



# RAPPORT

Juni 2015

## **Nasjonal kompetansetjeneste for leddproteser og hoftebrudd**

Nasjonalt Register for Leddproteser

Nasjonalt Korsbåndregister

Nasjonalt Hoftebruddregister

Nasjonalt Barnehofteregister

Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk

Haukeland universitetssjukehus

<http://nrlweb.ihelse.net>

ISBN: 978-82-91847-20-7

ISSN: 1893-8906 (Trykket utgave)

1893-8914 (Online)



# INNHold

Forord.....	5
<b>Nasjonalt Register for Leddproteser</b>	
<b>Hofteproteser</b> .....	7
<b>Proteser i kne og andre ledd</b>	
Kneproteser .....	57
Albueproteser .....	107
Ankelproteser .....	111
Fingerproteser .....	115
Håndleddsproteser .....	121
Håndrotsproteser (CMC I) .....	125
Leddproteser i rygg .....	127
Skulderproteser .....	129
Tåleddsproteser .....	139
<b>Nasjonalt Hoftebruddregister</b> .....	143
<b>Nasjonalt Korsbåndregister</b> .....	179
<b>Nasjonalt Barnehofteregister</b> .....	221
<b>Publikasjonsliste</b> .....	231
<b>Registreringsskjema</b>	
Hofteproteser .....	260
Kneproteser og andre leddproteser .....	262
Hoftebrudd .....	264
Korsbånd .....	266
Korsbånd – KOOS .....	268
Barnehofte – Nytt skjema fra 2013 .....	272
Barnehofte – Gammelt skjema .....	274



## ÅRSRAPPORT 2015 FRA KOMPETANSETJENESTEN

Årsrapporten viser resultater og deskriptiv statistikk fra våre 5 registre. Barnehofteregisteret har fått nasjonal status og økonomien er sikret gjennom bevilgning fra Helse Vest.

Nasjonale medisinske kvalitetsregistre skal ha daglig leder ansatt i sykehuset der registeret er registrert, dvs. for våre registre i Helse Bergen. Knut Fjeldsgaard er nå leder for Korsbåndregisteret.

Etter krav fra Interregional styringsgruppe for Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre ble resultater på sykehusnivå fra Hoftebruddregisteret offentliggjort høsten 2014 (<http://www.kvalitetsregistre.no/resultater/>). I herværende årsrapport offentliggjør vi for første gang 10 års overlevelse av hofte- og kneproteser, samt 10 års overlevelse av graftet etter korsbåndoperasjon og 2 års implantatoverlevelse etter hoftebruddkirurgi. Resultatene presenteres sammen med en forklaring på de begrensninger våre data har, og sammen med resultater på dekningsgradanalyser som viser hvor stor andel av de operasjonene som er meldt til våre registre som også er meldt til NPR, og vice versa.

Dekningsgradanalysene er gjort i samarbeid med Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre ved Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering (SKDE) og Norsk pasientregister (NPR). Resultatene av dekningsgradanalysene for totalproteser i hofte- og kneledd, samt operasjoner for hoftebrudd og korsbåndskader ble også offentliggjort i fjorårets rapport.

Alle ortopediske kirurger bør bidra til å sjekke dekningsgraden på sitt eget sykehus. På sykehus som har dårlig dekningsgrad bør kirurgene gjennomgå sine rutiner på innsamling og sending av skjema til registrene, og på den kodepraksis de har på operasjoner i de aktuelle leddene i sykehusets administrative system (til NPR). I de respektive rapportene gir vi råd angående kodebruk. Helsedirektoratet og Senter for klinisk dokumentasjon og evaluering (SKDE) har laget egne rapporter fra dekningsgradanalysene fra våre registre. Rapportene finnes på (<http://www.kvalitetsregistre.no> og <http://www.helsedirektoratet.no>). Vi arbeider nå med dekningsgradanalyser på proteser i andre ledd enn hofte og kne og Barnehofteregisteret. Vi planlegger å gjenta analysene hvert andre år.

