (63,2%)	867 (11,5%)	7 490
2019	2 154 (27,1%)	4 954 (62,4%)	832 (10,4%)	7 940
2018	2 408 (29,3%)	4 937 (60,2%)	865 (10,5%)	8 210
2017	2 346 (28,9%)	4 847 (59,5%)	956 (11,7%)	8 149
2016	2 595 (31,4%)	4 761 (57,5%)	926 (11,2%)	8 282
2015	2 633 (32,1%)	4 697 (57,2%)	879 (10,7%)	8 209
2014	2 618 (32,9%)	4 477 (56,2%)	871 (11,0%)	7 966
2013	2 818 (34,5%)	4 353 (53,3%)	992 (12,1%)	8 163
2012	3 109 (37,4%)	4 133 (49,8%)	1 068 (12,9%)	8 310
2011	3 324 (39,2%)	4 060 (47,8%)	1 107 (9,8%)	8 491
2010	3 309 (40,2%)	3 584 (43,5%)	1 344 (10,5%)	8 237
2009	3 760 (46,2%)	3 046 (37,4%)	1 344 (12,1%)	8 150
2008	3 509 (42,7%)	2 973 (36,2%)	1 736 (16,3%)	8 218
2005-07	8 044 (39,0%)	5 070 (24,5%)	7 605 (20,9%)	20 719
Totalt	46 380 (34,5%)	65 662 (48,9%)	22 351 (16,6%)	134 393

OPERASJONSTID

Figur 12: Operasjonstid ved ulike operasjonstyper



De lodrette strekene angir gjennomsnittsverdien \pm ett standardavvik.

Tabell 38: Operasjonstid ved ulike operasjonstyper

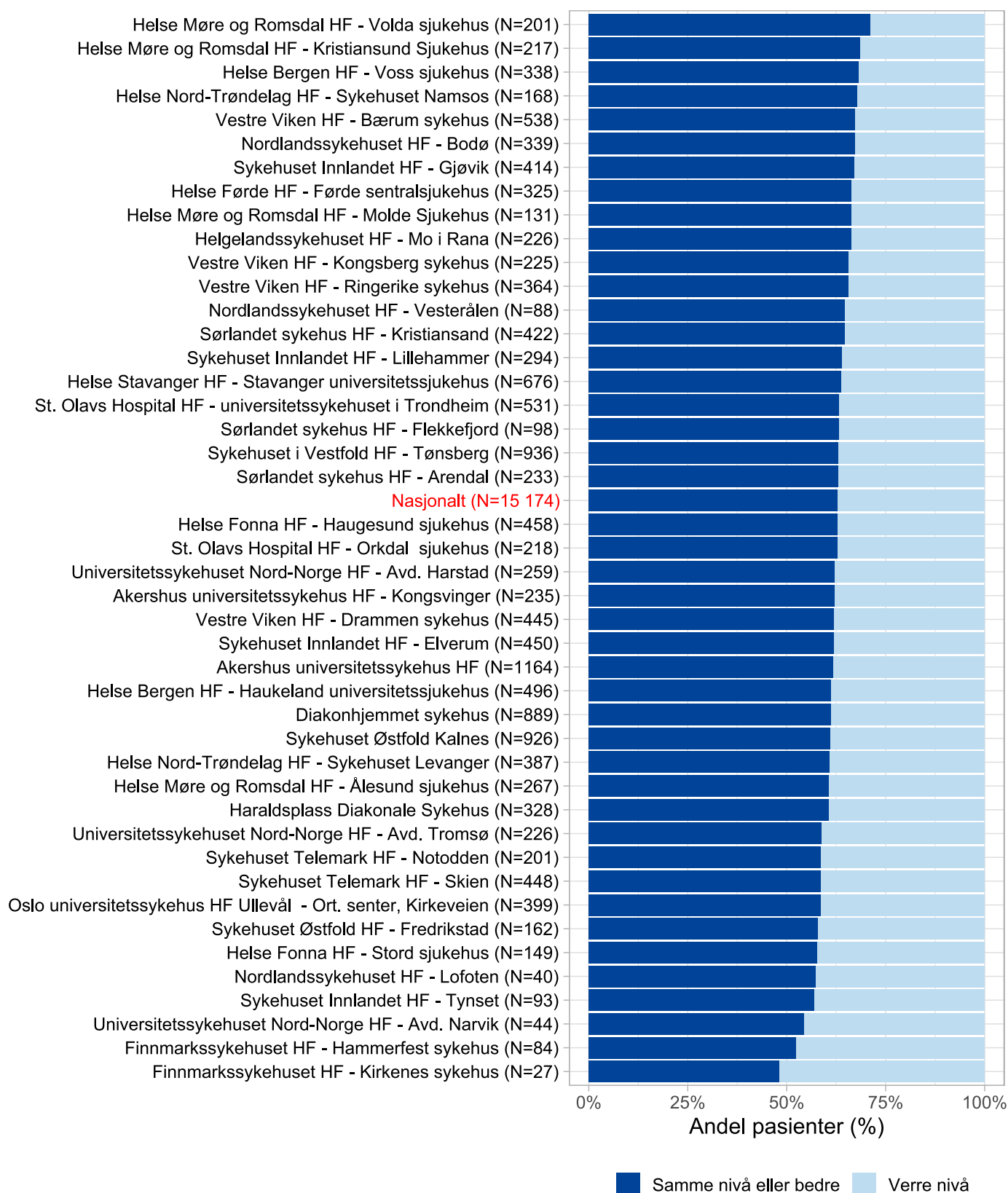
Operasjonstype	Antall	Gjennomsnittlig operasjonstid	Standard avvik
To skruer eller pinner	23 085	27	14
Tre skruer eller pinner	842	37	19
Bipolar hemiprotese	47 486	77	25
Unipolar hemiprotese	301	74	20
Glideskrue og plate	23 727	56	27
Glideskrue og plate med trokantær støtteplate	9 331	75	34
Kort margnagle uten distal sperre	377	49	21
Kort margnagle med distal sperre	11 438	53	26
Lang margnagle uten distal sperre	141	82	43
Lang margnagle med distal sperre	7 875	95	47
Totalprotese	5 078	94	32
Annet	2 327	69	39
Mangler	6	42	23

PROM (Patient Reported Outcome Measures)

Tabell 39: Antall utsendte og besvarte pasient spørreskjema

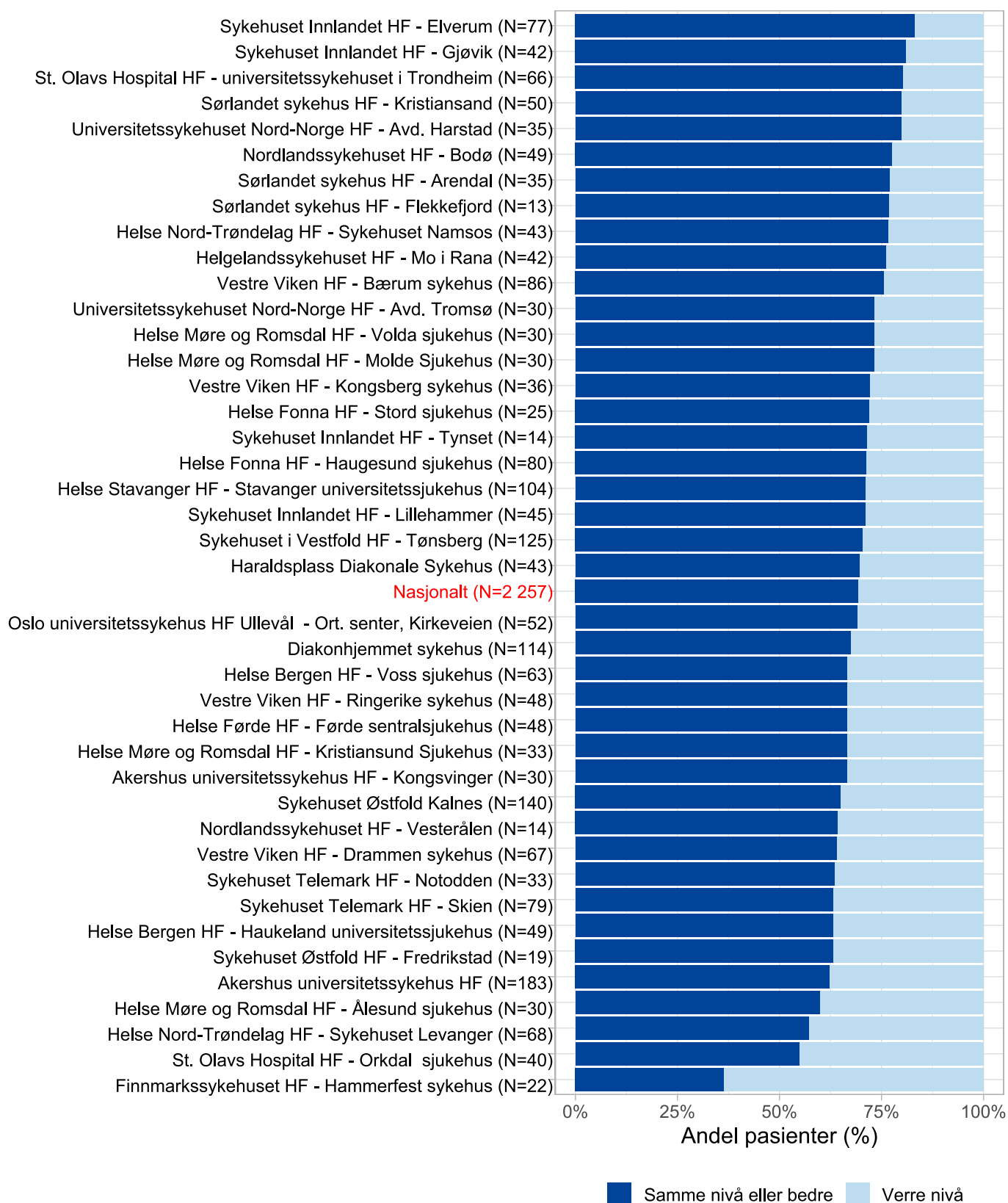
	4 mnd *		12 mnd *		36 mnd *		Totalt	
	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)
2021	6 550	3 587 (54,8%)	5 465	2 940 (53,8%)	4 258	2 140 (50,3%)	16 273	8 667 (53,3%)
2020	6 372	3 651 (57,3%)	5 433	3 079 (56,7%)	4 270	2 258 (52,9%)	16 075	8 988 (55,9%)
2019	6 748	3 731 (55,3%)	5 836	3 350 (57,4%)	4 241	2 224 (52,4%)	16 825	9 305 (55,3%)
2018	7 330	4 171 (56,9%)	5 996	3 438 (57,3%)	4 346	2 380 (54,8%)	17 672	9 989 (56,5%)
2017	7 009	4 060 (57,9%)	5 952	3 420 (57,5%)	4 091	2 255 (55,1%)	17 052	9 735 (57,1%)
2016	7 010	3 961 (56,5%)	6 077	3 520 (57,9%)	4 206	2 326 (55,3%)	17 293	9 807 (56,7%)
2015	6 918	3 979 (57,5%)	5 844	3 346 (57,3%)	4 384	2 393 (54,6%)	17 146	9 718 (56,7%)
2014	6 816	3 823 (56,1%)	6 003	3 272 (54,5%)	4 332	2 350 (54,2%)	17 151	9 445 (55,1%)
2013	6 901	3 954 (57,3%)	6 095	3 516 (57,7%)	4 442	2 439 (54,9%)	17 438	9 909 (56,8%)
2012	7 575	4 202 (55,5%)	6 784	3 816 (56,3%)	1 788	1 049 (58,7%)	16 147	9 067 (56,2%)
2011	6 456	3 554 (55,0%)	5 551	3 117 (56,2%)	1 410	816 (57,9%)	13 417	7 487 (55,8%)
2010	4 985	2 826 (56,7%)	2 263	1 308 (57,8%)	3 752	2 134 (56,9%)	11 000	6 268 (57,0%)
2009	2 552	1 482 (58,1%)	2 356	1 360 (57,7%)	4 095	2 207 (53,9%)	9 003	5 049 (56,1%)
2008	2 273	1 305 (57,4%)	1 902	1 084 (57,0%)	3 180	1 817 (57,1%)	7 355	4 206 (57,2%)
2007	3 503	1 967 (56,2%)	5 067	2 835 (56,0%)			8 570	4 802 (56,0%)
2006	6 160	3 607 (58,6%)	4 847	2 784 (57,4%)			11 007	6 391 (58,1%)
2005	2 817	1 640 (58,2%)					2 817	1 640 (58,2%)
Totalt	97 975	55 500 (56,6%)	81 471	46 185 (56,7%)	52 795	28 788 (54,5%)	232 241	130 473 (56,2%)

* Registeret sender spørreskjema til pasientene 4, 12 og 36 måneder postoperativt

Figur D.31: Gangfunksjon etter hoftebrudd, 2015-2020 - alle bruddtyper

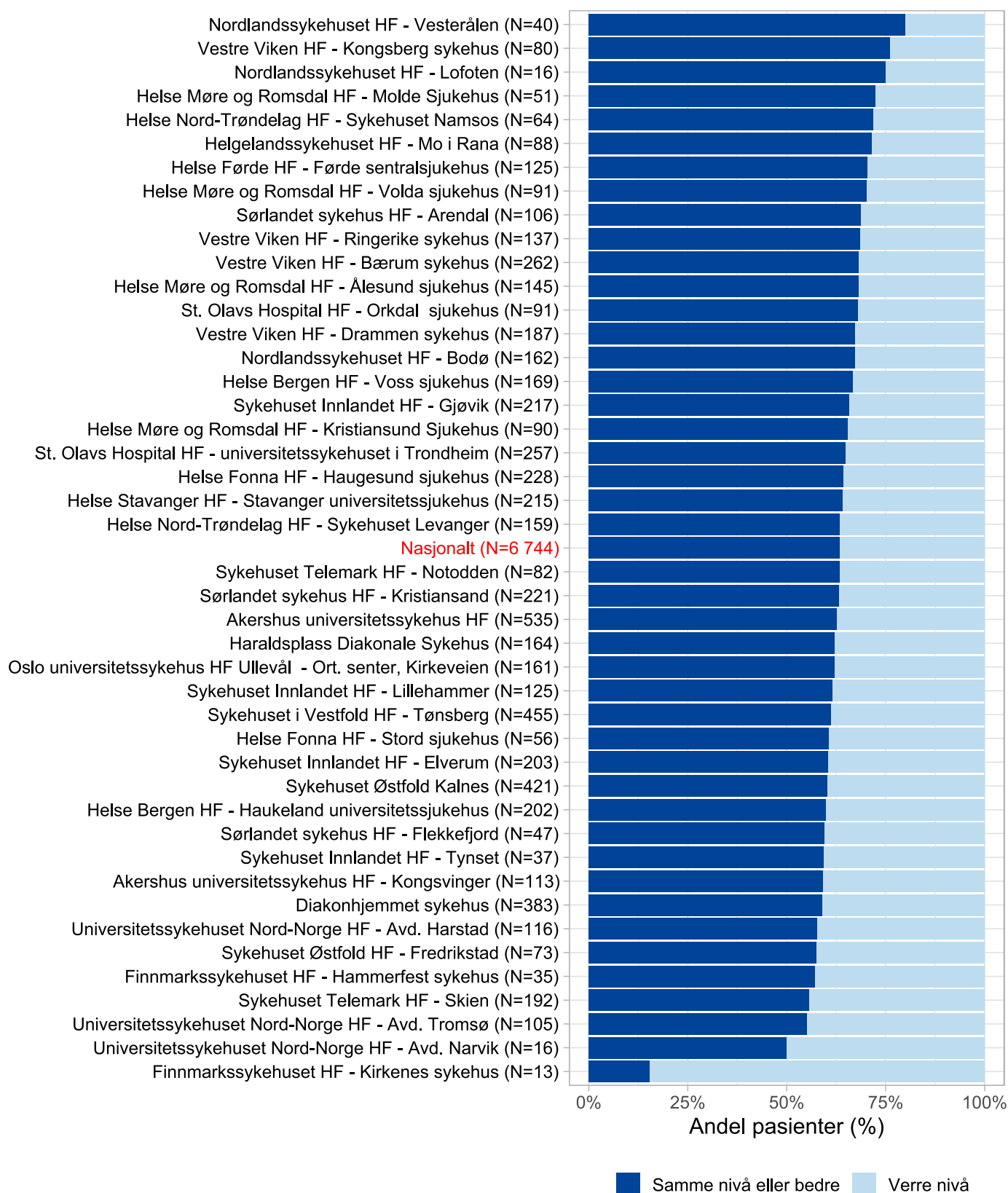
Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret gangfunksjon fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 1. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.32: Gangfunksjon etter hoftebrudd, 2015-2020 - udislokerte brudd



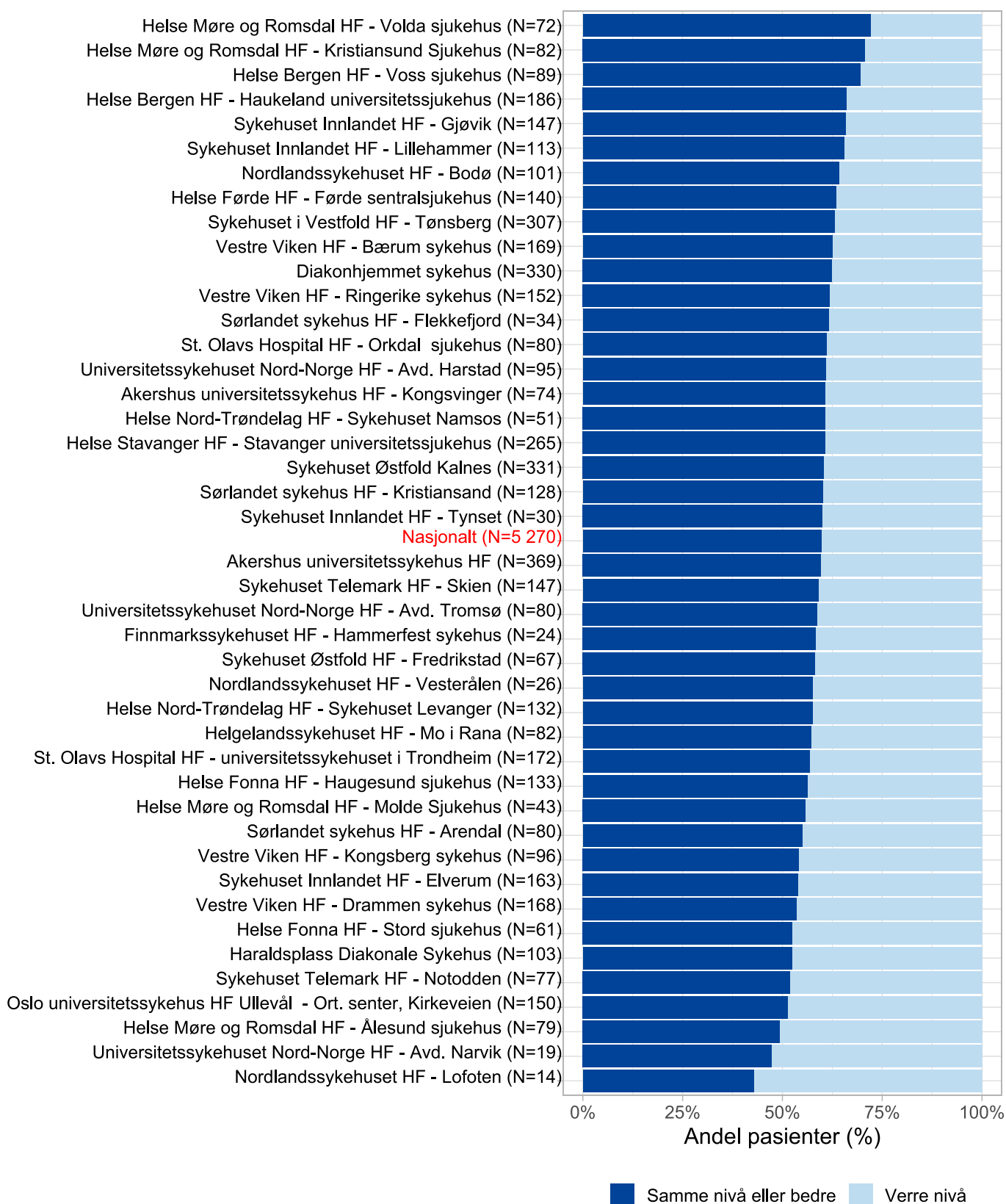
Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret gangfunksjon fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 1. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.33: Gangfunksjon etter hoftebrudd, 2015-2020 - dislokerte brudd

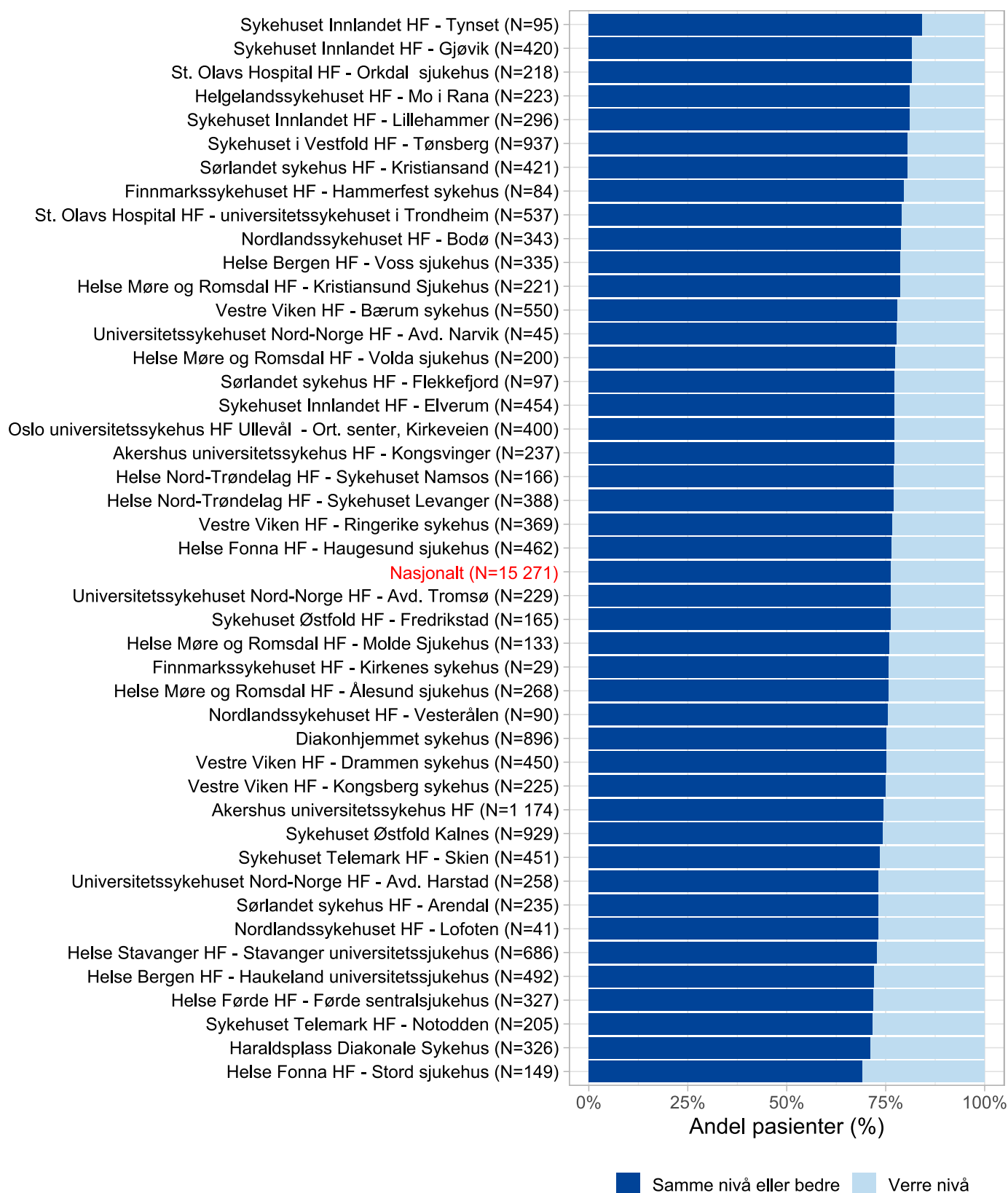


Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret gangfunksjon fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 1. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.34: Gangfunksjon etter hoftebrudd, 2015-2020 - Pertrokantære/subtrokantære brudd

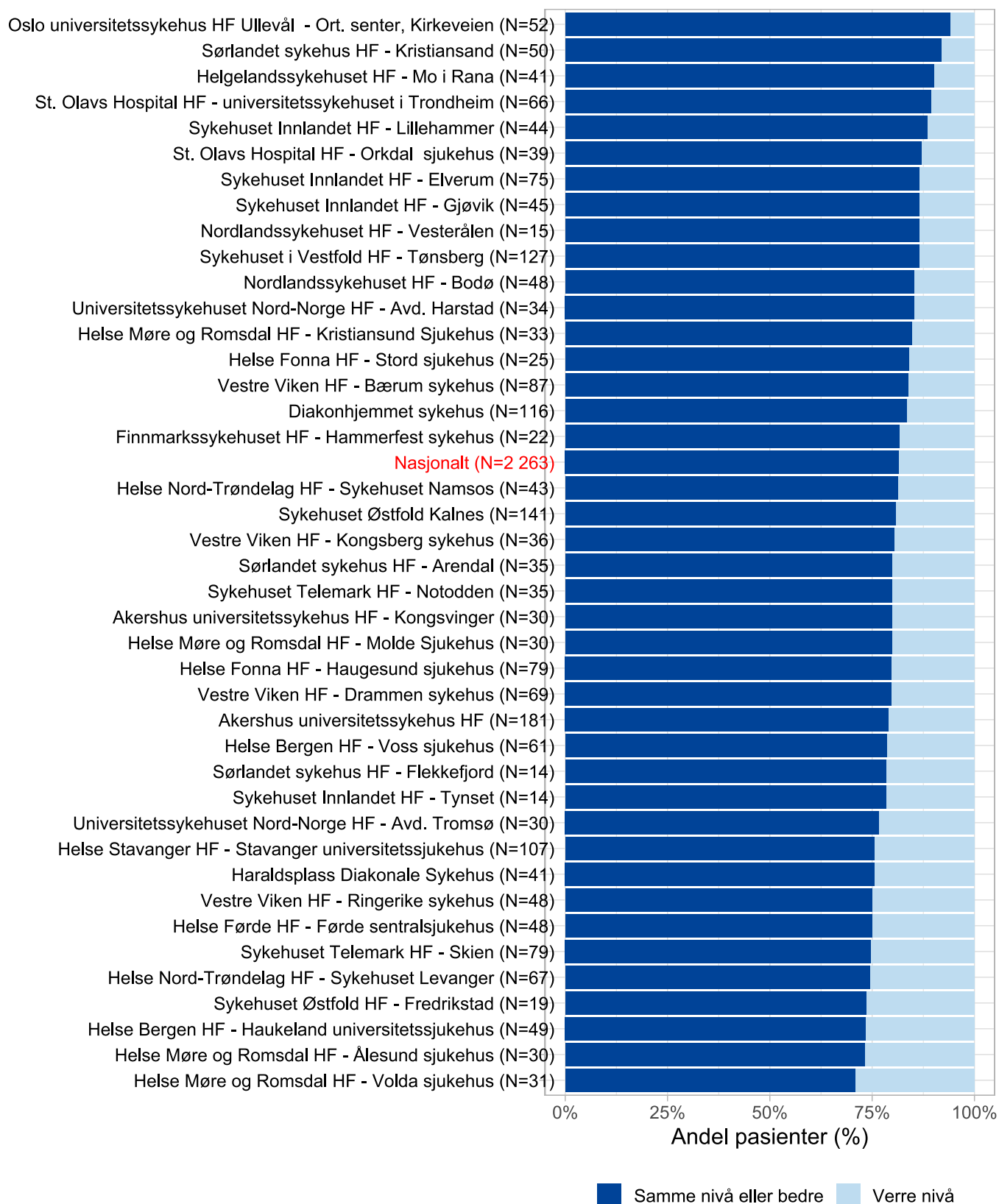


Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret gangfunksjon fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 1. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.35: Personlig stell etter hoftebrudd, 2015-2020 - alle bruddtyper

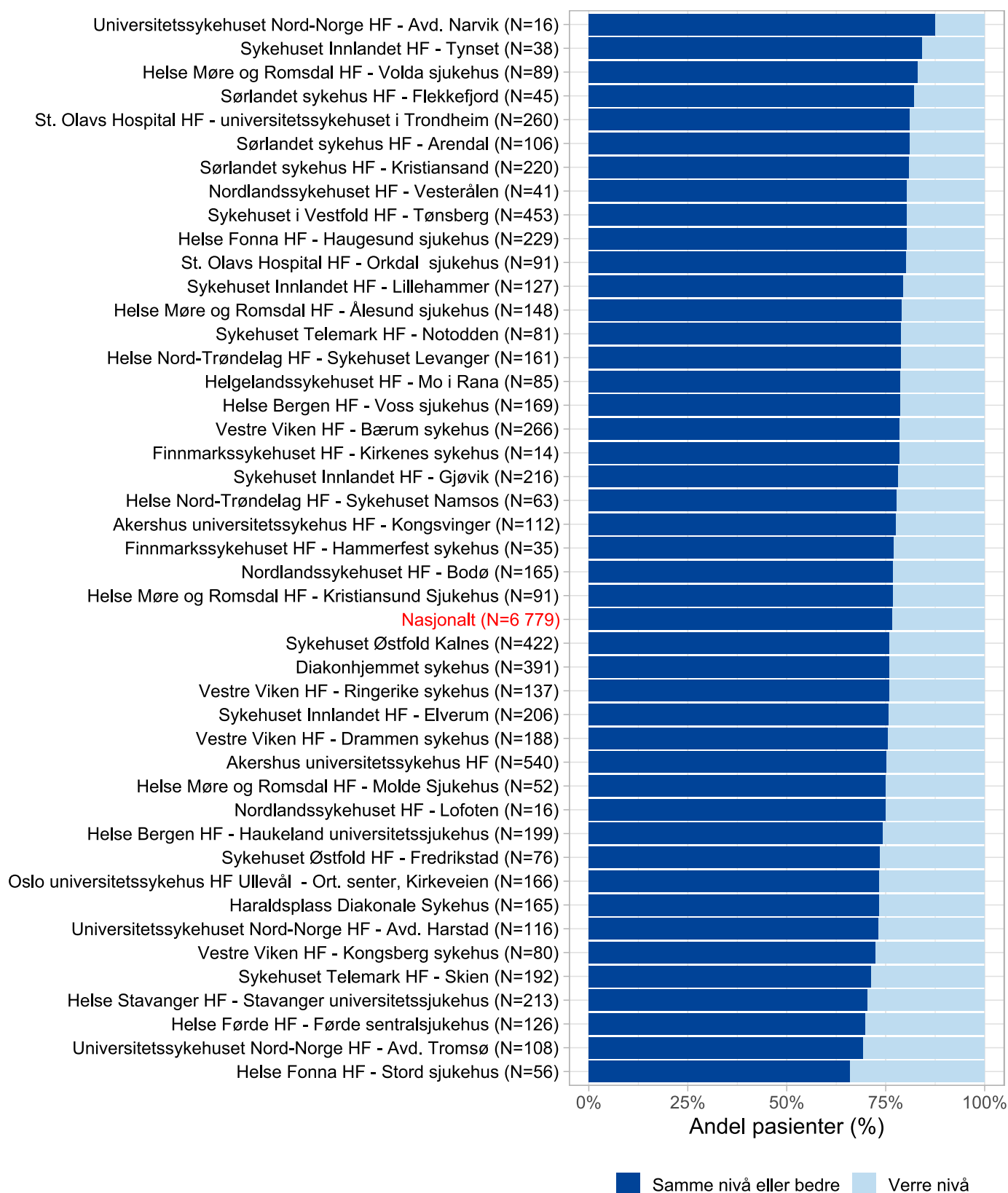
Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret evne til personlig stell fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 2. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.36: Personlig stell etter hoftebrudd, 2015-2020 - udislokerte brudd



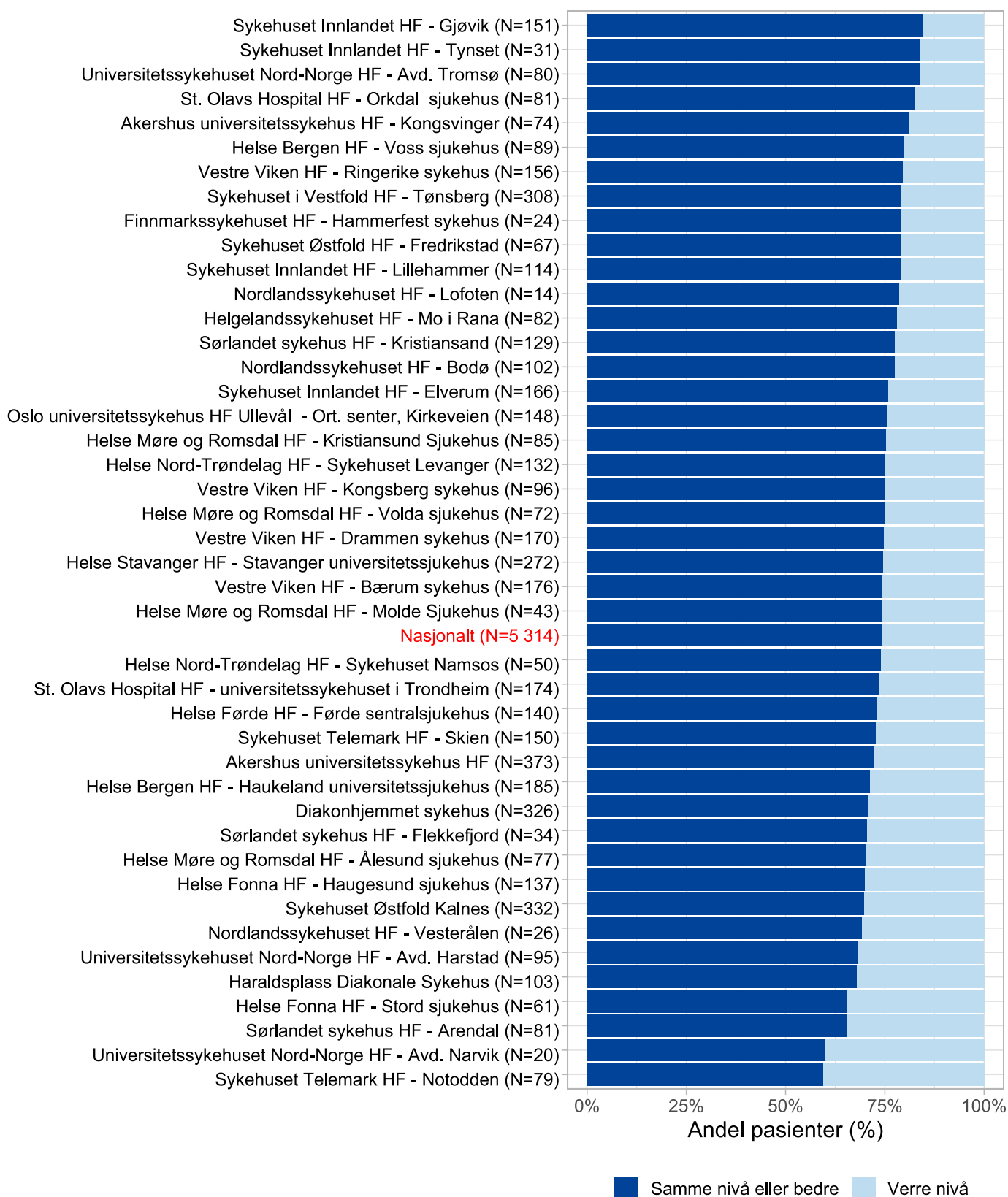
Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret evne til personlig stell fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 2. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.37: Personlig stell etter hoftebrudd, 2015-2020 - dislokerte brudd

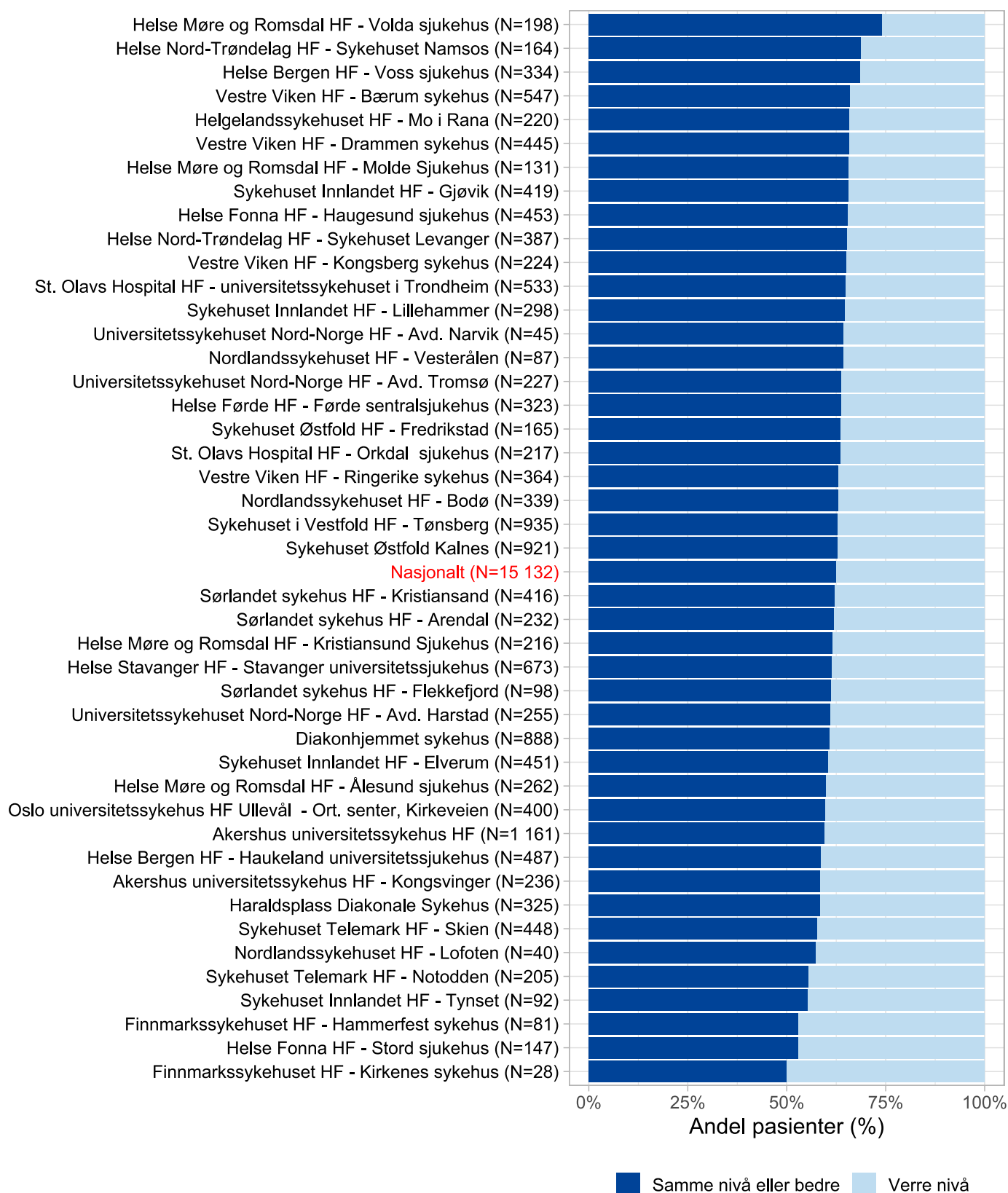


Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret evne til personlig stell fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 2. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.38: Personlig stell etter hoftebrudd, 2015-2020 - Pertrokantære/subtrokantære brudd

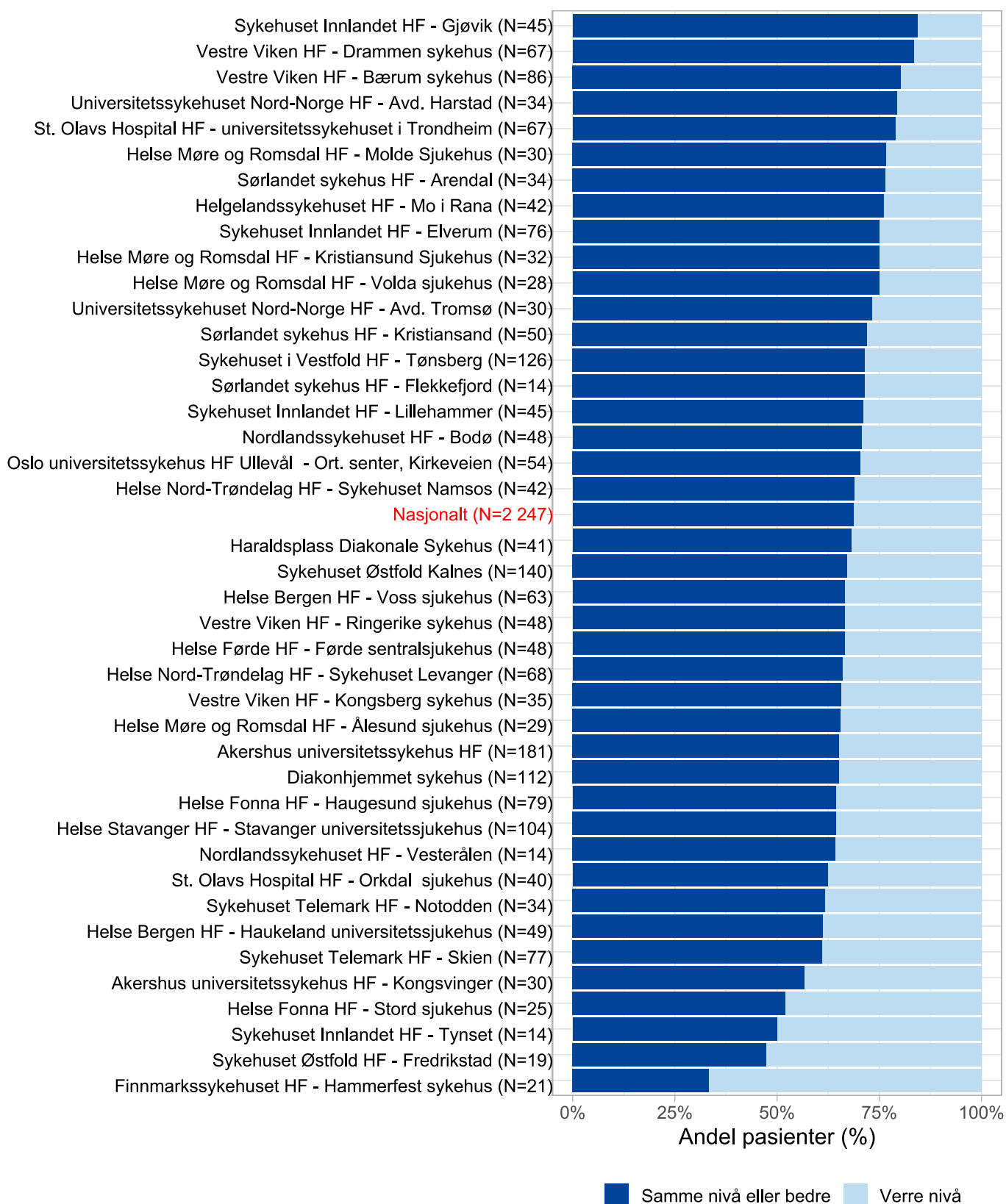


Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret evne til personlig stell fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 2. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.39: Dagligdagse gjøremål etter hoftebrudd, 2015-2020 - alle bruddtyper

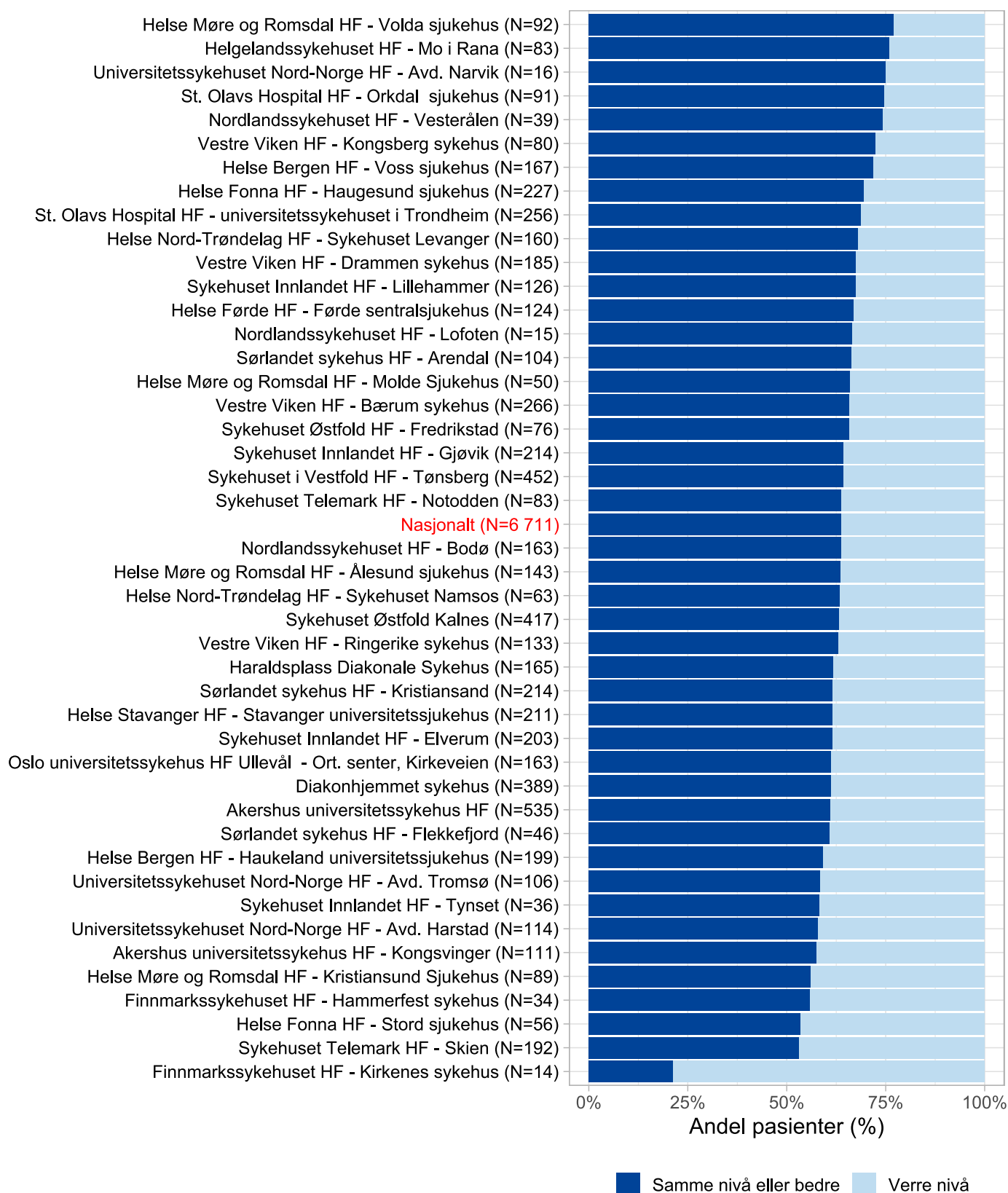
Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret evne til dagligdagse gjøremål fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 3. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.40: Dagligdagse gjøremål etter hoftebrudd, 2015-2020 - udislokerte brudd



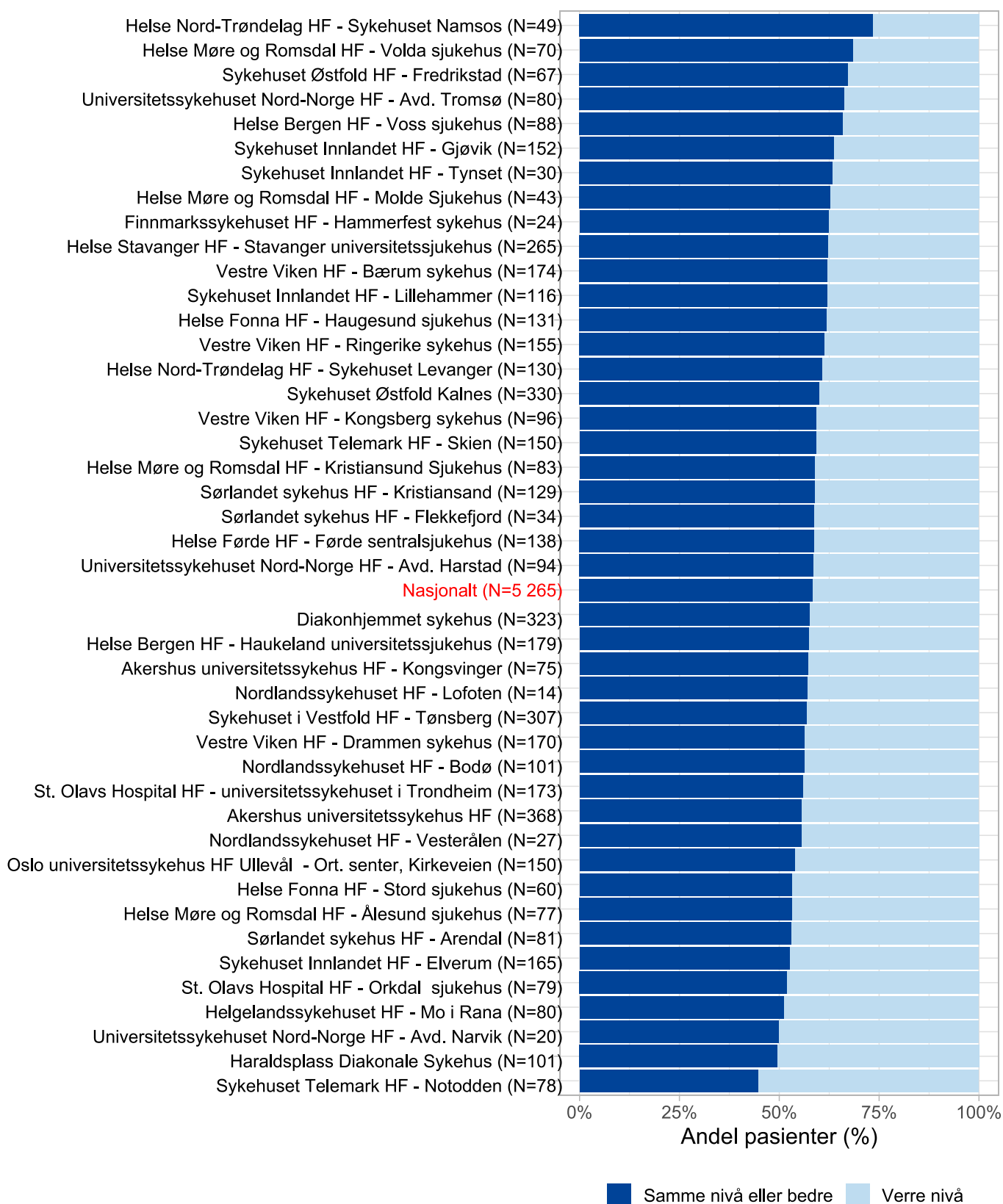
Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret evne til dagligdagse gjøremål fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 3. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.41: Dagligdagse gjøremål etter hoftebrudd, 2015-2020 - dislokerte brudd



Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret evne til dagligdagse gjøremål fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 3. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

Figur D.42: Dagligdagse gjøremål etter hoftebrudd, 2015-2020 -
Pertrokantære/subtrokantære brudd

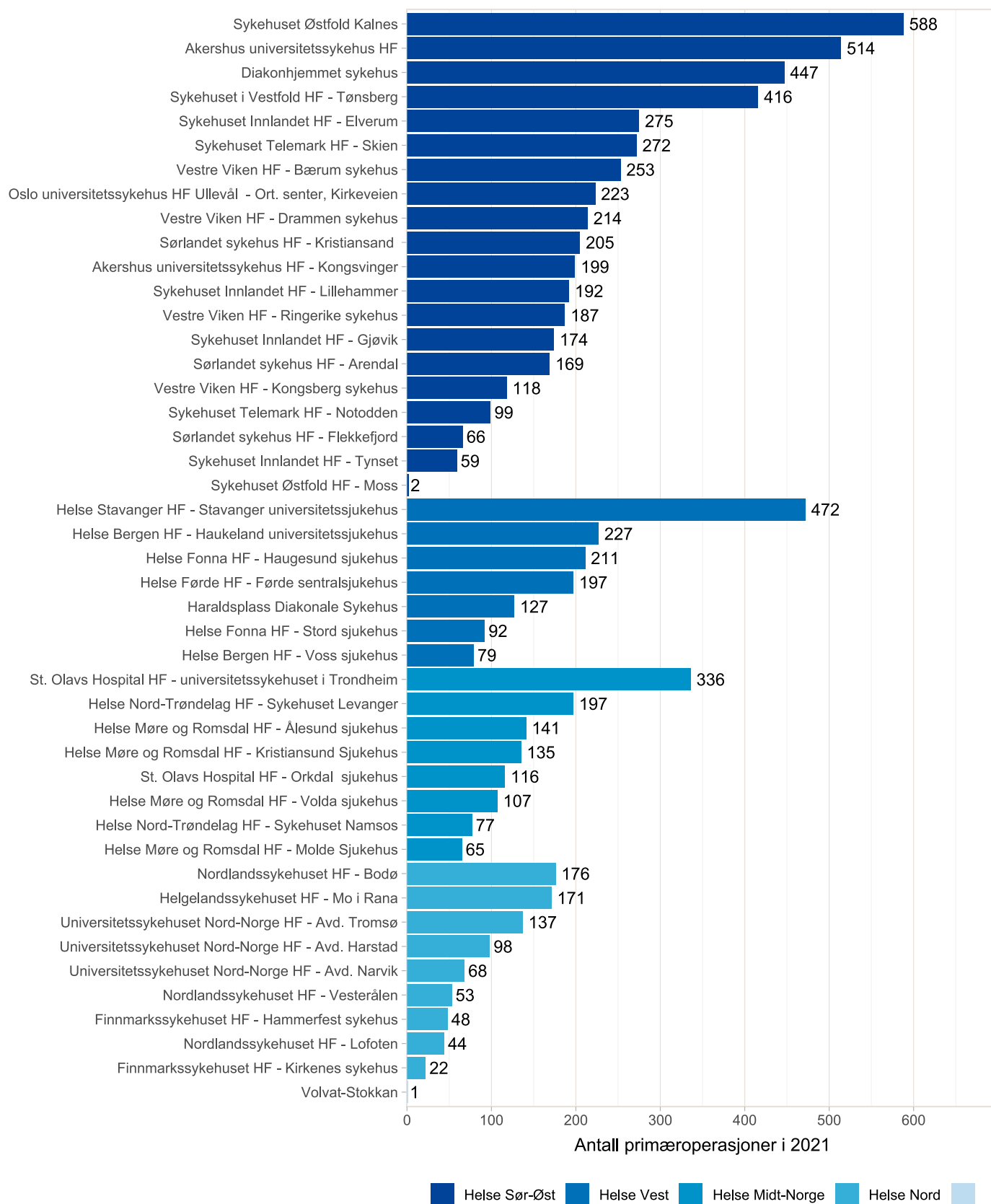


Figuren viser andel av pasienter som oppgir uendret eller bedret evne til dagligdagse gjøremål fra preoperativt til 4 mnd postoperativt vurdert ut fra 3. dimensjon av EQ-5D-3L. Kun sykehus med 10 eller flere pasienter vises.

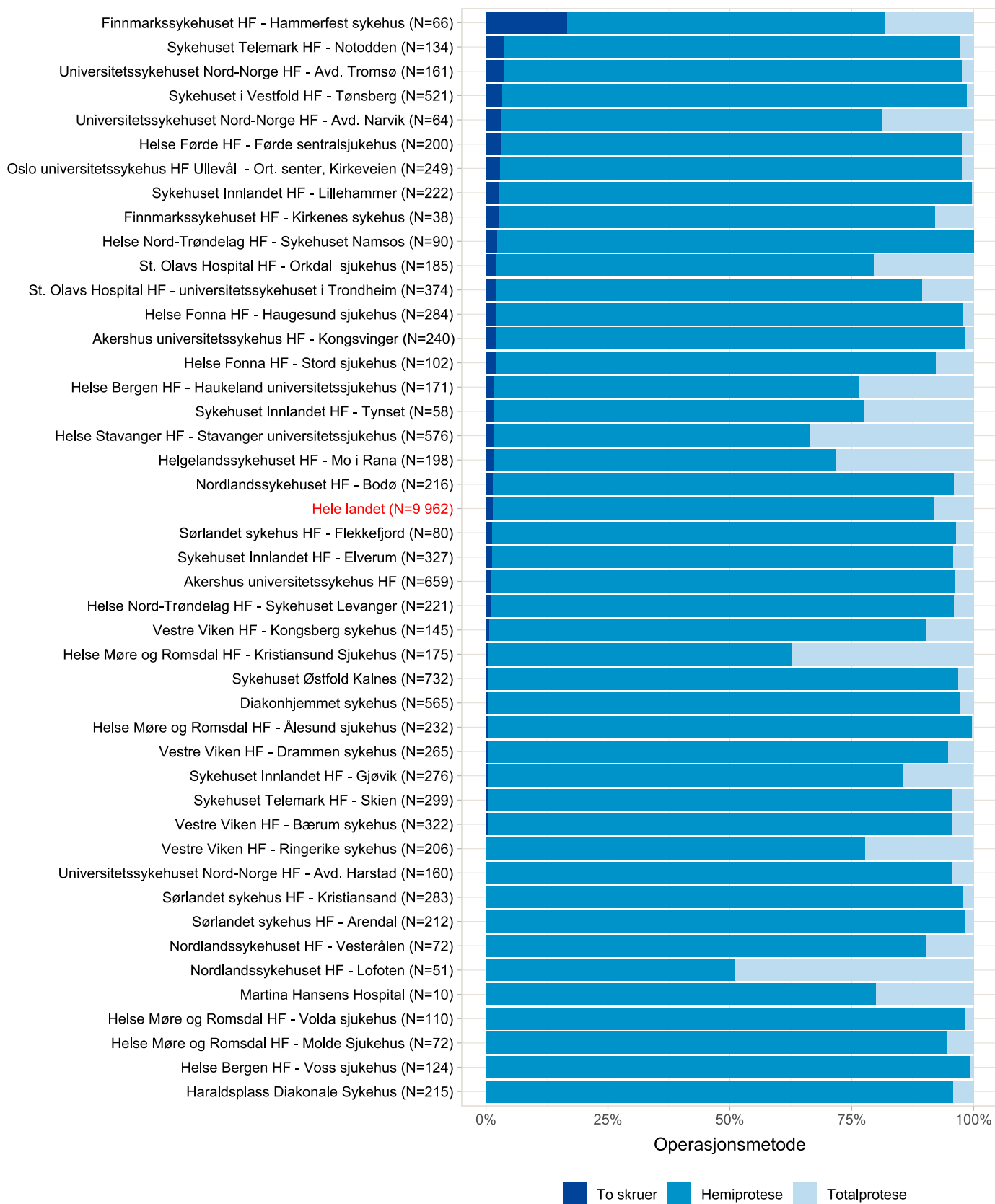
Sykehusvise data

Nasjonalt Hoftebruddregister er pålagt å offentliggjøre sykehusvise data. Dette blir årlig presentert i registerets årsrapport til SKDE som er tilgjengelig på www.kvalitetsregistre.no. Figur D.44 til D.48 inneholder resultater for de ulike sykehusene med operasjoner utført i perioden 2019-2021.

Figur D.43: Antall primæroperasjoner i 2021 ved 45 sykehus.

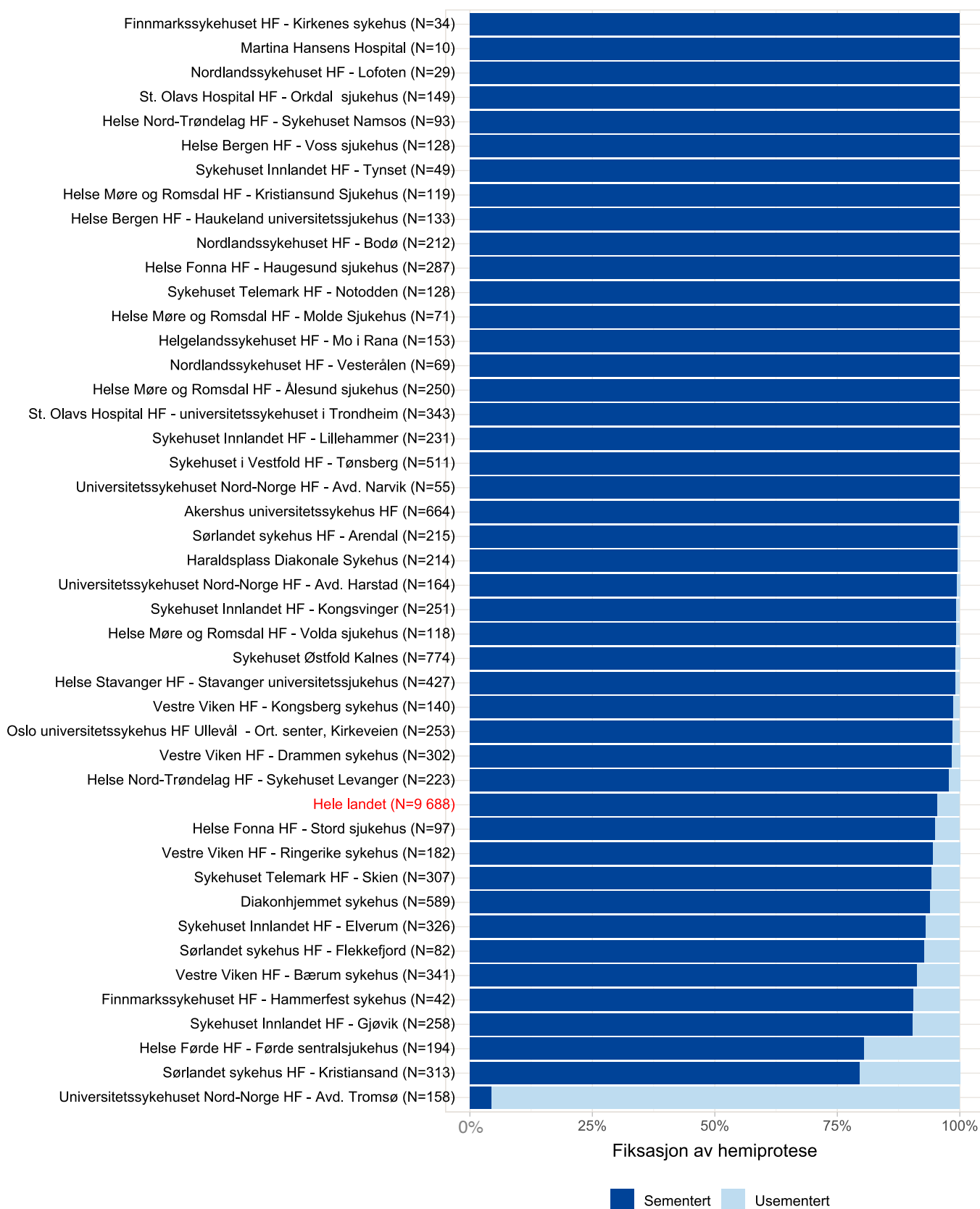


Figur D.44: Operasjonsmetode for dislokerte lårhalsbrudd hos pasienter over 70 år



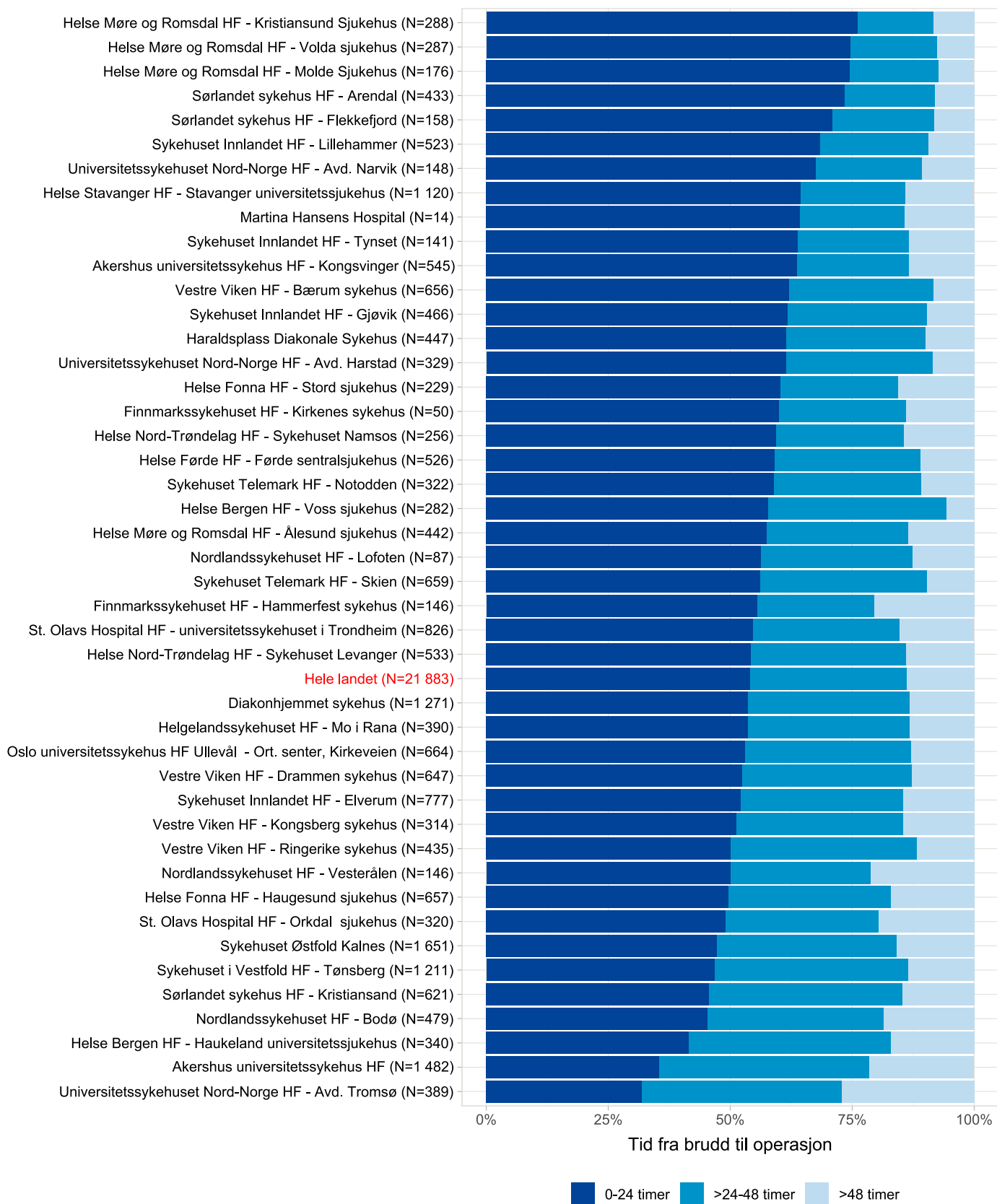
Figur D.44 viser andel operert med to skruer/hemiprotese/totalprotese ved hvert sykehus i perioden 2019-2021. Sykehus med n<10 er ikke med.

Figur D.45: Fiksasjonsmetode for hemiprotoser hos pasienter over 70 år



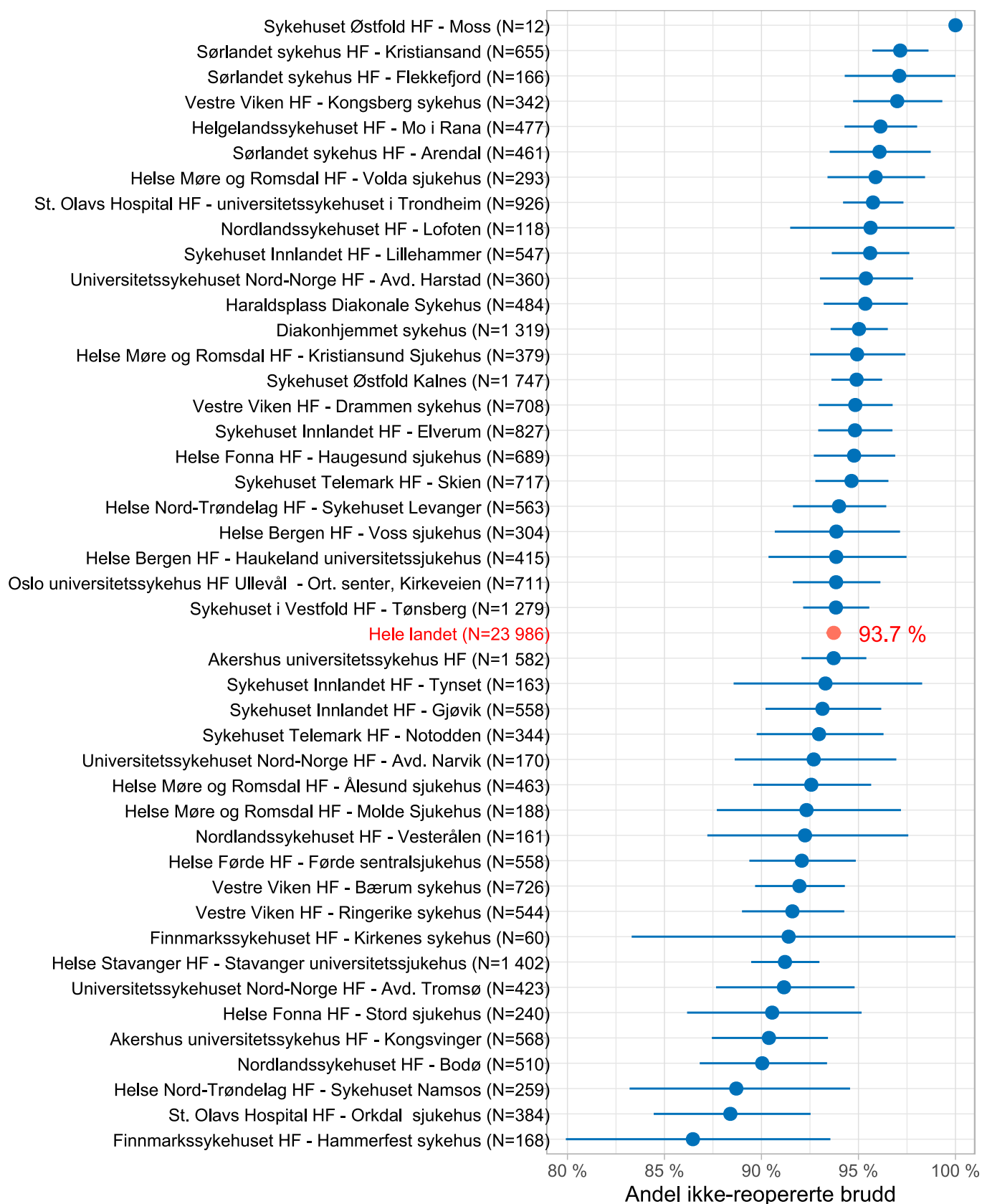
Figur D.45 viser andel pasienter over 70 år operert med usementert/sementert hemiprotese ved hvert sykehus i perioden 2019-2021. Sykehus med n<10 er ikke med.

Figur D.46: Tid fra brudd til operasjon



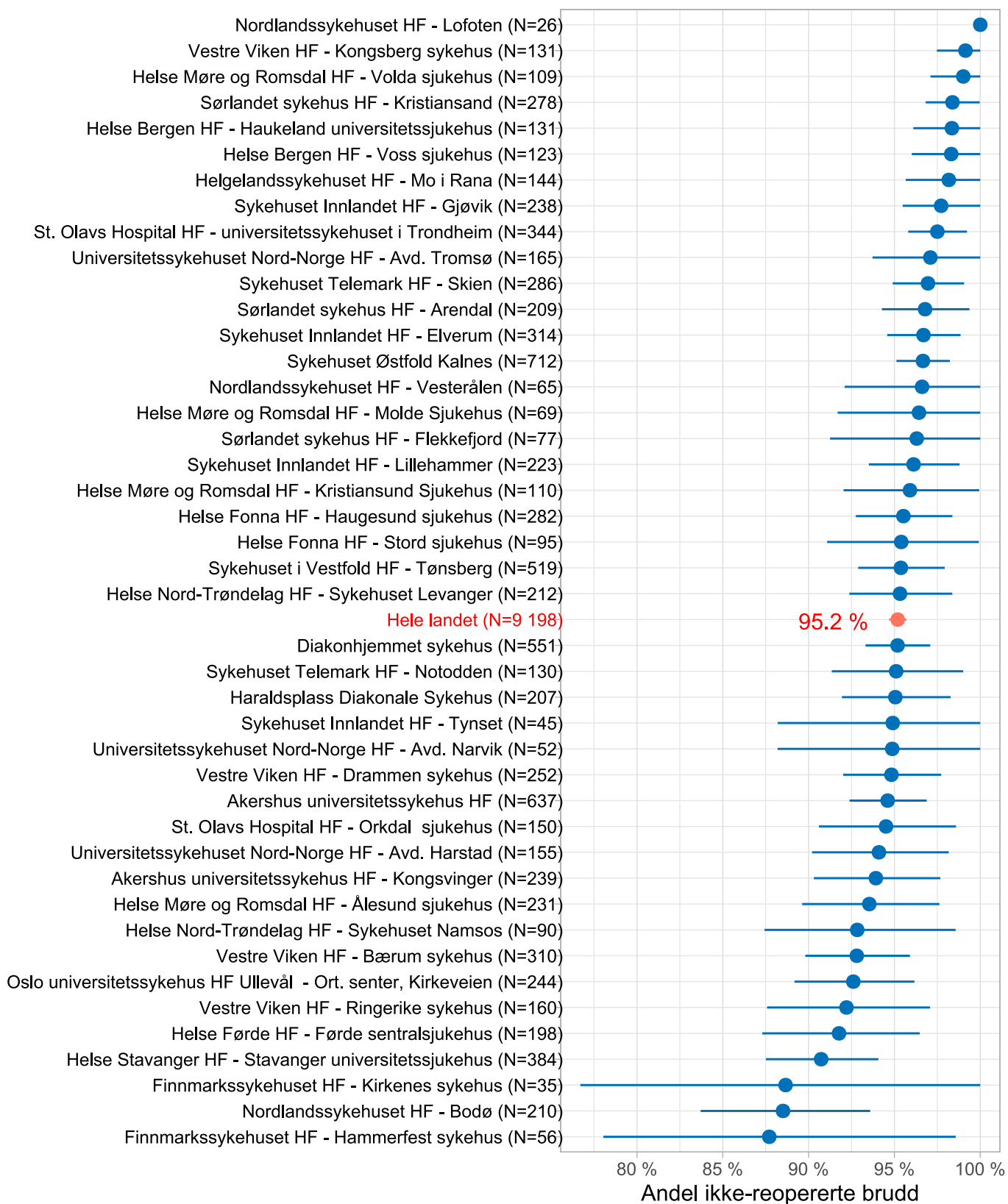
Figur D.46 viser ventetid, sortert etter andel brudd operert innen 24 timer etter brudd, ved de ulike sykehusene i perioden 2019-2021. Sykehus med n<10 er ikke med.

Figur D.47: Andel ikke-reopererte hoftebrudd i perioden 2019-2021



Figur D.47 viser andel ikke-reopererte pasienter ved hvert sykehus. Sykehus med n<10 er ikke med.

Figur D.48: Andel ikke-reopererte hoftebrudd i perioden 2019-2021 dislokerte lårhalsbrudd hos pasienter over 70 år



Figur D.48 viser andel ikke-reopererte pasienter ved hvert sykehus. Sykehus med n<10 er ikke med.

Dekningsgradsanalyser for Nasjonalt Hoftebruddregister, årene 2019-2020

Det er utført dekningsgradsanalyser for Nasjonalt Hoftebruddregister (NHBR) for primær-operasjoner (osteosyntese, hemiprotese, totalprotese) og reoperasjoner (etter primær osteosyntese, hemiprotese og totalprotese for hoftebrudd) utført i tidsperioden 2019-2020. Rapport og analyser er utarbeidet ved Norsk pasientregister (NPR) i samarbeid med Nasjonalt Hoftebruddregister. Rapport om gjennomføringen og resultater vil bli publisert på www.helsedirektoratet.no.

Formler for dekningsgrad (DG)

$$\text{Dekningsgrad NHBR} = \frac{\text{kun NHBR} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NHBR} + \text{begge registre}}$$

$$\text{Dekningsgrad NPR} = \frac{\text{kun NPR} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NHBR} + \text{begge registre}}$$

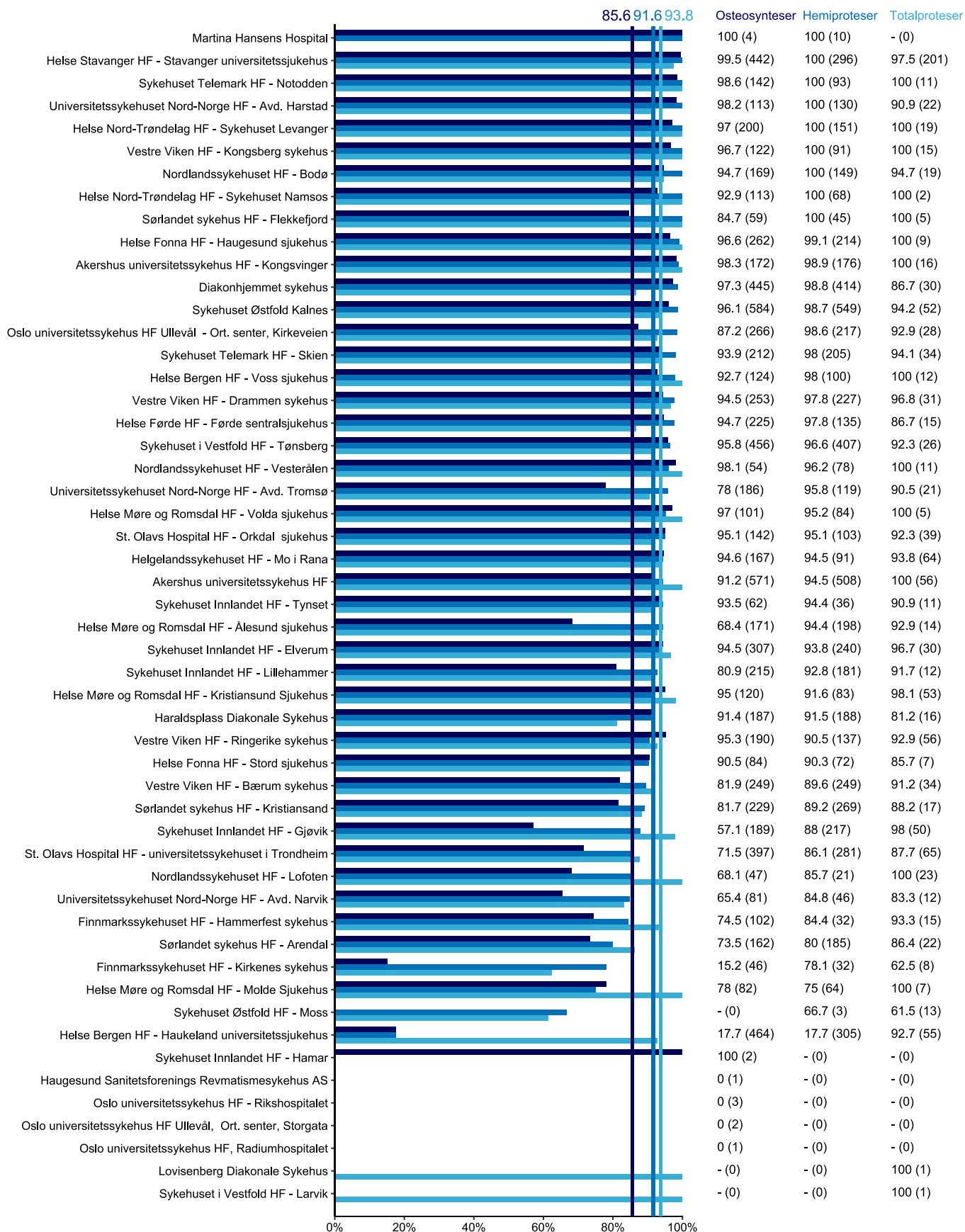
For oversikt over NSCP- og ICD-10 koder som har vært brukt ved uttrekk av data fra NPR for sammenstilling av primæroperasjoner og reoperasjoner i NHBR og for fullstendige resultater viser vi til Dekningsgradsanalyserapporten som vil bli offentliggjort på www.helsedirektoratet.no. I de følgende sidene vises sykehusvis DG for primæroperasjoner og reoperasjoner.

Primæroperasjoner. Opplysninger i Nasjonalt Hoftebruddregister hadde høy grad av samsvar med opplysninger i NPR. DG for osteosynteser var 86 %, DG for hemiprotese var 92 % og DG for totalproteser var 94 %. Det er imidlertid store variasjoner i DG for de ulike sykehusene. Flere av sykehusene har DG under 80 %, hvilket vi synes er svært lavt. En forklaring til lav DG i NHBR kan være at pasienten ikke har gitt samtykke til registrering. Forskjellen i DG for primæroperasjon med osteosyntese, hemiprotese og totalprotese viser at dette ikke kan være eneste årsak og at sykehusene må bli flinkere til å melde primæroperasjoner for hoftebrudd med riktige diagnosekoder og prosedyrekoder. DG for primær totalprotese for hoftebrudd er lavere enn DG for alle totalproteser meldt til Hofteproteseregisteret (NRL). Vi tror at dette også har med kodepraksis å gjøre og jobber for tiden med å undersøke dette nærmere.

Reoperasjoner. Opplysninger i Nasjonalt Hoftebruddregister hadde mindre grad av samsvar med opplysninger i NPR enn for primæroperasjoner. DG for reoperasjon etter osteosyntese var 72 %, DG for reoperasjon etter hemiprotese var 88 % og DG for reoperasjon etter totalprotese var 96 %. Spesielt for reoperasjoner har arbeidet med dekningsgradsanalysene vært krevende. Da NPR mangler spesifisering av legemsside medfører dette en viss usikkerhet i analysene. I tillegg er koding av reoperasjoner meldt til NPR i mange tilfeller upresis eller feil. Lav DG kan enten bety at revisjonsskjema ikke er sendt til Hoftebruddregisteret eller at inngrep er kodet feilaktig til NPR. Vi vil gjerne presisere at alle revisjoner av hemiproteser og totalproteser på grunn av infeksjon (også der protesedeler ikke skiftes eller fjernes) skal rapporteres på skjema til NHBR eller NRL. Disse skal kodes **NFS 19, NFS 49 eller NFW 69**.

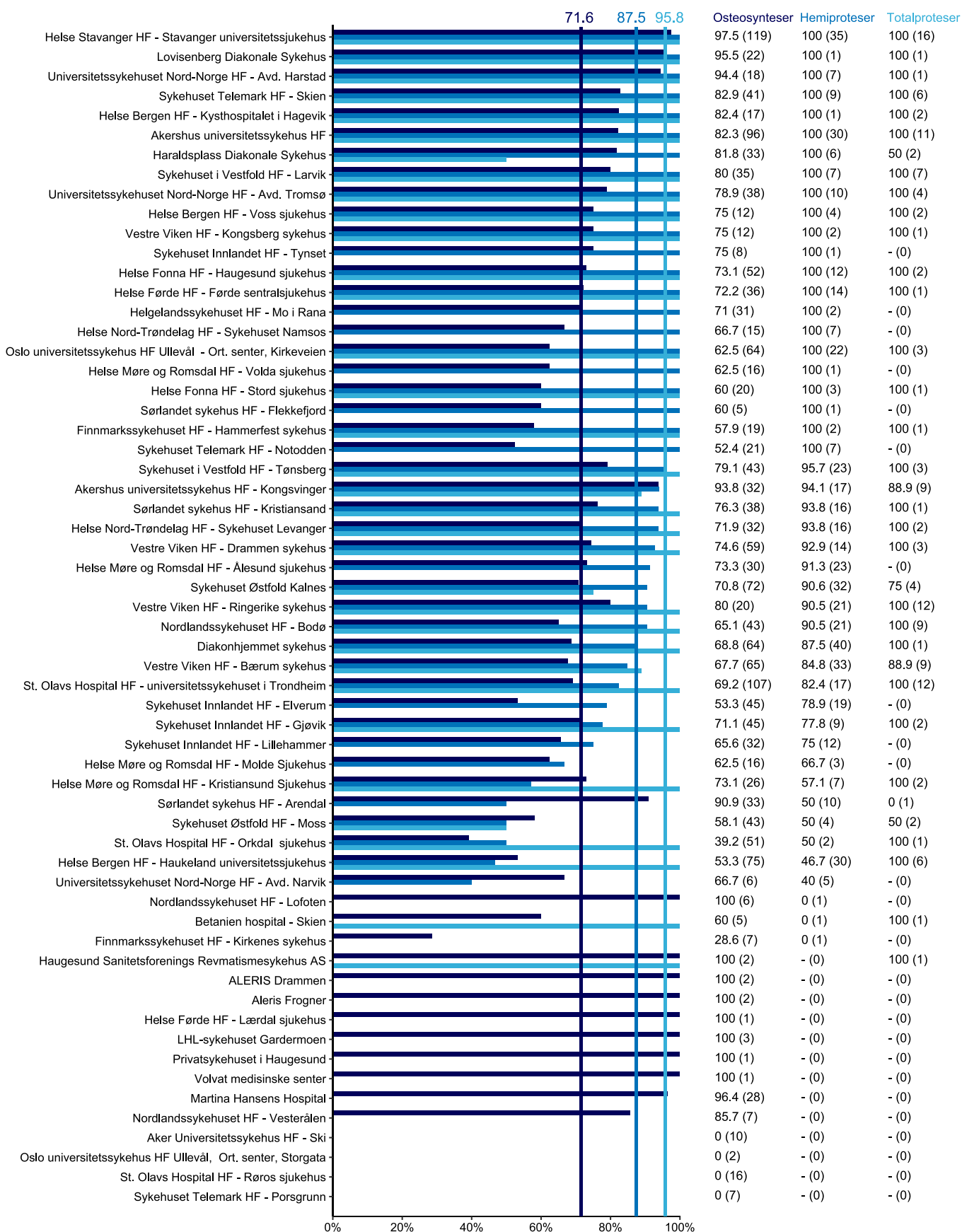
På de følgende sidene vises sykehusvise dekningsgradsanalyser for primæroperasjoner og reoperasjoner. Vi oppfordrer sykehus med lav dekningsgrad om å sjekke egen kodepraksis og rutiner for rapportering til registrene.

Dekningsgrader for primæroperasjoner hoftebrudd 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for osteosyntese. Mellomblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for hemiprotese. Lyseblå stolpe og tredje tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for totalprotese. Tallene i parentes gir antall operasjoner registrert hos både NHBR og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

Dekningsgrader for reoperasjoner hoftebrudd 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for osteosyntese. Mellomblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for hemiprotese. Lyseblå stolpe og tredje tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for totalprotese. Tallene i parentes gir antall operasjoner registrert hos både NRL og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

INNHOOLD

Nasjonalt Korsbåndregister

Forord.....	283
Covid-19, operasjoner per måned i 2019-2021	285
Overlevelseskurver for korsbåndoperasjoner	286
KOOS ved primære ACL rekonstruksjoner uten tilleggsskader.....	287
KOOS ved primære ACL rekonstruksjoner med tilleggsskader.....	287
Antall primæroperasjoner per sykehus i 2021	288
Elektronisk innrapportering per sykehus i 2021	289
Andel fysioterapi i 2021	290
Alle operasjonstyper	
Antall korsbåndoperasjoner per år	291
Fordeling av sykehus etter operasjonsvolum.....	291
Insidens av primær rekonstruksjon etter kjønn og operasjonsår	292
Fordeling av andre prosedyrer	292
Peroperative komplikasjoner	294
Primær rekonstruksjon av korsbånd	
Alder ved primæroperasjon.....	295
Aktivitet ved skade	295
Aktuell skade	296
Tilleggsskader	296
Graftvalg.....	297
Fiksasjon	299
Menisklesjon.....	300
Fiksasjon menisk.....	301
Brusklesjon.....	302
Bruskskader	303
Dagkirurgisk operasjon	304
Peroperative komplikasjoner	304
Systemisk antibiotikaprofylakse	305
Tromboseprofylakse.....	306
Revisjonsrekonstruksjon	
Alder ved primæroperasjon.....	307
Aktivitet ved skade	307
Aktuell skade	308
Tilleggsskader	308
Årsak til revisjonsrekonstruksjon.....	309
Graftvalg.....	309
Fiksasjon	311
Menisklesjon.....	312
Fiksasjon menisk.....	313
Brusklesjon.....	314
Bruskskader	315
Dagkirurgisk operasjon	317
Peroperative komplikasjoner	317
Systemisk antibiotikaprofylakse	317
Tromboseprofylakse.....	318
PROM – antall utsendte og besvarte spørreskjema	318
Dekningsgradsanalyser for 2019-20	319

ÅRSRAPPORT FOR KORSBÅNDREGISTERET

Korsbåndregisterets ledelse og sekretariat er stolte av å kunne presentere registerets rapport for 2021. Data fra korsbåndregisteret blir i tillegg presentert i en [rapport](#) initiert av SKDE (Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering) hver høst hvor hensikten er å forenkle terminologi for å gjøre det lettere å lese også for pasienter.

Vi er veldig glade for entusiasmen rundt korsbåndkirurgi og all forskning på dette tema.

Vi er stolte av at oppstarten av en RRCT der man randomiserer mellom tidlig operasjon og aktiv rehabilitering nå er godt i gang. Teknologien fungerer og målet er at dette studiedesignet også kan brukes for andre studier. Vi er i gang med sykehusene Ullevål, St. Olavs, Haukeland, Ahus, Kristiansand og Bærum og ukentlig inkluderes det pasienter.

Det norske miljøet er stort sett enig etter arbeidet med «beste kliniske praksis for behandling av fremre korsbåndskader» de siste årene. Det er likevel verd å kommentere at ca. 50 % får tromboseprofylakse i forbindelse med ACL kirurgi og dette sannsynligvis er knyttet mer til sykehuspraksis enn en individuell risikovurdering. Myndighetene ønsker at nasjonale medisinske registre skal ta en aktiv rolle vedrørende måling av kvaliteten på behandlingen ved å bli enige om kvalitetsindikatorer. I Korsbåndregisteret er det revisjonsrate etter 8 år og bruk av antibiotikaproylakse som til nå er kvalitetsindikatorer. Ny kvalitetsindikator av året er at elektive pasienter bør ha gjennomført fysioterapi før inngrepet.

I 2021 er det kun registrert 1462 primære korsbåndoperasjoner og 168 revisjoner. Nedgangen har vært omtrent 25 % de siste to årene. Om tallene reflekterer at mange står i operasjonskø grunnet Covid, at vi har hatt færre skader grunnet manglende organisert idrettsaktivitet eller mer ikke operativ behandling er ukjent.