Norske ortopediske kirurger har lenge etterspurt et system for elektronisk rapportering til registrene. Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre arbeider med dette, men det har vist seg vanskelig å utvikle et system som er lovlig og like enkelt for kirurgen å bruke som papirskjema, og som gjør det mulig å rapportere implantatdata på katalognummernivå. Det arbeides også med elektronisk registrering og sending av pasientrapporterte resultater (PROM) for leddproteseregistrene og korsbåndregisteret. Systemene bør være kompatible med alle de forskjellige elektroniske journal- og administrative systemer som brukes på sykehusene, og i overensstemmelse med de norske reglene for elektronisk sending av personidentifiserbare helseopplysninger. Det er fortsatt usikkert når disse verktøyene blir ferdige og kan tas i bruk.

Årsrapporten sendes elektronisk til alle norske ortopediske kirurger. Papirutgaver kan fås ved henvendelse til oss. På Leddregisterets nettside <http://nrlweb.ihelse.net/> finnes alle våre årsrapporter og referanser til alle vitenskapelige artikler og foredrag. De fleste av artiklene er også elektronisk tilgjengelig fra denne nettsiden. Siden vi hovedsakelig offentliggjør våre resultater på implantater og operasjonsmetoder i vitenskapelige tidsskrifter der vi kan redegjøre for materiale og metode, og diskuterer svakhet og styrke, samt betydningen av funnene, viser vi til våre referanselister bakerst i rapporten.

Sykehusvise årsrapporter, med data fra hvert enkelt sykehus, vil som tidligere bli sendt til kontaktpersonene våre på sykehusene. Vi oppfordrer kontaktpersonene om å sjekke dekningsgradanalysene, kontrollere at de registrerte antallene fra de respektive sykehusene er korrekte, og om å bruke rapportene til forbedringsarbeid lokalt.

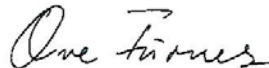
Vi vil minne om at Datatilsynet krever at samtykkeerklæringer signeres av pasientene før operasjonene rapporteres til registrene, og at samtykkeerklæringene lagres i pasientjournal.

Vi takker alle landets ortopediske kirurger for god rapportering. Vi takker også for godt samarbeid med Helse Bergen, Helse Vest, SKDE, utstyrleverandørene, Universitetet i Bergen, NPR, Kunnskapssenteret, Folkehelseinstituttet, Riksrevisjonen, Helsetilsynet, Helsedirektoratet og Helse- og omsorgsdepartementet.

Bergen, 3.6.2015.




Leif I. Havelin  
Overlege/professor  
Leder av kompetansetjenesten



Ove Furnes  
Overlege/professor



Lasse Engesæter  
Professor/overlege



Anne Marie Fenstad  
Biotatistiker



Christoffer Bartz-Johannessen  
Biotatistiker



Knut Fjeldsgaard  
Seksjonsoverlege



Ola Wiig  
Overlege



Eva Dybvik  
Biotatistiker

# INNHold

## Nasjonalt Register for Leddproteser

### Hofteproteser

Forord .....	9
Overlevelseskurver for hofteproteser 1987–2014. Fiksering .....	12
Overlevelseskurver for hofteproteser 2005–2014. Fiksering .....	13
Overlevelseskurver for hofteproteser 2005–2014. Fiksering og alder .....	14
Sykehusvise overlevelseskurver siste 10 år .....	15
Doble operasjoner i hofte .....	16
Antall hofteproteseoperasjoner per år og insidens .....	17
Primæroperasjonsårsaker .....	18
Alder ved primæroperasjon .....	18
Reoperasjonsårsaker .....	19
Reoperasjonsårsaker under 65 år .....	20
Reoperasjonsårsaker 65-74 år .....	20
Reoperasjonsårsaker menn og kvinner 75 år eller eldre .....	21
Reoperasjonstyper .....	22
Bentransplantasjon ved reoperasjoner .....	23
Bentap ved reoperasjoner .....	24
Tilgang .....	25
Mini-invasiv kirurgi .....	25
Trochanterosteotomi .....	26
Systemisk antibiotikaproylakse .....	26
Fiksasjon ved primæroperasjoner .....	27
Fiksasjon ved reoperasjoner .....	28
Fiksering og bentransplantasjon ved reoperasjoner .....	29
Sementtyper .....	30
Sementerte primærproteser .....	31
Usementerte primærproteser .....	32
Hybride primærproteser .....	33
Acetabulumproteser .....	34
Femurproteser .....	36
Fast/modulær caput (Primær- og reoperasjoner) .....	38
Caputdiameter på modulære proteser .....	39
Caputproteser (Primær- og reoperasjoner) .....	40
Dual Mobility artikulasjon .....	41
ASA klasse .....	41
Tromboseproylakse .....	42
Artikulasjon (Primæroperasjoner) Alle pasienter .....	44
Artikulasjon (Primæroperasjoner) Pasienter < 65 år .....	45
Artikulasjon (Primæroperasjoner) Pasienter >= 65 år .....	46