Nye trender i kirurgien er lokalbehandling av graftet med antibiotika, dette ble utført 255 ganger i 2021. Lateral extra-articular tenodesese (LET) har vært mye omtalt internasjonalt som tilleggs prosedyre under operasjonen for å redusere risikoen for reruptur av korsbåndgraftet. I Norge har den kun vært brukt 60 ganger i 2021, men det er likevel en dobling fra året før.

Bruken av patellarsenegraft er stabil, og utgjør nå 73 % av alle operasjonene. Hamstringraft bruken er synkende mens andre grafttyper derav quadricepssenegraft er stabil.

Det har de siste årene blitt vanligere å suturere en skadet menisk (figur 7) samtidig med en primær korsbåndoperasjon. I 2011 ble litt over 20 % av meniskskadene suturert, mens det har vært gradvis økende til 62 % i 2021. Tallene stiger fra år til år. Effekten av denne endringen har så langt vært vanskelig å måle, men resultatene vil kanskje medføre mindre artrose på sikt. I det nye elektroniske skjemaet vil flere detaljer om både rotskader og ramplesion av meniskene kunne registreres og dette vil være et naturlig område å forske på etterhvert.

Innsending av skjema til korsbåndregisteret er obligatorisk og en pålagt tjeneste. Vi har egen ansatt som kan hjelpe sykehuset med overgang til elektronisk registrering og lære opp både kirurger og merkantilt ansatte – så det er bare å ta kontakt.

Dekningsgradsanalysen for perioden 2019 og 2020 viser at 87,7 % av utførte inngrep er meldt til Nasjonalt korsbåndregister. Tallet er stabilt og akseptabelt, men likevel et stykke unna Leddproteseregisteret med 97 %. Vi har gjennomført et datakvalitetsforbedrings-prosjekt i 2020 som viser at det ikke er andre feilkilder enn manglende kirurg rapportering. Nye

NOMEKO operasjonskoder er innført fra 1. januar 2021. Fordelen med dette er at det nå er blitt egne og mer presise koder for revisjonsinngrep. Ved neste dekningsgradsanalyse vil primære ACL operasjoner kunne skilles fra revisjonsoperasjoner.


Korsbåndregisteret skal være nyttig for kirurgene. Vi håper kirurgene ser fordelene med elektronisk registrering som gjør at variabler som pasienten kan fylle ut, høyde, vekt, snus/røyk, skadedato og aktivitet ved skade blir importert til kirurgskjema. Hvert enkelt sykehus får sine egne tall tilsendt, og vi står også til disposisjon dersom dere har flere spørsmål. Styringsgruppen har i 2021 bestått av Jon Olav Drogset, Lars Engebretsen, Stig Heir, Mette Andersen, Ove Furnes, Jonas Meling Fevang og brukerrepresentant Jostein Bildøy.

Forskning er viktig og det har i 2021 også vært produsert mye bra. Vi har flere artikler knyttet til kunstig intelligens og maskinlæring. På høstmøtet 2021 ble det presentert en pasientkalkulator hvor man selv kan regne ut en gjennomsnittlig revisjonsrisiko og pasienttilfredshet. Det er også gledelig å få publisert en artikkel av Midttun et al. som viser at datakvaliteten i registeret er god.


- Midttun E, Andersen MT, Engebretsen L, Visnes H, Fenstad AM, Gjertsen JE, Persson A. Good validity in the Norwegian knee ligament register: assessment of data quality for key variables in primary and revision cruciate ligament reconstructions from 2004 to 2013. BMC Musculoskelet Disord. 2022 Mar 9;23(1):231.
- Martin RK, Wastvedt S, Pareek A, Persson A, Visnes H, Fenstad AM, Moatshe G, Wolfson J, Engebretsen L. Predicting anterior cruciate ligament reconstruction revision: A machine learning analysis utilizing the Norwegian knee ligament register. J Bone Joint Surg Am. 2022 Jan 19;104(2):145-153.
- Martin RK, Persson A, Moatshe G, Fenstad AM, Engebretsen L, Drogset JO, Visnes H. Low annual hospital volume of anterior cruciate ligament reconstruction is not associated with higher revision rates. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2021 Jul.
- Krogsgaard MR, Brodersen J, Christensen KB, Siersma V, Jensen J, Hansen CF, Engebretsen L, Visnes H, Forssblad M, Comins JD. How to translate and locally adapt a PROM. Assessment of cross-cultural differential item functioning. Scand J Med Sci Sports. 2021 May;31(5):999-1008.

En spesiell takk til alle kirurger og pasienter som fyller ut skjema.

Bergen, juni 2022


Jon Olav Drogset
Leder av styringsgruppen

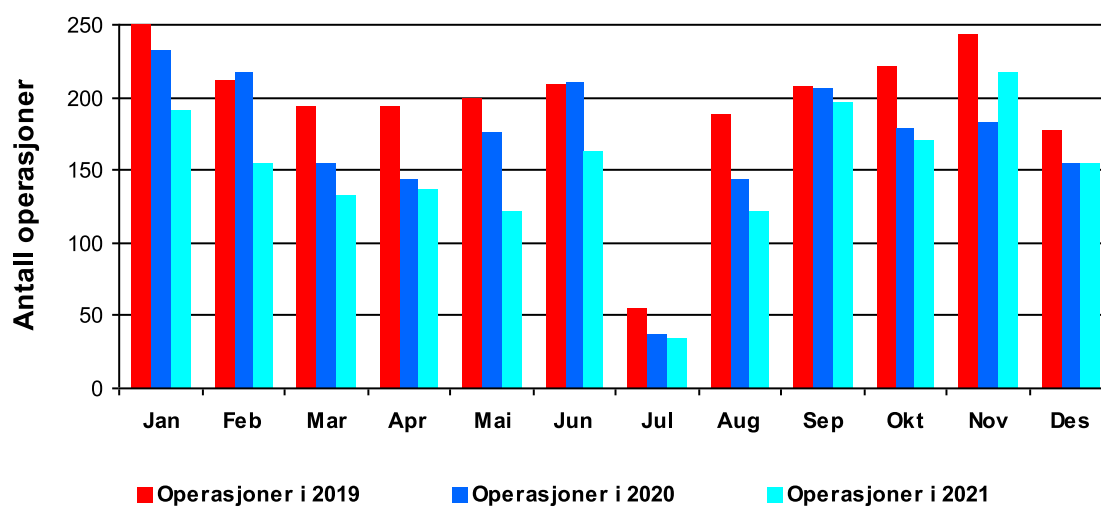

Håvard Visnes
Daglig leder


Sigurd Stenvik
Biostatistiker


Irina Kvinnesland
IT-konsulent

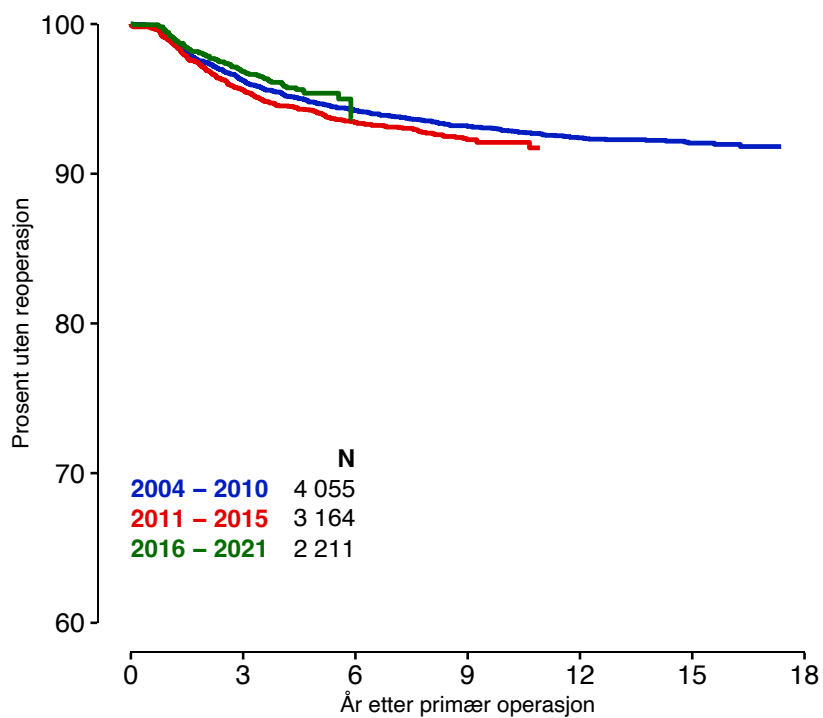
COVID-19

Figur: Antall operasjoner per måned for 2019 - 2021

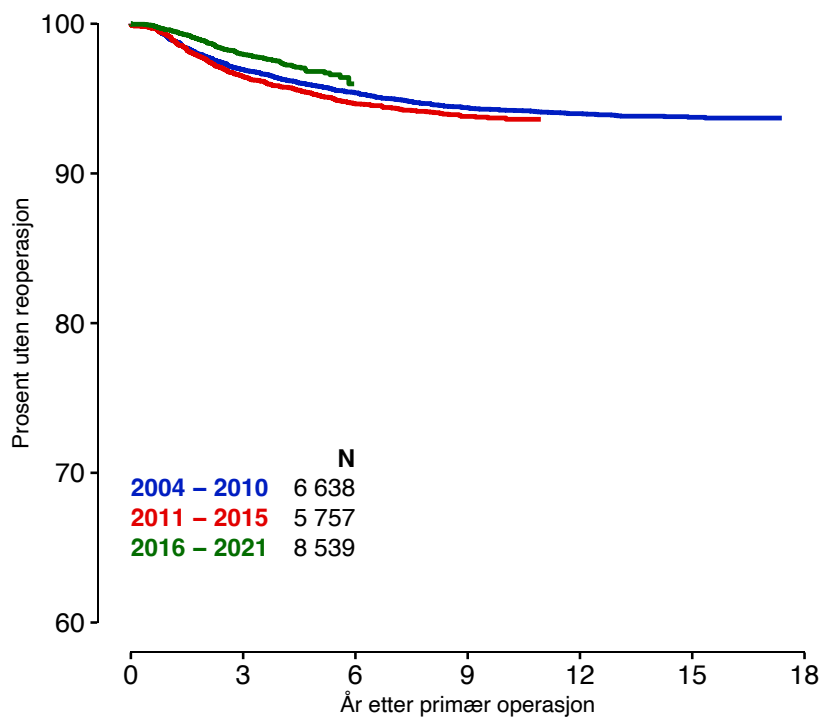


Overlevelseskurver for korsbåndsoperasjoner Årene 2004–2021

E.1) ACL rekonstruksjon uten tilleggsskader

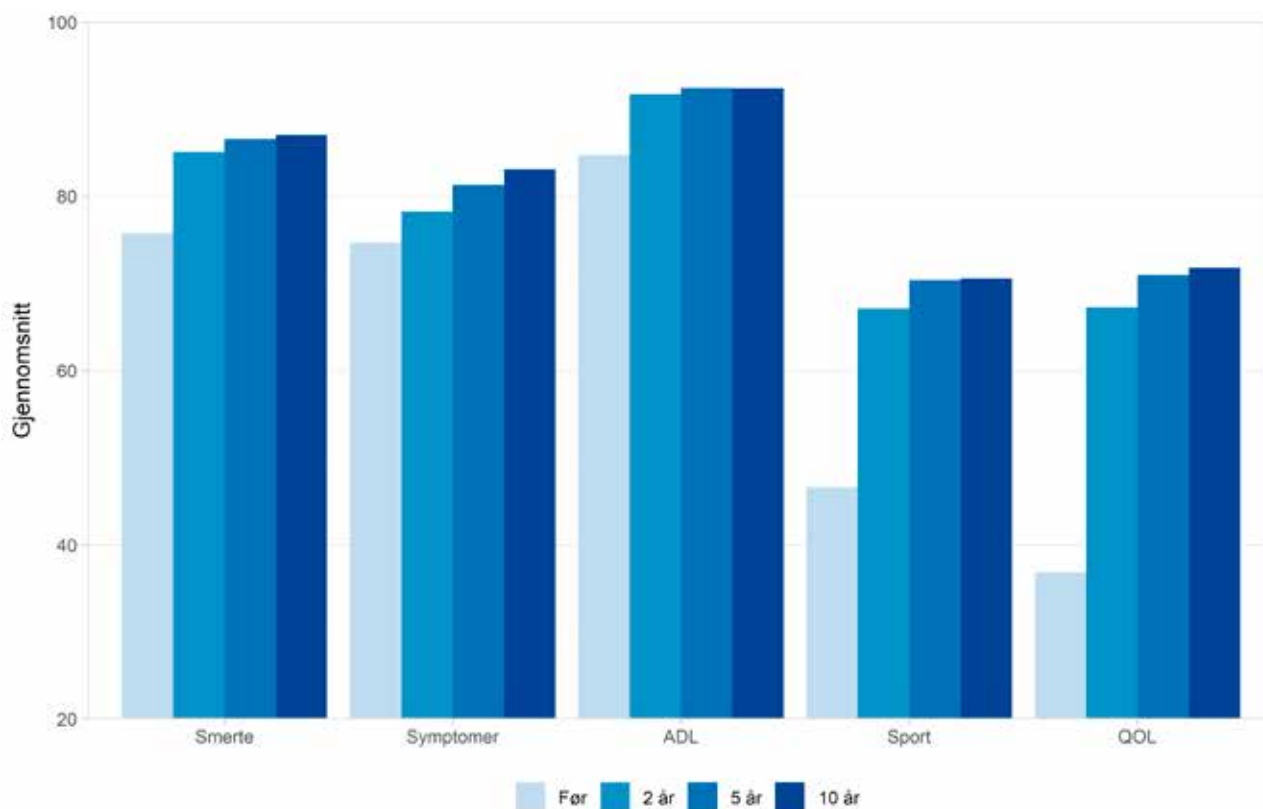


E.2) ACL rekonstruksjon med tilleggsskader

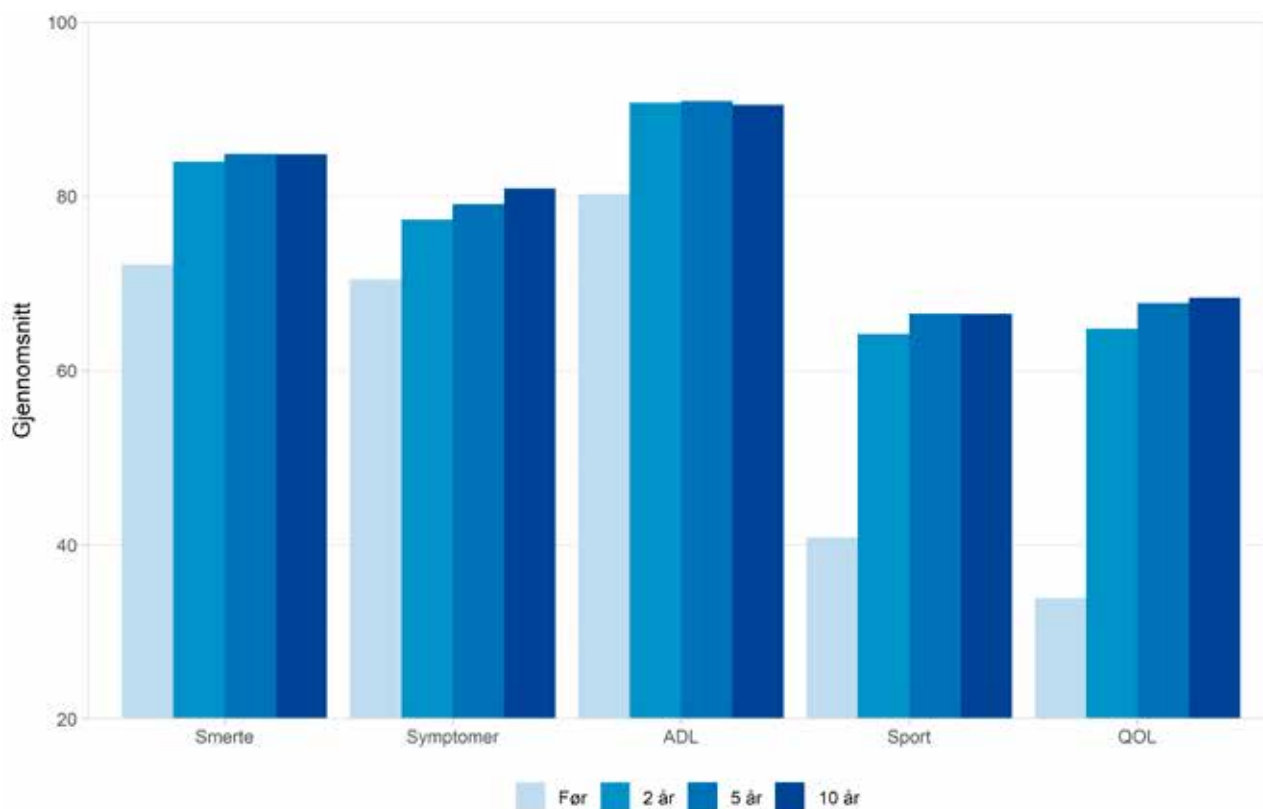


Overlevelsesprosent gis så lenge mer enn 50 rekonstruksjoner er under oppfølging.

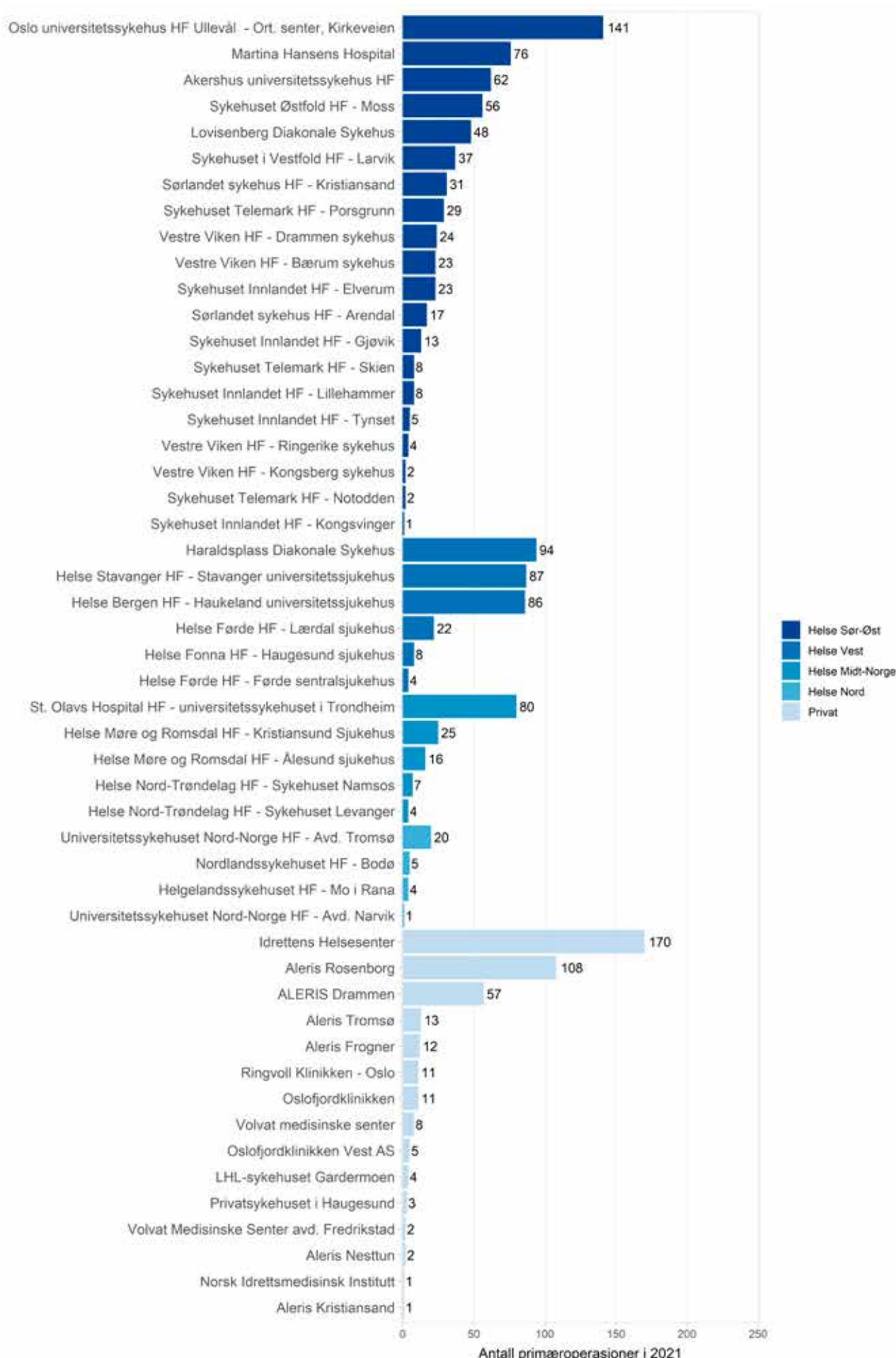
Figur E.3: KOOS ved primær ACL rekonstruksjon uten tilleggsskade



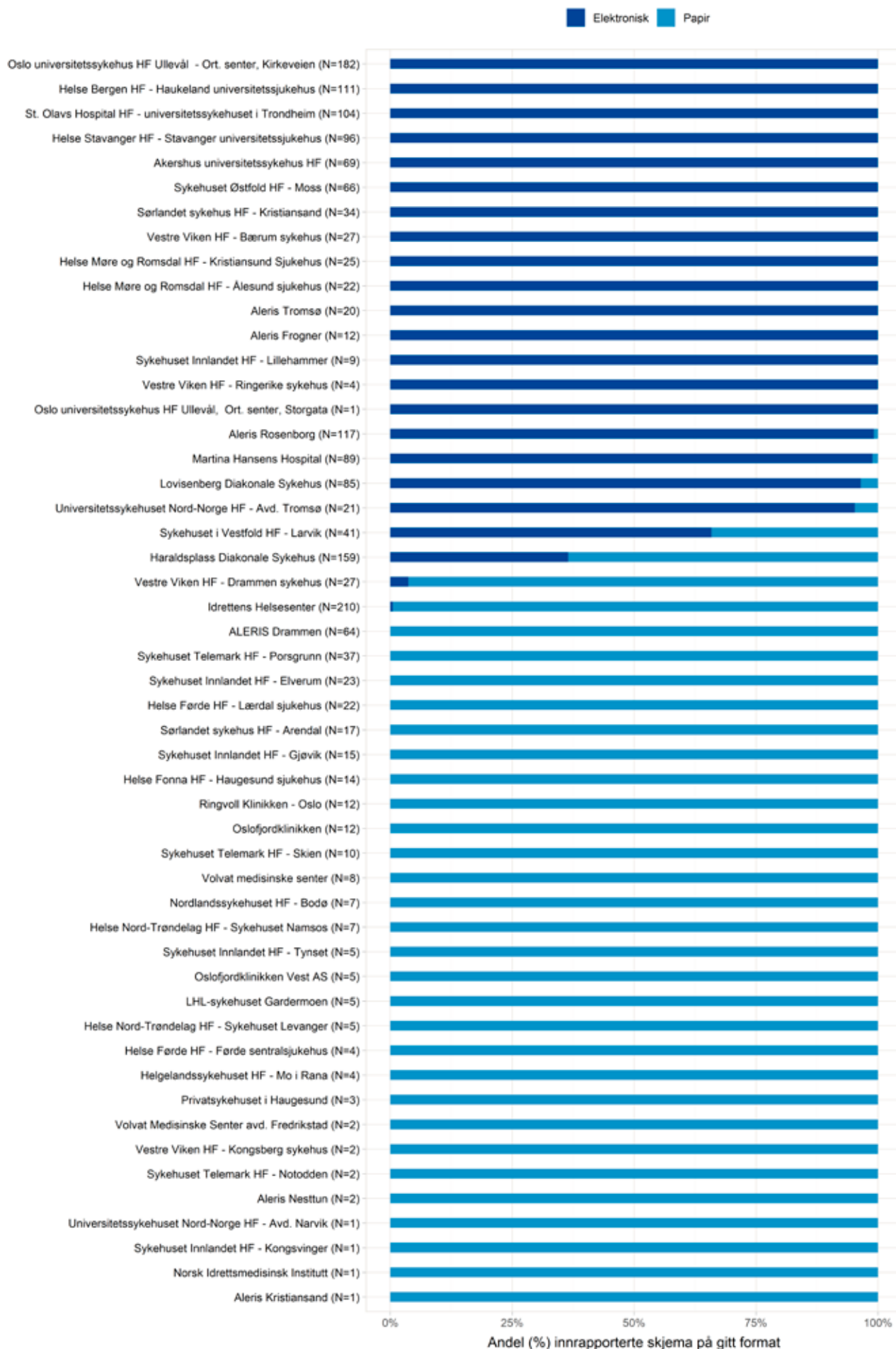
Figur E.4: KOOS ved primær ACL rekonstruksjon med tilleggsskade



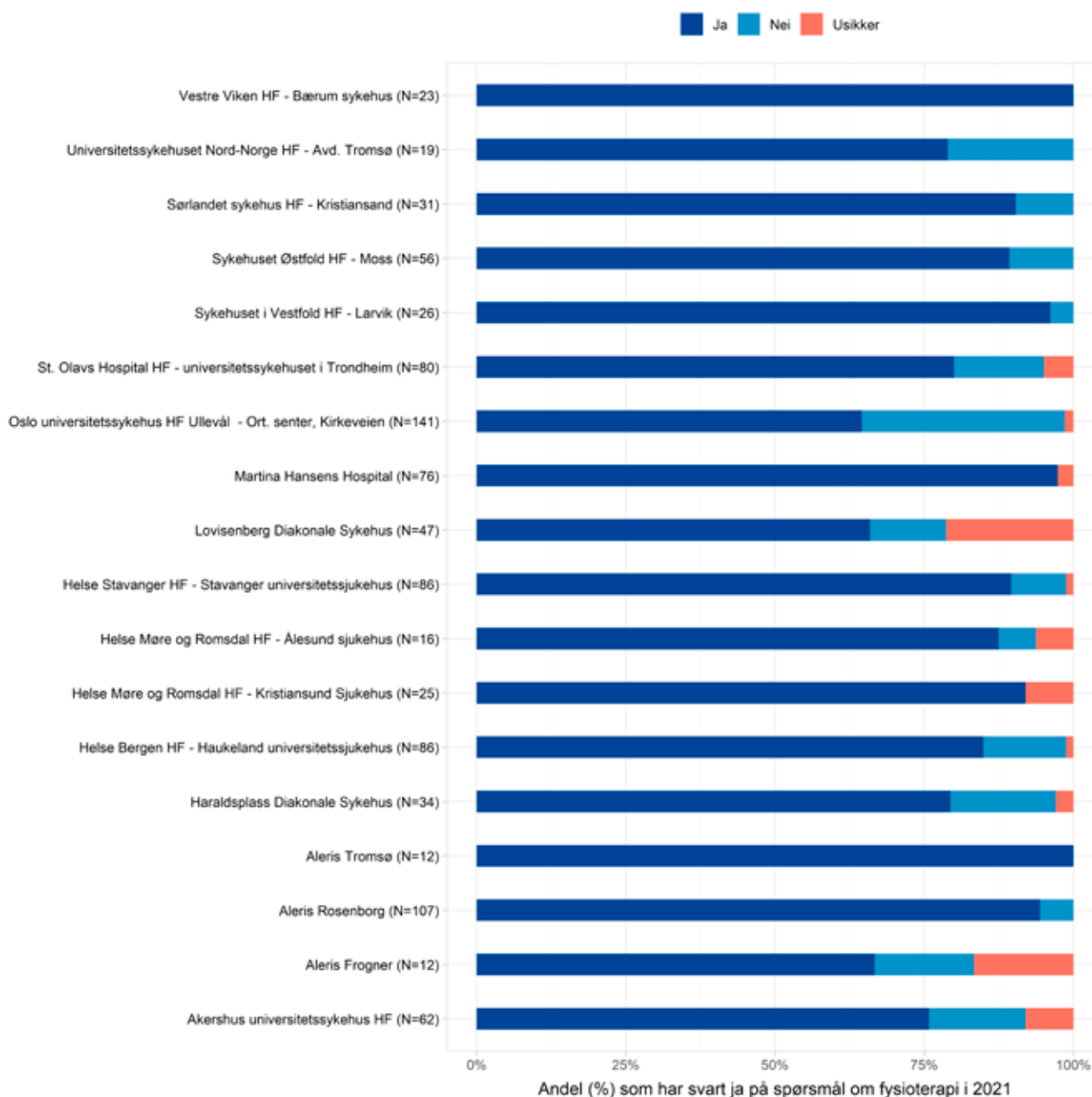
Figur E.5: Antall primære korsbåndskonstruksjoner i 2021



Figur E.6: Innrapporteringsformat i 2021, alle operasjoner



Figur E.7: Antall svar om fysioterapi i 2021



Fra 2020 registreres det i MRS om pasienten har gjennomført fysioterapi. Om pasienten ikke har hatt fysioterapi spørres det om årsaken. I tilfeller med akutt skade er det ikke aktuelt med fysioterapi. Figuren over tar ikke hensyn til grunnen for at svaret er nei. Denne indikatoren vil utvikles videre slik at fysioterapi defineres i mer detalj enn ja/nei. Til nå har 864 pasienter gjennomført fysioterapi. Dette er 83 % av de som har blitt registrert i MRS i denne perioden.

KORSBÅND

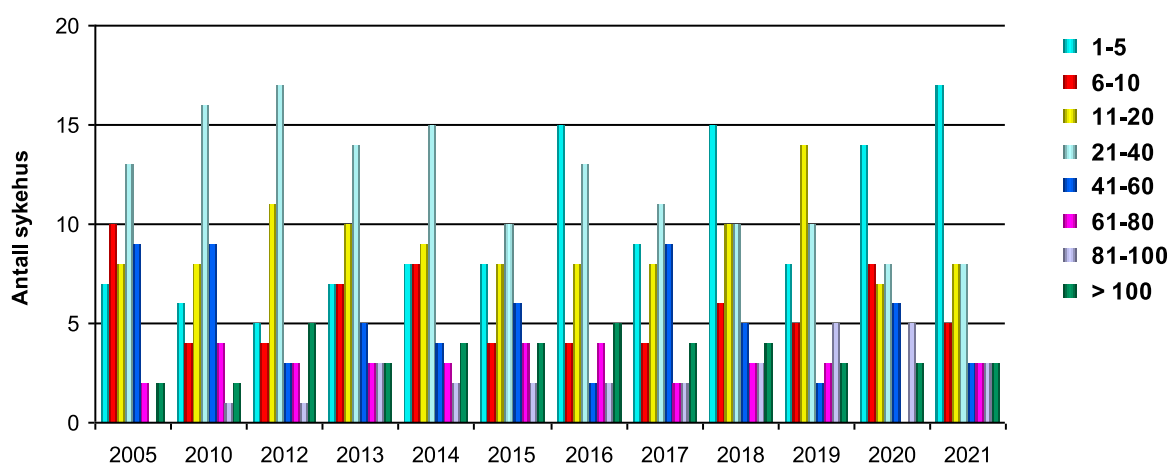
Alle operasjonstyper

Tabell 1: Totalt antall operasjoner

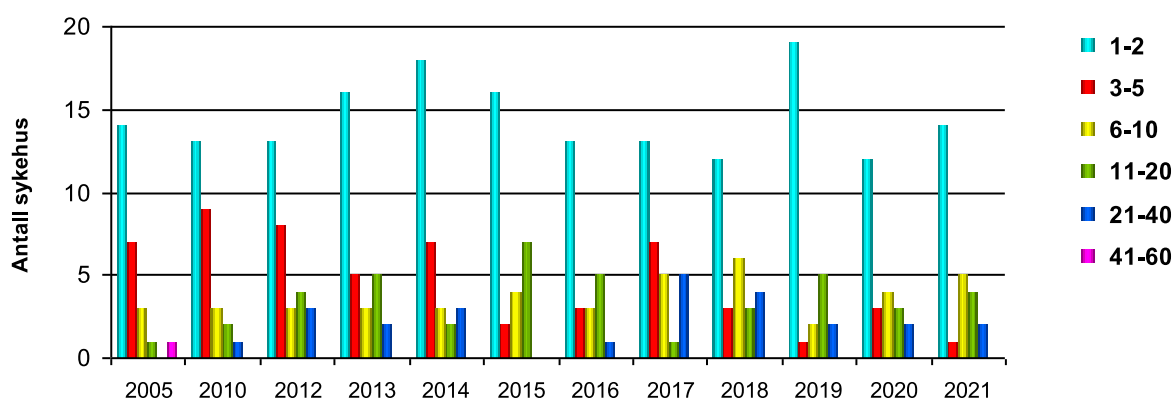
	Primær rekonstruksjon		Revisjonsrekonstruksjon		Kun andre prosedyrer		Totalt
2021	1 462	(81,5%)	168	(9,4%)	164	(9,1%)	1 794
2020	1 672	(82,2%)	157	(7,7%)	206	(10,1%)	2 035
2019	1 969	(83,8%)	188	(8,0%)	193	(8,2%)	2 350
2018	1 895	(81,3%)	217	(9,3%)	219	(9,4%)	2 331
2017	1 895	(82,4%)	215	(9,4%)	189	(8,2%)	2 299
2004-16	21 474	(85,5%)	2 078	(8,3%)	1 567	(6,2%)	25 119
Totalt	30 367	(84,5%)	3 023	(8,4%)	2 538	(7,1%)	35 928

Komplett registrering fra 2005. 49,3% av operasjonene var på høyre side. 44,9% av operasjonene var utført på kvinner. 7,6% av pasientene hadde en tidligere ACL/PCL-skade i motsatt kne. (9,4% mangler kryss her). Gjennomsnittlig alder var 28,2 år, hhv. kvinner: 26,8 år og menn: 29,3 år. Standard avvik alder var 10,6 år, hhv. kvinner: 11,2 år og menn: 10,0 år. Medianen for operasjonstid for isolert primær rekonstruksjon av ACL var 74 min.

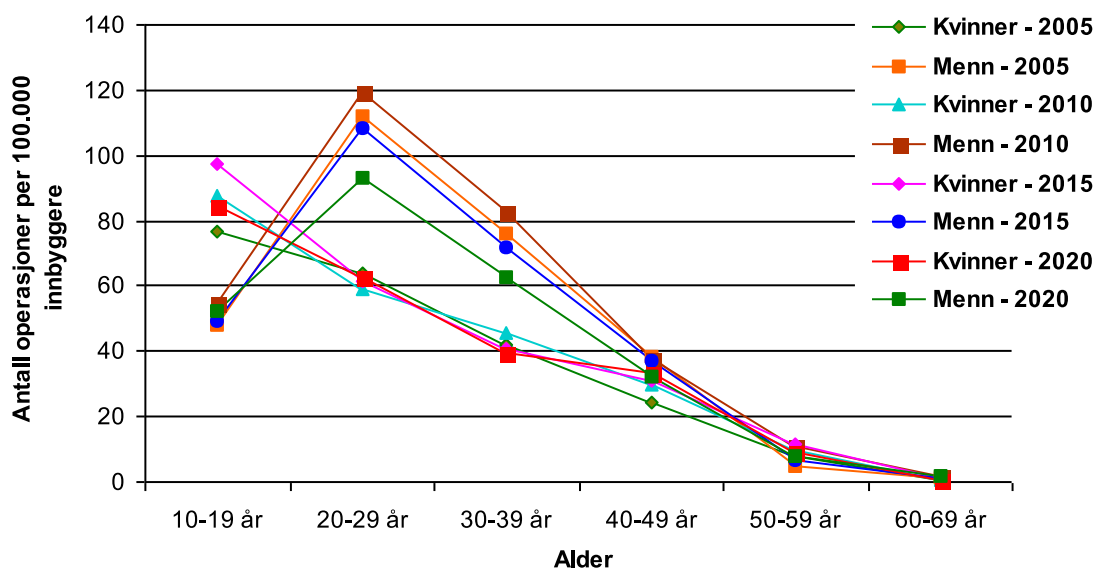
Figur 1: Fordeling av sykehus etter operasjonsvolum, primære ACL rekonstruksjoner



Figur 2: Fordeling av sykehus etter operasjonsvolum, revisjonsrekonstruksjoner ACL



Figur 3: Insidens av primær rekonstruksjon av korsbånd for 2005, 2010, 2015 og 2020



Fordeling av andre prosedyrer

Tabell 2: Antall andre prosedyrer for alle operasjonstyper

	Meniskoperasjon	Bruskoperasjon	Synovektomi	Artrroskopisk debridement	Mobilisering i narkose	Operasjon pga infeksjon	Fjerning av implantat	Bentransplantasjon	Osteotomi	Benreseksjon (Notch plastikk)	Osteosyntese	Artrrodese	Osteosyntese patellafraktur	Sutur av patellar- eller quadricepsene	Lateral ekstraartikulær tenodese
2021	414	20	26	37	6	11	39	22	17	19	3	0	1	4	60
2020	483	21	21	44	5	6	48	21	8	28	1	1	1	5	33
2019	845	30	32	52	4	4	50	20	8	110	2	0	0	1	15
2018	1 083	23	44	69	8	6	47	28	5	99	0	0	2	0	0
2017	1 087	24	32	54	12	5	57	26	3	25	6	0	0	0	0
2004-16	10 765	980	460	775	93	77	543	301	24	565	30	0	0	0	0
Totalt	14 677	1 098	615	1 031	128	109	784	418	65	846	42	1	4	10	108

Tabell 3: Fordeling av andre prosedyrer ved operasjoner hvor primær rekonstruksjon av korsbånd er aktuell operasjon

	Meniskoperasjon	Bruskoperasjon	Synovektomi	Artroskopisk debridement	Fjerning av implantat	Benreseksjon (Notch plastikk)	Lateral ekstraartikulær
11 521	x						
440	x	x					
259		x					
254						x	
253	x					x	
94				x			
92	x		x				
87			x				
79	x			x			
59							x
30	x	x		x			
22					x		
22	x			x		x	
21				x		x	
16		x		x			
15	x	x				x	
13		x				x	
11	x		x			x	
10	x	x	x				
10	x		x	x			

X angir hvilken prosedyre som er anvendt og hver rad gir antall operasjoner som er foretatt med denne kombinasjonen av prosedyrer. Det er kun tatt med kombinasjoner der antall operasjoner er lik ti eller mer.

Tabell 4: Fordeling av andre prosedyrer ved operasjoner hvor revisjonsrekonstruksjon av korsbånd er aktuell operasjon

	Meniskoperasjon	Bruskoperasjon	Fjerning av implantat	Bentransplantasjon	Benreseksjon (Notch plastikk)	Lateral ekstraartikulær
735	x					
147			x			
115			x	x		
106				x		
60	x		x			
52		x				
42						x
39					x	
35	x			x		
32	x		x	x		
31	x	x				
21	x				x	
19			x		x	
15	x		x		x	
10		x	x			

X angir hvilken prosedyre som er anvendt og hver rad gir antall operasjoner som er foretatt med denne kombinasjonen av prosedyrer. Det er kun tatt med kombinasjoner der antall operasjoner er lik ti eller mer.

Tabell 5: Fordeling av andre prosedyrer der dette er eneste prosedyre

	Menskoperasjon	Bruskoperasjon	Synovektomi	Artroskopisk debridement	Mobilisering i narkose	Operasjon pga infeksjon	Fjerning av implantat	Bentranplantasjon
919	x							
246				x				
164							x	
99	x			x				
96			x					
70		x						
61						x		
55	x		x					
44				x	x			
39	x	x						
36			x	x				
28				x			x	
27	x						x	
24							x	x
23	x		x	x				
23			x		x			
20		x		x				
18				x			x	x
18					x			
17			x	x	x			
14				x		x		
12	x	x	x					
12								x
11	x	x		x				
11	x						x	x

X angir hvilken prosedyre som er anvendt og hver rad gir antall operasjoner som er foretatt med denne kombinasjonen av prosedyrer. Det er kun tatt med kombinasjoner der antall operasjoner er flere enn ti.

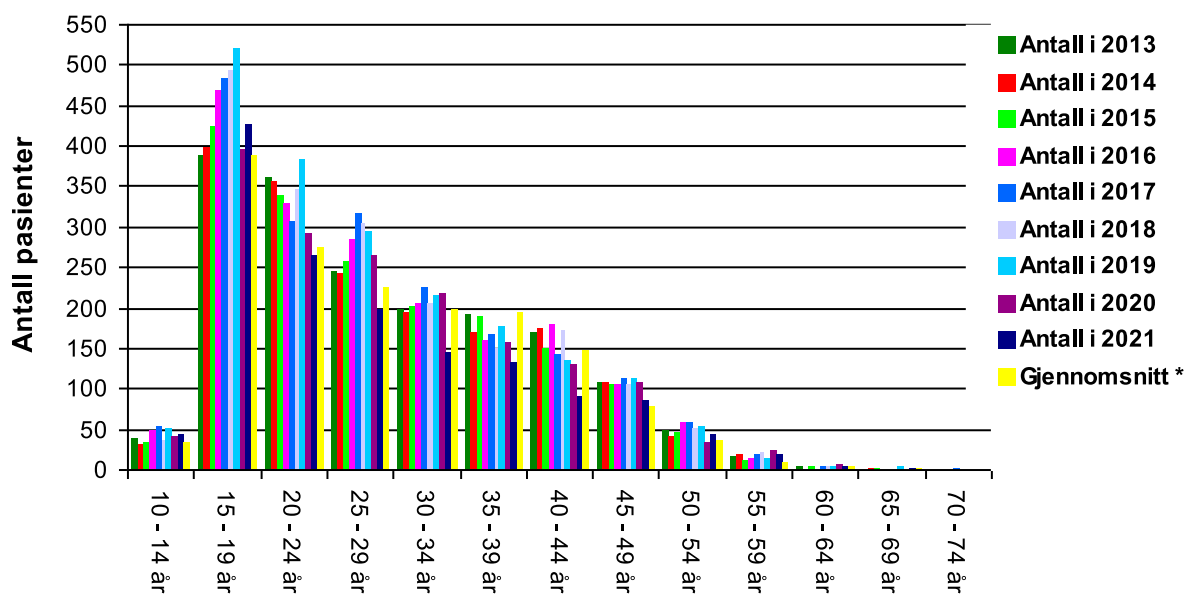
Peroperative komplikasjoner

Tabell 6: Peroperative komplikasjoner for alle operasjonstyper

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2021	39 (2,2%)	1 730 (96,4%)	25 (1,4%)	1 794
2020	39 (1,9%)	1 973 (97,0%)	23 (1,1%)	2 035
2019	46 (2,0%)	2 266 (96,4%)	37 (1,6%)	2 350
2018	46 (2,0%)	2 228 (95,6%)	57 (2,4%)	2 331
2017	64 (2,8%)	2 184 (95,0%)	50 (2,2%)	2 299
2004-16	744 (3,0%)	23 773 (94,6%)	601 (2,4%)	25 119
Totalt	978 (2,7%)	34 154 (95,1%)	793 (2,2%)	35 928

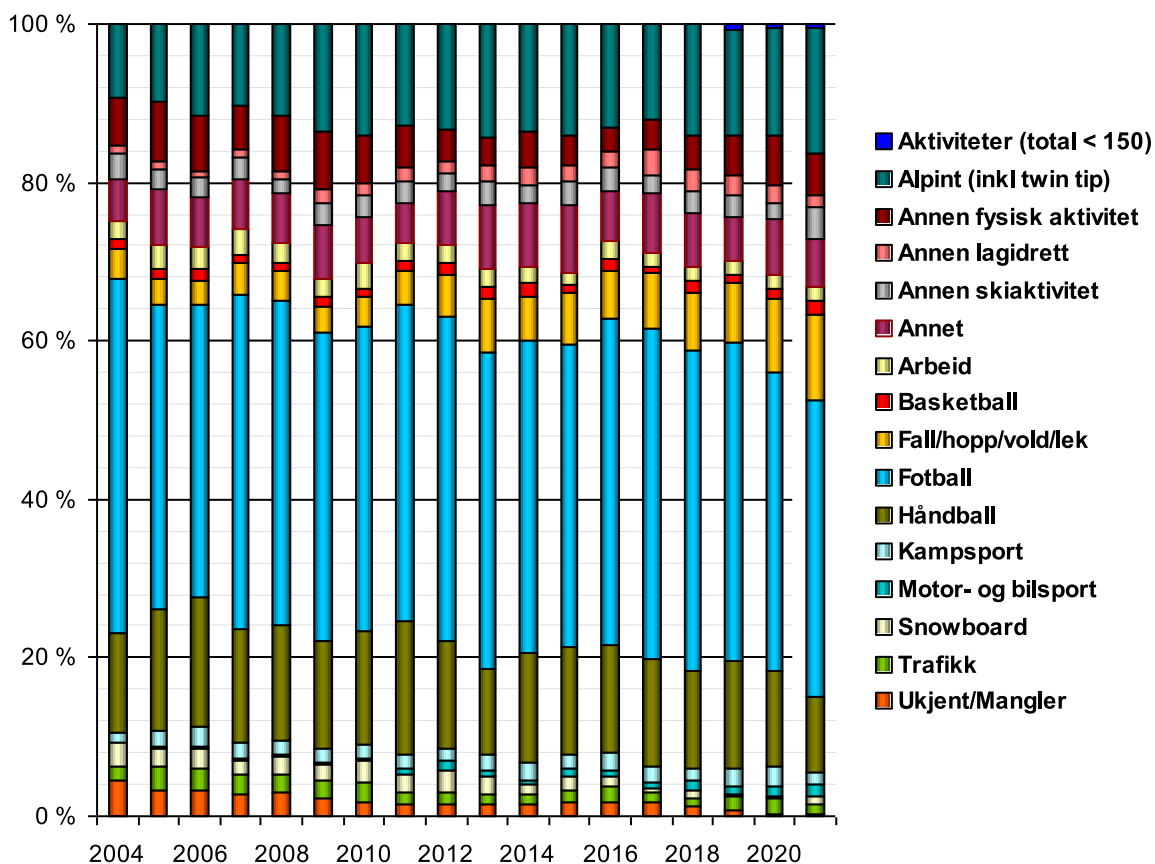
Primær rekonstruksjon av korsbånd

Figur 4: Alder ved primæroperasjon



* Gjennomsnittlig antall for 2004 - 2012

Figur 5: Aktivitet ved skade



Aktuell skade

Tabell 7: Aktuell skade*

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Brusk	Menisk
2021	1 447	40	105	36	14	406	959
2020	1 650	43	104	25	11	442	1 095
2019	1 938	61	202	52	29	485	1 277
2018	1 870	62	231	58	24	510	1 193
2017	1 879	34	180	39	17	446	1 124
2004-16	21 241	567	1 645	391	243	5 026	10 914
Totalt	30 025	807	2 467	601	338	7 315	16 562

* Mer enn en type skade kan oppgis for hvert skjema

Tilleggsskader

Tabell 8: ACL med tilleggsskader

Antall	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Menisk	Brusk
10 612	x					x	
10 130	x						
4 374	x					x	x
1 879	x						x
723	x		x				
665	x		x			x	
432	x		x			x	x
206	x		x				x
121	x			x			
106	x	x	x				
60	x			x	x		
55	x	x	x				x
36	x	x					
35	x			x			x
31	x			x		x	
28	x				x		
22	x	x		x	x		

x angir hvilken skade som er registrert og hver rad gir antall registrerte forekomster av ulike kombinasjoner av skader. Første rad angir antall registreringer der ACL var eneste skade. Det er kun tatt med kombinasjoner der antallet er lik 20 eller flere.