### Sykehusvise resultater for hofteproteser

Dekningsgradsanalyser .....	47
Dekningsgradsanalyser for sykehus i Helse Sør-Øst .....	48
Dekningsgradsanalyser for sykehus i Helse Vest .....	49
Dekningsgradsanalyser for sykehus i Helse Midt-Norge .....	50
Dekningsgradsanalyser for sykehus i Helse Nord .....	51
Dekningsgradsanalyser for private sykehus .....	52
Overlevelse av hofteproteser i sykehus i Norge .....	53





## ÅRSRAPPORT FRA HOFTEPROTESEREGISTERET

Årets rapport inneholder data fra 190.962 hofteproteseoperasjoner. I 2014 ble det gjort 8.099 primæroperasjoner og 1.284 revisjoner. Endringene i antall i forhold til 2013 er små.

### TRENDER OG REVISJONSRISIKO

Totalt sett har det vært en positiv utvikling med bedring av resultatene over tid, men risikoen for tidlig reoperasjon har økt de senere år, i samme tidsperiode som det har vært endringer i kirurgenes valg av proteser og operasjonsteknikker.

Usementerte proteser har de senere år vært brukt i flere gamle pasienter enn før. Denne endringen i praksis støttes ikke av litteraturen (Dale et al. 2012, Mäkelä et al. 2014, Jämsen et al. 2014), og vi ser i årets rapport at økningen i bruk av usementerte femurproteser i eldre pasienter nå har stoppet opp.

I tabell 26 og figur 13 i årets rapport ser vi nå en tydelig redusert bruk av hodediametrene 22 og 28mm, og økt bruk av 32mm. Dette er sannsynligvis gunstig siden 32mm hoder gir mindre risiko for luksasjon. Med moderne glideflater er det ikke vist at 32mm gir økt slitasje. Større hoder enn 32mm kan antagelig redusere luksasjonsrisikoen ytterligere, men hoder som er 36mm eller større kan muligens gi økt risiko for fretting (korrosjon) i tappleddet.

Også i valg av operasjonstilgang har det vært endringer. Bruken av fremre og anterolateral mini invasiv tilgang har økt i flere år, men dette har nå flatet ut. Bruk av bakre tilgang har økt de siste 7 årene og er fortsatt i økning, på bekostning av direkte lateral tilgang. Dette kan være gunstig siden Amlie et al. (2014) viste at med direkte lateral tilgang opplevde ca. 25 % av pasientene halting etter operasjonen. Dette var omtrent dobbelt så mange som blant de pasientene som var blitt operert med andre operasjonstilganger. Vi vet ikke sikkert om halting etter direkte lateral tilgang alltid har vært et problem eller om dette skyldes endringer i operasjonsteknikk eller rehabilitering (tidligere belastning enn før). For å få bedre oversikt over problemet ber vi alle kirurger om å rapportere alle reoperasjoner med muskeltransposisjon eller påsyning av gluteus medius, til hofteproteseregisteret.

Selv om de tidlige revisjonene har økt noe, er resultatene gode for hofteprotese-kirurgien.

### METALL PÅ METALL (MoM) PROTESER

Vi minner om at sykehusene har plikt til å følge opp alle pasienter som har MoM proteser med diameter >32mm resten av livet, i henhold til anbefaling fra Kompetanstjeneste for Leddproteser og hoftebrudd (<http://nrlweb.ihelse.net/> eller <http://www.haukeland.no/nrl/>) og tilsvarende anbefalinger i andre land.

### PUBLIKASJONER:

Fra 1. januar 2014 til dags dato har registeret publisert 17 artikler som omhandler totale hofteproteser. Se publikasjonslisten lenger bak i årsrapporten og på registerets hjemmeside (<http://www.haukeland.no/nrl/> eller <http://nrlweb.ihelse.net/>).