Tabell 9: PCL med tilleggsskader

Antall	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Menisk	Brusk
138		x					
106	x	x	x				
55	x	x	x				x
43		x					x
42	x	x	x			x	
36	x	x					
35	x	x	x			x	x
33		x	x				
25	x	x				x	
22	x	x		x	x		
19		x				x	
19	x	x				x	x
18	x	x		x	x	x	
15	x	x			x		
14	x	x		x	x		x
14		x				x	x
13		x	x				x
13	x	x		x	x	x	x
12		x			x		
11		x		x	x		

x angir hvilken skade som er registrert og hver rad gir antall registrerte forekomster av ulike kombinasjoner av skader. Første rad angir antall registreringer der PCL var eneste skade. Det er kun tatt med kombinasjoner der antallet er flere enn ti.

Graftvalg for skader registrert ved primære rekonstruksjoner

Tabell 10: BPTB

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2021	1 059	0	1	0	0
2020	1 217	0	0	1	0
2019	1 359	0	1	0	0
2018	1 315	4	1	1	0
2017	1 137	0	0	0	0
2004-16	7 472	27	1	0	0
Totalt	13 559	31	4	2	0

Tabell 11: HAMSTRING

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2021	256	3	35	9	2
2020	328	10	31	3	0
2019	426	13	48	8	6
2018	429	6	34	6	2
2017	595	5	11	9	2
2004-16	13 472	325	191	50	31
Totalt	15 506	362	350	85	43

Tabell 12: ALLOGRAFT

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2021	19	30	6	11	8
2020	10	25	5	6	8
2019	4	34	0	9	10
2018	8	28	2	7	10
2017	3	15	5	1	5
2004-16	48	101	25	67	83
Totalt	92	233	43	101	124

Tabell 13: Direkte sutur

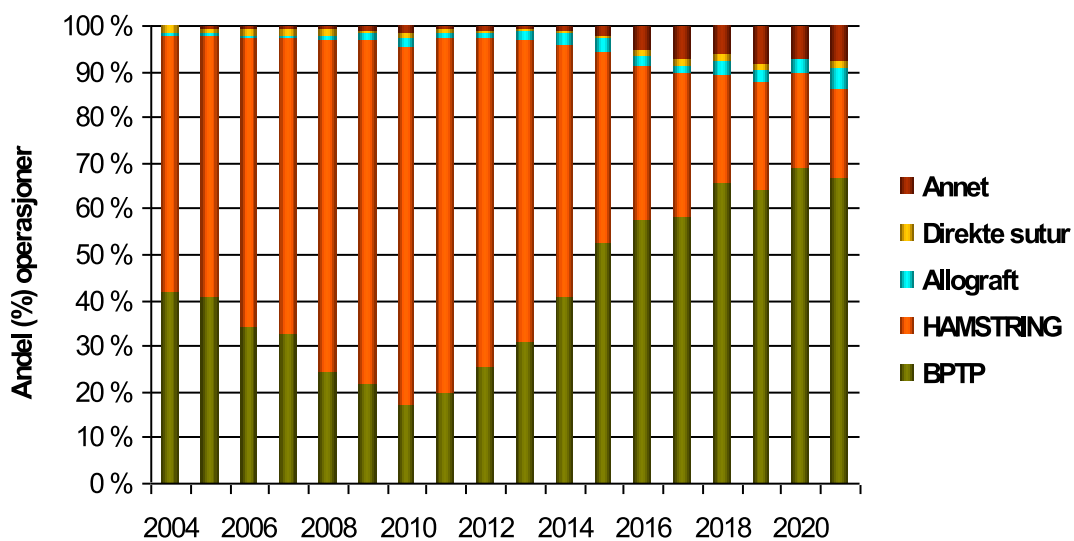
	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2021	4	0	14	5	1
2020	0	0	2	3	0
2019	5	4	7	7	6
2018	4	7	10	4	6
2017	19	4	9	3	1
2004-16	14	10	98	66	53
Totalt	46	25	140	88	67

Tabell 14: Annet

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2021	109	3	10	1	1
2020	95	6	18	6	0
2019	143	7	20	3	1
2018	113	8	4	1	0
2017	125	1	9	1	1
2004-16	211	36	12	8	6
Totalt	796	61	73	20	9

Det er registrert 22 skjema med produkt for ACL og 23 skjema med produkt for PCL hvor det ikke er krysset av for valg av graft.

Figur 6: Graftvalg for alle skader ved primære rekonstruksjoner



Fiksasjon

Tabell 15: Femur ACL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Produktnavn	2004-16	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Endobutton CL Ultra	6 529	403	282	253	196	112	7 775
SoftSilk	2 601	420	445	469	352	367	4 654
Endobutton CL BTB	844	227	218	345	271	164	2 069
Sheated Cannulated Int	264	174	212	173	127	109	1 059
ACL TightRope	245	75	87	94	67	120	688

Tabell 16: Tibia ACL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Produktnavn	2004-16	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
SoftSilk	3 004	511	541	762	670	582	6 070
RCI Screw	4 105	231	183	171	154	72	4 916
Soft Screw	906	82	90	116	72	88	1 354
Peek Interference Scre	300	103	109	117	109	88	826
Full Thread Interference	25	120	130	142	180	150	747

Tabell 17: Femur PCL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Produktnavn	2004-16	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Endobutton CL Ultra	203	7	7	6	4	2	229
SoftSilk	70	4	21	27	17	17	156
RCI Screw	48	4	7	6	2		67
ACL TightRope	2	2	4	7	5	5	25
Ultrabutton					10	9	19

Tabell 18: Tibia PCL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Produktnavn	2004-16	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
RCI Screw	242	2	23	18	14	16	315
Biosure HA Interferenc	23	6	3	6	1	1	40
Peek Interference Scre	3		3	5	4	9	24
BioComposite SwiveLo		2	4	6	2	2	16
Biosure PK	7				4	3	14
Biosure Regenesorb Int				2	3	2	7

Tabell 19: Femur og tibia ACL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Femur	Tibia	2004-16	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
SoftSilk	SoftSilk	2 280	335	370	405	290	304	3 984
Endobutton CL Ultra	RCI Screw	2 081	161	131	112	103	36	2 624
Endobutton CL BTB	SoftSilk	572	134	129	265	252	144	1 496
Peek Interference Screw	Peek Interference Screw	166	68	96	81	83	81	575
Sheated Cannulated Interference Screw	Sheated Cannulated Interference Screw	212	84	124	66	50	32	568

Menisklesjon

Tabell 20: Aktuell behandling av menisklesjon

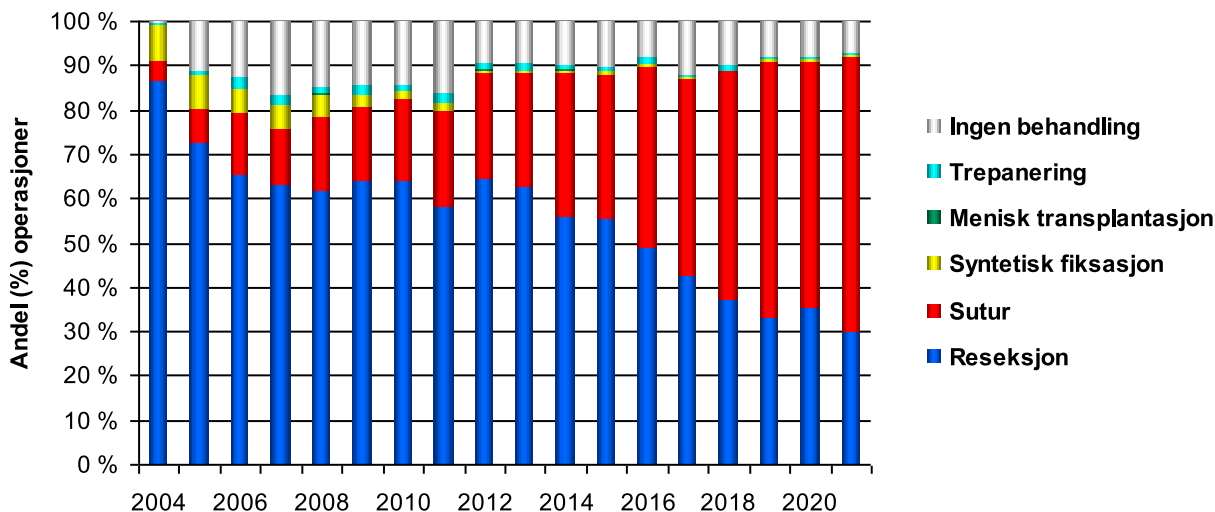
		Reseksjon			Syntetisk	Menisk	Trepanering	Ingen behandling	Totalt antall	
		GML Total	Partiell	Sutur	fiksasjon	transplantasjon				
2021	Lateral	2	150	310	2		5	44	513	
2021	Medial	6	177	383	4			34	604	
2020	Lateral		214	284	1		8	54	561	
2020	Medial	5	241	434	2		1	48	731	
2019	Lateral	1	242	365		1	3	62	674	
2019	Medial	12	239	505	2	1	4	58	821	
2018	Lateral	1	274	309			10	80	674	
2018	Medial	8	248	430		1	10	62	759	
2017	Lateral	2	311	256	1		4	81	655	
2017	Medial	5	289	382	3	1	3	92	775	
2004-16	Lateral	2 040	12	1 714	1 023	83	5	113	809	5 799
2004-16	Medial	2 371	37	1 853	1 928	262	4	734	7 281	
Totalt		4 411	91	5 952	6 609	360	13	2 158	19 847	

Det ble mulig å registrere "Trepanering" og "Ingen behandling" på de nye skjemaene som kom 01.01.2005. Tidligere har det vært endel skjema hvor dette er ført på. Disse er tatt med her. Men registreringen er ikke komplett før fra 2005.

I tabell 7: Aktuell skade er der registrert færre skader enn her. Årsaken til dette er at vi her skiller mellom lateral og medial skade og noen skader er registrert i begge gruppene.

Verdien i GML Reseksjon er de skjema som er registrert før det nye ble innført på høsten 2011. Total og Partiell Reseksjon verdiene er de nye skjema som ble innført på høsten 2011.

Figur 7: Behandling av menisklesjoner ved primære rekonstruksjoner



Fiksasjon menisk

Tabell 21: Syntetisk

Produktnavn	2004-09	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Contour Meniscus arrow	142	1												143
FAST-FIX		1	6	3		1		4	1			1	3	20
Meniscal Dart	19													19
Meniscal Dart Stick	23		1											24
Meniscus arrow	27	1	2		1									31
TRUESPAN Meniscal Repair System PEEK 12											1			1
UKJENT	16		11	4	4	7	10	9						61
Totalt	227	3	20	7	5	8	10	13	1		1	1	3	299

Tabell 22: Sutur

Produktnavn	2004-09	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
2-0 FiberStitch Implant SUTURE												11	9	20
2-0 ORTHOCORD w/Double-Armed Meniscal Needles										1	29	11	24	65
BioComposite SwiveLock C w Fiber Tape									9	7	11	7	12	46
Bio-Tenodesis Screw System												1		1
Coated Braided Polyester Polyester suture													3	3
ENDOBUTTON (BOX OF 1) STR										1	14	5	13	33
Endobutton CL Ultra											4	2	3	9
ENDOBUTTON TAPE POLYESTER												1		1
FAST-FIX	351	126	192	208	203	280	319	405	459	538	624	527	499	4 731
Gastro-urological guidewire													1	1
MENISCAL CINCH											7	5	1	13
Meniscal Dart Stick		1								1				2
Meniscal Root Repair System													2	2
Meniscus arrow		3	4											7
PDS II (polydioxanone) sutur									8			1		9
Rapidloc	72				2									74
SCR SOFTSLK												1		1
SUTUR VICRYL										1				1
SUTURE WASHER STER. BOX OF 1										4	11	7	6	28
SutureButton											12	6	1	19
SutureTape											1		2	3
TIGHTROPE ABS BUTTON ROUND 11MM CONCAVE											2	2	5	9
TRUESPAN Meniscal Repair System PEEK 12											21	28	14	63
UKJENT	7	3	48	40	43	49	54	65	23	12	1	3	4	352
XTENDOBUTTON FIXATION DEVICE													1	1
Totalt	430	133	244	248	248	329	373	470	499	565	737	618	600	5 494

Brusklesjon alle lokalisasjoner

Tabell 23: ICRS Grade

Definisjon av ICRS Grade:

1. Nearly normal: Superficial lesions, soft indentation and/or superficial fissures and cracks.
2. Abnormal: Lesions extending down to <50% of cartilage depth.
3. Severely abnormal: Cartilage defects extending down >50% of cartilage depth as well as down to calcified layer.
4. Severely abnormal: Osteochondral injuries, lesions extending just through the subchondral boneplate or deeper defects down into trabecular bone.

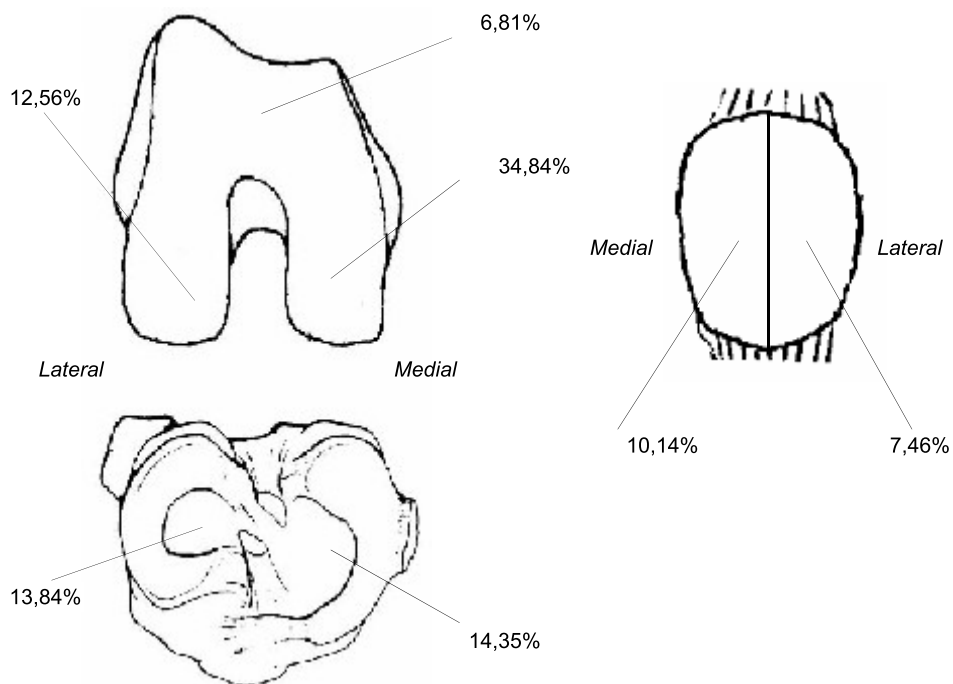
	Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4	Mangler
2021	30,9%	48,6%	16,5%	3,5%	0,5%
2020	40,5%	41,3%	15,2%	2,3%	0,7%
2019	42,7%	38,8%	15,1%	2,1%	1,2%
2018	44,3%	38,0%	13,5%	2,7%	1,5%
2017	43,9%	36,3%	15,8%	2,5%	1,6%
2004-16	35,4%	42,7%	16,3%	4,5%	1,2%

Tabell 24: Behandlingskoder for alle lokalisasjoner

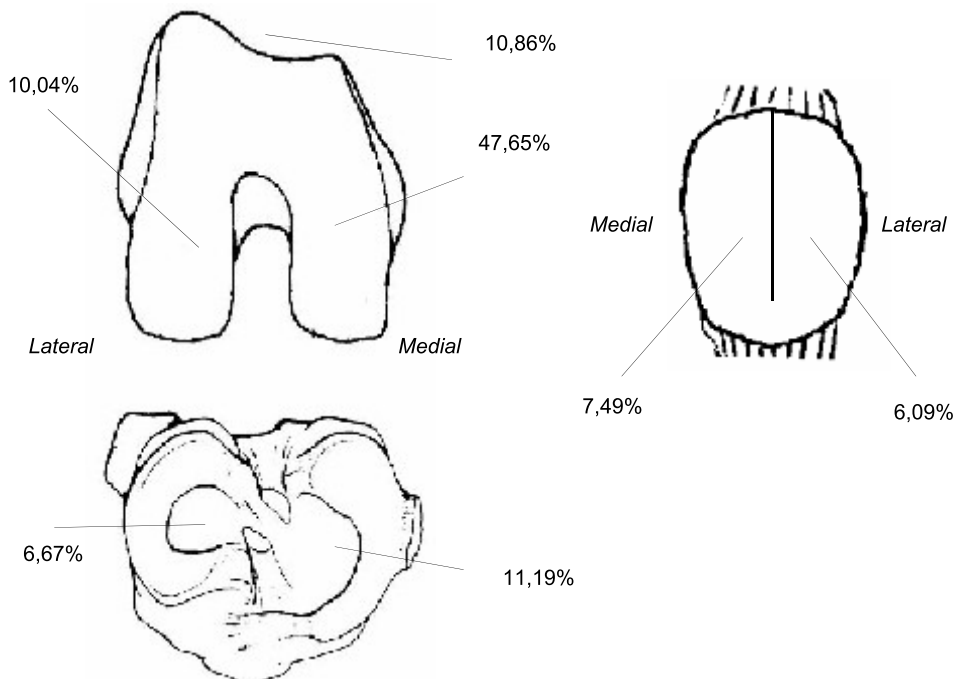
	Debridement	Mikrofraktur	Ingen behandling	Annet	Mangler
2021	7,9%	0,7%	86,5%	0,9%	4,0%
2020	5,7%	0,9%	87,5%	1,0%	5,0%
2019	5,3%	0,7%	87,9%	0,5%	5,7%
2018	6,4%	1,3%	84,6%	0,5%	7,3%
2017	6,9%	1,1%	81,6%	0,4%	10,0%
2004-16	11,8%	3,2%	65,3%	1,0%	18,7%

Bruskskader registrerte ved primære rekonstruksjoner

Figur 8: Alle bruskskader (total)



Figur 9: Alle bruskskader med areal større enn 2 cm² og ICRS lik 3 eller 4 (total)



Dagkirurgisk operasjon

Tabell 25: Dagkirurgisk operasjon

	Ja		Nei		Mangler		Totalt antall
2021	1209	(82,7%)	251	(17,2%)	1	(0,1%)	1 462
2020	1383	(82,7%)	279	(16,7%)	10	(0,6%)	1 672
2019	1449	(73,6%)	513	(26,1%)	7	(0,4%)	1 969
2018	1395	(73,6%)	494	(26,1%)	6	(0,3%)	1 895
2017	1433	(75,6%)	458	(24,2%)	4	(0,2%)	1 895
2004-16	11884	(55,3%)	9476	(44,1%)	114	(0,5%)	21 474
Totalt	18 753	(61,8%)	11 471	(37,8%)	142	(0,5%)	30 367

Peroperative komplikasjoner

Tabell 26: Peroperative komplikasjoner

	Ja		Nei		Mangler		Totalt antall
2021	31	(2,1%)	1 411	(96,5%)	20	(1,4%)	1 462
2020	34	(2,0%)	1 616	(96,7%)	22	(1,3%)	1 672
2019	37	(1,9%)	1 901	(96,5%)	30	(1,5%)	1 969
2018	43	(2,3%)	1 811	(95,6%)	41	(2,2%)	1 895
2017	50	(2,6%)	1 808	(95,4%)	36	(1,9%)	1 895
2004-16	668	(3,1%)	20 331	(94,7%)	475	(2,2%)	21 474
Totalt	863	(2,8%)	28 878	(95,1%)	624	(2,1%)	30 367

Systemisk antibiotikaprofylakse

Tabell 27: Systemisk antibiotikaprofylakse

	Ja		Nei		Mangler		Totalt antall
2021	1 452	(99,3%)	7	(0,5%)	3	(0,2%)	1 462
2020	1 663	(99,5%)	8	(0,5%)	1	(0,1%)	1 672
2019	1 963	(99,7%)	5	(0,3%)	1	(0,1%)	1 969
2018	1 884	(99,4%)	7	(0,4%)	4	(0,2%)	1 895
2017	1 890	(99,7%)	2	(0,1%)	3	(0,2%)	1 895
2004-16	21 320	(99,3%)	102	(0,5%)	52	(0,2%)	21 474
Totalt	30 172	(99,4%)	131	(0,4%)	64	(0,2%)	30 367

Tabell 28: Medikament

	2004-16	2017	2018	2019	2020	2021
Benzylpenicillin (Penicillin G)	0,01%	0,05%				
Cefaleksin (Keflex, Cefalexin)	0,01%					
Cefalotin (Keflin)	91,66%	92,54%	68,15%	19,61%	11,79%	11,02%
Cefazolin (Cephazolin)		4,13%	28,98%	69,94%	83,04%	86,85%
Cefotaksim (Claforan)	0,01%					
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	1,30%			0,46%		
Ciprofloksasin (Ciproxin)	0,01%					
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	2,62%	0,16%		0,05%	0,12%	
Doksosyklin (Vibramycin, Dumoxin, Doxylin)	0,00%					
Erytromycin (Ery-max, Abboticin)	0,01%					
Gentamicin (Garamycin, Gensumycin)	0,02%	0,16%				
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	2,35%	2,49%	2,23%	1,94%	2,65%	1,45%
Kloksacillin (Ekvacillin)	1,68%	0,26%		7,49%	2,29%	0,48%
Linkomycin (Lincocin)	0,00%			0,05%		
Oxacillin (Ukjent)	0,03%					
Piperacillin\Tazobactam (Tazocin)			0,05%			
Tobramycin (Nebcina, Nebcin, Tobi)	0,01%					
Mangler	0,25%	0,21%	0,58%	0,46%	0,12%	0,21%

Tromboseprofylakse

Tabell 29: Tromboseprofylakse

	Ja		Nei		Mangler		Totalt antall
2021	711	(48,6%)	746	(51,0%)	5	(0,3%)	1 462
2020	931	(55,7%)	738	(44,1%)	3	(0,2%)	1 672
2019	1 292	(65,6%)	672	(34,1%)	5	(0,3%)	1 969
2018	1 442	(76,1%)	451	(23,8%)	2	(0,1%)	1 895
2017	1 485	(78,4%)	407	(21,5%)	3	(0,2%)	1 895
2005-16	16 871	(81,6%)	3 575	(17,3%)	259	(1,3%)	20 705
Totalt	22 732	(76,8%)	6 589	(22,3%)	277	(0,9%)	29 598

Det er 33 gamle skjema som er fylt ut slik at tromboseprofylakse ikke kan registreres. Disse er lagt til under mangler.

Tabell 30: Bruk av medikamenter

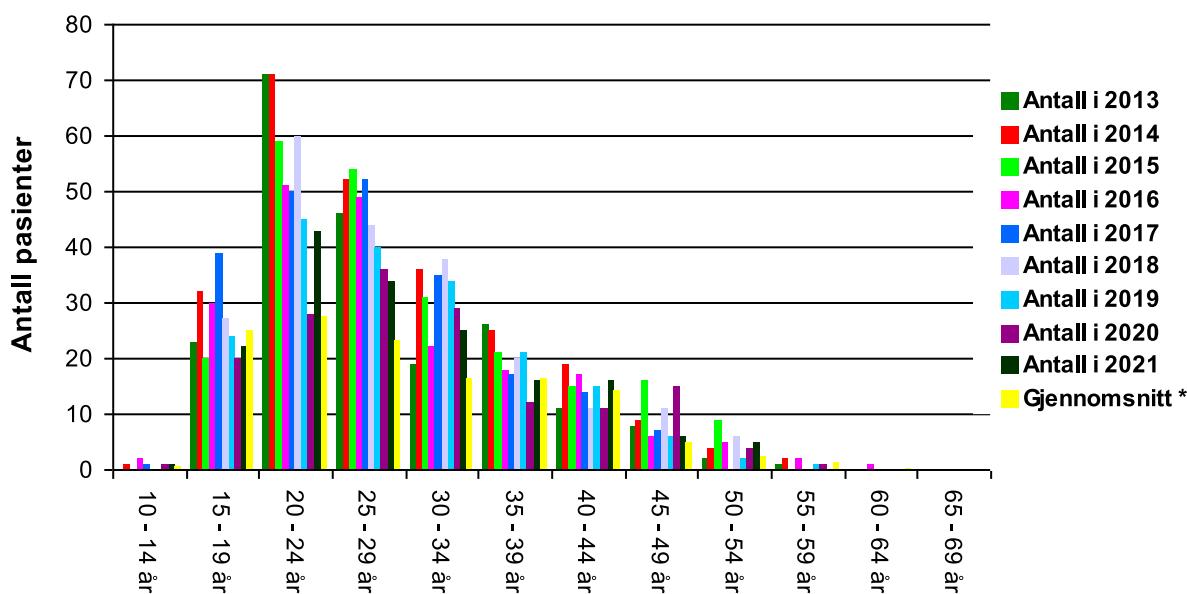
	Ett medikament		To medikamenter		Totalt antall
2021	592	(83,3%)	119	(16,7%)	711
2020	732	(78,6%)	199	(21,4%)	931
2019	1 211	(93,7%)	81	(6,3%)	1 292
2018	1 416	(98,2%)	26	(1,8%)	1 442
2017	1 477	(99,5%)	8	(0,5%)	1 485
2005-16	16 753	(99,3%)	118	(0,7%)	16 871
Totalt	22 181	(97,6%)	551	(2,4%)	22 732

Tabell 31: Medikament

	2004-16	2017	2018	2019	2020	2021
Acetylsalicylsyre (Albyl-E, Globoid, Acetyratio, Magnyl E)	0,01%			0,23%	0,43%	0,98%
Apiksaban (Eliquis)			0,14%	0,23%	0,21%	0,56%
Dabigatranetixalat (Re-Novate, Pradaxa)	0,01%		0,07%			
Dalteparin (Fragmin)	60,78%	59,60%	57,98%	54,64%	49,95%	51,20%
Dekstran (Macrodex, Dextran)	0,10%	0,07%				
Enoksaparin (Klexane)	35,69%	39,12%	39,46%	37,77%	27,60%	29,68%
Heparin (Heparin)	0,01%					
Rivaroksaban (Xarelto)	0,05%	0,07%	0,07%	0,15%	0,11%	
Ticagrelor (Brilique)			0,07%			
Warfarin (Marevan)	0,04%	0,07%			0,11%	0,14%
Ximelagatran (Exanta, Malagatran)	0,18%					
Ukjent	0,01%					
Ingen medikamentell beh.	2,16%					
Mangler	0,26%	0,54%	0,42%	0,70%	0,21%	0,70%
To medikamenter	0,70%	0,54%	1,80%	6,27%	21,37%	16,74%

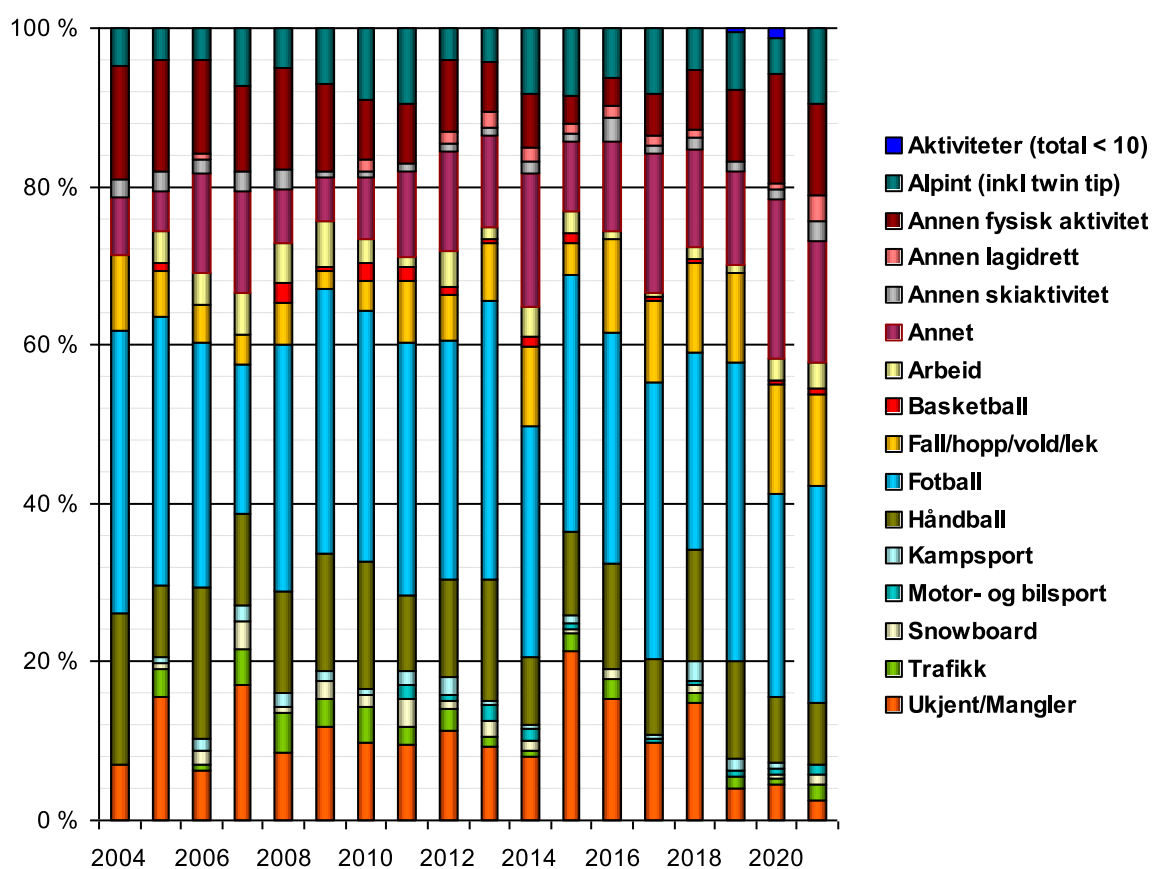
Revisjonsrekonstruksjon

Figur 10: Alder ved revisjonsoperasjon



* Gjennomsnittlig antall for 2004 - 2012

Figur 11: Aktivitet ved skade



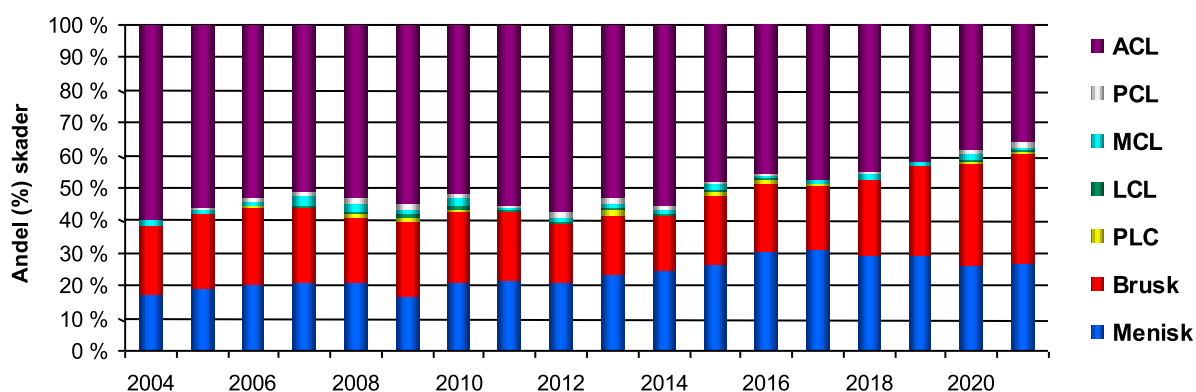
Aktuell skade

Tabell 32: Aktuell skade*

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Brusk	Menisk
2021	153	7	3	1	3	88	114
2020	150	3	9	2	1	67	103
2019	181	1	5			89	125
2018	207	3	8	1	1	95	135
2017	205	1	5	1	1	79	135
2004-16	1 819	42	51	21	22	715	770
Totalt	2 715	57	81	26	28	1 133	1 382

* Mer enn en type skade kan oppgis for hvert skjema

Figur 12: Aktuell skade



Tilleggsskader

Tabell 33: ACL med tilleggsskader

Antall	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Menisk	Brusk
987	x						
637	x					x	
589	x					x	x
385	x						x
19	x		x				
9	x		x				x
7	x		x			x	x
7	x		x			x	

x angir hvilken skade som er registrert og hver rad gir antall registrerte forekomster av ulike kombinasjoner av skader. Første rad angir antall registreringer der ACL var eneste skade. Totalsummen vil være identisk med totalt registrerte ACL skader. Det er kun tatt med kombinasjoner der antallet er flere enn 5.

Tabell 34: PCL med tilleggsskader

Antall	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Menisk	Brusk
15		x					
8		x					x
5	x	x					x
5	x	x					
4	x	x	x				x

x angir hvilken skade som er registrert og hver rad gir antall registrerte forekomster av ulike kombinasjoner av skader. Første rad angir antall registreringer der PCL var eneste skade. Totalsummen vil være identisk med totalt registrerte PCL skader. Det er kun tatt med kombinasjoner der antallet er flere enn 2.

Årsak til revisjonsrekonstruksjon

Tabell 35: Årsak til revisjonsrekonstruksjon

	Årsak 1	Årsak 2	Årsak 3	Årsak 4	Årsak 5	Årsak 6	Årsak 7	Årsak 8	Annet	Totalt
2021		8	2	74	81	6	9	19		199
2020	1	6	1	54	83	2	5	12		164
2019	2	5	2	74	93	10	7	6		199
2018	3	9	3	95	94	5	6	3		218
2017	3	7	1	106	97	8				222
2004-16	31	78	20	791	699	25			35	1 679
Totalt	40	113	29	1 194	1 147	56	27	40	35	2 681

Årsak 1: Infeksjon

Årsak 3: Ubehandlede andre ligamentskader

Årsak 5: Nytt traume

Årsak 2: Fiksasjonssvikt

Årsak 4: Graftsvikt

Årsak 6: Smerte

Årsak 7: Feilplassering av tibiakanal

Årsak 8: Feilplassering av femurkanal

Graftvalg for skader registrerte ved revisjonsrekonstruksjoner

Tabell 36: BPTB

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2021	75	0	0	0	0
2020	70	0	0	0	0
2019	82	0	0	0	0
2018	95	0	0	0	0
2017	106	0	0	0	0
2004-16	843	2	0	0	0
Totalt	1 271	2	0	0	0

Tabell 37: HAMSTRING

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2021	34	1	1	0	0
2020	41	1	4	0	0
2019	47	0	1	0	0
2018	41	0	2	0	0
2017	39	1	1	0	1
2004-16	738	8	16	4	2
Totalt	940	11	25	4	0

Tabell 38: ALLOGRAFT

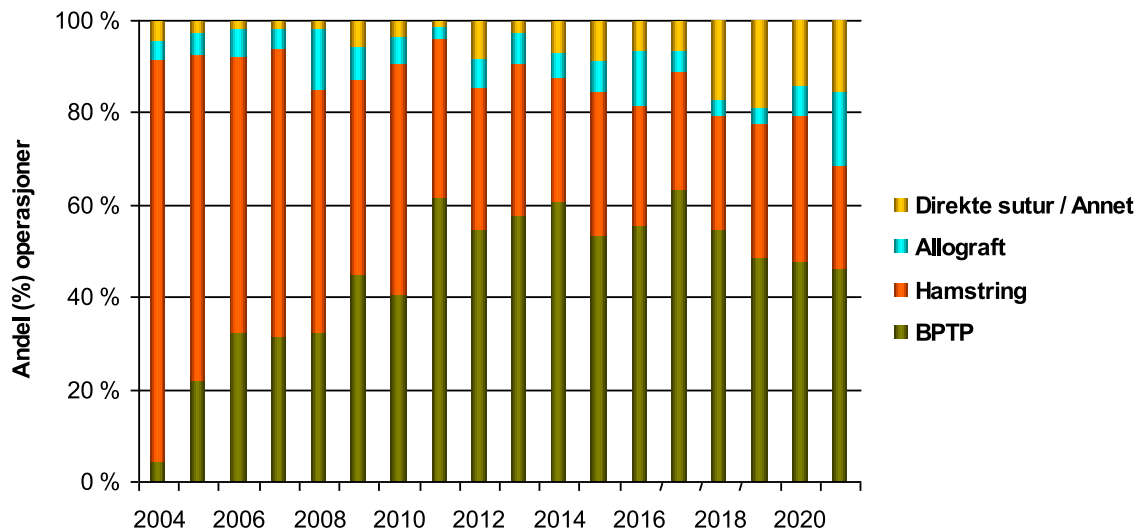
	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2021	15	5	2	1	3
2020	7	2	0	0	0
2019	4	1	1	0	0
2018	6	0	0	0	0
2017	6	0	2	0	0
2004-16	65	25	10	10	14
Totalt	103	33	15	11	17

Tabell 39: Direkte sutur / Annet

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2021	24	1	0	0	0
2020	19	0	1	1	0
2019	30	0	2	0	0
2018	28	1	1	0	0
2017	11	0	0	0	0
2004-16	75	4	3	1	1
Totalt	187	6	7	2	1

Det er 1 skjema hvor det er registrert produkt for ACL men ikke krysset av for valg av graft. Det er gjort direkte sutur ved to tilfeller (PLC, MCL).

Figur 13: Graftvalg for alle skader ved revisjonsrekonstruksjoner



Fiksasjon

Tabell 40: Femur ACL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Produktnavn	2004-16	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
SoftSilk	426	50	43	47	39	39	644
Endobutton CL Ultra	371	37	38	34	33	21	534
Endobutton CL BTB	82	10	14	13	13	10	142
Sheated Cannulated Int	53	22	20	8	1	6	110
Peek Interference Scre	21	7	10	13	7	16	74

Tabell 41: Femur PCL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Produktnavn	2004-16	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Endobutton CL Ultra	13				1	3	17
SoftSilk	7	1		1		4	13
RCI Screw	12						12
EndoButton CL	2						2
Propel Cannulated	2						2

Tabell 42: Tibia ACL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Produktnavn	2004-16	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
SoftSilk	389	51	44	60	53	46	643
RCI Screw	323	16	21	18	23	21	422
Biosure HA Interferenc	192	17	25	11	11	1	257
Peek Interference Scre	24	7	11	15	9	11	77
Biosure PK	32	4	6	11	9	12	74

Tabell 43: Tibia PCL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Produktnavn	2004-16	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
RCI Screw	24	1		1	1	2	29
AO Skrue	7						7
Biosure HA Interferenc	2				1		3
Propel Cannulated	3						3
Biosure PK						2	2
Tightrope ABS	2						2
SUTURE WASHER ST						1	1

Tabell 44: Femur og tibia ACL (De 5 mest brukte de siste 5 år)

Femur	Tibia	2004-16	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
SoftSilk	SoftSilk	352	43	30	43	29	28	525
Endobutton CL Ultra	Biosure HA Interference screw	137	14	21	8	9	1	190
Endobutton CL Ultra	RCI Screw	119	9	14	14	17	10	183
Peek Interference Screw	Peek Interference Screw	20	6	10	10	7	16	69
Endobutton CL BTB	SoftSilk	15	3	7	7	13	8	53

Menisklesjon

Tabell 45: Aktuell behandling av menisklesjon

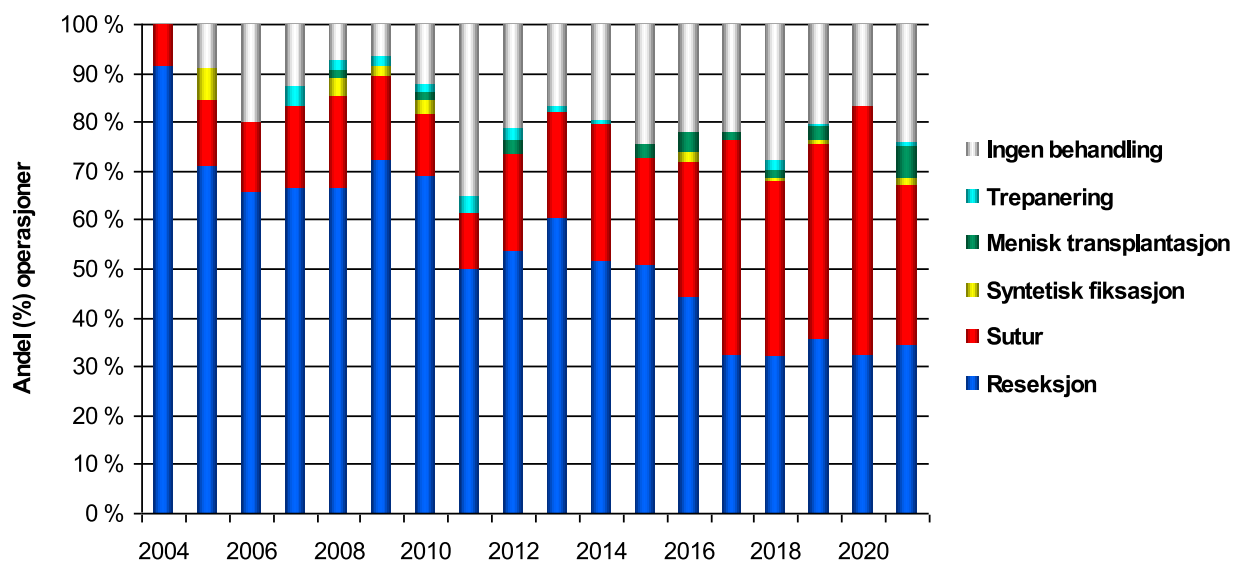
		Reseksjon			Syntetisk fiksasjon	Menisk transplantasjon	Trepanering	Ingen behandling	Totalt antall
		GML Total	Partiell	Sutur					
2021	Lateral		16	21		1	9	47	
2021	Medial		27	20	2	8	21	78	
2020	Lateral		13	25			8	46	
2020	Medial	1	23	33			11	68	
2019	Lateral		17	27		1	11	57	
2019	Medial	1	32	28	1	3	17	82	
2018	Lateral		22	31		2	13	68	
2018	Medial	1	30	29	1	3	33	98	
2017	Lateral	1	22	29			14	66	
2017	Medial		29	41		3	21	94	
2004-16	Lateral	85	1	113	67	5	3	7	359
2004-16	Medial	149	6	182	118	6	9	5	571
Totalt		234	11	526	469	15	30	17	332
									1 634

Det ble mulig å registrere "Trepanering" og "Ingen behandling" på de nye skjemaene som kom 01.01.2005. Tidligere har det vært endel skjema hvor dette er ført på. Disse er tatt med her. Men registreringen er ikke komplett før fra 2005.

I tabell 32: Aktuell skade er der registrert færre skader enn her. Årsaken til dette er at vi her skiller mellom lateral og medial skade og noen skader er registrert i begge gruppene.

Verdien i GML Reseksjon er de skjema som er registrert før det nye ble innført på høsten 2011. Total og Partiell Reseksjon verdiene er de nye skjema som ble innført på høsten 2011.

Figur 14: Behandling av menisklesjoner ved revisjonsrekonstruksjoner



Fiksasjon menisk

Tabell 46: Syntetisk

Produktnavn	2004-09	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
Contour Meniscus arrow	3													3
FAST-FIX										1	1		2	4
Meniscus arrow	1													1
UKJENT	1							3						4
Totalt	5							3		1	1		2	12

Tabell 47: Sutur

Produktnavn	2004-09	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totalt
2-0 ORTHOCORD w/Double-Armed Meniscal Needles											1		6	7
BioComposite SwiveLock C w Fiber Tape									2	1	4	1		8
ENDOBUTTON (BOX OF 1) STR											3	2	4	9
FAST-FIX	24	4	5	14	16	19	16	15	41	33	38	37	24	286
Meniscus arrow		1												1
PDS II (polydioxanone) sutur									1	1				2
Rapidloc	4													4
SUTURE WASHER STER. BOX OF 1										1	1	1	1	4
SutureButton											2			2
TRUESPAN Meniscal Repair System PEEK 12											1		2	3
UKJENT	1		4	1	5	6	9	13	1	2	2			44
ULTRATAPE SUTURE BLUE													1	1
Totalt	29	5	9	15	21	25	25	28	45	38	52	41	38	371

Brusklesjon alle lokalisasjoner

Tabell 48: ICRS Grade

Definisjon av ICRS Grade:

1. Nearly normal: Superficial lesions, soft indentation and/or superficial fissures and cracks.
2. Abnormal: Lesions extending down to <50% of cartilage depth.
3. Severely abnormal: Cartilage defects extending down >50% of cartilage depth as well as down to calcified layer.
4. Severely abnormal: Osteochondral injuries, lesions extending just through the subchondral boneplate or deeper defects down into trabecular bone.