### OPPSUMMERING AV DE VIKTIGSTE VITENSKAPELIGE FUNN SISTE ÅR:

Mäkelä et al. (BMJ) fant i NARA databasen at i pasienter over 65 år var resultatene med sementerte hofteproteser bedre enn med usementerte hofteproteser.

Pedersen et al. (Osteoarthritis Cartilage) fant med NARA data på pasienter under 55, år at det totalt sett ikke var forskjell mellom sementerte og usementerte proteser. Unge pasienter med usementerte proteser hadde færre revisjoner for løsning, og flere tidlige revisjoner på grunn av luksasjon, fraktur og infeksjon enn pasienter med sementerte proteser.

Amlie E et al. (Acta Orthop) fant at med direkte lateral tilgang rapporterte omtrent dobbelt så mange (ca 25 %) av pasientene halting etter hofteproteseoperasjonen i forhold til de som var blitt operert med bakre eller en av de fremre tilgangene.

Dybvik E et al (Acta Orthop) fant at strålebehandling av pasienter med gynekologisk cancer ikke økte risikoen for å bli operert med hofteprotese.

Thien TM et al. (J Bone Joint Surg Am) fant, med NARA data, at risikoen for periprotetisk fraktur var større med usementert protese enn med sementert. Med sementert protese var risikoen større med kort protese med glatt overflate enn med lengre protese med matt overflate.

Stea S et al. (J Bone Joint Surg Am) konkluderte i en studie på ICOR databasen (data fra 6 registre), at i pasienter eldre enn 75 år bør bruk av usementerte hofteprotester unngås.

Furnes O et al (J Bone Joint Surg Am) fant, i en annen ICOR-studie, at totalproteser med metall-på-metall artikulasjon med store hoder (>36 mm) ga større risiko for revisjon etter 2 år enn proteser med artikulasjoner av metall-på-kryssbundet polyetylen. ASR proteser var ikke inkludert i denne studien.

Allepuz A et al. (J Bone Joint Surg Am) fant, med ICOR data, ingen fordeler med å bruke hoder med diameter større enn 32mm i forhold til hoder med 32mm diameter.

Paxton E et al. (J Bone Joint Surg Am) fant i en ICOR studie med 5 års oppfølging, ingen forskjell i resultatene mellom proteser med kryssbundet og konvensjonell polyetylen.

Lutro O et al. (Adv Orthop) fant, ved å undersøke bakterier fra operasjoner for infisert hofteprotese fra 3 femårsperioder, at forekomsten av meticillinresistente coagulase negative stafylokokker økte fra 54 % i første periode til 84 % i siste periode.

Hailer NP et al. (Acta Orthop) fant, ved analyse av data på 116.069 usementerte hofteproteser i NARA, at usementerte femurproteser uten hydroksylapatitt belegg kan ha like gode resultater som usementerte femurproteser med hydroksylapatitt belegg.

Varnum C et al (Acta Orthop) fant, med NARA data, økt risiko for revisjon for usementerte femurproteser med metall-på-metall artikulasjon i forhold til proteser med andre artikulasjoner. ASR protesen hadde høyest revisjonsrisiko.

Schrama JC et al.(Acta Ortop) fant med NARA data at protese pasienter med reumatoid artritt hadde litt økt revisjon pga. infeksjon sammenlignet med protese pasienter med artrose.

Bergen, 18.6.2015.