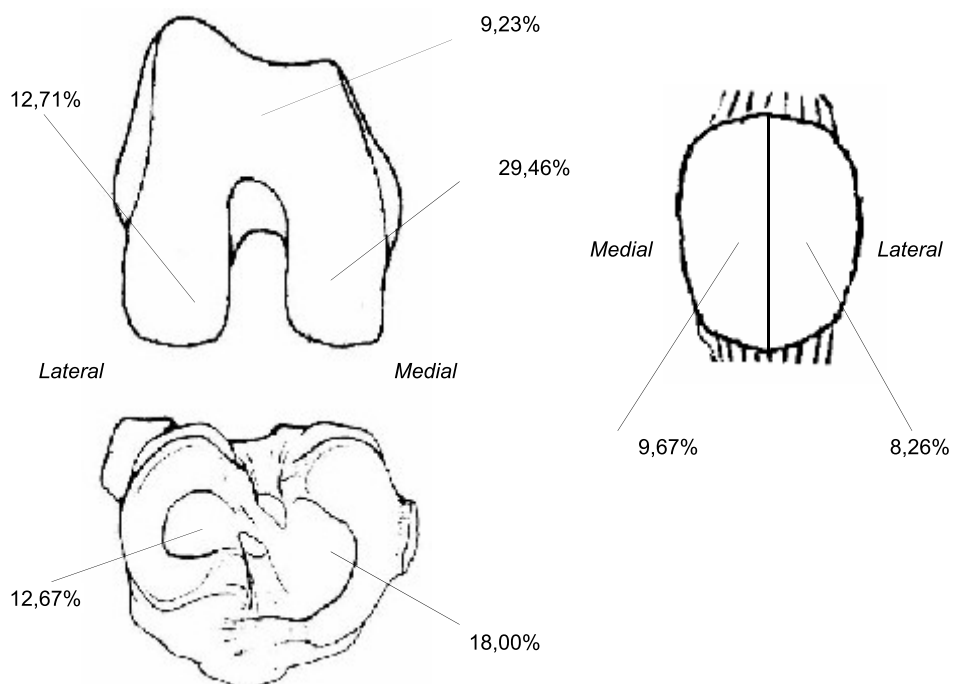
	Grade1	Grade 2	Grade 3	Grade 4	Mangler
2021	34,6%	48,6%	14,0%	2,9%	
2020	40,6%	43,6%	12,9%	3,0%	
2019	31,3%	43,6%	17,4%	5,8%	1,9%
2018	41,7%	39,6%	11,9%	2,9%	4,0%
2017	44,1%	35,4%	12,8%	4,1%	3,6%
2004-16	22,4%	49,5%	22,0%	4,8%	1,2%

Tabell 49: Behandlingskoder for alle lokalisasjoner

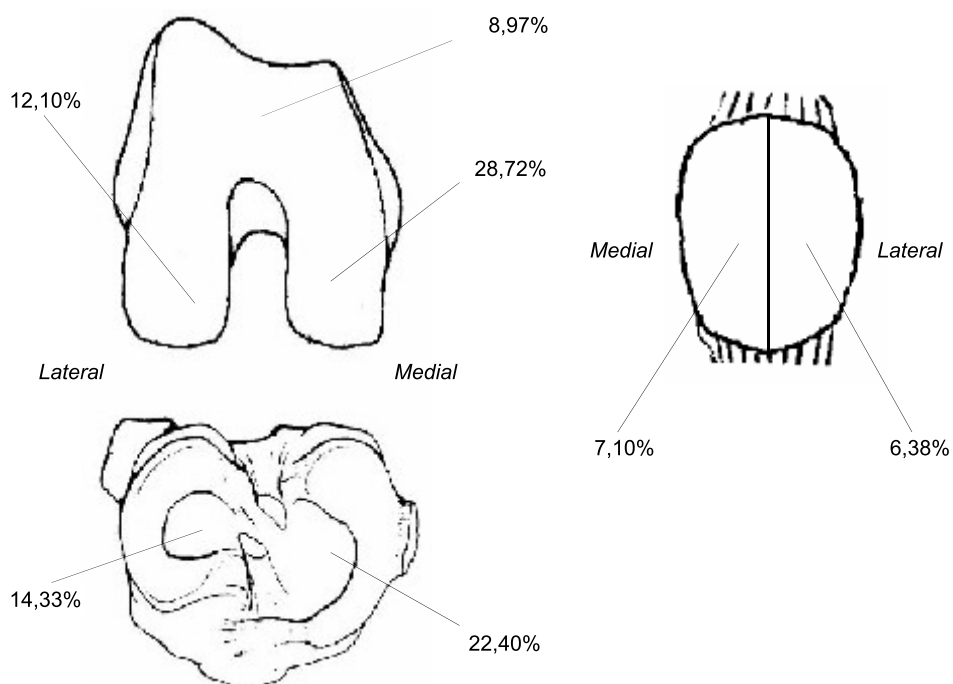
	Debridement	Mikrofraktur	Ingen behandling	Annet	Mangler
2021	5,8%	0,8%	91,8%		1,6%
2020	2,8%	0,5%	96,2%		0,5%
2019	5,4%		88,1%	0,8%	5,8%
2018	5,5%	1,8%	82,5%	0,7%	9,5%
2017	7,7%	1,0%	75,9%	1,0%	14,4%
2004-16	8,9%	2,2%	72,5%	1,1%	15,2%

Bruskskader registrerte ved revisjonsrekonstruksjoner

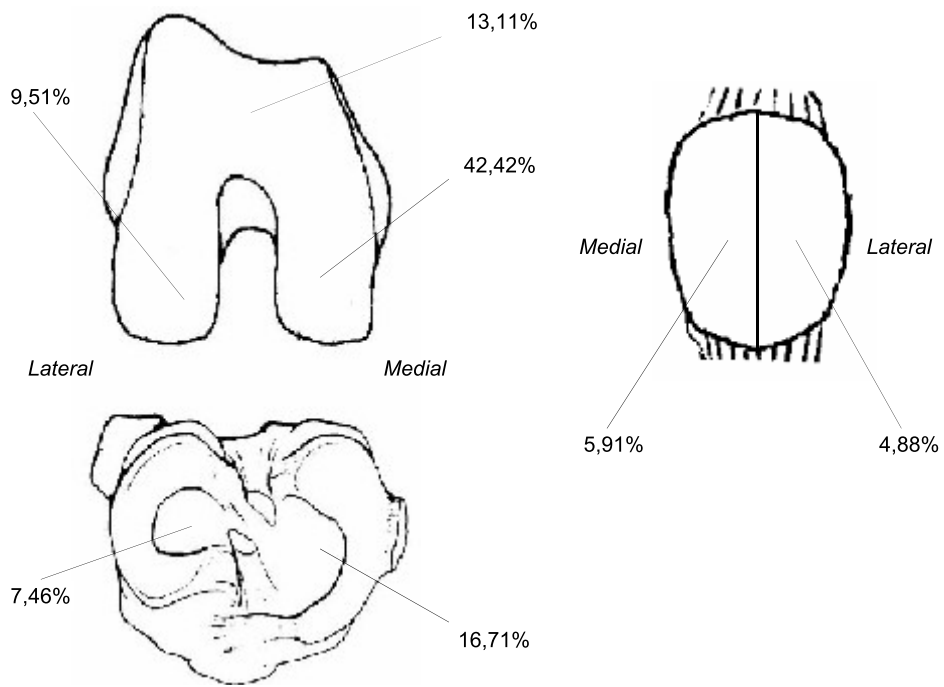
Figur 15: Alle bruskskader (total)



Figur 16: Alle bruskskader med areal større enn 2 cm² (total)



Figur 17: Alle bruskskader med areal større enn 2 cm² og ICRS lik 3 eller 4 (total)



Dagkirurgisk operasjon

Tabell 50: Dagkirurgisk operasjon

	Ja		Nei		Mangler		Totalt antall
2021	98	(58,3%)	70	(41,7%)			168
2020	98	(62,4%)	59	(37,6%)			157
2019	93	(49,5%)	93	(49,5%)	2	(1,1%)	188
2018	117	(53,9%)	98	(45,2%)	2	(0,9%)	217
2017	94	(43,7%)	118	(54,9%)	3	(1,4%)	215
2004-16	907	(43,6%)	1 152	(55,4%)	19	(0,9%)	2 078
Totalt	1 407	(46,5%)	1 590	(52,6%)	26	(0,9%)	3 023

Peroperative komplikasjoner

Tabell 51 : Peroperative komplikasjoner

	Ja		Nei		Mangler		Totalt antall
2021	7	(4,2%)	159	(94,6%)	2	(1,2%)	168
2020	4	(2,5%)	153	(97,5%)			157
2019	7	(3,7%)	179	(95,2%)	2	(1,1%)	188
2018	3	(1,4%)	205	(94,5%)	9	(4,1%)	217
2017	13	(6,0%)	195	(90,7%)	7	(3,3%)	215
2004-16	70	(3,4%)	1 941	(93,4%)	67	(3,2%)	2 078
Totalt	104	(3,4%)	2 832	(93,7%)	87	(2,9%)	3 023

Systemisk antibiotikaprofylakse

Tabell 52: Systemisk antibiotikaprofylakse

	Ja		Nei		Mangler		Totalt antall
2021	164	(97,6%)	3	(1,8%)	1	(0,6%)	168
2020	157	(100,0%)					157
2019	185	(98,4%)	2	(1,1%)	1	(0,5%)	188
2018	214	(98,6%)	3	(1,4%)			217
2017	211	(98,1%)	3	(1,4%)	1	(0,5%)	215
2004-16	2 042	(98,3%)	27	(1,3%)	9	(0,4%)	2 078
Totalt	2 973	(98,3%)	38	(1,3%)	12	(0,4%)	3 023

Tabell 53: Medikament

	2004-16	2017	2018	2019	2020	2021
Benzylpenicillin (Penicillin G)	0,05%					
Cefalotin (Keflin)	92,65%	93,36%	68,22%	14,05%	7,01%	7,32%
Cefazolin (Cephazolin)		3,32%	29,44%	77,30%	88,54%	88,41%
Ceftriaxon (Rocefalin)	0,05%					
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	0,44%					
Ciprofloksasin (Ciproxin)	0,05%					
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	1,42%					
Gentamicin (Garamycin, Gensumycin)	0,05%					
Imipenem (Tienam)			0,47%			
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	2,69%	2,37%	1,87%	3,24%	3,18%	3,66%
Kloksacillin (Ekvacillin)	1,96%	0,47%		5,41%	0,64%	
Oxacillin (Ukjent)	0,05%					
Vankomycin (Vancomycin, Vancocin)	0,05%					
Mangler	0,54%	0,47%			0,64%	0,61%

Tromboseprofylakse

Tabell 54: Tromboseprofylakse

	Ja		Nei		Mangler		Totalt antall	
2021	73	(43,5%)	95	(56,5%)				168
2020	91	(58,0%)	66	(42,0%)				157
2019	117	(62,2%)	70	(37,2%)	1	(0,5%)		188
2018	151	(69,6%)	65	(30,0%)	1	(0,5%)		217
2017	163	(75,8%)	50	(23,3%)	2	(0,9%)		215
2005-16	1 616	(79,6%)	393	(19,4%)	24	(1,2%)		2 033
Totalt	2 211	(74,2%)	739	(24,8%)	28	(0,9%)		2 978

Det er 2 gamle skjema som er fylt ut slik at tromboseprofylakse ikke kan registreres. Disse er lagt til under mangler.

Det er 40 skjema med to medikamenter og 2 171 skjema med ett medikament.

Tabell 55: Medikament

	2004-16	2017	2018	2019	2020	2021
Apiksaban (Eliquis)	0,06%				1,10%	
Dalteparin (Fragmin)	63,92%	68,71%	62,91%	64,10%	43,96%	50,68%
Dekstran (Macrodex, Dextran)	0,12%					
Enoksaparin (Klexane)	34,03%	29,45%	35,76%	33,33%	31,87%	36,99%
Rivaroksaban (Xarelto)	0,06%					
Ticagrelor (Brilique)					1,10%	
Warfarin (Marevan)	0,06%					
Ximelagatran (Exanta, Malagatran)	0,19%					
Ingen medikamentell beh.	0,87%					
Mangler	0,25%	1,23%	0,66%	0,85%		
To medikamenter	0,12%	0,61%	0,66%	1,71%	21,98%	12,33%

PROM (Patient Reported Outcome Measures)

Tabell 56: Antall utsendte og besvarte pasient spørreskjema

	2 år *		5 år *		10 år *		Totalt	
	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)	Utsendte	Besvarte (%)
2021	1 738	912 (52,5%)	1 824	829 (45,4%)	1 794	860 (47,9%)	5 356	2 601 (48,6%)
2020	1 884	1 145 (60,8%)	1 745	949 (54,4%)	1 708	934 (54,7%)	5 337	3 028 (56,7%)
2019	1 851	985 (53,2%)	1 697	886 (52,2%)	1 797	1 020 (56,8%)	5 345	2 891 (54,1%)
2018	1 863	1 024 (55,0%)	1 722	913 (53,0%)	1 646	831 (50,5%)	5 231	2 768 (52,9%)
2017	1 764	1 002 (56,8%)	1 745	943 (54,0%)	1 602	888 (55,4%)	5 111	2 833 (55,4%)
2016	1 719	1 034 (60,2%)	1 818	1 012 (55,7%)	1 426	812 (56,9%)	4 963	2 858 (57,6%)
2015	1 749	1 058 (60,5%)	1 717	966 (56,3%)	1 515	934 (61,7%)	4 981	2 958 (59,4%)
2014	1 749	1 035 (59,2%)	1 823	1 054 (57,8%)	899	554 (61,6%)	4 471	2 643 (59,1%)
2013	1 851	1 163 (62,8%)	1 688	989 (58,6%)			3 539	2 152 (60,8%)
2012	1 917	1 215 (63,4%)	1 800	959 (53,3%)			3 717	2 174 (58,5%)
2011	1 669	1 095 (65,6%)	1 303	717 (55,0%)			2 972	1 812 (61,0%)
2010	1 864	1 232 (66,1%)	1 694	1 127 (66,5%)			3 558	2 359 (66,3%)
2009	1 632	1 130 (69,2%)	762	527 (69,2%)			2 394	1 657 (69,2%)
2008	1 452	914 (62,9%)					1 452	914 (62,9%)
2007	1 351	723 (53,5%)					1 351	723 (53,5%)
2006	896	549 (61,3%)					896	549 (61,3%)
Totalt	26 949	16 216 (60,2%)	21 338	11 871 (55,6%)	12 387	6 833 (55,2%)	60 674	34 920 (57,6%)

* Registeret sender spørreskjema til pasientene 2, 5 og 10 år postoperativt

Dekningsgradsanalyser for Korsbåndregisteret, årene 2019-2020

Dekningsgradsanalysene for korsbåndregisteret er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Korsbåndregisteret (NKLR).

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og Korsbåndregisteret

Koder	Tekst
NGE 11 og S83.5/M23.5	Åpen deling eller eksisjon av fremre korsbånd i kombinasjon med forstuing, ruptur eller forstrekking som omfatter korsbånd i kne/kronisk instabilitet i kne
NGE 12 og S83.5/M23.5	Åpen deling eller eksisjon av bakre korsbånd i kombinasjon med forstuing, ruptur eller forstrekking som omfatter korsbånd i kne/kronisk instabilitet i kne
NGE 15	Endoskopisk deling eller eksisjon av fremre korsbånd
NGE 16	Endoskopisk deling eller eksisjon av bakre korsbånd
NGE 21	Åpen sutur eller reinserering av fremre korsbånd
NGE 22	Åpen sutur eller reinserering av bakre korsbånd
NGE 25	Endoskopisk sutur eller reinserering av fremre korsbånd
NGE 26	Endoskopisk sutur eller reinserering av bakre korsbånd
NGE 31	Åpen transposisjon av fremre korsbånd
NGE 32	Åpen transposisjon av bakre korsbånd
NGE 35	Endoskopisk transposisjon av fremre korsbånd
NGE 36	Endoskopisk transposisjon av bakre korsbånd
NGE 41	Åpen rekonstruksjon av fremre korsbånd uten protesemateriale
NGE 42	Åpen rekonstruksjon av bakre korsbånd uten protesemateriale
NGE 45	Endoskopisk rekonstruksjon av fremre korsbånd uten protesemateriale
NGE 46	Endoskopisk rekonstruksjon av bakre korsbånd uten protesemateriale
NGE 51	Åpen rekonstruksjon av fremre korsbånd med protesemateriale
NGE 52	Åpen rekonstruksjon av bakre korsbånd med protesemateriale
NGE 55	Endoskopisk rekonstruksjon av fremre korsbånd med protesemateriale
NGE 56	Endoskopisk rekonstruksjon av bakre korsbånd med protesemateriale
NGT 19 og S83.5/M23.5	Mobilisering av kneledd i kombinasjon med forstuing, ruptur eller forstrekking som omfatter korsbånd i kne/kronisk instabilitet i kne

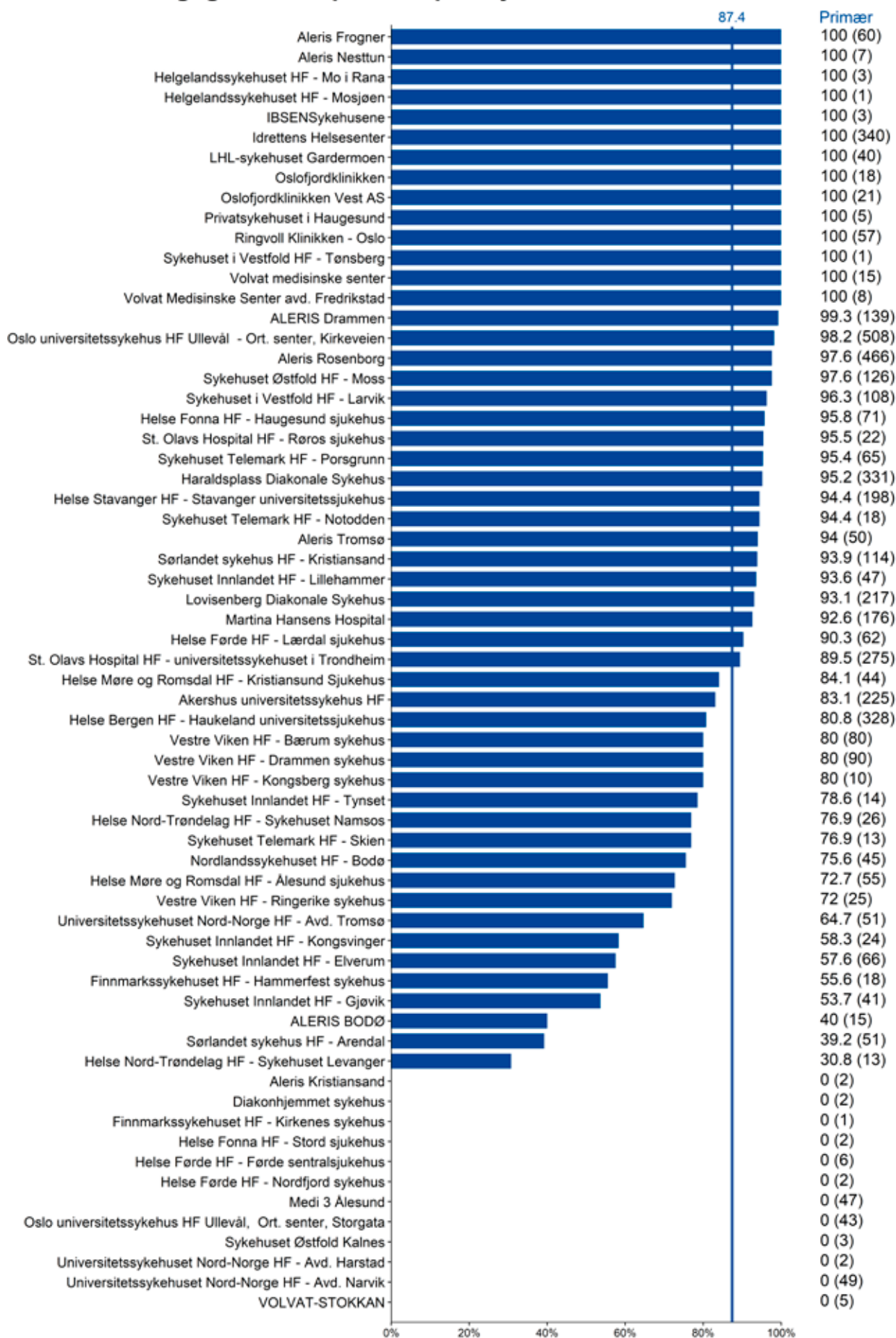
Formler for dekningsgrad (DG)

$$\text{Dekningsgrad NKLR} = \frac{\text{kun NKLR} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NKLR} + \text{begge registre}}$$

$$\text{Dekningsgrad NPR} = \frac{\text{kun NPR} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NKLR} + \text{begge registre}}$$

I perioden 2019-2020 ble det rapportert om 4970 korsbåndoperasjoner til ett eller begge av registrene. 87,4% av disse ble rapportert til NKLR og 74,3% av disse ble rapportert til NPR. Dekningsgraden for NKLR varierer mye for de ulike sykehusene. For sykehusene med lav dekningsgrad i NKLR betyr det enten at skjema ikke er sendt, eller at andre inngrep enn korsbåndrekonstruksjoner er kodet feilaktig.

Dekningsgrader for primæroperasjoner i korsbånd, 2019-2020



Vertikal linje viser landsgjennomsnitt. Tallene i parentes gir antall pasienter registrert hos både NKLR og NPR.

INNHold

Nasjonalt Barnehofteregister

Forord	323
Covid-19, operasjoner per måned 2019-2021	324
Oversikt over antall behandlede pasienter	325
Oversikt over antall operasjoner etter diagnose	325
Hoftedysplasi	326
Epifysiolyse Capitis Femoris	329
Calvè-Legg-Perthes	331
Voksenhofter	333
Dekningsgradsanalyser for 2019-20	334

ÅRSRAPPORT NASJONALT BARNEHOFTEREGISTER

Endelig er vi et nasjonalt kvalitetsregister med full elektronisk registrering.

Barnehofteregisteret får nå meldeskjema elektronisk fra alle registrerende sykehus og våren 2021 startet også utsending av PROM-skjema til alle registrerte barn. Barna med diagnosene hoftedeledsdysplasi og Calvè-Legg-Perthes (CLP) får skjema ved 10 og 18 års alder. Pasienter med epifysiolyse capitis femoris får skjema 1 år etter første operasjon og ved 18 års alder. For barn under 16 år sendes skjema via foreldrenes Bank-ID, mens pasienter over 16 år mottar skjema selv. Skjema sendes direkte fra MRS, og vi kan fortløpende hente ut de data vi ønsker. For voksenhofte, vil PROMs komme med på neste oppdatering av registeret så raskt som mulig i 2022.

Heldigvis ser vi nå også ut til å være ferdig med det meste som har med COVID å gjøre. For Barnehofteregisteret ser det ikke ut til å ha vært en sikker nedgang i rapportering relatert til pandemi, men vi merker oss at rapporteringen har gått noe ned i 2021, sammenlignet med tidligere år. Noe kan være tilfeldige svingninger, men vi er helt avhengig av jevn og god rapportering fra alle aktuelle sykehus for å kunne levere gode og sikre data. Her må alle gjøre en innsats.

For hoftedeledsdysplasi ser vi at nærmere 3/4 av dem som er meldt, har fått diagnosen etter fylte 3 måneder, altså klassifisert som senoppdaget dysplasi. Omtrent halvparten har ikke vært screenet med UL ved fødsel og over halvparten har sublukt eller luksert hofte ved diagnose. Dette er viktige data å ha med når registeret skal følge opp hvordan den norske screeningen av hoftedeledsdysplasi gjennomføres ved landets sykehus. Les mer på vår [nettside](#).

For voksenhofte, ser vi at det nå er en jevn rapportering av hofteskopier og periacetabulære osteotomier. Vel 3/4 av inngrepene som gjøres i denne pasientgruppen er skopier. De fleste pasientene er i aldersgruppen 20-40 år. Når vi i 2022 også får PROM data for disse, vil vi kunne gjøre spennende forskning på resultater i Norge.

Gjennom året har vi hatt et kvalitetsforbedringsprosjekt pågående på de sykehusene med størst volum, og med alle 4 helseregioner representert. Målet har vært å identifisere hvorfor det tar lang tid fra symptom til diagnose for pasientene med CLP og epifysiolyse i hofte. Foreløpige resultater fra de sykehusene som er ferdig med kartleggingen viser at den største forsinkelsen ligger utenfor sykehus, altså at det tar tid før de søker lege, men at det også tar noe tid før de blir henvist til radiologiske undersøkelser som vil gi diagnosen. Videre arbeid vil gjøres for å ferdigstille studien, men også for å nå ut til foreldre og primærhelsetjeneste med funnene. Det er viktig at vi jobber for å få ned denne tiden. Les mer [her](#).

Takk til alle sykehus som har meldt pasienter til registeret. Alle må huske at vi nå registrerer på falk.nhn.no, og de som ikke allerede har fått ny profil for innlogging, må raskest mulig få ordnet dette.

Bergen, juni 2022



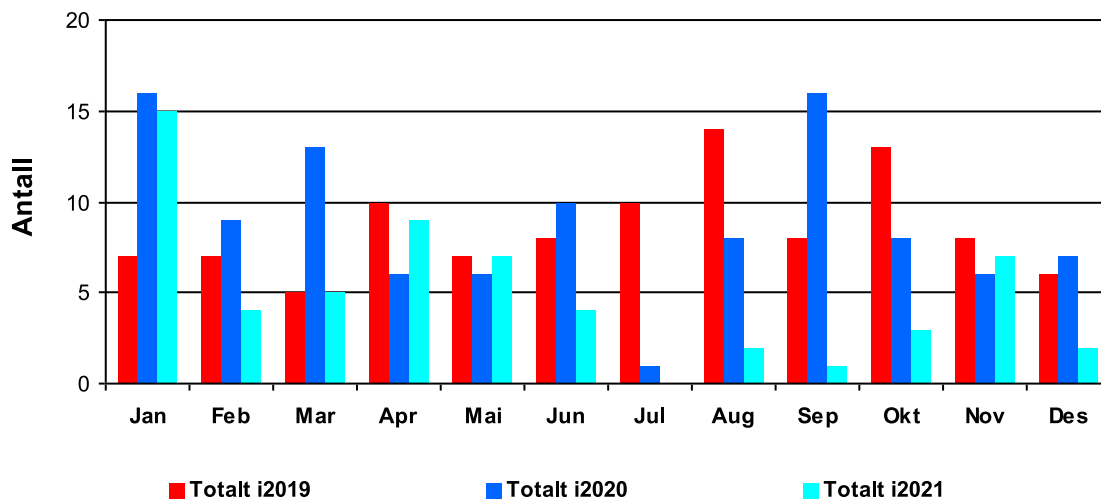
Trude Gundersen

Overlege, førsteamanuensis

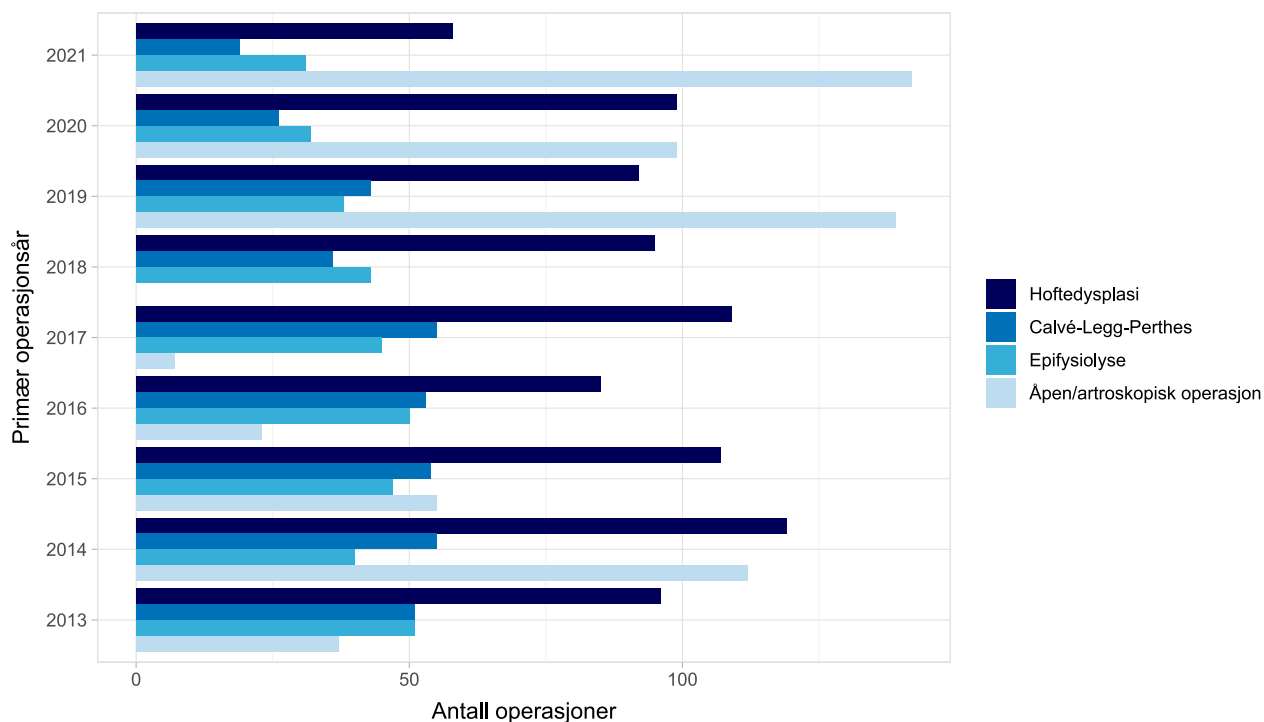
Daglig leder Barnehofteregisteret

COVID-19

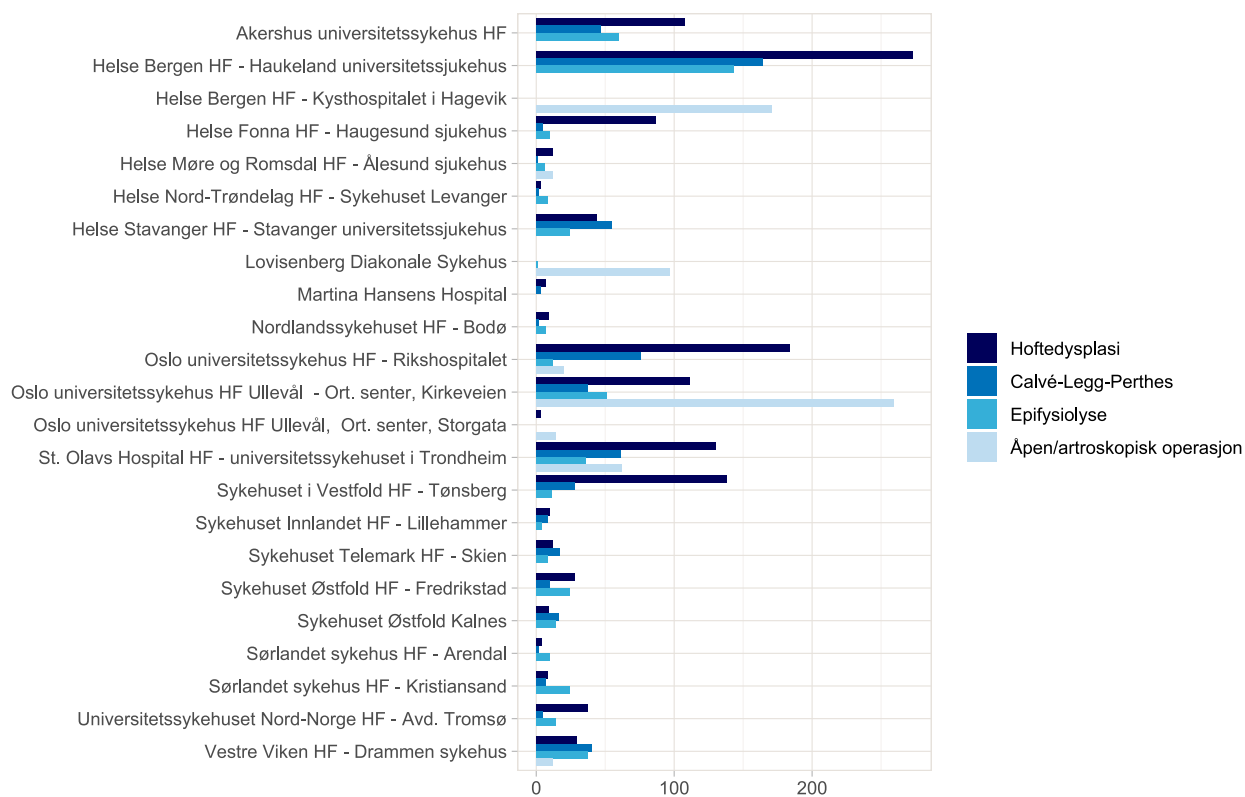
Figur 1: Totalt antall operasjoner og behandling per måned for 2019 - 2021



Figur F.1: Oversikt over antall behandlede pasienter registrert i Barnehofteregisteret



Figur F.2: Oversikt over antall operasjoner etter diagnose ved hvert sykehus*



*Kun sykehus med mer enn totalt 10 operasjoner er tatt med

BARNEHOFTESYKDOM

Hoftedysplasi

Tabell 1: HD - Antall nye tilfeller per år

År diagnostisert	Unilateral	Bilateral	Mangler	Totalt
2021	22	6	0	28
2020	32	19	0	51
2019	44	30	0	74
2018	40	16	0	56
2017	55	19	0	74
2016	42	18	0	60
2015	42	16	0	58
2014	64	26	1	91
2013	57	19	0	76
2012	78	30	0	108
2011	68	19	0	87
2010	95	20	0	115
Ukjent	18	5	8	31
Totalt	657	243	9	909

Tabell 2: HD - Diagnose varighet (i måneder)

År diagnostisert	< 3 mnd	> 3 mnd	Totalt
2021	9	25	34
2020	22	49	71
2019	48	59	107
2018	31	43	74
2017	41	52	93
2016	33	49	82
2015	24	54	78
2014	48	68	116
2013	37	58	95
2012	58	81	139
2011	42	65	107
2010	46	86	132
Totalt	439	689	1 128

Tabell 3: HD - Tidligere behandling

Behandlingsår	Ingen	Pute / abd. artrose	Annen	Mangler	Totalt
2021	25	21	8	4	58
2020	46	38	8	7	99
2019	49	33	8	2	92
2018	44	39	9	3	95
2017	43	46	16	4	109
2016	33	37	9	6	85
2015	39	24	16	28	107
2014	38	40	14	27	119
2013	30	16	9	41	96
2012	6	6	0	127	139
2011	1	1	0	96	98
2010	3	3	0	121	127
Totalt	357	304	97	466	1 224

Det kan være flere skjema per pasient per side.

Tabell 4: HD - Hoftestatus

Behandlingsår	I ledd	Subluksert	Luksert	Mangler	Totalt
2021	26	24	8	0	58
2020	64	25	7	3	99
2019	61	14	15	2	92
2018	73	13	5	4	95
2017	69	18	19	3	109
2016	43	13	21	8	85
2015	55	25	17	10	107
2014	67	15	35	2	119
2013	50	19	18	9	96
2012	69	21	35	14	139
2011	56	14	23	5	98
2010	65	24	29	9	127
Totalt	698	225	232	69	1 224

Det kan være flere skjema per pasient per side.

Tabell 5: HD - Acetabular indeks

År diagnostisert	< 30gr	< 40gr	>= 40gr	Mangler	Totalt
2021	2	14	12	0	28
2020	4	23	23	1	51
2019	6	24	39	5	74
2018	5	28	15	8	56
2017	11	32	21	10	74
2016	7	20	24	9	60
2015	3	20	25	10	58
2014	13	35	29	14	91
2013	10	29	22	15	76
2012	16	38	41	13	108
2011	16	35	28	8	87
2010	33	39	27	16	115
Ukjent	3	6	3	19	31
Totalt	129	343	309	128	909

Ved bilateral HD, er det i tabellen brukt gjennomsnitt for begge hofter.

Tabell 6: HD - Bekkenosteotomi

Behandlingsår	Salter	Dega	Annen	Totalt
2021	1	1	0	2
2020	2	2	0	4
2019	4	4	0	8
2018	1	10	0	11
2017	3	13	1	17
2016	2	8	2	12
2015	5	7	3	15
2014	8	2	0	10
2013	7	0	0	7
2012	3	0	0	3
2011	1	1	3	5
2010	1	1	0	2
Totalt	38	49	9	96

Tabell 7: HD - Femurosteotomi

Behandlingsår	Varisering	Rotering	Forkorting	Totalt
2021	1	0	0	1
2020	3	2	0	5
2019	4	2	1	7
2018	1	0	0	1
2017	7	5	2	14
2016	7	5	0	12
2015	6	3	2	11
2014	1	0	0	1
2013	5	4	3	12
2012	2	2	0	4
2011	3	2	1	6
2010	1	3	1	5
Totalt	41	28	10	79

Tabell 8a: HD - Ultralydscreenet ved fødsel HD

År diagnostisert	Ja	Nei	Totalt
2021	14	19	33
2020	29	31	60
2019	44	55	99
2018	6	34	40
2017	16	21	37
2016	4	8	12
2015	3	3	6
2014		1	1
2012		2	2
Totalt	116	174	290

Tabell 8b: HD - Ultralydscreenet ved fødsel HD

Behandlingsår	Ja	Nei	Totalt
2021	26	29	55
2020	45	44	89
2019	28	49	77
2018	6	39	45
2017	11	12	23
2016	2	1	3
2015	1	1	2
Totalt	119	175	294

Epifysiolyse Capitis Femoris

Tabell 9: ECF - Antall nye tilfeller per år

År diagnostisert	Unilateral	Bilateral	Totalt
2021	18	6	24
2020	16	2	18
2019	14	6	20
2018	15	7	22
2017	25	11	36
2016	26	10	36
2015	24	8	32
2014	24	3	27
2013	17	18	35
2012	18	5	23
2011	29	10	39
2010	22	6	28
Ukjent	15	11	26
Totalt	263	103	366

Tabell 10: ECF - Klassifisering

År diagnostisert	Akutt	Kronisk	Akutt på kronisk	Stabil (Klarer belaste)	Ustabil (Klarer ikke belaste)
2021	8	9	7	15	8
2020	3	11	4	11	7
2019	2	13	5	15	4
2018	3	14	4	15	5
2017	5	22	5	24	10
2016	5	22	8	24	11
2015	6	23	2	26	5
2014	1	18	6	13	11
2013	4	20	5	25	5
2012	4	8	5	8	6
2011	7	16	7	23	4
2010	4	15	3	18	7
Ukjent	1	10	0	10	0
Totalt	53	201	61	227	83

Tabell 11: ECF - Symptomer varighet

År diagnostisert	< 6 uker	6 -26 uker	> 26 uker	Totalt
2021	8	11	5	24
2020	5	8	5	18
2019	4	10	6	20
2018	5	13	3	21
2017	10	17	6	33
2016	6	22	7	35
2015	7	22	2	31
2014	3	18	4	25
2013	6	17	7	30
2012	6	9	2	17
2011	11	12	9	32
2010	8	16	2	26
Ukjent	1	10	0	11
Totalt	80	185	58	323

Tabell 12: ECF - Glidningsgrad

År diagnostisert	< 30 gr	30 - 50 gr	> 50 gr	Totalt
2021	8	6	10	24
2020	7	4	5	16
2019	11	7	2	20
2018	11	5	3	19
2017	13	7	9	29
2016	12	10	9	31
2015	15	9	4	28
2014	8	7	9	24
2013	17	11	4	32
2012	6	4	5	15
2011	11	10	6	27
2010	16	4	7	27
Ukjent	5	1	3	9
Totalt	140	85	76	301

Tabell 13: ECF - Primæroperasjonstype

År behandlet	Skrue- osteosyntese	Femur- osteotomi	Pinne- osteosyntese	Totalt
2021	29	2	1	32
2020	23	1	1	25
2019	27	2	4	33
2018	31	0	2	33
2017	34	1	3	38
2016	34	0	7	41
2015	26	1	10	37
2014	30	1	4	35
2013	36	0	12	48
2012	14	0	9	23
2011	26	1	15	42
2010	25	1	13	39
Totalt	335	10	81	426

Tabell 14a: ECF - implantat som tillater videre vekst i collum

År diagnostisert	Ja	Nei	Totalt
2021	23	6	29
2020	13	3	16
2019	12	10	22
2018	2	5	7
2017	4	6	10
2016	4		4
2015		3	3
Totalt	58	33	91

Tabell 14b: ECF - implantat som tillater videre vekst i collum

År behandlet	Ja	Nei	Totalt
2021	23	6	29
2020	20	5	25
2019	13	15	28
2018	2	5	7
2017		3	3
2016		1	1
2015		1	1
Totalt	58	36	94

Calvè-Legg-Perthes

Tabell 15: CLP - Antall nye tilfeller per år

År diagnostisert	Unilateral	Bilateral	Totalt
2021	13	1	14
2020	15	1	16
2019	28	5	33
2018	23	6	29
2017	34	6	40
2016	29	2	31
2015	29	7	36
2014	39	1	40
2013	45	3	48
2012	44	5	49
2011	30	4	34
2010	62	12	74
Ukjent	40	5	45
Totalt	431	58	489

Tabell 16: CLP - Catterall

År diagnostisert	I/II	III/IV	Mangler	Totalt
2021	9	5	0	14
2020	5	11	0	16
2019	10	22	1	33
2018	8	23	0	31
2017	11	25	4	40
2016	7	19	5	31
2015	11	22	4	37
2014	7	27	6	40
2013	12	28	8	48
2012	16	27	6	49
2011	11	22	1	34
2010	22	44	8	74
Ukjent	1	17	33	51
Totalt	130	292	76	498

I/II = < 50 % caputnekrose

III/IV = > 50 % caputnekrose

Tabell 17: CLP - Symptomer varighet (i uker)

År diagnostisert	< 6 uker	6 -26 uker	> 26 uker	Totalt
2021	4	8	2	14
2020	2	11	3	16
2019	6	20	7	33
2018	6	18	2	26
2017	5	23	9	37
2016	2	18	6	26
2015	5	21	7	33
2014	3	26	8	37
2013	6	15	15	36
2012	7	14	15	36
2011	5	18	11	34
2010	4	34	23	61
Ukjent	1	6	8	15
Totalt	56	232	116	404

Tabell 18: CLP - Behandling

År behandlet	Ingen/ Fysioterapi	Abduksjons- ortose	Femurosteotomi	Bekkenosteotomi	Totalt
2021	15	1	1	0	17
2020	14	0	4	0	18
2019	25	0	13	0	38
2018	24	0	8	1	33
2017	38	0	10	2	50
2016	24	0	21	1	46
2015	32	0	12	2	46
2014	37	2	11	0	50
2013	36	0	14	0	50
2012	39	0	4	4	47
2011	34	0	15	1	50
2010	46	0	10	0	56
Totalt	364	3	123	11	501

Tabell 19: CLP - Plater

År behandlet	Forbøyd plate	Vinkelplate	Spesialplate
2021	0	1	0
2020	0	2	3
2019	2	2	9
2018	0	2	6
2017	0	1	9
2016	2	2	14
2015	1	2	8
2014	0	0	10
2013	2	1	10
2012	1	0	8
2011	0	0	19
2010	1	7	3
Totalt	9	20	99

Tabell 20: CLP - Operert / ikke operert vs. catterall

År behandlet	Operert		Ikke operert		Totalt
	I/II	III/IV	I/II	III/IV	
2021	0	3	10	6	19
2020	0	12	5	9	26
2019	1	17	11	13	42
2018	0	9	9	16	34
2017	0	10	13	23	46
2016	0	8	8	17	33
2015	0	8	11	20	39
2014	0	9	10	24	43
2013	0	11	12	20	43
2012	0	10	15	21	46
2011	1	18	16	20	55
2010	0	13	20	23	56
Ukjent	0	0	0	0	0
Totalt	2	128	140	212	482

I/II = < 50 % caputnekrose

III/IV = > 50 % caputnekrose

Voksenhofter

Tabell 21: VH - Totalt antall operasjoner per år

År	Primæroperasjon	Reoperasjon	Totalt antall
2021	122 (85,9%)	20 (14,1%)	142
2020	87 (87,9%)	12 (12,1%)	99
2019	114 (82,0%)	25 (18,0%)	139
Totalt	323 (85,0%)	57 (15,0%)	380

Tabell 22: VH - Antall inngrepstyper per år

År	Åpen prosedyre	Skopi	Totalt antall
2021	35 (24,6%)	107 (75,4%)	142
2020	41 (41,4%)	58 (58,6%)	99
2019	59 (42,4%)	80 (57,6%)	139
Totalt	135 (35,5%)	245 (64,5%)	380

Tabell 23: VH - Antall alle operasjoner i de ulike aldersgruppene per år

År	10-20		21-30		31-40		41-50		> 50		Totalt
	Kvinner	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner	Menn	
2021	15	10	21	25	24	22	13	4	3	5	142
2020	11	10	20	20	12	9	7	7	3	0	99
2019	28	10	21	32	22	12	7	5	2	0	139
Totalt	54	30	62	77	58	43	27	16	8	5	380

Dekningsgradsanalyser for Nasjonalt Barnehofteregister, årene 2019-2020

Det er utført dekningsgradsanalyser for Nasjonalt Barnehofteregister (NBHR) for operasjoner av Calvé-Legg-Perthes (CLP), hofteledds dysplasi (HD) og Epifysiolyse Captis Femoris (SCFE) utført i tidsperioden 2019-2020. Rapport og analyser er utarbeidet ved Norsk pasientregister (NPR) i samarbeid med Nasjonalt Hoftebruddregister. Rapport om gjennomføringen og resultater vil bli publisert på www.helsedirektoratet.no.

NCSP-koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og barnehoftoperasjoner

Operasjon	Koder	Tekst
CLP	NEK 59	Osteotomi i bekkenet med aksekorreksjon, rotasjon eller forskyvning
	NFK 49	Epifysiodese
	NFK 59	Osteotomi i lårbein med aksekorreksjon, rotasjon el akseforskyvning
	TNF 31	Prefabrikkert ortose på hoftelår
	TNF 32	Skinne av modellerbart materiale på hoftelår
	TNF 33	Sirkulær gips på hoftelår
HD	NEK 59	Osteotomi i bekkenet med aksekorreksjon, rotasjon eller forskyvning
	NFH 00	Lukket reposisjon av hofteleddsforstyrrelse
	NFH 02	Åpen reposisjon av hofteleddsforstyrrelse
	NFK 59	Osteotomi i lårbein med aksekorreksjon, rotasjon el akseforskyvning
	NFL 39	Myotomi eller tenotomi i hoftelår
	TNE 34	Stor gipsbandasje på bekkenet
	TNF 32	Skinne av modellerbart materiale på hoftelår
	TNF 33	Sirkulær gips på hoftelår
TNF 34	Stor gipsbandasje på hoftelår	
SCFE	NEK 59	Osteotomi i bekkenet med aksekorreksjon, rotasjon eller forskyvning
	NFJ 40	Osteosyntese av lårhalsfraktur med metalltråd, cerclage eller pinne
	NFJ 70	Osteosyntese av femurfraktur med skruer
	NFK 49	Epifysiodese
	NFK 59	Osteotomi i lårbein med aksekorreksjon, rotasjon el akseforskyvning

Formler for dekningsgrad (DG)

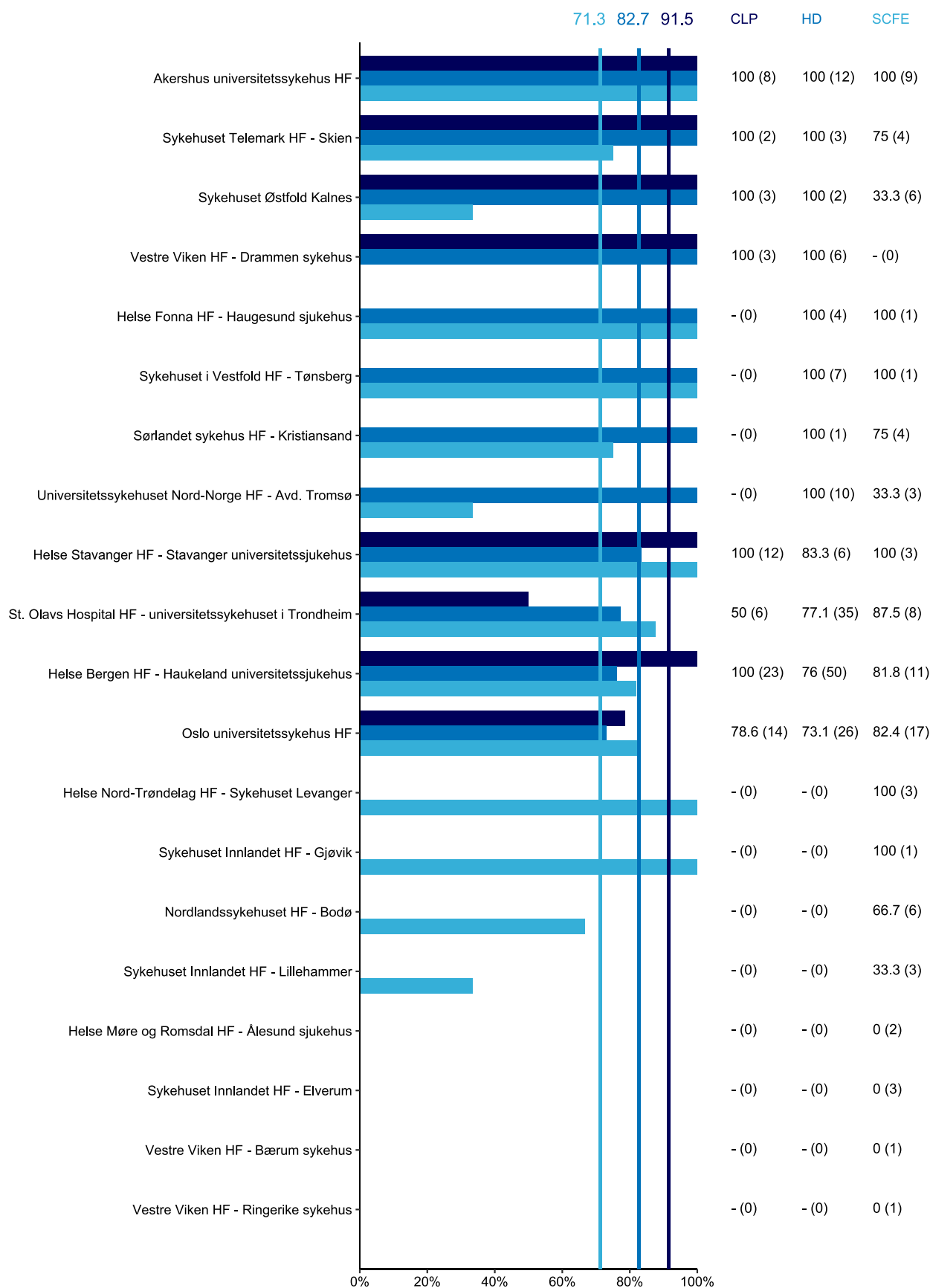
$$\text{Dekningsgrad NBHR} = \frac{\text{kun NBHR} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NBHR} + \text{begge registre}}$$

$$\text{Dekningsgrad NPR} = \frac{\text{kun NPR} + \text{begge registre}}{\text{kun NPR} + \text{kun NBHR} + \text{begge registre}}$$

Nasjonalt Barnehofteregister hadde høy grad av samsvar med opplysninger i NPR. DG for CLP-operasjoner var 92 %, DG for HD-operasjoner var 83 % og DG for SCFE-operasjoner var 71 %. Det er imidlertid store variasjoner i DG for de ulike sykehusene. Flere av sykehusene har DG under 80 %, hvilket vi synes er svært lavt. En forklaring til lav DG i NBHR kan være at pasienten ikke har gitt samtykke til registrering. Forskjellen i DG for operasjon for CLP, HD og SCFE viser at dette ikke kan være eneste årsak og at sykehusene må bli flinkere til å melde operasjoner med riktige diagnosekoder og prosedyrekoder.

På den følgende siden vises sykehusvise dekningsgradsanalyser for barnehoftoperasjoner. Vi oppfordrer sykehus med lav dekningsgrad om å sjekke egen kodepraksis og rutiner for rapportering til registrene.

Dekningsgrader for barnehoftoperasjoner 2019-2020



Mørkeblå stolpe og første tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for CLP. Mellomblå stolpe og andre tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for HD. Lyseblå stolpe og tredje tall til høyre for stolpene gir prosent dekningsgrad for SCFE. Tallene i parentes gir antall operasjoner registrert hos både NBHR og NPR. Vertikale linjer viser landsgjennomsnitt.

PUBLIKASJONER

Fullstendig publikasjonsliste for alle årene ligger på vår nettside www.helse-bergen.no/nrl under overskriften «Forskning og utlevering av data.» Der finnes mange av doktorgradene og artiklene i fullformat.

Doktoravhandlinger (59 stk)

Nasjonalt Register for Leddproteser (33 stk)

Thoen PS. Advancements in total hip arthroplasty- polyethylene, articulation and factors associated with dislocation [dissertation]. 2022 University of Oslo; Oslo, Norway

Øhrn FD. Contemporary total knee arthroplasty: Designs and surgical methods [dissertation]. 2022 NTNU; Trondheim, Norway

Mjaaland KE. The anterior approach in total hip arthroplasty. Assessment of the approach and comparison to other approaches [dissertation]. 2021 University of Oslo; Oslo, Norway

Langvatn H. Infected total hip arthroplasty. Bacteriology and the role of operating room ventilation in the reduction of postoperative infection. The Norwegian Arthroplasty Register [dissertation]. 2020 University of Bergen; Bergen, Norway

Dyrhovden GS. Computer navigation and revision causes in knee arthroplasty [dissertation]. 2019 University of Bergen; Bergen, Norway

Petursson G. Computernavigation and fixation in total knee replacements: A registry based and randomized clinical trial study including radiostereometric analysis [dissertation]. 2019 University of Oslo; Oslo, Norway

Nystad TW. Orthopaedic surgery in patients with inflammatory rheumatic joint disease [dissertation]. 2019 University of Bergen; Bergen, Norway

Borgen PO. Clinical outcomes with preoperative and postoperative start of thromboprophylaxis in total hip arthroplasty [dissertation]. 2018 University of Oslo; Oslo, Norway

Hellevik AI. Systemic risk factors for severe osteoarthritis in the hip and knee: An epidemiological study from HUNT and the Norwegian Arthroplasty Register [dissertation]. 2018 NTNU; Trondheim, Norway

Blågestad T. Less pain- better sleep and mood? Interrelatedness of pain, sleep and mood in total hip arthroplasty patients [dissertation]. 2017 University of Bergen; Bergen, Norway

Johnsen MB. Leisure time physical activity and smoking as potential risk factors for severe hip and knee osteoarthritis [dissertation]. 2017 University of Oslo; Oslo, Norway

Leta TH. Revision knee arthroplasty in Norway 1994-2011 [dissertation]. 2017 University of Bergen; Bergen, Norway.

MacInnes S. The genetics of osteolysis and heterotopic ossification after total hip arthroplasty. 2016 University of Sheffield; Sheffield, UK.

Badawy M. Influence of hospital procedure volume on the risk of revision in knee arthroplasty surgery [dissertation]. 2016 University of Bergen; Bergen, Norway.

Dybvik E. Cancer and total hip replacement [dissertation]. 2015 University of Bergen; Bergen, Norway.

Apold H. Modifiable risk factors for severe osteoarthritis in the hip and knee [dissertation]. 2015 University of Oslo; Oslo, Norway

Pankewitsch K. Modellierung eines Monitoringsystems zur Risikosteuerung in der Hüftendoprothetik [dissertation]. 2014 der Juristischen und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, der Martin-Luther-Universität; Halle-Wittenberg, Deutschland. ISBN 978-3-86386-772-0.

Schrama JC. Infected hip and knee arthroplasties in rheumatoid arthritis [dissertation]. 2014 University of Bergen; Bergen, Norway.

Gillam MH. Time to event analysis of arthroplasty registry data [dissertation]. 2013 The University of Adelaide; Australia.

Lindalen E. Reverse hybrid total hip replacement: Wear, fixation and bone remodeling [dissertation]. 2013 University of Oslo; Oslo, Norway.

Gøthesen Ø. Computer navigation in total knee replacement surgery. Effect on outcome [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.

Engesæter IØ. Hip dysplasia in young adults [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.

Dale H. Infection after primary hip arthroplasty. Epidemiology, time trends and risk factors in data from national health registers [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.

Lehmann TG. Slipped capital femoral epiphysis. Diagnostics, treatment and long-term outcome [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.

Lygre SH. Pain, function and risk of revision after primary knee arthroplasty [dissertation]. 2010 University of Bergen; Bergen, Norway.

Arthursson AJ. Surgical approach and muscle strength in total hip arthroplasty [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 2008.

Monstad K. Essays on the Economics of health and fertility [dissertation]. Bergen, Norway: The Norwegian school of economics and business administration, 2007.

Hallan G. Wear, fixation, and revision of total hip prostheses [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 2007.

Flugsrud GB. Risk factors for disabling osteoarthritis of the hip and for revision hip surgery. An epidemiological investigation [dissertation]. Oslo, Norway: University of Oslo, 2005.

Lie SA. Survival studies of total hip replacements and postoperative mortality [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 2002.

Furnes O. Hip and knee replacement in Norway 1987-2000. The Norwegian Arthroplasty Register [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 2002.

Espehaug B. Quality of total hip replacements in Norway 1987-1996. The Norwegian Arthroplasty Register [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 1998.

Havelin LI. Hip arthroplasty in Norway 1987-1994. The Norwegian Arthroplasty Register [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 1995.

Nasjonalt Hoftebruddregister (8 stk)

Pollmann C. Improving outcomes in hip fracture patients [dissertation]. 2022 University of Oslo; Oslo, Norway

Kristoffersen MH. Hip fracture in patients with cognitive impairment [dissertation]. 2021 University of Bergen; Bergen, Norway

Leer-Salvesen S. Timing of anticoagulation and surgery for hip fracture patients [dissertation]. 2021 University of Bergen; Bergen, Norway

Kristensen TB. Hemiarthroplasty for femoral neck fracture. Results of surgical approach, fixation method, and stem design reported to the Norwegian hip fracture register [dissertation]. 2019 University of Bergen; Bergen, Norway

Talsnes O. Femoral neck fractures treated with hemiprosthesis: Comorbidity, organ affection and bone cement. On the quest for factors affecting mortality [dissertation]. 2016 University of Oslo; Oslo, Norway.

Bakken M. Barriers for improving medication in older adults [dissertation]. 2015 University of Bergen; Bergen, Norway

Matre K. Treatment of trochanteric and subtrochanteric hip fractures. Sliding hip screw or intramedullary nail? [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.

Gjertsen JE. Surgical treatment of hip fractures in Norway [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 2009.

Nasjonalt Korsbåndregister (11 stk)

Søreide E. On aspects of intra-articular ligament reconstruction [dissertation]. 2020 University of Oslo; Oslo, Norway

Ulstein S. Prognosis and treatment of focal cartilage lesions of the knee joint. Medium to long-term results [dissertation]. 2019 University of Oslo; Oslo, Norway

Persson A. Risk factors for revision after anterior cruciate ligament reconstruction [dissertation]. 2019 University of Bergen; Bergen, Norway

Aga C. The effect of an anatomic double-bundle surgical technique on the outcome of anterior cruciate ligament reconstructions [dissertation]. 2019 University of Oslo; Oslo, Norway

Ingelsrud LH. Patient-reported outcome measurement threshold values in patients undergoing elective knee surgery [dissertation]. 2018 University of Southern Denmark; Odense, Denmark

Owesen C. Symptoms, diagnosis and outcomes in PCL injuries [dissertation]. 2017 University of Oslo; Oslo, Norway.

Røtterud JH. Focal cartilage lesions in anterior cruciate ligament-injured knees. Incidence, risk, prognosis and treatment [dissertation]. 2015 University of Oslo; Oslo, Norway.

Gifstad T. Results after ACL reconstruction – Clinical and registry-based studies [dissertation]. 2014 University of Trondheim; Trondheim, Norway.

Moksnes H. Functional and radiological outcomes following a non-operative treatment algorithm

after ACL injuries in skeletally immature children [dissertation]. 2013 University of Oslo; Oslo, Norway.

Heir S. Focal Cartilage defects in the knee [dissertation]. 2011 University of Oslo; Oslo, Norway.

Granan LP. Development of a national knee ligament registry [dissertation]. 2009 University of Oslo; Oslo, Norway.

Kompetansetjeneste for leddproteser og hoftebrudd (7 stk)

Olsen AL. Promoting movement quality in hip osteoarthritis [dissertation]. 2021 University of Bergen; Bergen, Norway.

Chokotho L. Quality of life, functional status and cost-effectiveness of treatment after femoral shaft fractures in Malawi [dissertation]. 2021 University of Bergen; Bergen, Norway

Blomquist J. Surgical treatment of shoulder instability in Norway [dissertation]. 2016 University of Bergen; Bergen, Norway.

Kadar TK. Wear and migration in cemented total hip arthroplasty [dissertation]. 2014 University of Bergen; Bergen, Norway.

Young S. Orthopaedic trauma surgery in low-income countries. Follow-up, infections and HIV [dissertation]. 2014 University of Bergen; Bergen, Norway.

Laborie LB. Hip Dysplasia and femoroacetabular impingement. Studies in newborns and young adults with focus on radiology and clinical epidemiology [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.

Figved PW. Hemiarthroplasty and femoral neck fractures [dissertation]. 2010 University of Oslo; Oslo, Norway.

Artikler (411stk i perioden 1987-mai 2022)

Nasjonalt Register for Leddproteser (220 artikler i perioden 1987-mai 2022)

Publikasjoner i perioden 2019-mai 2022 (49 stk)

Perry TA, Silman A, Culliford D, Gates L, Arden N, Bowen C, International Ankle Arthroplasty Registry Consortium. Survival of primary ankle replacements: data from global joint registries. *J Foot Ankle Res.* 2022 May 7;15(1):33

Benson TE, Andersen IT, Overgaard S, Fenstad AM, Lie SA, Gjertsen JE, Furnes O, Pedersen AB. Association of perioperative thromboprophylaxis on revision rate due to infection and aseptic loosening in primary total hip arthroplasty - new evidence from the Nordic arthroplasty registry association (NARA). *Acta Orthop.* 2022 Apr 8;93:417-423

Brüggemann H, Dalen I, Bache-Mathiesen LK, Fenstad AM, Hallan G, Fosse L. Incidence and risk factors of intraoperative periprosthetic femoral fractures during primary total hip arthroplasty: 218,423 cases reported to the Norwegian arthroplasty register between 1987 and 2020. *Acta Orthop.* 2022 Apr;93:405-412

Lie SA, Fenstad AM, Lygre SHL, Kroken G, Dybvik E, Gjertsen JE, Hallan G, Dale H, Furnes

O. Kaplan-Meier and Cox Regression are preferable for the analysis of time to revision of joint arthroplasty. Thirty-one years of follow-up for cemented and uncemented THAs inserted from 1987 to 2000 in the Norwegian arthroplasty register. *JBJS Open Access*. 2022 feb 23;7(1):e21.00108

Boer CG, Hatzikotoulas K, Southam L, Stefánsdóttir L, Zhang Y, Almeida RCD, Wu TT, Zheng J, Hartley A, Teder-Laving M, Skogholt AH, Terao C, Zengini E, Alexiadis G, Barysenka A, Bjornsdottir G, Gabrielsen ME, Gilly A, Ingvarsson T, Johnsen MB, Jonsson H, Kloppenburg M, Luetge A, Lund SH, Mägi R, Mangino M, Nelissen RRGHH, Shivakumar M, Steinberg J, Takuwa H, Thomas LF, Tuerlings M, Babis GC, Cheung JPY, Kang JH, Kraft P, Lietman SA, Samartzis D, Slagboom PE, Stefansson K, Thorsteinsdottir U, Tobias JH, Uitterlinden AG, Winsvold B, Zwart JA, Smith GD, Sham PC, Thorleifsson G, Gaunt TR, Morris AP, Valdes AM, Tsezou A, Cheah KSE, Ikegawa S, Hveem K, Esko T, Wilkinson JM, Meulenberg I, Lee MTM, Meurs JBJV, Styrkársdóttir U, Zeggini E. Deciphering osteoarthritis genetics across 826,690 individuals from 9 populations. *Cell*. 2021 Sep 2;184(18):4784-4818

Melbye SM, Haug SCD, Fenstad AM, Furnes O, Gjertsen JE, Hallan G. How does implant survivorship vary with different Corail femoral stem variants? Results of 51,212 cases with up to 30 years of follow-up from the Norwegian arthroplasty register. *Clin Orthop Relat Res*. 2021 Oct 1;479(10):2169-2180

Perry TA, Silman A, Culliford D, Gates L, Arden N, Bowen C. Trends in the utilization of ankle replacements: Data from worldwide national joint registries. *Foot Ankle Int*. 2021 Oct;42(10):1319-1329

Hole RM, Fenstad AM, Gjertsen JE, Lie SA, Furnes O. Thromboprophylaxis in primary shoulder arthroplasty does not seem to prevent death: a report from the Norwegian Arthroplasty Register 2005-2018. *Acta Orthop*. 2021 Aug;92(4):401-407

Aae TF, Jakobsen RB, Bukholm IRK, Fenstad AM, Furnes O, Randsborg PH. Compensation claims after hip arthroplasty surgery in Norway 2008-2018. *Acta Orthop*. 2021 Jun;92(3):311-315

Silman AJ, Combescure C, Ferguson RJ, Graves SE, Paxton EW, Frampton C, Furnes O, Fenstad AM, Hooper G, Garland A, Spekenbrink-Spooren A, Wilkinson JM, Mäkelä K, Lübbecke A, Rolfson O. International variation in distribution of ASA class in patients undergoing total hip arthroplasty and its influence on mortality: data from an international consortium of arthroplasty registries. *Acta Orthop*. 2021 Jun;92(3):304-310

Randsborg PH, Aae TF, Bukholm IRK, Fenstad AM, Furnes O, Jakobsen RB. Compensation claims after knee arthroplasty surgery in Norway 2008-2018. *Acta Orthop*. 2021 Apr;92(2):189-193

Dale H, Høvdning P, Tveit SM, Graff JB, Lutro O, Schrama JC, Wik TS, Skråmm I, Westberg M, Fenstad AM, Hallan G, Engesæter LB, Furnes O. Increasing but levelling out risk of revision due to infection after total hip arthroplasty: a study on 108,854 primary THAs in the Norwegian arthroplasty register from 2005 to 2019. *Acta Orthop*. 2021 Apr;92(2):208-214

Irmola T, Ponkilainen V, Mäkelä KT, Robertsson O, W-Dahl A, Furnes O, Fenstad AM, Pedersen AB, Schrøder HM, Eskelinen A, Niemeläinen MJ. Association between fixation type and revision risk in total knee arthroplasty patients aged 65 years and older: a cohort study of 265,877 patients from the Nordic arthroplasty register association 2000-2016. *Acta Orthop*. 2021 Feb;92(1):91-96

Pedersen AB, Mailhac A, Garland A, Overgaard S, Furnes O, Lie SA, Fenstad AM, Rogmark C, Kärrholm J, Rolfson O, Haapakoski J, Eskelinen A, Mäkelä K, Hailer NP. Similar early mortality risk after cemented compared with cementless total hip arthroplasty for primary osteoarthritis: data from 188,606 surgeries in the Nordic arthroplasty register association database. *Acta Orthop*. 2021 Feb;92(1):47-53

Van Steenberg LN, Mäkelä KT, Kärrholm J, Rolfson O, Overgaard S, Furnes O, Pedersen AB, Eskelinen A, Hallan G, Schreurs BW, Nelissen RG. Total hip arthroplasties in the Dutch arthroplasty register (LROI) and the Nordic arthroplasty register association (NARA): comparison of patient and procedure characteristics in 475,685 cases. *Acta Orthop.* 2021 Feb;92(1):15-22

Leta TH, Gjertsen JE, Dale H, Hallan G, Lygre SHL, Fenstad AM, Dyrhovden GS, Westberg M, Wik TS, Jakobsen RB, Aamodt A, Röhrli SM, Gøthesen ØJ, Lindalen E, Heir S, Ludvigsen J, Bruun T, Hansen AK, Aune KEM, Warholm M, Skjetne JP, Badawy M, Høvding P, Husby OS, Karlsen ØE, Furnes O. Antibiotic-loaded bone cement in prevention of periprosthetic joint infections in primary total knee arthroplasty: A register- based multicentre randomised controlled non- inferiority trial (ALBA trial) *BMJ Open.* 2021 Jan 28;11(1):e041096

Vakalopoulos K, Arner M, Denissen G, Rodrigues J, Schädel-Höpfner M, Krukhaug Y, Page R, Lübbecke A. Current national hand surgery registries worldwide. *J Hand Surg Eur Vol.* 2021 Jan;46(1):103-106

Pollmann CT, Gjertsen JE, Dale H, Straume-Næsheim TM, Dybvik E, Hallan G. Operative approach influences functional outcome after DAIR for infected total hip arthroplasty. *Bone Joint J.* 2020 Dec;102-B(12):1662-1669

Gjertsen JE. CORR Insights: Is the survivorship of Birmingham hip resurfacing better than selected conventional hip arthroplasties in men younger than 65 years of age? A study from the Australian orthopaedic association national joint replacement registry. *Clin Orthop Relat Res.* 2020 Nov;478(11):2637-2639

Halvorsen V, Fenstad AM, Röhrli SM, Engesæter LB, Nordsletten L, Terjesen T, Furnes O, Hallan G. Hoftelidelser hos barn og unge- utredning og behandling av senfølger. *Tidsskr Nor Lægeforen.* 2020 Nov 23;140(17)

Trela-Larsen L, Kroken G, Bartz-Johannessen C, Sayers A, Aram P, McCloskey E, Kadirkamanathan V, Blom AW, Lie SA, Furnes O, Wilkinson JM. Personalized estimation of one-year mortality risk after elective hip or knee arthroplasty for osteoarthritis. Jointcalc model development and validation using the National joint registry and the Norwegian arthroplasty register. *Bone Joint Res.* 2020 Nov 11;9(11):808-820

Dybvik E, Furnes O, Havelin LI, Fosså SD, Trovik C, Lie SA. A prospective study on cancer risk after total hip replacements for 41,402 patients linked to the cancer registry of Norway. *BMC Musculoskelet Disord.* 2020 Sep 8;21(1):599

Unbehaun D, Rasmussen S, Hole R, Fenstad AM, Salomonsson B, Demir Y, Jensen SL, Brorson S, Äärilä V, Mechlénburg I, Rasmussen JV. Low arthroplasty survival after treatment for proximal humerus fracture sequelae: 3,245 shoulder replacements from the Nordic arthroplasty register association. *Acta Orthopaedica.* 2020 Jul 17;[Epub ahead of print]

Hallan G, Fenstad AM, Furnes O. What is the frequency of fracture of ceramic components in THA? Results from the Norwegian arthroplasty register from 1997 to 2017. *Clin Orthop Relat Res.* 2020 Apr 22;478(6):1254-1261

Lewis PL, Tudor F, Lorimer M, McKie J, Böhm E, Robertsson O, Mäkelä KT, Haapakoski J, Furnes O, Bartz-Johannessen C, Nelissen RGHH, Van Steenberg LN, Fithian DC, Prentice HA. Short-term revision risk of patellofemoral arthroplasty is high: An analysis from eight large arthroplasty registries. *Clin Orthop Relat Res.* 2020 Apr 17;478(6):1222-1231

Niemeläinen MJ, Mäkelä KT, Robertsson O, W-Dahl A, Furnes O, Fenstad AM, Pedersen AB, Schröder HM, Reito A, Eskelinen A. The effect of fixation type on the survivorship of contemporary total knee arthroplasty in patients younger than 65 years of age: a register-based study of 115,177

knees in the Nordic arthroplasty register association (NARA) 2000-2016. *Acta Orthop.* 2020 Apr;91(2):184-190.

Dale H, Børsheim S, Kristensen TB, Fenstad AM, Gjertsen JE, Hallan G, Lie SA, Furnes O. Perioperative, short, and long-term mortality related to fixation in primary total hip arthroplasty: a study on 79,557 patients in the Norwegian arthroplasty register. *Acta Orthop.* 2020 Apr;91(2):152-158

Tsikandylakis G, Kärrholm JN, Hallan G, Furnes O, Eskelinen A, Mäkelä K, Pedersen AB, Overgaard S, Mohaddes M. Is there a reduction in risk of revision when 36-mm heads instead of 32 mm are used in total hip arthroplasty for patients with proximal femur fractures? *Acta Orthop.* 2020 Apr 14;91(4):401-407

Langvatn H, Schrama JC, Cao G, Hallan G, Furnes O, Lingaas E, Walenkamp G, Engesæter LB, Dale H. Operating room ventilation and the risk of revision due to infection after total hip arthroplasty: assessment of validated data in the Norwegian arthroplasty register. *J Hosp Infect.* 2020 Apr 11;105(2):216-224

Dale H, Børsheim S, Kristensen TB, Fenstad AM, Gjertsen JE, Hallan G, Lie SA, Furnes O. Fixation, sex, and age: highest risk of revision for uncemented stems in elderly women- data from 66,995 primary total hip arthroplasties in the Norwegian arthroplasty register. *Acta Orthop.* 2020 Feb;91(1):33-41

Øhrn FD, Gøthesen Ø, Låstad Lygre SH, Peng Y, Lian ØB, Lewis PL, Furnes O, Röhrli SM. Decreased survival of medial pivot designs compared with cruciate-retaining designs in TKA without patellar resurfacing. *Clin Orthop Relat Res.* 2020 Jan 17;478(6):1207-1218

Lehtimäki K, Rasmussen JV, Kukkonen J, Salomonsson B, Arverud ED, Hole R, Fenstad AM, Brorson S, Lund Jensen S, Äärimala V. Low risk of revision after reverse shoulder arthroplasty for acute proximal humeral fractures. *JSES int.* 2020 Jan 2;4(1):151-155

Weldingh E, Johnsen MB, Hagen KB, Østerås N, Risberg MA, Natvig B, Slatkowsky-Christensen B, Fenstad AM, Furnes O, Nordsletten L, Magnusson K. The maternal and paternal effects on clinically and surgically defined osteoarthritis. *Arthritis Rheumatol.* 2019 Nov;71(11):1844-1848

Langvatn H, Bartz-Johannessen C, Schrama JC, Hallan G, Furnes O, Lingaas E, Walenkamp G, Engesæter LB, Dale H. Operating room ventilation-validation of reported data on 108 067 primary total hip arthroplasties in the Norwegian arthroplasty register. *J Eval Clin Pract.* 2019 Oct 9;26(3):1022-1029

Bartz-Johannessen C, Furnes O, Fenstad AM, Lie SA, Pedersen AB, Overgaard S, Kärrholm J, Malchau H, Mäkelä K, Eskelinen A, Wilkinson JM. Homogeneity in prediction of survival probabilities for subcategories of hip prosthesis data: the Nordic arthroplasty register association, 2000-2013. *Clin Epidem.* 2019 Jul 29;11:519-524

Badawy M, Fenstad AM, Furnes O. Primary constrained and hinged total knee arthroplasty: 2- and 5- year revision risk compared with unconstrained total knee arthroplasty: a report on 401 cases from the Norwegian arthroplasty register 1994-2017. *Acta Ortop.* 2019 Jun 18;90(5):467-472

Jobory A, Kärrholm J, Overgaard S, Becic Pedersen A, Hallan G, Gjertsen JE, Mäkelä K, Rogmark C. Reduced revision risk for dual-mobility cup in total hip replacement due to hip fracture: A matched-pair analysis of 9,040 cases from the Nordic arthroplasty register association (NARA). *J Bone Joint Surg AM.* 2019 Jul 17;101(14):1278-1285

Leta TH, Lygre SHL, Schrama JC, Hallan G, Gjertsen JE, Dale H, Furnes O. Outcome of revision surgery for infection after total knee arthroplasty: Results of 3 surgical strategies. *JBJ Rev.* 2019 Jun 11;7(6):e4

Varnum C, Pedersen AB, Rolfson O, Rogmark C, Furnes O, Hallan G, Mäkelä K, de Steiger R, Porter M, Overgaard S. Impact of hip arthroplasty registers on orthopaedic practice and perspectives for the future. *EFORT open Rev.* 2019 Jun 3;4(6):368-376

Mäkelä KT, Furnes O, Hallan G, Fenstad AM, Rolfson O, Kärrholm J, Rogmark C, Pedersen AB, Robertsson O, W-Dahl A, Eskelinen A, Schrøder HM, Äärimala V, Rasmussen JV, Salomonsson B, Hole R, Overgaard S. The benefits of collaboration: the Nordic Arthroplasty Register Association. *EFORT open rev.* 2019 Jun 3;4(6):391-400

Pijls BG, Meessen JMTA, Tucker K, Stea S, Steenbergen L, Fenstad AM, Mäkelä K, Stoica IC, Goncharov M, Overgaard S, De La Torre JA, Lübbecke A, Rolfson O, Nelissen RGHH. MoM total hip replacements in Europe: a NORE report. *EFORT open Rev.* 2019 Jun 3;4(6):423-429

Moeini S, Rasmussen JV, Salomonsson B, Domeij-Arverud E, Fenstad AM, Hole R, Jensen SL, Brorson S. Reverse shoulder arthroplasty has a higher risk of revision due to infection than anatomical shoulder arthroplasty: 17 730 primary shoulder arthroplasties from the Nordic Arthroplasty Register Association. *Bone Joint J* 2019 Jun;101-B(6):702-707.

Halvorsen V, Fenstad AM, Engesæter LB, Nordsletten L, Overgaard S, Pedersen AB, Kärrholm J, Mohaddes M, Eskelinen A, Mäkelä KT, Röhrli SM. Outcome of 881 total hip arthroplasties in 747 patients 21 years younger: data from the Nordic arthroplasty register association (NARA) 1995-2016. *Acta Orthop.* 2019 May 15;90(4):331-337

Pedersen AB, Andersen IT, Overgaard S, Fenstad AM, Lie SA, Gjertsen JE, Furnes O. Optimal duration of anticoagulant thromboprophylaxis in total hip arthroplasty: new evidence in 55,540 patients with osteoarthritis from the Nordic Arthroplasty Register Association (NARA) group. *Acta Orthop.* 2019 May 7;90(4):298-305

Rasmussen JV, Harjula J, Arverud ED, Hole R, Jensen SL, Brorson S, Fenstad AM, Salomonsson B, Äärimala V. The short-term survival of total shoulder arthroplasty for osteoarthritis is comparable to that of total stemmed shoulder arthroplasty: a Nordic arthroplasty register association study. *J Shoulder Elbow Surg.* 2019 Apr 28;28(8):1578-1586

MacInnes SJ, Hatzikotoulas K, Fenstad AM, Shah K, Southam L, Tachmazidou I, Hallan G, Dale H, Panoutsopoulou K, Furnes O, Zeggini E, Wilkinson JM. Erratum to: The 2018 Otto Aufranc Award: How does genome-wide variation affect osteolysis risk after THA? *Clin Orthop Relat Res.* 2019 Mar;477(3):668

MacInnes SJ, Hatzikotoulas K, Fenstad AM, Shah K, Southam L, Tachmazidou I, Hallan G, Dale H, Panoutsopoulou K, Furnes O, Zeggini E, Wilkinson JM. The 2018 Otto Aufranc award: How does genome-wide variation affect osteolysis risk after THA? *Clin Orthop Relat Res.* 2019 Feb;477(2):297-309

Gromov K, Troelsen A, Modaddes M, Rolfson O, Furnes O, Hallan G, Eskelinen A, Neuvonen P, Husted H. Varying but reduced use of postoperative mobilization restrictions after primary total hip arthroplasty in Nordic countries: a questionnaire-based study. *Acta Orthop.* 2019 Apr;90(2):143-147.

Kreipke R, Rogmark C, Pedersen AB, Kärrholm J, Hallan G, Havelin LI, Mäkelä K, Overgaard S. Dual mobility cups: Effect on risk of revision of primary total hip arthroplasty due to osteoarthritis. *J Bone Joint Surg AM.* 2019 Jan 16;101(2):169-176

Nasjonalt Hoftebruddregister (49 artikler i perioden 2006-mai 2022)**Publikasjoner i perioden 2019-mai 2022 (18 stk)**

Grønhaug KML, Dybvik E, Matre K, Östman B, Gjertsen JE. Intramedullary nail versus sliding hip screw for stable and unstable trochanteric and subtrochanteric fractures: 17,341 patients from the Norwegian hip fracture register. *Bone Joint J.* 2022 Feb;104-B(2):274-282

Kjærvik C, Gjertsen JE, Engesæter LB, Stensland E, Dybvik E, Søreide O. Waiting time for hip fracture surgery: hospital variation, causes, and effects on postoperative mortality: data on 37,708 operations reported to the Norwegian hip fracture register from 2014-2018. *Bone Jt Open.* 2021 Sep;2(9):710-720

Kristoffersen MH, Dybvik EH, Steihaug OM, Kristensen TB, Engesæter LB, Ranhoff AH, Gjertsen JE. Patient-reported outcome measures after hip fracture in patients with chronic cognitive impairment: results from 34,675 patients in the Norwegian hip fracture register. *Bone Jt Open.* 2021 Jul;2(7):454-465

Alm CE, Frihagen F, Dybvik E, Matre K, Madsen JA, Gjertsen JE. Implants for trochanteric fractures in Norway: the role of the trochanteric stabilizing plate- a study on 20,902 fractures from the Norwegian hip fracture register 2011-2017. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research.* 2021 Jan 7;16(1):26

Kjærvik C, Stensland E, Byhring HS, Gjertsen JE, Dybvik E, Søreide O. Hip fracture treatment in Norway. Deviation from evidence-based treatment guidelines: Data from the Norwegian hip fracture register, 2014 to 2018. *BoneJointOpen*;2020;1-10:644-653

Lian T, Dybvik E, Gjertsen JE, Dale H, Westberg M, Nordsletten L, Figved W. Compliance with national guidelines for antibiotic prophylaxis in hip fracture patients: a quality assessment study of 13 329 patients in the Norwegian hip fracture register. *BMJ.* 2020 May 20;10(5):e035598

Horner NS, Grønhaug Larsen KM, Svantesson E, Samuelsson K, Ayeni OR, Gjertsen JE, Östman B. Timing of hip hemiarthroplasty and the influence on prosthetic joint infection. *PLoS One.* 2020 Mar 12;15(3):e0229947

Kristensen TB, Gjertsen JE. Valg av protese ved lårhalsbrudd. *Tidsskr Nor Legeforen.* 2020 Mar 9;140(4)

Boutera A, Dybvik E, Hallan G, Gjertsen JE. Is there a weekend effect after hip fracture surgery? A study of 74,410 hip fractures reported to the Norwegian hip fracture register. *Acta Orthop.* 2020 feb;91(1):63-68

Kristensen TB, Dybvik E, Kristoffersen M, Dale H, Engesæter LB, Furnes O, Gjertsen JE. Reply to the letter to the editor: Cemented or uncemented hemiarthroplasty for femoral neck fracture? Data from the Norwegian hip fracture register. *Clin Orthop Relat Res.* 2020 Jan 29;478:1-3

Pollmann CT, Dahl FA, Røtterud JHM, Gjertsen JE, Årøen A. Surgical site infection after hip fracture- mortality and risk factors: an observational cohort study of 1,709 patients. *Acta Orthop.* 2020 Jan 24;91(3):347-352

Kristoffersen MH, Dybvik E, Steihaug OM, Kristensen TB, Engesæter LB, Ranhoff AH, Gjertsen JE. Cognitive impairment influences the risk of reoperation after hip fracture surgery: results of 87,573 operations reported to the Norwegian hip fracture register. *Acta Orthop.* 2020 Jan 13;91(2):146-151

Kristensen TB, Dybvik E, Kristoffersen M, Dale H, Engesæter LB, Furnes O, Gjertsen JE. Cemented or uncemented hemiarthroplasty for femoral neck fracture? Data from the Norwegian hip fracture register. *Clin Orthop Relat Res*. 2020 Jan;478(1):90-100

Gjertsen JE. Should total hip arthroplasty be used for hip fracture? *N. Engl J Med*. 2019 Dec 5;381(23):2261-2262

Leer-Salvesen S, Engesæter LB, Dybvik E, Furnes O, Kristensen TB, Gjertsen JE. Does time from fracture to surgery affect mortality and intraoperative medical complications for hip fracture patients? *Bone Joint J*. 2019 Sep;101-B(9):1129-1137

Kristoffersen MH, Dybvik E, Steihaug OM, Bartz-Johannessen CA, Martinsen MI, Ranhoff AH, Engesæter LB, Gjertsen JE. Validation of orthopaedic surgeons' assessment of cognitive function in patients with acute hip fracture. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019 Jun 1;20(1):268.

Pollmann CT, Røtterud JH, Gjertsen JE, Dahl FA, Lenvik O, Årøen A. Fast track hip fracture care and mortality- an observational study of 2230 patients. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2019 May 24;20(1):248

Bartels S, Gjertsen JE, Frihagen F, Rogmark C, Utvåg S. Correspondence: High failure rate after internal fixation and beneficial outcome after arthroplasty in treatment of displaced femoral neck fractures in patients between 55 and 70 years. *Acta Orthop*. 2019 Feb;90(1):94-95

Nasjonalt Korsbåndregister (76 artikler i perioden 2004-mai 2022)

Publikasjoner i perioden 2019-mai 2022 (16 stk)

Midttun E, Andersen MT, Engebretsen L, Visnes H, Fenstad AM, Gjertsen JE, Persson A. Good validity in the Norwegian knee ligament register: assessment of data quality for key variables in primary and revision cruciate ligament reconstructions from 2004 to 2013. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022 Mar 9;23(1):231

Martin RK, Wastvedt S, Pareek A, Persson A, Visnes H, Fenstad AM, Moatshe G, Wolfson J, Lind M, Engebretsen L. Machine learning algorithm to predict anterior cruciate ligament revision demonstrates external validity. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2022 Feb;30(2):368-375

Martin RK, Wastvedt S, Pareek A, Persson A, Visnes H, Fenstad AM, Moatshe G, Wolfson J, Engebretsen L. Predicting anterior cruciate ligament reconstruction revision: A machine learning analysis utilizing the Norwegian knee ligament register. *J Bone Joint Surg Am*. 2022 Jan 19;104(2):145-153

Martin RK, Persson A, Moatshe G, Fenstad AM, Engebretsen L, Drogset JO, Visnes H. Low annual hospital volume of anterior cruciate ligament reconstruction is not associated with higher revision rates. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2021 Jul 8;[Epub ahead of print]

Krogsgaard MR, Brodersen J, Christensen KB, Siersma V, Jensen J, Hansen CF, Engebretsen L, Visnes H, Forssblad M, Comins JD. How to translate and locally adapt a PROM. Assessment of cross-cultural differential item functioning. *Scand J Med Sci Sports*. 2021 May;31(5):999-1008

Lind M, Strauss MJ, Nielsen T, Engebretsen L. Low surgical routine increases revision rates after quadriceps tendon autograft for anterior cruciate ligament reconstruction: results from the Danish knee ligament reconstruction registry. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2021 Jun;29(6):1880-1886

Lind M, Strauss MJ, Nielsen T, Engebretsen L. Quadriceps tendon autograft for anterior cruciate ligament reconstruction is associated with high revision rates: results for the Danish knee ligament registry. *Knee Surg Traumatol Arthrosc.* 2020 Jul;28(7):2163-2169

Martin RK, Pareek A, Krych AJ, Kremers HM, Egebretsen L. Machine learning in sports medicine: need for improvement. *J ISAKOS.* 2021 Jan;6(1):1-2

Ekeland A, Engebretsen L, Fenstad AM, Heir S. Similar risk of ACL graft revision for alpine skiers, football and handball players: the graft revision rate is influenced by age and graft choice. *Br J Sports Med.* 2020 Jan;54(1):33-37

Snaebjörnsson T, Hamrin Senorski E, Svantesson E, Westin O, Persson A, Karlsson J, Samuelsson K. Graft fixation and timing of surgery are predictors of early anterior cruciate ligament revision: A cohort study from the Swedish and Norwegian knee ligament registries based on 18,425 patients. *JB JS Open Access.* 2019 Dec 12;4(4):e0037

Snaebjörnsson T, Svantesson E, Sundemo D, Westin O, Sansone M, Engebretsen L, Hamrin-Senorski E. Young age and high BMI are predictors of early revision surgery after primary anterior cruciate ligament reconstruction: a cohort study from the Swedish and Norwegian knee ligament registries based on 30,747 patients. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2019 Nov;27(11):3583-3591

Snaebjörnsson T, Hamrin-Senorski E, Svantesson E, Karlsson L, Engebretsen L, Karlsson J, Samuelsson K. Graft diameter and graft type as predictors of anterior cruciate ligament revision: A cohort study including 18,425 patients from the Swedish and Norwegian national knee ligament registries. *J Bone Joint Surg Am.* 2019 Oct 16;101(20):1812-1820

Lie MM, Risberg MA, Storheim K, Engebretsen L, Øiestad BE. What's the rate of knee osteoarthritis 10 years after anterior cruciate ligament injury? An updated systematic review. *Br J Sports Med.* 2019 Sep;53(18):1162-1167

Vap AR, Persson A, Fenstad AM, Moatshe G, LaPrade RF, Engebretsen L. Re-revision anterior cruciate ligament reconstruction: An evaluation from the Norwegian knee ligament registry. *Arthroscopy.* 2019 Apr 30;35(6):1695-1701

Hamrin Senorski E, Svantesson E, Engebretsen L, Lind M, Forssblad M, Karlsson J, Samuelsson K. 15 years of the Scandinavian knee ligament registries: lessons, limitations and likely prospects. *Br J Sports Med.* 2019 Apr 9;53(20):1259-1260

Inderhaug E, Drogseth JO, Lygre SHL, Gifstad T. No effect of graft size or body mass index on risk of revision after ACL reconstruction using hamstrings autograft. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2019 Feb 7;28(3):707-713

Kliniske studier knyttet til Nasjonal kompetansetjeneste for Leddproteser og hoftebrudd (66 artikler i perioden 2006-mai 2022)

Publikasjoner i perioden 2019-mai 2022 (24 stk)

Grønhaug KML, Dybvik E, Gjertsen JE, Samuelsson K, Östman B. Subsequent ipsi- and contralateral femoral fractures after intramedullary nailing of a trochanteric or subtrochanteric fracture: a cohort study on 2012 patients. *BMC Musculoskelet Disord.* 2022 Apr 28;23(1):399

Wolf S, Johannessen AC, Ellison P, Furnes O, Hallan G, Rogg K, Skarstein K, Høl PJ. Inflammatory tissue reactions around aseptically loose cemented hip prostheses: A retrieval study of the Spectron EF stem with Reflection All-Poly acetabular cup. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* 2022 Jan 31;[Epub ahead of print]

Ngoie LB, Dybvik E, Hallan G, Gjertsen JE, Mkandawire N, Varela C, Young S. The unmet need for treatment of children with musculoskeletal impairment in Malawi. *BMC Pediatr.* 2022 Jan 28;22(1):67

Olsen AL, Magnussen LH, Skjaerven LH, Assmus J, Sundal MA, Furnes O, Hallan G, Strand LI. Basic body awareness therapy versus standard care in hip osteoarthritis. A randomized controlled trial. *Physiother Res Int.* 2022 Jan;27(1):e1930

Lindberg MF, Aamodt A, Badawy M, Bergvad IB, Borchgrevink P, Furnes O, Gay C, Heir S, Holm I, Indrekvam K, Kise N, Lau B, Magnussen J, Nerhus TK, Rognsvåg T, Rudsengen DE, Rustøen T, Skou ST, Stubberud J, Småstuen MS, Lerdal A. The effectiveness of exercise therapy and education plus cognitive behavioral therapy, alone or in combination with total knee arthroplasty in patients with knee osteoarthritis- Study protocol for the MultiKnee trial. *BMC Musculoskelet Disord.* 2021 Dec 20;22(1):1054

Alm CE, Gjertsen JE, Basso T, Matre K, Röhrh S, Madsen JE, Frihagen F. Trochanteric stabilizing plate in the treatment of trochanteric fractures: a scoping review. *Acta Orthop.* 2021 Dec;92(6):733-738

Rognsvåg T, Lindberg MF, Lerdal A, Stubberud J, Furnes O, Holm I, Indrekvam K, Lau B, Rudsengen D, Skou ST, Badawy M. Development of an internet-delivered cognitive behavioral therapy program for use in combination with exercise therapy and education by patients at increased risk of chronic pain following total knee arthroplasty. *BMC Health Serv Res.* 2021 Oct 25;21(1):1151

Hjelle AM, Apalset EM, Gjertsen JE, Nilsen RM, Lober A, Tell GS, Mielnik PF. Associations of overweight, obesity and osteoporosis with ankle fractures. *BMC Musculoskeletal Disorder.* 2021 Aug 23;22(1):723

Chokotho L, Donnelley CA, Young S, Lau BC, Wu HH, Mkandawire N, Gjertsen JE, Hallan G, Agarwal-Harding KJ, Shearer D. Cost utility analysis of intramedullary nailing and skeletal traction treatment for patients with femoral shaft fractures in Malawi. *Acta Orthop.* 2021 Aug;92(4):436-442

Høl PJ, Hallan G, Indrekvam K. Metal ion levels in the blood of patients with metal-on-metal hip prostheses. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2021 Jan 11;141(1)

Ngoie LB, Dybvik E, Hallan G, Gjertsen JE, Mkandawire N, Varela C, Young S. Prevalence, causes and impact of musculoskeletal impairment in Malawi: A national cluster randomized survey. *PLOS ONE.* 2021 Jan 6;16(1):e0243536

Chokotho L, Wu HH, Shearer D, Lau BC, Nyengo M, Gjertsen JE, Hallan G, Young S. Outcome at 1 year in patients with femoral shaft fractures treated with intramedullary nailing or skeletal traction in a low-income country: a prospective observational study of 187 patients in Malawi. *Acta Orthopaedica.* 2020 Dec;91(6):724-731

Hjelle AM, Gjertsen JE, Apalset EM, Nilsen RM, Lober A, Tell GS, Mielnik P. No association between osteoporosis and AO classification of distal radius fractures: an observational study of 289 patients. *BMC Musculoskelet Disord.* 2020 Dec 4;21(1):811

Olsen U, Lindberg MF, Denison EM, Rose CJ, Gay CL, Aamodt A, Brox JI, Skare Ø, Furnes O, Lee KA, Lerdal A. Predictors of chronic pain and level of physical function in total knee arthroplasty: a protocol for a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2020 Sep 10;10(9):e037674

Nystad TW, Fenstad AM, Fevang BT. Major differences in medical and surgical treatment of psoriatic arthritis and rheumatoid arthritis: a comparison of two historic cohorts. *Scand J Rheumatol.* 2020 Jul;49(4):267-270

Gøthesen Ø, Skaden Ø, Dyrhovden GS, Petursson G, Furnes O. Computerized Navigation. A useful tool in total knee replacement. *JBJs Essential Surgical Techniques*. 2020 June 12;10(2):e0022

Leer-Salvesen S, Dybvik E, Ranhoff AH, Husebø BL, Dahl OE, Engesæter LB, Gjertsen JE. Do direct oral anticoagulants (DOACs) cause delayed surgery, longer length of hospital stay, and poorer outcome for hip fracture patients? *European Geriatric Medicine*. 2020 Mar 31;11(4):563-569

Borgen TT, Bjørnerem Å, Solberg LB, Andreasen C, Brunborg C, Stenbro MB, Hübschle LM, Figved W, Apalset EM, Gjertsen JE, Basso T, Lund I, Hansen AK, Stutzer JM, Dahl C, Nordsletten L, Frihagen F, Eriksen EF. Determinants of trabecular bone score and prevalent vertebral fractures in women with fragility fractures: a cross-sectional sub-study of NoFRACT. *Osteoporos Int*. 2020 Mar;31(3):505-514

Lie SA, Lygre GB, Reichhelm I, Eggum E, Bull VH, Gjengedal H. Data fra Helfo og Norsk pasientskadeerstatning gir liten informasjon om kvalitet og omfang av behandling med tannimplantater i Norge. *Nor Tannlegeforen Tid*. 2019;129:776-82

Refsum AM, Nguyen UV, Gjertsen JE, Espehaug B, Fenstad AM, Lein RK, Ellison P, Høl PJ, Furnes O. Cementing technique for primary knee arthroplasty: a scoping review. *Acta Orthop*. 2019 Aug 27;90(6):582-589

Bartels S, Gjertsen JE, Frihagen F, Rogmark C, Utvåg SE. Low bone density and high morbidity in patients between 55 and 70 years with displaced femoral neck fractures: a case-control study of 50 patients vs 150 normal controls. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019 Aug 14;20(1):371

Borgen TT, Bjørnerem Å, Solberg LB, Andreasen C, Brunborg C, Stenbro MB, Hübschle LM, Froholdt A, Figved W, Apalset EM, Gjertsen JE, Basso T, Lund I, Hansen AK, Stutzer JM, Omsland TK, Nordsletten L, Frihagen F, Eriksen EF. Post-fracture risk assessment: Target central sited fractures first! A substudy of NoFRACT. *J Bone Miner Res*. 2019 Aug 16;34(11):2036-2044

Chokotho L, Lau BC, Conway D, Wu HH, Shearer D, Hallan G, Gjertsen JE, Mkandawire N, Young S. Validation of Chichewa short musculoskeletal function assessment (SMFA) questionnaire: A cross-sectional study. *Malawi Med J*. 2019 Mar;31(1):65-70

Borgen TT, Bjørnerem Å, Solberg LB, Andreasen C, Brunborg C, Stenbro MB, Hübschle LM, Froholdt A, Figved W, Apalset EM, Gjertsen JE, Basso T, Lund I, Hansen AK, Stutzer JM, Dahl C, Omsland TK, Nordsletten L, Frihagen F, Eriksen EF. High prevalence of vertebral fractures and low trabecular bone score in patients with fragility fractures: A cross-sectional sub-study of NoFRACT. *Bone*. 2019 Feb 8;122:14-21

Foredrag/Abstrakt/Postere fra 2021-mai 2022 (26 stk)

Nasjonalt Register for Leddproteser (11 stk)

Fenstad AM, Nilsen D, Kroken G, Dybvik E, Hallan G, Gjertsen JE, Furnes O. Poster presentasjon: Semtentert fiksering av lårbensprotese hos eldre pasienter- Kvalitetsforbedringsprosjekt med bruk av data fra nasjonale medisinske kvalitetsregistre. Helse- og kvalitetsregisterkonferansen; 2021 15.-16. November; Oslo

Fenstad AM, Furnes O, Hallan G, Gjertsen JE, Dybvik E, Kroken G, Lie SA. Poster presentation: A journey from implant to patient. NOFE Conference; 2021 3.-4. November; Bergen

Dybvik E, et.al. Poster presentasjon: Elektronisk registrering av operasjonsskjema. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. oktober; Oslo

Dybvik E, et.al. Poster presentasjon: Elektronisk registrering av PROM. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. oktober; Oslo

Omenås HN, Fenstad AM, Furnes O, Badawy M. En registeranalyse av laterale unikondylære kneproteser i Norge fra 1994-2020. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening 27.-29. oktober; Oslo

Aae TF, Jakobsen RB, Bukholm IRK, Fenstad AM, Furnes O, Randsborg PH. Pasientskadeerstatninger etter hofteprotesekirurgi i Norge 2008-2018. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. oktober; Oslo

Randsborg PH, Aae TF, Bukholm IRK, Fenstad AM, Furnes O, Jakobsen RB. Pasientskadeerstatning etter kneprotesekirurgi i Norge 2008-2018. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. oktober; Oslo

Skåden Ø, Furnes O, Lygre SHL, Badawy M, Gøthesen Ø. 5-års resultat for Oxford partial knee, sementert og usementert, fra Nasjonalt Register for Leddproteser 2012-2020. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. oktober; Oslo

Brendsdal E, Lie SA, Furnes O, Krukhaug Y. Langtidsoverlevelse av 2997 MCP proteser rapportert til Nasjonalt Register for Leddproteser 1994-2019. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. oktober; Oslo

Thoen P, Lygre SHL, Nordsletten L, Furnes O, Stigum H, Hallan G, Röhrli SM. Factors associated with revision surgery due to dislocation after primary total hip arthroplasty - A study from the Norwegian arthroplasty register. Virtual EFFORT Congress; 2021 30 June-02 July

Furnes O. Leddproteseregisteret. NORSMAN; 2021 3. mars; Lunsjwebinar

Nasjonalt Hoftebruddregister (1 stk)

Grønhaug K, Dybvik E, Matre K, Østman B, Gjertsen JE. Intramedullary nail versus sliding hip screw for stable and unstable trochanteric and subtrochanteric fractures. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. Oktober; Oslo

Nasjonalt Korsbåndregister (8 stk)

Martin RK, Wastvedt S, Pareek A, Persson A, Visnes H, Fenstad AM, Moatshe G, Wolfson J, Engebretsen L. ISAKOS predicting subsequent revision ACL reconstruction: A machine learning analysis of the Norwegian knee ligament register. ISAKOS 2021 27.-28. Nov; Minnesota, Minneapolis

Visnes H, Gifstad T, Persson A, Lygre SHL, Engebretsen L, Drogset JO, Furnes O. ACL reconstruction patients have increased risk of knee arthroplasty: Data from the Norwegian knee ligament register and the Norwegian arthroplasty register from 2004-2019. ISAKOS 2021 27.-28. Nov; Minnesota, Minneapolis

Visnes H, Gifstad T, Persson A, Lygre SHL, Engebretsen L, Drogset JO, Furnes O. Pasienter med fremre korsbåndrekonstruksjon har øket risiko for kneprotese etter 15 års oppfølging. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. oktober; Oslo

Tveiten CK, Fenstad AM, Persson A, Visnes H, Engebretsen L, Ekås G. Incidence of pediatric anterior cruciate ligament reconstructions in Norway from 2005 to 2019. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. Oktober; Oslo

Martin RK, Wastvedt S, Pareek A, Persson A, Visnes H, Fenstad AM, Moatshe G, Wolfson J, Lind M, Engebretsen L. Predicting anterior cruciate ligament reconstruction revision: External validation of a machine learning algorithm. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. Oktober; Oslo

Martin RK, Wastvedt S, Pareek A, Persson A, Visnes H, Fenstad AM, Moatshe G, Wolfson J, Engebretsen L. Predicting subjective failure of anterior cruciate ligament reconstruction using a machine learning analysis. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. Oktober; Oslo

Martin RK, Wastvedt S, Pareek A, Persson A, Visnes H, Fenstad AM, Moatshe G, Wolfson J, Engebretsen L. Predicting anterior cruciate ligament reconstruction revision using a machine learning analysis. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. Oktober; Oslo

Aga C, Visnes H, Fenstad AM, Heir S. Revisjonsrate for ACL-rekonstruksjoner ved Martina Hansens Hospital de siste 15 år. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. oktober; Oslo

Kliniske studier knyttet til Nasjonal kompetansetjeneste for leddproteser og hoftebrudd (6 stk)

Birkenes T, Furnes O, Årøen A, Solheim E, Knutsen G, Drogset JO, Løken S, Engebretsen L, Lygre SHL, Visnes H. Langtidsresultater etter brukkirurgi i Norge- PROM hos pasienter uten senere kneprotese eller osteotomi. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. oktober; Oslo

Sandboe EØ, Fenstad AM, Furnes O, Hole R. AC-ledds luksasjoner operert med artroskopisk assistert coracoclaviculær fiksering med og uten tilleggsstabilisering. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening. 2021 27.-29. oktober; Oslo

Ludvigsen T, Hammer OL, Fevang J, Matre K, Dybvik E, Randsborg PH. Complex regional pain syndrome following distal radius fracture. Does surgical method matter? Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. oktober; Oslo

Woldeyesus T, Gjertsen JE, Dalen I, Meling T, Behzadi M, Harboe K, Paulsen A, Djuv A. Diagnostikk av trokantære hoftebrudd- Sammenligning av røntgen og CT. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. oktober; Oslo

Khan M, Moldestad IO, Ellison P, Høl PJ, Furnes O. Migrasjon og mikrobevegelse av tibiakomponenten ved overflatesementering vs. fullsementering under syklisk belastning. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. oktober; Oslo

Johannessen HG, Kadar T, Hallan G, Fenstad AM, Haugan K, Høl PJ, Badawy M, Stokke T, Jonsson B, Indrekvam K, Aamodt A, Furnes O. Stammemigrasjon etter 10 år. RSA- resultater fra studien Charnley vs Reflection/Spectron EF. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2021 27.-29. oktober; Oslo

Registreringsskjema.
Data fra disse skjemaene er grunnlaget for denne rapporten.

**Registreringsskjemaene oppdateres ikke siden vi er på
vei over til elektronisk registrering.**



Nasjonalt Register for Leddproteser
 Ortopedisk klinikk, Helse Bergen HF
 Haukeland universitetssjukehus, Postboks 1400
 Møllendalsbakken 11, 5021 BERGEN
 Tlf 55973742/55973743

F.nr. (11 sifre).....
 Navn:.....
 (Skriv tydelig ev. pasientklistrelapp – spesifiser sykehus.)
 Sykehus:.....

HOFTEPROTESER

Alle totale hofteproteseoperasjoner og hemiprotetser på annen indikasjon enn fraktur/fraktursekvele registreres her (hemiprotese for fraktur/fraktursekvele registreres på Hoftebruddskjema). Alle reoperasjoner skal registreres: skifte/fjerning av protesedeler, kantplastikk, bløtdelsdebridement, og operasjoner for protesenær fraktur eller gluteal svikt.

TIDLIGERE OPERASJON I AKTUELLE HOFTE (ev. flere kryss)

- 0 Nei
- 1 Osteosyntese for fraktur i prox. femurende
- 2 Hemiprotese pga. fraktur
- 3 Osteotomi
- 4 Artrodese
- 5 Totalprotese(r)
- 6 Annen operasjon



AKTUELLE OPERASJON (ett kryss)

- 1 Primæroperasjon (også hvis hemiprotese tidligere)
- 2 Reoperasjon (totalprotese tidligere)
- 3 Primær hemiprotese for annen indikasjon enn fraktur/fraktursekvele

OPERASJONSDATO (dd.mm.åå)

□□ □□ □□

AKTUELLE SIDE (ett kryss) (Bilateral opr.= 2 skjema)

- 1 Høyre 2 Venstre

ÅRSÅK TIL AKTUELLE OPERASJON (KRYSS AV ENTEN I A ELLER B)

A. Primæroper. pga (ev. flere kryss)

- 1 Idiopatisk coxartrose
- 2 Rheumatoid artritt
- 3 Sekvele etter frakt. colli. fem.
- 4 Sekv. dysplasi
- 5 Sekv. dysplasi med total luksasjon
- 6 Sekv. Perthes
- 7 Sekv. epifysiolyse
- 8 Mb. Bechterew
- 9 Akutt fraktura colli femoris
- 10 Annet.....

(f.eks caputnekrose, tidl. artrodese o.l.)

B. Reoper. pga (ev. flere kryss)

- 1 Løs acetabularkomponent
- 2 Løs femurkomponent
- 3 Luksasjon
- 4 Dyp infeksjon
- 5 Fraktur i acetabulum
- 6 Fraktur av femur
- Vancouverklassifikasjon, se bakside.
- A B1 B2 B3 C
- 7 Smerter
- 8 Osteolyse i acetab. uten løsning
- 9 Osteolyse i femur uten løsning
- 10 Implantatfraktur femurdel
- 11 Implantatfraktur caput
- 12 Implantatfraktur kopp
- 13 Implantatfraktur liner
- 14 Implantatfraktur annet:
- 15 Gluteal svikt
- 16 Annet.....

(f.eks Girdlestone etter tidl. infisert protese)



REOPERASJONSTYPE (ev. flere kryss)

- 1 Bytte av femurkomponent
- 2 Bytte av acetabularkomponent
- 3 Bytte av hele protesen
- 4 Fjernet protese og satt inn sementspacer
- 5 Fjernet sementspacer og satt inn ny protese
- 6 Fjernet protese (Girdlestone eller fjerning av sementspacer)
 Angi hvilke deler som ble fjernet.....
- 7 Bytte av plastforing
- 8 Bytte av caput
- 9 Bløtdelsdebridement
- 10 Ny protese etter Girdlestone
- 11 Resutur av muskel
- 12 Transposisjon av muskel
- 13 Osteosyntese for fraktur
- 14 Konvertering til hemiprotese
- 15 Andre operasjoner

TILGANG (ett kryss)

- 1 Fremre (Mellom sartorius og tensor)
- 2 Anterolateral (Mellom glut. medius og tensor)
- 3 Direkte lateral (Transgluteal)
- 4 Bakre (Bak gluteus medius)
- 5 Annen

MINIINVASIV KIRURGI (MIS)

- 0 Nei 1 Ja

LEIE

- 0 Sideleie 1 Rygg

TROCHANTEROSTEOTOMI

- 0 Nei 1 Ja

BENTRANSPLANTASJON (ev. flere kryss)

- Acetabulum** 0 Nei 1 Ja 2 Benpakking
- Femur** 0 Nei 1 Ja 2 Benpakking a.m. Ling/Gie

BENTAP VED REVISJON (Paprosky's klassifikasjon se baksiden)

- Acetabulum** 1 I 2 IIA 3 IIB 4 IIC 5 IIIA 6 IIIB
- Femur** 1 I 2 II 3 IIIA 4 IIIB 5 IV

PROTESEKOMPONENTER (Bruk klistrelapp på baksiden, eller skriv REF.NR.)

Acetabulum

- Navn/Type
- ev. REF.NR.
- Med hydroksylapatitt Uten hydroksylapatitt
- 1 Sement med antibiotika – Navn
- 2 Sement uten antibiotika – Navn
- 3 Usementert



Femur (+ ev. trokanterdel)

- Navn/Type
- ev. REF.NR.
- Med hydroksylapatitt Uten hydroksylapatitt
- 1 Sement med antibiotika – Navn
- 2 Sement uten antibiotika – Navn
- 3 Usementert

Caput (+ ev. halsdel)

- 1 Fastsittende caput
- 2 Separat caput - Navn/Type
- ev. REF. NR.
- Diameter

ANTIBIOTIKAPROFYLAKSE 0 Nei 1 Ja

Navn	Dosering	Varighet i timer
Medikament 1.....timer
Medikament 2.....timer
Medikament 3.....timer

TROMBOSEPROFYLAKSE

- 0 Nei 1 Ja: Første dose 1 Preoperativt 2 Postoperativt
- Medikament 1..... Dosering opr.dag.....
- Dosering videre..... Varighet..... døgn
- Medikament 2..... Dosering..... Varighet..... døgn

FAST TROMBOSEPROFYLAKSE

- 0 Nei 1 Ja, type:

FIBRINOLYSEHEMMER

- 0 Nei 1 Ja, medikament: Dosering.....

OPERASJONSTUE

- 1 "Green house"
- 2 Operasjonsstue med laminær luftstrøm
- 3 Vanlig operasjonsstue



OPERASJONSTID (hud til hud)min

PEROPERATIV KOMPLIKASJON

- 0 Nei
- 1 Ja, hvilke(n)

ASA KLASSE (se baksiden for definisjon)

- 1 Frisk 4 Livstruende sykdom
- 2 Asymptomatisk tilstand som gir økt risiko 5 Moribund
- 3 Symptomatisk sykdom

Legge
 Legen som har fylt ut skjemaet (navnet registreres ikke i databasen).

RETTLEDNING TIL HOFTEPROTESER

Registreringen gjelder innsetting, skifting og fjerning av totalproteser i hofteledd, samt kantplastikk, bløtdelsrevisjon for infisert protese og hemiprotoser på annen indikasjon enn fraktur/fraktursekvele. Hemiprotese for fraktur/ fraktursekvele registreres på Hoftebruddskjema. Ett skjema fylles ut for hver operasjon. Fødselsnummer (11sifre) og sykehusnavn må påføres. Aktuelle ruter markeres med kryss. På eget Samtykkeskjema skal pasienten gi samtykke til rapportering til Leddregisteret.

AKTUELLE OPERASJON

Primæroperasjoner: Første totalproteseoperasjon, og første hemiprotese hvis denne settes inn på annen indikasjon enn fraktur. Hemiprotese for fraktur/fraktursekvele registreres på Hoftebruddskjema.

Reoperasjon (totalprotese tidligere): Fjerning av protesedeler (f.eks. Girdlestone) må registreres. Kantplastikk (f. eks. PLAD), bløtdelsrevisjoner for infeksjon, osteosyntese, resutur av muskel og muskeltransposisjon registreres selv om protesedeler ikke skiftes.

ÅRSAK TIL AKTUELLE OPERASJON

Kryss av under A ved primæroperasjoner og under B ved reoperasjoner. I B må du krysse av for alle årsakene til reoperasjon, eller forklare med fritekst.

REOPERASJONSTYPE

Fjerning av protesedeler (f.eks. Girdlestone) må registreres. Kantplastikk (f. eks. PLAD), bløtdelsrevisjoner for infeksjon, osteosyntese, resutur av muskel og muskeltransposisjon registreres selv om protesedeler ikke skiftes.

BENTRANSPANTASJON Benpropp som sementstopper regnes ikke som bentransplantat. Vi skiller mellom benpakking og transplantasjon.

PROTESEKOMPONENTER: Acetabulum - Femur - Caput - Trokanterdel og hals hvis disse er separate deler

Bruk klistrelappene som følger med protesen. Lim disse på baksiden av skjema. Alternativt, skriv inn protesenavn + REF.NR., materiale, overflatebelegg og design. Sementnavn må anføres (bruk klistrelapp).

KOMPLIKASJONER Også operasjoner hvor pasienter dør på operasjonsbordet eller rett etter operasjon skal meldes. Ved stor blødning, angi mengde.

ASA-KLASSE (ASA=American Society of Anesthesiologists)

ASA-klasse 1: Friske pasienter som røyker mindre enn 5 sigaretter daglig.

ASA-klasse 2: Pasienter med en asymptomatisk tilstand som behandles medikamentelt (f.eks hypertensjon) eller med kost (f.eks diabetes mellitus type 2) og ellers friske pasienter som røyker 5 sigaretter eller mer daglig.

ASA-klasse 3: Pasienter med en tilstand som kan gi symptomer, men som holdes under kontroll medikamentelt (f.eks moderat angina pectoris og mild astma).

ASA-klasse 4: Pasienter med en tilstand som ikke er under kontroll (f.eks hjertesvikt og astma).

ASA-klasse 5: Moribund/døende pasient.

MINIINVASIV KIRURGI (MIS = Minimally Invasive Surgery) når det er brukt spesialinstrument laget for MIS.

ANTIBIOTIKAPROFYLAKSE Før på antibiotikum som er benyttet i forbindelse med operasjonen, f.eks.: Medikament 1: Keflin 2g x 4, med varighet 4,5 timer.

TROMBOSEPROFYLAKSE

Medikament, dose og antatt varighet av profylaksen skal angis separat for operasjonsdagen og senere. Det skal også oppgis om pasienten står fast på tromboseprofylakse (AlbyLE, Marevan, Plavix ol).

FIBRINOLYSEHEMMER Her føres det på om en benytter blødningsreducerende legemidler i forbindelse med operasjonen (f.eks. Cyklokapron).

BEINTAP VED REVISJON

Femur (Paprosky's klassifikasjon)

Type I: Minimalt tap av metafysært ben og intakt diafyse.

Type II: Stort tap av metafysært ben, men intakt diafyse.

Type IIIA: Betydelig tap av metafysært ben uten mulighet for proximal mekanisk støtte. Over 4 cm intakt corticalis i isthmusområdet.

Type IIIB: Betydelig tap av metafysært ben uten mulighet for proximal mekanisk støtte. Under 4 cm intakt corticalis i isthmusområdet.

Type IV: Betydelig tap av metafysært ben uten mulighet for proximal mekanisk støtte. Bred isthmus med liten mulighet for cortical støtte.

Acetabulum (Paprosky's klassifikasjon)

Type I: Hemisfærisk acetabulum uten kantdefekter. Intakt bakre og fremre kolonne. Defekter i forankringshull som ikke ødelegger subchondral benplate.

Type IIA: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med lite metafysært ben igjen.

Type IIB: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med lite metafysært ben igjen og noe manglende støtte superior.

Type IIC: Hemisfærisk acetabulum uten store kantdefekter, intakt bakre og fremre kolonne, men med defekt i medial vegg.

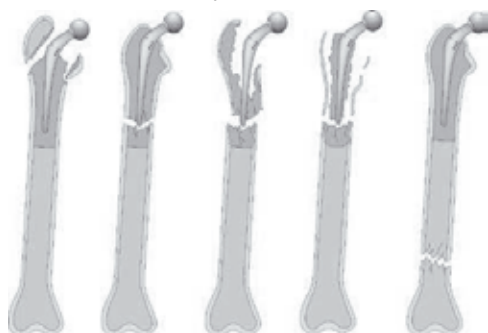
Type IIIA: Betydelig komponentvandrings, osteolyse og bentap. Bentap fra kl.10 til 2.

Type IIIB: Betydelig komponentvandrings, osteolyse og bentap. Bentap fra kl. 9 til 5.

Kopi beholdes til pasientjournalen, originalen sendes Haukeland universitetssjukehus.

PROTESENÆR FRAKTUR

Vancouverklassifikasjon



Type A Type B1 Type B2 Type B3 Type C

Kontaktpersoner vedrørende registreringsskjema er

Seksjonsoverlege Geir Hallan, tlf. 55 97 56 81 og overlege Ove Furnes, tlf. 55 97 56 90
Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus. Besøksadresse: Møllendalsbakken 11.
Sekretærer i Nasjonalt Register for Leddproteser, Ortopedisk klinikk, Helse Bergen:
Merete Husøy, tlf. 55 97 37 43 og Randi Furnes, tlf. 55 97 37 42
Epost nrl@helse-bergen.no Internett: <http://nrlweb.ihelse.net/>
Skjema revidert i november 2015.

HOOS Spørreskjema for hoftepasienter

Dato: _____ Personnummer: _____

Navn: _____

Instruksjoner: Dette spørreskjemaet inneholder spørsmål om hvordan du opplever hofteleddet ditt. Informasjonen skal hjelpe til med å kartlegge hvordan du har det og hvordan du fungerer i dagliglivet. Besvar spørsmålene ved å krysse av for det alternativet du synes passer best for deg (kun ett kryss for hvert spørsmål). Er du usikker, kryss likevel av for det alternativet som føles riktigst.

Symptomer

Tenk på symptomene og vanskelighetene du har hatt fra hoften din den siste uken når du besvarer følgende spørsmål

- S1. Har du kjent murringer eller hørt knepping eller andre lyder fra hoften?
 Aldri Sjelden Iblant Ofte Alltid
- S2. Har du vanskeligheter med å spre bena langt ut til siden?
 Ingen Lette Moderate Store svært store
- S3. Har du vanskeligheter med å ta steget fullt ut når du går?
 Ingen Lette Moderate Store svært store

Stivhet

Følgende spørsmål omhandler leddstivhet. Stivhet innebærer vanskeligheter med å komme i gang, eller økt motstand ved bevegelser i hofteleddet. Angi graden av stivhet du har opplevd i hoften din den siste uken.

- S4. Hvor stiv har hoften din vært rett etter at du har våknet om morgenen?
 Ikke i det hele tatt Noe Moderat Meget Ekstremt
- S5. Hvor stiv har hoften din vært etter at du har sittet eller ligget og hvilt, senere på dagen?
 Ikke i det hele tatt Noe Moderat Meget Ekstremt

Smerter

- P1. Hvor ofte har du vondt i hoften?
 Aldri Hver måned Hver uke Hver dag Alltid

Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS), Norwegian version LK 2.0

Følgende spørsmål handler om de hoftesmertene du eventuelt har opplevd den siste uken. Angi graden av smerte du har kjent i følgende situasjoner.

- P2. Strekke hoften helt
 Ingen Lette Moderate Store svært store
- P3. Bøye hoften helt
 Ingen Lette Moderate Store svært store
- P4. Gå på jevnt underlag
 Ingen Lette Moderate Store svært store
- P5. Gå opp eller ned trapper
 Ingen Lette Moderate Store svært store
- P6. Om natten, i sengeleie (smerte som forstyrrer søvnen)
 Ingen Lette Moderate Store svært store
- P7. Sittende eller liggende
 Ingen Lette Moderate Store svært store
- P8. Stående
 Ingen Lette Moderate Store svært store
- P9. Gå på hardt underlag f.eks. asfalt, betong
 Ingen Lette Moderate Store svært store
- P10. Gå på ujevnt underlag
 Ingen Lette Moderate Store svært store

Fysisk funksjon

Følgende spørsmål handler om din fysiske funksjon. Angi graden av vanskeligheter du har opplevd den siste uken under følgende aktiviteter på grunn av dine hofteproblemer.

- A1. Gå ned trapper
 Ingen Lette Moderate Store svært store
- A2. Gå opp trapper
 Ingen Lette Moderate Store svært store

Angi graden av vanskeligheter du har opplevd den siste uken på grunn av dine hofteproblemer.

- | | | | | | | |
|------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| A3. | Reise deg opp fra sittende | Ingen | Lette | Moderate | Store | svært store |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A4. | Stå stille | Ingen | Lette | Moderate | Store | svært store |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A5. | Bøye deg, for å for eksempel plukke opp noe fra gulvet | Ingen | Lette | Moderate | Store | svært store |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A6. | Gå på jevnt underlag | Ingen | Lette | Moderate | Store | svært store |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A7. | Gå inn og ut av en bil | Ingen | Lette | Moderate | Store | svært store |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A8. | Handle/ gjøre innkjøp | Ingen | Lette | Moderate | Store | svært store |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A9. | Ta på sokker/strømper | Ingen | Lette | Moderate | Store | svært store |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A10. | Stå opp fra sengen | Ingen | Lette | Moderate | Store | svært store |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A11. | Ta av sokker/strømper | Ingen | Lette | Moderate | Store | svært store |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A12. | Ligge i sengen (snu deg, holde hofte i samme stilling over lengre tid) | Ingen | Lette | Moderate | Store | svært store |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A13. | Gå opp i, og ut av, et badekar/ dusj | Ingen | Lette | Moderate | Store | svært store |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| A14. | Sitte | Ingen | Lette | Moderate | Store | svært store |
| | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS), Norwegian version LK 2.0

A15. Sette deg og reise deg fra toalettet

Ingen	Lette	Moderate	Store	svært store
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A16. Utføre tungt husarbeid (snømåking, gulvvask, støvsuging etc.)

Ingen	Lette	Moderate	Store	svært store
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A17. Utføre lett husarbeid (matlaging, støvtørking etc.)

Ingen	Lette	Moderate	Store	svært store
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Funksjon, fritid og idrett

Følgende spørsmål handler om din fysiske funksjon. Angi graden av vanskeligheter du har opplevd den siste uken under følgende aktiviteter på grunn av dine hofteproblemer.

SP1. Sitte på huk

Ingen	Lette	Moderate	Store	svært store
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP2. Løpe

Ingen	Lette	Moderate	Store	svært store
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP3. Snu deg på belastet ben

Ingen	Lette	Moderate	Store	svært store
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP4. Gå på ujevnt underlag

Ingen	Lette	Moderate	Store	svært store
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Livskvalitet

Q1. Hvor ofte gjør hoften din seg bemerket?

Aldri	Hver måned	Hver uke	Hver dag	Alltid
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q2. Har du forandret levemåte for å unngå å belaste hoften?

Ikke i det hele tatt	Noe	Moderat	Meget	Ekstremt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q3. I hvor stor grad kan du stole på hoften din?

Fullstendig	I stor grad	Moderat	Delvis	Ikke i det hele tatt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q4. Hvor store problemer har du med hoften din generelt sett?

Ingen	Lette	Moderate	Store	svært store
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Takk for at du tok deg tid til å besvare samtlige spørsmål!



Nasjonalt Register for Leddproteser
 Ortopedisk klinikk, Helse Bergen HF
 Haukeland universitetssjukehus, Postboks 1400
 Møllendalsbakken 11, 5021 BERGEN
 Tlf 55973742/55973743

F.nr. (11 sifre).....
 Navn:.....
 (Skriv tydelig ev. pasientklirelapp – spesifiser sykehus.)
 Sykehus:.....

KNEPROTESER og andre leddproteser

Innsetting, skifting eller fjerning av protese eller protesedeler, samt bløtdelsrevisjoner for infisert protese og protesenære frakturer.

LOKALISASJON, AKTUELL OPERASJON

- ¹ Kne ⁶ Håndledd
- ² Ankel ⁷ Fingre (angi ledd)
- ³ Tær (angi ledd)
- ⁴ Skulder ⁸ Annet
- ⁵ Albue ⁹ Rygg (angi nivå).....

AKTUELLE SIDE (ett kryss) (Bilateral opr. = 2 skjema)

- ¹ Høyre ² Venstre

TIDLIGERE OPERASJON I AKTUELLE LEDD (ev. flere kryss)

- ⁰ Nei
- ¹ Osteosyntese for intraartikulær/leddnær fraktur
- ² Osteotomi
- ³ Artrodese
- ⁴ Protese
- ⁵ Synovectomi
- ⁶ Annet (f.eks menisk og leddbåndop.).....

AKTUELLE OPERASJON (ett kryss)

- ¹ Primæroperasjon ² Reoperasjon (protese tidligere)

OPERASJONSDATO (dd.mm.åå) | | | | | | | | | |

ÅRSÅK TIL AKTUELLE OPERASJON (KRYSS AV ENTEN I A ELLER B)

A. Primæroper. pga (ev. flere kryss) **B. Reoper. pga (ev. flere kryss)**

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>¹ Idiopatisk artrose <input type="checkbox"/>² Rheumatoid artritt <input type="checkbox"/>³ Fraktursequele..... <input type="checkbox"/>⁴ Mb. Bechterew <input type="checkbox"/>⁵ Sequele ligamentskade <input type="checkbox"/>⁶ Sequele meniskskade <input type="checkbox"/>⁷ Akutt fraktur <input type="checkbox"/>⁸ Infeksjonsequele <input type="checkbox"/>⁹ Spondylose <input type="checkbox"/>¹⁰ Sequele prolaps kirurgi <input type="checkbox"/>¹¹ Degenerativ skivesykdom <input type="checkbox"/>¹² Rotarcuff artropati <input type="checkbox"/>¹³ Annet | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>¹ Løs prox.protesedel <input type="checkbox"/>² Løs distal protesedel <input type="checkbox"/>³ Løs patellaprotese <input type="checkbox"/>⁴ Luksasjon av patella <input type="checkbox"/>⁵ Luksasjon (ikke patella) <input type="checkbox"/>⁶ Instabilitet <input type="checkbox"/>⁷ Aksefeil <input type="checkbox"/>⁸ Dyp infeksjon <input type="checkbox"/>⁹ Fraktur av bein (nær protesen) <input type="checkbox"/>¹⁰ Smerter <input type="checkbox"/>¹¹ Slitt eller defekt plastforing Hvilken..... <input type="checkbox"/>¹² Progresjon av artrose <input type="checkbox"/>¹³ Annet (f.eks tidl fjernet protese) |
|--|--|

REOPERASJONSTYPE (ev. flere kryss)

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>¹ Bytte el. innsetting av distal komponent <input type="checkbox"/>² Bytte el. innsetting av proximal protesedel <input type="checkbox"/>³ Bytte el. innsetting av hele protesen <input type="checkbox"/>⁴ Innsetting av patellakomp. <input type="checkbox"/>⁵ Bytte av patellaprotese <input type="checkbox"/>⁶ Bytte av plastforing <input type="checkbox"/>⁷ Artrodese <input type="checkbox"/>⁸ Amputasjon | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>⁹ Fjernet protesedeler (inkl. sementspacer) Angi hvilke deler <input type="checkbox"/>¹⁰ Bløtdelsdebridement for infisert protese <input type="checkbox"/>¹¹ Osteosyntese av protesenær fraktur. Angi hvilket ben <input type="checkbox"/>¹² Annet..... |
|--|---|

BENTRANSPANTASJON / BENERSTATNING (ev. flere kryss)

- | | | |
|--|--|---|
| Proximalt <input type="checkbox"/> ⁰ Nei <input type="checkbox"/> ¹ Ja | <input type="checkbox"/> ² Benpakking | <input type="checkbox"/> ³ Kjegler (cones) |
| Distalt <input type="checkbox"/> ⁰ Nei <input type="checkbox"/> ¹ Ja | <input type="checkbox"/> ² Benpakking | <input type="checkbox"/> ³ Kjegler (cones) |

ANTIBIOTIKAPROFYLAKSE ⁰ Nei ¹ Ja

Navn	Dosering	Varighet i timer
Medikament 1.....timer
Medikament 2.....timer

TROMBOSEPROFYLAKSE

- ⁰ Nei ¹ Ja: Første dose ¹ Preoperativt ² Postoperativt
- Medikament 1..... Dosering opr.dag.....
- Dosering videre..... Varighet..... døgn
- Medikament 2..... Dosering..... Varighet..... døgn

FAST TROMBOSEPROFYLAKSE

- ⁰ Nei ¹ Ja, type:

FIBRINOLYSEHEMMER

- ⁰ Nei ¹ Ja, medikament:

DREN ⁰ Nei ¹ Ja. Antatt varighet

OPERASJONSTID (hud til hud)minutter

BLODTOMHET ⁰ Nei ¹ Ja **BLODTOMHETSTID**..... minutter
BLODTOMHET UNDER SEMENTERING ⁰ Nei ¹ Ja

PEROPERATIV KOMPLIKASJON

⁰ Nei ¹ Ja, hvilke(n):

MINI INVASIV KIRURGI (MIS)

⁰ Nei ¹ Ja

COMPUTERNAVIGERING (CAOS)

⁰ Nei ¹ Ja Type:.....

PASIENTTILPASSEDE INSTRUMENTER

⁰ Nei ¹ Ja Type:.....

ASA KLASSE (se baksiden for definisjon)

- ¹ Frisk
- ² Asymptomatisk tilstand som gir økt risiko
- ³ Symptomatisk sykdom
- ⁴ Livstruende sykdom
- ⁵ Moribund

PROTESE KNE (Bruk klirelapper på baksiden, eller spesifiser nøyaktig)

PROTESETYPE

- ¹ Totalprot. m/patella ⁴ Patellofemoralledd prot.
- ² Totalprot. u/patella ⁵ Bi-compartmental ⁶ Hengslet protese
- ³ Unicondylær prot Medial Lateral ⁷ Annet

FEMURKOMponent

- Navn/Type/Str / evt. Katalognr.....
- ev. katalognummer
- Sentral stamme ⁰ Nei ¹ Ja, ev. lengdemm
- Sementert stamme ⁰ Nei ¹ Ja
- Metallforing (Wedge) ⁰ Nei ¹ Ja
- Stabilisering ⁰ Nei ¹ Ja, bakre ² Ja, annen
- ¹ Sement med antibiotika – Navn
- ² Sement uten antibiotika – Navn
- ³ Usementert

TIBIAKOMponent (metallplåtå)

- Navn/Type/Str / ev. katalognummer
- Forlengtet sentral stamme ⁰ Nei ¹ Ja, ev. lengdemm
- Sementert stamme ⁰ Nei ¹ Ja
- Metallforing (Wedge) ⁰ Nei ¹ Ja
- ¹ Sement med antibiotika – Navn
- ² Sement uten antibiotika – Navn
- ³ Usementert

TIBIAKOMponent (plastkomponent)

- Navn/Type/Str / ev. katalognummer.....
- Tykkelse mm
- Stabilisering ⁰ Nei ¹ Ja, bakre ² Ja, annen

PATELLAKOMponent

- Navn/Type/Str / ev. katalognummer.....
- Metallrygg ⁰ Nei ¹ Ja
- ¹ Sement med antibiotika – Navn
- ² Sement uten antibiotika – Navn
- ³ Usementert

KORSBÅND

- Intakt fremre korsbånd før operasjon ⁰ Nei ¹ Ja
- Intakt fremre korsbånd etter operasjon ⁰ Nei ¹ Ja
- Intakt bakre korsbånd før operasjon ⁰ Nei ¹ Ja
- Intakt bakre korsbånd etter operasjon ⁰ Nei ¹ Ja

PROTESE ANDRE LEDD (Bruk klirelapper på baksiden, eller spesifiser nøyaktig)

PROTESETYPE

- ¹ Totalprotese ² Hemiprotese ³ Enkomponentprotese ⁴ Annet

PROKSIMAL KOMponent

- Navn/Type/Str / ev. katalognummer.....
- ¹ Sement med antibiotika – Navn
- ² Sement uten antibiotika – Navn
- ³ Usementert

DISTAL KOMponent

- Navn/Type/Str / ev. katalognummer.....
- ¹ Sement med antibiotika – Navn
- ² Sement uten antibiotika – Navn
- ³ Usementert

INTERMEDIÆR KOMponent (f.eks. caput humeri)

- Navn/Type/Str/Diameter / ev. katalognummer.....

Lege

Legen som har fyllt ut skjemaet (navnet registreres ikke i databasen).

RETTLEDNING KNEPROTESER og andre leddproteser

Registreringen gjelder innsetting, skifting eller fjerning av protese i kne, skuldre og andre ledd med unntak av hofter som har eget skjema. Ett skjema fylles ut for hver operasjon. Pasientens fødselsnummer (11 sifre) og sykehus må være påført. Aktuelle ruter markeres med kryss.

På eget Samtykkeskjema skal pasienten gi samtykke til rapportering til Leddregisteret.

Kommentarer til de enkelte punktene**AKTUELLE OPERASJON**

Primæroperasjon: Dette er første totalproteseoperasjon.

Kryss av enten i A eller i B. Kryss av for alle årsakene til operasjonen. Bløtdelsrevisjon for infeksjon skal registreres selv om protesedeler ikke skiftes.

REOPERASJONSTYPE

Fjerning av protesedeler må spesifiseres og føres opp, også fjerning ved infeksjon.

BENTRANSPANTASJON

Påsmøring av benvev rundt protesen regnes ikke som bentransplantat.

ANTIBIOTIKAPROFYLAKSE

Medikament, dose og varighet av profylaksen skal angis f.eks. slik: Medikament: Keflin, Dosering: 2g x 4, med varighet 4,5 timer.

TROMBOSEPROFYLAKSE

Medikament, dose og antatt varighet av profylaksen skal angis separat for operasjonsdagen og senere. Det skal også oppgis om pasienten står fast på tromboseprofylakse (AlbylE, Marevan, Plavix ol).

FIBRINOLYSEHEMMER

Her føres det på om en benytter blødningsreducerende legemidler i forbindelse med operasjonen (f.eks. Cyklokapron).

PEROPERATIV KOMPLIKASJON

Dersom det foreligger komplikasjon i form av stor blødning, må mengden angis.

Dersom pasienten dør under eller like etter operasjonen, ønsker vi likevel melding om operasjonen.

ASA-KLASSE (ASA=American Society of Anesthesiologists)

ASA-klasse 1: Friske pasienter som røyker mindre enn 5 sigaretter daglig.

ASA-klasse 2: Pasienter med en asymptomatisk tilstand som behandles medikamentelt (f.eks. hypertensjon) eller med kost (f.eks. diabetes mellitus type 2) og ellers friske pasienter som røyker 5 sigaretter eller mer daglig.

ASA-klasse 3: Pasienter med en tilstand som kan gi symptomer, men som holdes under kontroll medikamentelt (f.eks. moderat angina pectoris og mild astma).

ASA-klasse 4: Pasienter med en tilstand som ikke er under kontroll (f.eks. hjertesvikt og astma).

ASA-klasse 5: Moribund/døende pasient

PROTESETYPE

Dersom det er gjort revisjon av totalprotese uten patellakomponent og REOPERASJONSTYPE er **innsetting av patellakomponent**, skal det krysses av for pkt. 1: Totalprotese med patellakomponent (dvs. protesen har nå blitt en totalprotese med patellakomponent). Ved revisjon av unicondylær protese til totalprotese brukes enten pkt. 1 eller 2.

PROTESEKOMPONENTER

Her anføres kommersielle navn, materiale, størrelse og design. Alternativt kan en føre opp protesenavn og katalognummer eller benytte klistrelapp som følger med de fleste protesene. **Denne kan limes på baksiden av skjemaet (vennligst ikke plasser klistrelapper på markeringskryss, som brukes ved scanning av skjema).**

Navnet på sementen som evt. brukes må anføres, f.eks. Palacos R+G. (Bruk helst klistrelapp)

Under femurkomponent skal evt. påsatt **femurstamme** anføres med lengde.

Med **metallforing** under femur- og tibiakomponent menes bruk av en eller flere separate metallkiler (wedges) som erstatning for manglende benstøtte. Stabilisering er bruk av proteser med stabilisering som kompensasjon for sviktende båndapparat.

Forlenget sentral stamme under tibiakomponent (metallplata) skal bare anføres ved bruk av en lengre påsatt stamme enn standardkomponenten.

ANDRE LEDD. PROTESETYPE

Ved bruk av hemiprotese med bare en komponent, f.eks. resurfacing i skulder, skrives dette på DISTAL KOMPONENT. Enkomponent-protese i finger/tå, skrives på PROKSIMAL KOMPONENT.

COMPUTERNAVIGERING (CAOS = Computer Aided Orthopaedic Surgery)

Angi firmanavn på computersystem.

MINIINVASIV KIRURGI (MIS = Minimally Invasive Surgery)

Her menes at kirurgen har brukt kort snitt og at det er brukt spesialinstrument laget for MIS.

PASIENTTILPASSEDE INSTRUMENTER

Her menes kutteblokker eller instrumenter som lages etter MR eller CT bilder tatt av pasienten før operasjonen. Oppgi navn på systemet.

Kopi beholdes til pasientjournalen, originalen sendes Haukeland universitetssjukehus.

Kontaktpersoner vedrørende registreringsskjema er

Seksjonsoverlege Ove Furnes, tlf. 55 97 56 90.

Overlege Randi Hole, kontaktperson (skulder), tlf. 55 97 56 79.

Overlege Yngvar Krukhaug, kontaktperson (albue/hånd), tlf. 55 97 56 88.

Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus. Besøksadresse: Møllendalsbakken 11.

Sekretærer i Nasjonalt Register for Leddproteser, Ortopedisk klinikk, Helse Bergen:

Randi Furnes, tlf. 55 97 37 42.

Epost: nrl@helse-bergen.no Internett: <http://nrlweb.ihelse.net/>

Skjema revidert i januar 2018.



NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER

Nasjonalt Register for Leddproteser
Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
Haukeland universitetssjukehus
Møllendalsbakken 11
5021 BERGEN
Tlf: 55976452

F.nr. (11 sifre).....

Navn:.....

(Skriv tydelig ev. pasientklirelapp – spesifiser sykehus.)

Sykehus:.....

HOFTEBRUDD

PRIMÆRE OPERASJONER PÅ BRUDD I PROKSIMALE FEMURENDE og ALLE REOPERASJONER, inkludert lukket reponering av hemiprotoser. Ved primæroperasjon med totalprotese og ved reoperasjon til totalprotese brukes kun hofteproteseskjema. Alle produktklirelapper settes i merket felt på baksiden av skjemaet.

AKTUELLE OPERASJON

Primæroperasjon Reoperasjon



SIDE (ett kryss) (Bilateral opr.= 2 skjema)

Høyre Venstre

OPR TIDSPUNKT (dd.mm.åå) | | | | | | | | kl | | |

BRUDD TIDSPUNKT (dd.mm.åå) | | | | | | | | kl | | |

Dersom det er usikkerhet om bruddtidspunkt, fyll ut neste punkt.

TID FRA BRUDD TIL OPERASJON I TIMER

0-6 >6-12 >12-24 >24-48 >48

KOGNITIV SVIKT

Nei Ja (Se test på baksiden) Usikker

ASA-KLASSE (se bakside av skjema for definisjon)

Frisk
 Asymptomatisk tilstand som gir økt risiko
 Symptomatisk sykdom
 Livstruende sykdom
 Moribund



TYPE PRIMÆRBRUDD (ÅRSÅK TIL PRIMÆROPERASJON) (Kun ett kryss)

Se baksiden for klassifikasjon

Lårhalsbrudd udislokert (Garden 1 og 2)
 Lårhalsbrudd dislokert (Garden 3 og 4)
 Lateralt lårhalsbrudd
 Pertrokantært tofragment (AO klassifikasjon A1)
 Pertrokantært flerfragment (AO klassifikasjon A2)
 Intertrokantært (AO klassifikasjon A3)
 Subtrokantært
 Annet, spesifiser.....

TYPE PRIMÆROPERASJON (Kun ett kryss)

(Fyller ut bare ved primæroperasjon - eget skjema for totalproteser)

(Fest produktklirelapp på baksiden eller spesifiser nøyaktig produkt)

To skruer eller pinner
 Tre skruer eller pinner
 Bipolar hemiprotese
 Unipolar hemiprotese
 Glideskrue og plate
 Glideskrue og plate med trokantær støtteplate
 Vinkelplate
 Kort margnagle uten distal sperre
 Kort margnagle med distal sperre
 Lang margnagle uten distal sperre
 Lang margnagle med distal sperre
 Annet, spesifiser.....



Navn / størrelse og katalognummer.....

ÅRSÅK TIL REOPERASJON (Flere enn ett kryss kan brukes)

Osteosyntesevikt/havari
 Ikke tilhelet brudd (non-union/pseudartrose)
 Caputnekrose (segmentalt kollaps)
 Lokal smerte pga prominierende osteosyntesemateriale
 Brudd tilhelet med feilstilling
 Sårinfeksjon – overfladisk
 Sårinfeksjon – dyp
 Hematom
 Luksasjon av hemiprotese
 Osteosyntesematerialet skåret gjennom caput
 Nytt brudd rundt implantat
 Løsning av hemiprotese
 Annet, spesifiser.....

TYPE REOPERASJON (Flere enn ett kryss kan brukes)

(Fest produktklirelapp på baksiden eller spesifiser nøyaktig produkt)

Fjerning av implantat (Brukes når dette er eneste prosedyre)
 Girdlestone (= fjerning av implantat og caput)
 Bipolar hemiprotese
 Unipolar hemiprotese
 Re-osteosyntese
 Debridement for infeksjon
 Lukket reposisjon av luksert hemiprotese
 Åpen reposisjon av luksert hemiprotese
 Annet, spesifiser.....



Navn / størrelse og katalognummer.....

FIKSASJON AV HEMIPROTESE

(For totalprotese sendes eget skjema til hofteproteseregisteret)

Usementert med HA uten HA
 Sement med antibiotika Navn.....
 Sement uten antibiotika Navn.....

PATOLOGISK BRUDD (Annen patologi enn osteoporose)

Nei Ja, type.....

TILGANG TIL HOFTELEDDET VED HEMIPROTESE (Kun ett kryss)

Fremre (mellom sartorius og tensor)
 Anterolateral (mellom gluteus medius og tensor)
 Direkte lateral (transgluteal)
 Bakre (bak gluteus medius)
 Annet, spesifiser.....

ANESTESITYPE

Narkose Spinal Annet, spesifiser.....

PEROPERATIVE KOMPLIKASJONER

Nei Ja, hvilke(n).....

OPERASJONSTID (hud til hud).....minutter.

ANTIBIOTIKAPROFYLAKSE Nei Ja

Navn	Dosering	Varighet i timer
Medikament 1.....timer
Medikament 2.....timer
Medikament 3.....timer

TROMBOSEPROFYLAKSE

Nei Ja: Første dose Preoperativt Postoperativt
Medikament 1 Dosering opr.dag.....
..... Dosering videre Varighet døgn
Medikament 2 Dosering Varighet døgn

FAST TROMBOSEPROFYLAKSE

Nei Ja, type:

FIBRINOLYSEHEMMER

Nei Ja, medikament : Dosering

OPERATØRERFARING

Har en av operatørene mer enn 3 års erfaring i hoftebruddkirurgi? Nei Ja

Lege.....
Legen som har fyllt ut skjemaet (navnet registreres ikke i databasen).



RETTLEDNING

Registreringen gjelder alle operasjoner for hoftebrudd (lårhals, pertrokantære og subtrokantære) og alle reoperasjoner, også reposisjoner, på pasienter som er primæroperert og reoperert for hoftebrudd. **Ved primæroperasjon med totalprotese og ved reoperasjon til totalprotese sendes bare skjema til hofteproteseregisteret.**

Ett skjema fylles ut for hver operasjon. Originalen sendes Haukeland universitetssjukehus og kopien lagres i pasientens journal. Pasientens fødselsnummer (11 sifre) og sykehuset må være påført. Aktuelle ruter markeres med kryss. Pasienten skal på eget skjema gi samtykke til registrering i Nasjonalt hoftebruddregister.



Kommentarer til enkelte punkt:

OPERASJONS- OG BRUDDTIDSPUNKT

Operasjonstidspunkt (dato og klokkeslett) må føres opp på alle primæroperasjoner. Det er også sterkt ønskelig at dato og klokkeslett for *bruddtidspunkt* føres opp. Dette bl.a. for å se om tid til operasjon har effekt på prognose. (Hvis en ikke kjenner klokkeslettet for bruddtidspunkt lar en feltet stå åpent. En må da prøve å angi omtrentlig tidsrom fra brudd til operasjon på neste punkt).

Ved reoperasjon er ikke klokkeslett nødvendig.

KOGNITIV SVIKT

Kognitiv svikt kan eventuelt testes ved å be pasienten tegne klokken når den er 10 over 11. En pasient med kognitiv svikt vil ha problemer med denne oppgaven.

ASA-KLASSE (ASA=American Society of Anesthesiologists)

ASA-klasse 1: Friske pasienter som røyker mindre enn 5 sigaretter daglig.

ASA-klasse 2: Pasienter med en asymptomatisk tilstand som behandles medikamentelt (f.eks hypertensjon) eller med kost (f.eks diabetes mellitus type 2) og ellers friske pasienter som røyker 5 sigaretter eller mer daglig.

ASA-klasse 3: Pasienter med en tilstand som kan gi symptomer, men som holdes under kontroll medikamentelt (f.eks moderat angina pectoris og mild astma).

ASA-klasse 4: Pasienter med en tilstand som ikke er under kontroll (f.eks hjertesvikt og astma).

ASA-klasse 5: Moribund/døende pasient



GARDENS KLASSIFISERING AV LÅRHALSBRUDD

Garden 1: Ikke komplett brudd av lårhalsen (såkalt innkilt)

Garden 2: Komplet lårhalsbrudd uten dislokasjon

Garden 3: Komplet lårhalsbrudd med delvis dislokasjon. Fragmentene er fortsatt i kontakt, men det er feilstilling av lårhalsens trabekler. Caputfragmentet ligger uanatomisk i acetabulum.

Garden 4: Komplet lårhalsbrudd med full dislokasjon. Caputfragmentet er fritt og ligger korrekt i acetabulum slik at trabeklene er normalt orientert.

AO KLASSIFIKASJON AV TROKANTÆRE BRUDD



A1: Pertrokantært tofragment brudd



A2: Pertrokantært flerfragment brudd



A3: Intertrokantært brudd



Subtrokantært brudd*

*Subtrokantært brudd: Bruddsentrum er mellom nedre kant av trokanter minor og 5 cm distalt for denne.

REOPERASJONSÅRSÅK

Dyp infeksjon defineres som infeksjon som involverer fascie, protese, ledd eller periprotetisk vev.



IMPLANTAT

Implantattype må angis entydig. Produktklistrelapp er ønskelig for å angi katalognummer for osteosyntesematerialet eller protesen som er brukt.

PEROPERATIVE KOMPLIKASJONER

Vi ønsker også å få meldt dødsfall på operasjonsbordet og peroperativ transfusjonstrengende blødning.

ANTIBIOTIKAPROFYLAKSE

Her føres det på hvilket antibiotikum som er blitt benyttet i forbindelse med operasjonen. Det anføres dose, antall doser og profylaksens varighet. F.eks. Medikament 1: Keflin 2g x 4, med varighet 4,5 timer.

TROMBOSEPROFYLAKSE

Medikament, dose og antatt varighet av profylaksen skal angis separat for operasjonsdagen og senere. Det skal også oppgis om pasienten står fast på tromboseprofylakse (AlbylE, Marevan, Plavix ol).



FIBRINOLYSEHEMMER

Her føres det på om en benytter blødningsreducerende legemidler i forbindelse med operasjonen (f.eks. Cyklokapron).

Kontaktpersoner vedrørende registreringsskjema er:

Overlege Jan-Erik Gjertsen, Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus. Tlf. 55 97 56 86 (email: jan-erik.gjertsen@helse-bergen.no)

Prosjektkoordinator Nasjonalt Hoftebruddregister: Lise B. Kvamsdal. Tlf. 55 97 64 52 (email: nrl@helse-bergen.no)

Internett: <http://nrlweb.ihelse.net/>

PRODUKTKLISTRELAPPER:



NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER

Nasjonalt Register for Leddproteser
Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
Haukeland Universitetssykehus
Møllendalsbakken 11
5021 BERGEN

PASIENTSPØRRESKJEMA NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER

1. Dato for utfylling av skjema: |_|_| |_|_| |_|_|

2. Spørreskjemaet er besvart av:

¹ Meg selv

eller ved hjelp av....(kryss av i ruten som gjelder)

² Slektning (ektefelle, barn)

³ God venn eller annen nærstående

⁴ Annen privat person

⁵ Hjemmesykepleier/hjemmehjelp

⁶ Annen person, angi hvem: _____

**NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER**

Nasjonalt Register for Leddproteser
Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
Haukeland Universitetssykehus
Møllendalsbakken 11
5021 BERGEN

I de neste 5 spørsmålene ønsker vi å vite hvordan livssituasjonen din var FØR du fikk hofte/lårhalsbruddet som du ble operert for.

3. Hvordan opplevde du gangevnen din?

- ¹ Jeg hadde ingen problemer med å gå omkring
 ² Jeg hadde litt problemer med å gå omkring
 ³ Jeg var sengeliggende

4. Hvordan klarte du personlig stell?

- ¹ Jeg hadde ingen problemer med personlig stell
 ² Jeg hadde litt problemer med å vaske meg eller kle meg
 ³ Jeg klarte ikke å vaske meg eller kle meg

5. Hvordan klarte du dine vanlige gjøremål (f.eks. arbeid, studier, husarbeid, familie- og fritidsaktiviteter)?

- ¹ Jeg hadde ingen problemer med å utføre mine vanlige gjøremål
 ² Jeg hadde litt problemer med å utføre mine vanlige gjøremål
 ³ Jeg var ute av stand til å utføre mine vanlige gjøremål

6. Smerter eller ubehag?

- ¹ Jeg hadde verken smerte eller ubehag
 ² Jeg hadde moderat smerte eller ubehag
 ³ Jeg hadde sterk smerte eller ubehag

7. Angst eller depresjon?

- ¹ Jeg var verken engstelig eller deprimert
 ² Jeg var noe engstelig eller deprimert
 ³ Jeg var svært engstelig eller deprimert



NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER

Nasjonalt Register for Leddproteser
Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
Haukeland Universitetssykehus
Møllendalsbakken 11
5021 BERGEN

I de 5 neste spørsmålene ønsker vi å vite hvordan livssituasjonen din er **NÅ**:

8. Hvordan opplever du gangevnen din?

- ¹ Jeg har ingen problemer med å gå omkring
- ² Jeg har litt problemer med å gå omkring
- ³ Jeg er sengeliggende

9. Hvordan klarer du personlig stell?

- ¹ Jeg har ingen problemer med personlig stell
- ² Jeg har litt problemer med å vaske meg eller kle meg
- ³ Jeg klarer ikke å vaske meg eller kle meg

10. Hvordan klarer du dine vanlige gjøremål (f.eks. arbeid, studier, husarbeid, familie- og fritidsaktiviteter)?

- ¹ Jeg har ingen problemer med å utføre mine vanlige gjøremål
- ² Jeg har litt problemer med å utføre mine vanlige gjøremål
- ³ Jeg er ute av stand til å utføre mine vanlige gjøremål

11. Smerter eller ubehag?

- ¹ Jeg har verken smerte eller ubehag
- ² Jeg har moderat smerte eller ubehag
- ³ Jeg har sterk smerte eller ubehag

12. Angst eller depresjon?

- ¹ Jeg er verken engstelig eller deprimert
- ² Jeg er noe engstelig eller deprimert
- ³ Jeg er svært engstelig eller deprimert



NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER

Nasjonalt Register for Leddproteser
Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
Haukeland Universitetssykehus
Møllendalsbakken 11
5021 BERGEN

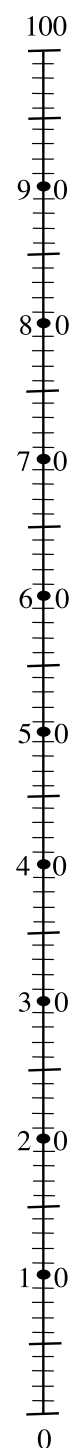
13. Din helsetilstand i dag.

For å hjelpe folk til å si hvor god eller dårlig en helsetilstand er, har vi laget en skala (omtrent som et termometer) hvor den beste tilstanden du kan tenke deg er merket 100 og den verste tilstanden du kan tenke deg er merket 0.

Vi vil gjerne at du viser på denne skalaen hvor god eller dårlig helsetilstanden din er i dag, etter din oppfatning. Vær vennlig å gjøre dette ved å trekke en linje fra boksen nedenfor til det punktet på skalaen som viser hvor god eller dårlig din helsetilstand er i dag.

**Din egen
helsetilstand
i dag**

Best tenkelige
helsetilstand



Verst tenkelige
helsetilstand

**NASJONALT HOFTEBRUDDREGISTER**

Nasjonalt Register for Leddproteser
Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
Haukeland Universitetssykehus
Møllendalsbakken 11
5021 BERGEN

16. Har du besvær fra den andre hoften?¹ Ja² Nei**17. Er det andre årsaker til at du har problemer med å gå?**

(For eksempel smerter fra andre ledd, rygg smerter, hjerte-karsykdom eller andre sykdommer som påvirker gangevnen din)

¹ Ja² Nei**18. Har du hatt nye operasjoner i den samme hoften som ble operert for hoftebrudd?**¹ Ja² Nei

Takk for at du tok deg tid til å svare på spørsmålene. Dine svar er svært nyttige for oss. Vennligst send spørreskjemaet i retur til oss i den ferdig frankerte svarkonvolutten.

NASJONALT KORSBÅNDSREGISTER

Nasjonalt Register for Leddproteser
Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
Haukeland universitetssjukehus
Møllendalsbakken 11, 5021 BERGEN
Tlf: 55 97 64 54

KORSBÅND

KORSBÅNDSOPERASJONER OG ALLE REOPERASJONER på pasienter som tidligere er korsbåndsooperert.
Alle klistrelapper (med unntak av pasientklistrelapp) settes i merket felt på baksiden av skjemaet.

(Bilateral operasjon = 2 skjema)

AKTUELLE SIDE (ett kryss) Høyre Venstre

MOTSATT KNE Normalt Tidligere ACL/PCL-skade

TIDLIGERE OPERASJON I SAMME KNE Nei Ja **+**

SKAEDATO FOR AKTUELL SKADE (mm.åå) | |

AKTIVITET SOM FØRTE TIL AKTUELLE SKADE

- Fotball Annen lagidrett
- Håndball Motor- og bilsport
- Snowboard Annen fysisk aktivitet
- Alpint (inkl. twin tip) Arbeid
- Annen skiaktivitet Trafikk
- Kampsport Fall/hopp/vold/lek
- Basketball
- Annet.....

AKTUELLE SKADE (Registrer alle skader – også de som ikke opereres)

- ACL MCL PLC Med. menisk
- PCL LCL Brusk Lat. menisk
- Annet..... **+**

YTTRELIGERE SKADER (evt. flere kryss) Nei, hvis ja spesifiser under

- Karskade Hvilken:
- Nerveskade N. tibialis N. peroneus
- Fraktur Femur Tibia Fibula
- Patella Usikker
- Ruptur i ekstensorapparatet Quadricepsenen
- Patellarsenen

OPERASJONSDATO (dd.mm.åå) | |

AKTUELLE OPERASJON (ett kryss)

- Primær rekonstruksjon av korsbånd
- Revisjonskirurgi, 1. seanse
- Revisjonskirurgi, 2. seanse
- Annen knekirurgi (Ved kryss her skal andre prosedyrer fylles ut)

ÅRSAK TIL REVISJONSREKONSTRUKSJON (evt. flere kryss)

- Infeksjon Graftsvikt
- Fiksasjonssvikt Nytt traume
- Ubehandlede andre ligamentskader Smerte
- Annet..... **+**

ANDRE PROSEDYRER (evt. flere kryss) Nei, hvis ja spesifiser under

- Meniskoperasjon Osteosyntese
- Synovektomi Bruskoperasjon
- Mobilisering i narkose Artroskopisk debridement
- Fjerning av implantat Operasjon pga infeksjon
- Benreseksjon (Notch plastikk) Bentransplantasjon
- Osteotomi Artrodese
- Annet.....

GRAFTVALG

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
<input type="checkbox"/> BPTB					
<input type="checkbox"/> Hamstring					
<input type="checkbox"/> Allograft					
<input type="checkbox"/> Direkte sutur					
<input type="checkbox"/> Annet.....					

GRAFTDIAMETER (oppgi største diameter på graftet) .. mm

Ved bruk av double bundle-teknikk: AM:.....mm PL:.....mm

TILGANG FOR FEMURKANAL

- Anteromedial Transtibial Annet.....

F.nr. (11 sifre).....

Navn.....

Sykehus.....

(Skriv tydelig evt. pasientklistrelapp – spesifiser sykehus.)

FIKSASJON

Sett klistrelapp på merket felt på baksiden av skjemaet
Skill mellom femur og tibia

AKTUELL BEHANDLING AV MENISKLESJON **+**

	Partiell reseksjon	Total reseksjon	Sutur	Syntetisk fiksasjon*	Menisk-transpl.	Trepanering	Ingen
Medial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lateral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Sett klistrelapp på merket felt på baksiden

BRUSKLESJON (evt. flere kryss)

	Areal (cm ²)		ICRS Grade*				Artrose		Behandlings-kode**				
	≤2	>2	1	2	3	4	Ja	Nei	1	2	3	4	Spesifiser annet
Patella MF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Patella LF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trochlea fem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Med.fem. cond.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Med. tib. plat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lat.fem. cond.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lat. tib. plat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*ICRS Grade: 1 Nearly normal: Superficial lesions, soft indentation and/or superficial fissures and cracks; 2 Abnormal: Lesions extending down to <50% of cartilage depth; 3 Severely abnormal: Cartilage defects extending down >50% of cartilage depth as well as down to calcified layer; 4 Severely abnormal: Osteochondral injuries, lesions extending just through the subchondral boneplate or deeper defects down into trabecular bone.

**Behandlingskoder: 1 Debridement; 2 Mikrofraktur; 3 Ingen behandling; 4 Annet.

DAGKIRURGISK OPERASJON Nei Ja

PEROPERATIVE KOMPLIKASJONER Nei Ja,

hvilke(n)

OPERASJONSTID (hud til hud).....min

SYSTEMISK ANTIBIOTIKA

- Nei Ja Profylakse Behandling

Medikament 1 Dosering Varighettimer

Eventuelt i kombinasjon med medikament 2

TROMBOSEPROFYLAKSE **+**

- Nei Ja: Første dose Preoperativt Postoperativt

Medikament 1 Dosering opr.dag.....

Dosering videre Varighet døgn

Medikament 2

Anbefalt total varighet av tromboseprofylakse.....

NSAIDs

- Nei Ja, hvilken type.....

Anbefalt total varighet av NSAIDs-behandling.....

HØYDEcm

VEKTkg

RØYK Nei Av og til Daglig

SNUS Nei Av og til Daglig

Lege:.....
Legen som har fylt ut skjemaet (navnet registreres ikke i databasen).

RETTLEDNING



- Registreringen gjelder ALLE fremre og bakre korsbåndoperasjoner.
- Registreringen gjelder ALLE kneoperasjoner på pasienter som tidligere er korsbåndoperert.
- Ett skjema fylles ut for hvert kne som blir operert.
- Aktuelle ruter markeres med kryss. Stiplet linje fylles ut der dette er aktuelt.
- Pasienten skal på eget skjema gi samtykke til registrering.

KOMMENTARER TIL DE ENKELTE PUNKTENE



FORKORTELSER SOM ER BRUKT PÅ SKJEMAET

- ACL: Fremre korsbånd
- PCL: Bakre korsbånd
- MCL: Mediale kollateralligament
- LCL: Laterale kollateralligament
- PLC: Popliteus kompleks/bicepssene kompleks
- BPTB; Patellarsene autograft
- AM: Anteromediale bunt av ACL
- PL: Posterolaterale bunt av ACL

SKADEDATO

Skriv inn skadedatoen så eksakt som mulig.
Ved ny skade av tidligere operert korsbånd, skriv inn den nye skadedatoen.

FIKSASJON

Angi hvilken fiksasjonstype som er brukt ved å feste klistrelapp på baksiden.
Husk å skille mellom femur og tibia for graffiksasjon, og mellom medial og lateral side for meniskfiksasjon.

PEROPERATIVE KOMPLIKASJONER

Ved en ruptur/kontaminering av høstet graft e.l. skal det opprinnelige graftet anføres her.
Andre peroperative komplikasjoner skal også fylles inn her.



SYSTEMISK ANTIBIOTIKA

Her føres det på hvilket antibiotikum som er blitt benyttet i forbindelse med operasjonen. Det anføres dose, antall doser og profylaksens varighet. F.eks. Medikament 1: Keflin 2g x 4, med varighet 12 timer.

TROMBOSEPROFYLAKSE

Type, dose og antatt varighet av profylaksen skal angis separat for operasjonsdagen og senere.

Kopi beholdes i pasientjournalen, originalen sendes til Nasjonalt Korsbåndregister.

Kontaktpersoner vedrørende registreringsskjema er

Professor Lars Engebretsen, Ortopedisk avdeling, Oslo Universitetssykehus
e-post: lars.engebretsen@medisin.uio.no
Lege Håvard Visnes, Haukeland universitetssjukehus
e-post: haavard.visnes@helse-bergen.no
Sekretær i Nasjonalt Korsbåndregister, Ortopedisk avd., Helse Bergen
Kate Vadheim, tlf.: 55 97 64 54 e-post: korsband@helse-bergen.no
Internett: <http://nrlweb.helse.net/>



GRAFFIKSASJON		MENISFIKSASJON	
FEMUR	TIBIA	MEDIAL	LATERAL

KOOS – Spørreskjema for knepasienter.**NASJONALT****KORSBÅNDSREGISTER**

Nasjonalt Register for Leddproteser
Helse Bergen HF, Ortopedisk
klinikk

Haukeland universitetssjukehus
Møllendalsbakken 11
5021 BERGEN Tlf: 55976450

DATO: _____ **OPERASJONSDATO:** _____

FØDSELSNR (11 siffer): _____

NAVN: _____

SYKEHUS: _____

Veiledning: Dette spørreskjemaet inneholder spørsmål om hvordan du opplever kneet ditt før operasjonen. Informasjonen vil hjelpe oss til å følge med i hvordan du har det og fungerer i ditt daglige liv. Besvar spørsmålene ved å krysse av for det alternativ du synes stemmer best for deg (kun ett kryss ved hvert spørsmål). Hvis du er usikker, kryss likevel av for det alternativet som føles mest riktig.

KRYSS AV FOR RIKTIG KNE (NB: Ett skjema for hvert kne): ¹ **VENSTRE** ⁰ **HØYRE**

Røyker du? ⁰ Nei ¹ Av og til ² Daglig
Hvis du røyker daglig –
hvor mange sigaretter per dag: _____

Vekt: _____ kg

Høyde : _____ cm

Symptom

Tenk på **symptomene** du har hatt fra kneet ditt den **siste uken** når du besvarer disse spørsmålene.

S1. Har kneet vært hovent?

Aldri	Sjelden	I blant	Ofte	Alltid
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

S2. Har du følt knirking, hørt klikking eller andre lyder fra kneet?

Aldri	Sjelden	I blant	Ofte	Alltid
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

S3. Har kneet haket seg opp eller låst seg?

Aldri	Sjelden	I blant	Ofte	Alltid
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

S4. Har du kunnet rette kneet helt ut?

Alltid	Ofte	I blant	Sjelden	Aldri
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

S5. Har du kunnet bøye kneet helt?

Alltid	Ofte	I blant	Sjelden	Aldri
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

Stivhet

De neste spørsmålene handler om **leddstivhet**. Leddstivhet innebærer vanskeligheter med å komme i gang eller økt motstand når du bøyer eller strekker kneet. Marker graden av leddstivhet du har opplevd i kneet ditt den **siste uken**.

S6. Hvor stivt er kneet ditt når du nettopp har våknet om morgenen?

Ikke noe	Litt	Moderat	Betydelig	Ekstremt
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

S7. Hvor stivt er kneet ditt senere på dagen etter å ha sittet, ligget eller hvilt?

Ikke noe	Litt	Moderat	Betydelig	Ekstremt
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

Smerte

P1. Hvor ofte har du vondt i kneet?

Aldri	Månedlig	Ukentlig	Daglig	Hele tiden
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

Hvilken grad av smerte har du hatt i kneet ditt den **siste uken** ved følgende aktiviteter?

P2. Snu/vende på belastet kne

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

P3. Rette kneet helt ut

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

P4. Bøye kneet helt

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

P5. Gå på flatt underlag

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

P6. Gå opp eller ned trapper

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

P7. Om natten (smerter som forstyrrer søvnen)

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

P8. Sittende eller liggende

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

P9. Stående

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

Funksjon i hverdagenDe neste spørsmålene handler om din fysiske funksjon. **Angi graden av vanskeligheter du har opplevd den siste uken ved følgende aktiviteter på grunn av dine kneproblemer.**

A1. Gå ned trapper

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A2. Gå opp trapper

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A3. Reise deg fra sittende stilling

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

Angi graden av **vanskeligheter** du har opplevd ved hver aktivitet den **siste uken**.

A4. Stå stille

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A5. Bøye deg, f.eks. for å plukke opp en gjenstand fra gulvet

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A6. Gå på flatt underlag

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A7. Gå inn/ut av bil

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A8. Handle/gjøre innkjøp

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A9. Ta på sokker/strømper

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A10. Stå opp fra sengen

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A11. Ta av sokker/strømper

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A12. Ligge i sengen (snu deg, holde kneet i samme stilling i lengre tid)

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A13. Gå inn/ut av badekar/dusj

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A14. Sitte

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A15. Sette deg og reise deg fra toalettet

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A16. Gjøre tungt husarbeid (måke snø, vaske gulv, støvsuge osv.)

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

A17. Gjør lett husarbeid (lage mat, tørke støv osv.)

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

Funksjon, sport og fritid

De neste spørsmålene handler om din fysiske funksjon. **Angi graden av vanskeligheter du har opplevd den siste uken ved følgende aktiviteter på grunn av dine kneproblemer.**

SP1. Sitte på huk

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

SP2. Løpe

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

SP3. Hoppe

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

SP4. Snu/vende på belastet kne

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

SP5. Stå på kne

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

Livskvalitet

Q1. Hvor ofte gjør ditt kneproblem seg bemerket?

Aldri	Månedlig	Ukentlig	Daglig	Alltid
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

Q2. Har du forandret levesett for å unngå å overbelaste kneet?

Ingenting	Noe	Moderat	Betydelig	Fullstendig
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

Q3. I hvor stor grad kan du stole på kneet ditt?

Fullstendig	I stor grad	Moderat	Til en viss grad	Ikke i det hele tatt
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

Q4. Generelt sett, hvor store problemer har du med kneet ditt?

Ingen	Lette	Moderate	Betydelige	Svært store
<input type="checkbox"/> ⁰	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ⁴

Takk for at du tok deg tid og besvarte samtlige spørsmål!



BARNEHOFTEREGISTERET
Nasjonalt Register for Leddproteser
 Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk
 Haukeland universitetssjukehus
 Møllendalsbakken 11, 5021 Bergen

BARNEHOFTESYKDOM

HOFTEDYSPLASI (Dysplasi på rtg bekken hos barn eldre enn 3 mnd)

BEHANDLINGSDATO/..... 20..... **SIDE** Hø Ve (Ett kryss. Bilateral = 2 skjema)
 FØRSTE GANG DIAGNOSTISERT/..... 20..... (Fylles ut første gang det sendes inn skjema)
 TIDLIGERE BEHANDLING Ingen Pute/abduksjonsortose

Annen, spesifiser:
 BEHANDLINGSTRENGENDE DYSPLASII FAMILIE N J
 SYMPTOMVARIGHET (>12 år) mnd
 IMPINGEMENT TEST (>12 år) Høyre: Neg. Pos. Venstre: Neg. Pos.

RØNTGEN FØR BEHANDLING
 Acetabular indeks (<=12 år) Hø Ve CE vinkel (>12 år) Hø Ve
 Cross-over tegn (>12 år) Hø: Neg. Pos. Ve: Neg. Pos.
 Spina ischiadica projisert medialt for linea terminales? (>12 år) Hø: N J Ve: N J
 Bruskhøyde (>12 år) (mm i øvre vekt bærende del av leddet i AP projeksjon): <2 2-3 >3

HOFTEN I ledd Subluksert Luksert
 LATERALE HJØRNE Normalt Avrundet/ defekt
 CAPUTKJERNE Normal Forsinket Ikke tilstede Caputnekrose
 BEHANDLING Ingen (obs.) Pute Abduksjonsortose Lukket repos. Hoftegips

ÅPEN REPOSISJON N J
 TENOTOMI Psoastenotomi Adduktortentotomi
 FEMUROSTEOTOMI Varisering Rotasjon Forkortning
 PLATE Forbøyd plate Vinkelplate Spesialplate, fabrikat:

SKRUER Vanlige skruer Vinkelstabile skruer
 BEKKENOSTEOTOMI Salter Dega Trippel Takplastikk
 Periacetabular osteotomi Annen:
 TILGANG Fremre Lateral Annen:

POSTOPERATIV HOFTEGIPS N J Antall uker
 POSTOPERATIV RØNTGEN (ETTER BEKKENOSTEOTOMI)
 Acetabular indeks (<=12 år) Hø Ve CE vinkel (>12 år) Hø Ve
 REOPERASJONSTYPE Reosteosyntese Bløtdelsrevisjon Fjerne ostemat.
 Annen:

REOPERASJONSÅRSÅK Osteosyntesesvikt Infeksjon Pseudartrose
 Blødning Annen:
 ANNEN OPERASJON N J Spesifiser:
 KNIPTID FOR OPERATIV BEHANDLING: min.

EPIFYSIOLYSIS CAPITIS FEMORIS

OPERASJONSDATO/..... 20..... **SIDE** Hø Ve (Ett kryss. Bilateral 2 skjema)
 FØRSTE GANG DIAGNOSTISERT/..... 20..... (Fylles ut første gang det sendes inn skjema)
 HØYDE OG VEKT Høyde: cm Vekt: kg

SYMPTOMVARIGHET Kronisk (> 3 uker) Akutt (< 3 uker) Akutt på kronisk
 STABILITET Stabil (klarer belast) Ustabil (klarer ikke belast)
 RØNTGEN < 30° 30-50° > 50° (Glidningsvinkel i sideplan)
 OPERASJON Primæroperasjon Reoperasjon Profylaktisk

PRIMÆROPERASJONSTYPE Fiksasjon in-situ: N J Peroperativ reposisjon: N J
 Kirurgisk hofte-dislokasjon: N J Collumosteotomi: N J
 Femurosteotomi: N J Spesifiser:
 Skruosteosyntese: N J Antall skruer: Fabrikat:

Pinnefiksasjon: N J Antall pinner: Diameter: mm
 Platefiksasjon: N J Spesifiser:
 Annen operasjon: N J Spesifiser:
 REOPERASJONSTYPE Reosteosyntese Bløtdelsrevisjon Fjerne ostemat.
 Annen, spesifiser:

REOPERASJONSÅRSÅK Feilplass. av osteosynt. Osteosyntesesvikt Infeksjon
 Blødning Annen:
 KNIPTID FOR OPERATIV BEHANDLING: min.
 Ved operativ behandling (artroskopisk eller åpen) for impingement etter SCFE:
 fyll ut rubrikken ÅPNE OG ARTROSKOPISKE HOFTEOPERASJONER

Dato: Lege:
 Legen som har fylt ut skjemaet (Navnet registreres ikke i databasen)

F.nr. (11 sifre):
 Navn:
 Sykehus:
 (Skriv tydelig eller bruk pasientklistrelapp. Husk sykehus!)

CALVÉ-LEGG-PERTHES

BEHANDLINGSDATO/..... 20..... **SIDE** Hø Ve (Ett kryss. Bilateral = 2 skjema)
 FØRSTE GANG DIAGNOSTISERT/..... 20..... (Fylles ut første gang det sendes inn skjema)
 SYMPTOMVARIGHET mnd **HALTING** N J

SMERTE Ingen Lett Betydelig **CATTERALL** I / II III / IV
 BEHANDLING Ingen (fysioterapi) Abduksjonsortose
 FEMUROSTEOTOMI Varisering Valgisering Rotasjon
 PLATE Forbøyd plate Vinkelplate Spesialplate, fabrikat:

SKRUER Vanlige skruer Vinkelstabile skruer
 BEKKENOSTEOTOMI Salter Dega Takplastikk
 Annen, spesifiser:
 ANNEN OPERATIV BEHANDLING Trochanter transposisjon Trochanter apofysiodese
 Annen, spesifiser:

REOPERASJONSTYPE Reosteosyntese Bløtdelsrevisjon Fjerne ostemat.
 Annen:
 REOPERASJONSÅRSÅK Osteosyntesesvikt Blødning Infeksjon
 Pseudartrose Annen:
 KNIPTID FOR OPERATIV BEHANDLING: min.
 Ved artroskopi eller hofte dislokasjon for sequele etter CLP:
 fyll ut rubrikken ÅPNE OG ARTROSKOPISKE HOFTEOPERASJONER

ÅPNE OG ARTROSKOPISKE HOFTEOPERASJONER

BEHANDLINGSDATO/..... 20..... **SIDE** Hø Ve (Ett kryss. Bilateral = 2 skjema)
 OPERASJON Primæroperasjon Reoperasjon Kun diagnostisk uten intervensjon
 SYMPTOMVARIGHET mnd

TIDLIGERE HOFTELIDELSE N J SCFE CLP DDH
 Andre:
 DIAGNOSE Cam impingement Pincer impingement Kombinert impingement
 Annen:

PREOPERATIVE FUNN Impingement test Høyre: Neg. Pos. Venstre: Neg. Pos.
 Halting: N J Rtg Alfavinkel sideplan: Hø Ve frontplan: Hø Ve
 CE-vinkel Hø Ve Cross-over tegn Hø: Neg. Pos. Ve: Neg. Pos.
 Spina ischiadica projisert medialt for linea terminales? Hø: N J Ve: N J
 Bruskhøyde (mm i øvre vekt bærende del av leddet i AP projeksjon): <2 2-3 >3

MR funn: Labrumskade Paralabral cyste Subchondral cyste
 Effekt av lokalbedøvelse i leddet: N J Ikke aktuelt
 KIRURGISK TILGANG Artroskopisk Kirurgisk dislokasjon Konvertering til åpen tilgang
 Tilgang ved åpen kirurgi: Lateral Annen:

Fiksasjonsmetode ved trochanter osteotomi:
 Portaler: Anterior Anterolateral Posterolateral Distal anterior Proximal anterior
 Perifere kompartiment først Sentrale kompartiment først
 PREOPERATIVE FUNN
 Labrum: Normal Degen. forandret Forbenet Partiell ruptur Gjennomgående ruptur

Bruskskade acetabulum: N J Grad: 0 1 2 3 4 Lokalisasjon: 1 2 3 4 5 6
 Bruskskade caput femoris: N J Areal: mm² Dybde (ICRS): 1 2 3 4
 Lokalisasjon: 1 2 3 4 5 6
 Ligamentum teres skade: N J Partiell ruptur Total ruptur

Frie legemer: N J Perifert Sentralt
 Os acetabuli: N J Som forbening av labrum Som del av leddflaten Synovitt: N J
 KIRURGISK BEHANDLING Labrumruptur: Debridement Sutur. Antall ankre:
 Type ankre: Labrumrekonstruksjon, spesifiser:
 (Klistrelapp på baksiden)

Bruskskade: Ingen beha. Debridement Mikrofraktur Annen:
 Pincerlesjon: Ingen beha. Reseksjon. Dybde max mm Lengde mm
 Camlesjon: Ingen beha. Reseksjon
 Ligamentum teres: Ingen beha. Debridement Annen:

Os acetabuli: Ingen beha. Fjerning Fiksering Annen:
 Frie legemer fjernet: N J Synovectomi: N J Kniptid min.
 Reoperasjonsårsak, spesifiser:

RETTLEDNING

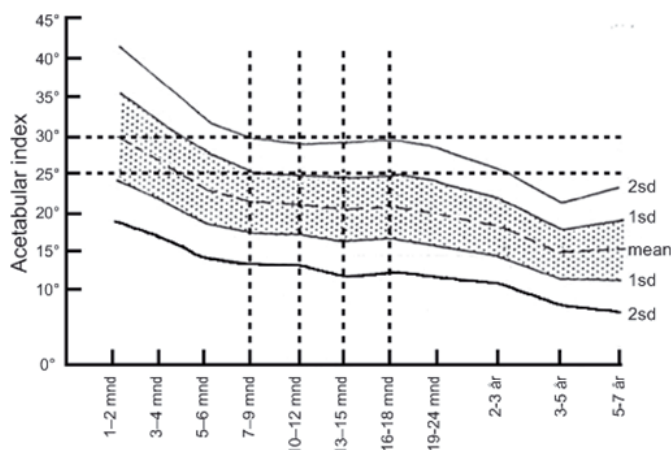
1. HOFTEDYSPLASI

Kriterier: AI > mean + 2SD for aktuell alder (Se figur)

Alle barn som på røntgen bekken får påvist hoftedysplasi etter 3 måneders alder skal registreres. Barn som er diagnostisert før 3 måneders alder (putebehandling) registreres hvis de fortsatt har dysplasi på røntgen bekken på kontroll etter 3 måneders alder. Barn med neuroortopediske lidelser skal ikke registreres.

- Registreres første gang ved diagnose (røntgen bekken)/primærbehandling
- Registreres ved senere behandling som krever anestesi/ sedasjon Lukket reposisjon/ hoftegips, åpen reposisjon, tenotomier, femur-/bekkenosteotomier, reoperasjoner. Operativ behandling (periacetabulære osteotomier, takplastikk og lignende) hos ungdommer og voksne skal også registreres.

CAPUTKJERNE: Ved unilateral – sammenlign med frisk side.



2. CALVÉ-LEGG-PERTHES

- Registreres første gang ved diagnose/primærbehandling
- Registreres ved senere behandling som krever anestesi (Femur-/bekkenosteotomier, reoperasjoner)

CATTERALL: **III** = <50 % caputnekrose. **II/IV** = >50 % caputnekrose

3. EPIFYSIOLYSIS CAPITIS FEMORIS

- Registreres første gang ved diagnose/primærbehandling
- Registreres ved senere behandling som krever anestesi Osteosyntese, femurosteotomier, reoperasjoner.

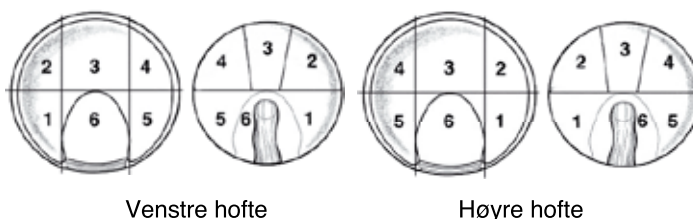
4. ÅPNE OG ARTROSKOPISKE HOFTEOPERASJONER

Alle pasienter (uavhengig av alder) som gjennomgår åpen eller artroskopisk hofteoperasjon, unntatt fraktur-, protese- og tumor-operasjoner, skal registreres.

Bruskskade i acetabulum – Grade:
0=Normal.

- 1=Loss of fixation to the subchondral bone resulting in a wave sign, defined as occurring when the capsular side of the labrum is pushed inwards with the probe resulting in bulging of the adjacent articular cartilage.
- 2=Presence of cleavage tear with obvious separation at the chondrolabral junction.
- 3=Delamination of the articular cartilage.
- 4=Presence of exposed bone in the acetabulum.

Bruskskade i acetabulum og på caput femoris – Lokalisasjon:
1-2: Fortil, 4-5: Baktil



Bruskskade på caput femoris – Dybde (ICRS):

- 1=Nearly normal: Superficial lesions, soft indentation and/or superficial fissures and cracks.
- 2=Abnormal: Lesions extending down to <50% of cartilage depth.
- 3=Severely abnormal: Cartilage defects extending down to >50% of cartilage depth as well as down to calcified layer.
- 4=Severely abnormal: Osteochondral injuries, lesions extending just through the sub chondral boneplate or deeper defects down into trabecular bone.

KONTAKTPERSONER VEDRØRENDE REGISTRERINGSSKJEMA

Overlege Ola Wiig, Ortopedisk avd. Oslo universitetssykehus,
Tlf. 95 16 83 80, e-post: ola.wiig@ous-hf.no
Overlege Anders Wensaas, Ortopedisk avd, Oslo universitetssykehus,
Tlf: 97 15 83 39, e-post: anders.wensaas@ous-hf.no
Overlege Trude Gundersen, Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus,
Tlf: 92 85 38 13, e-post: trude.gundersen.lehmann@helse-bergen.no
Sekretær Kate Heidi Vadheim, Barnehofteregisteret,
Tlf. 55 97 64 54, e-post: kate.vadheim@helse-bergen.no
Internett: <http://nrlweb.ihelse.net>