Leif I. Havelin  
Overlege/professor



Anne Marie Fenstad  
Biostatistiker

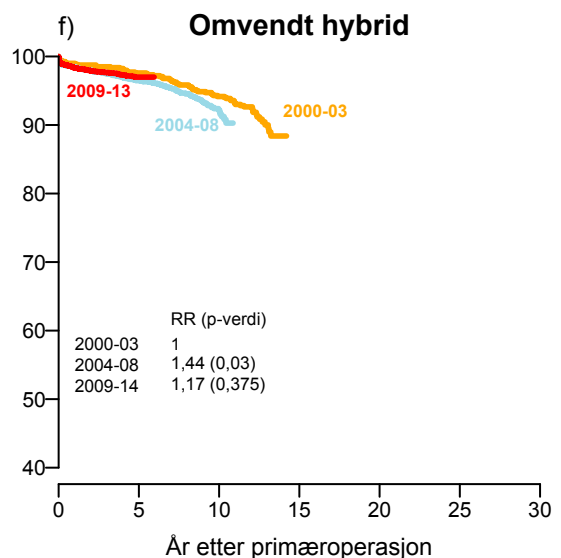
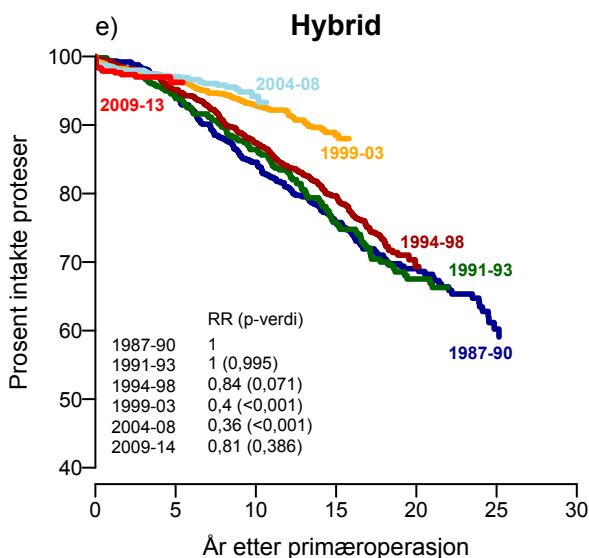
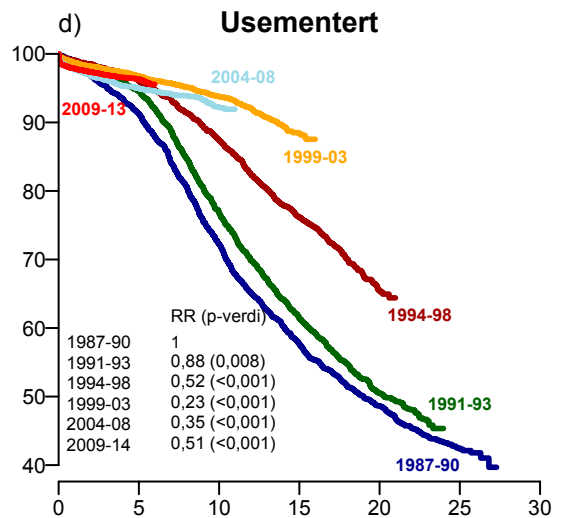
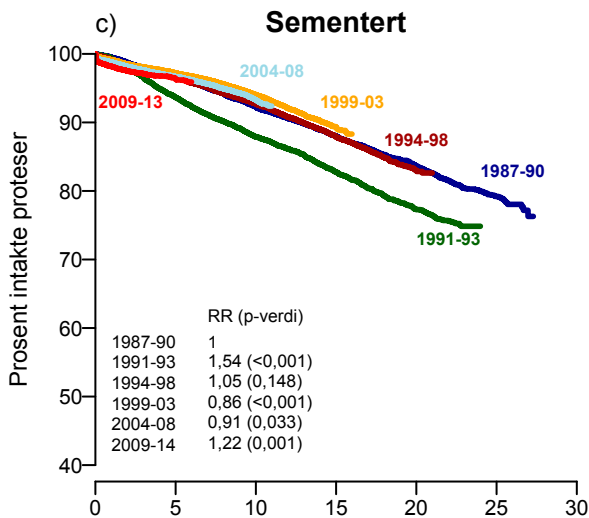
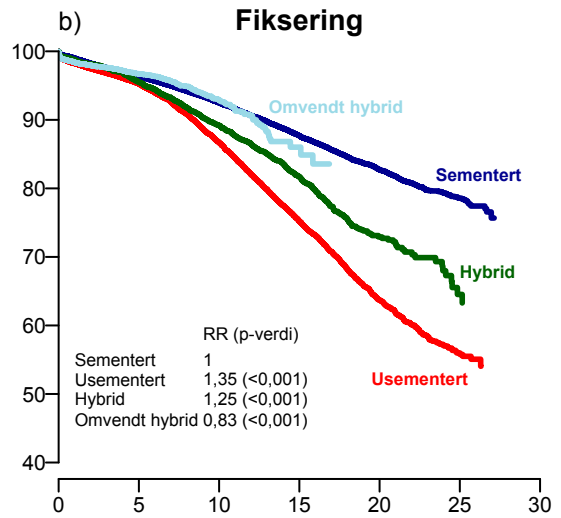
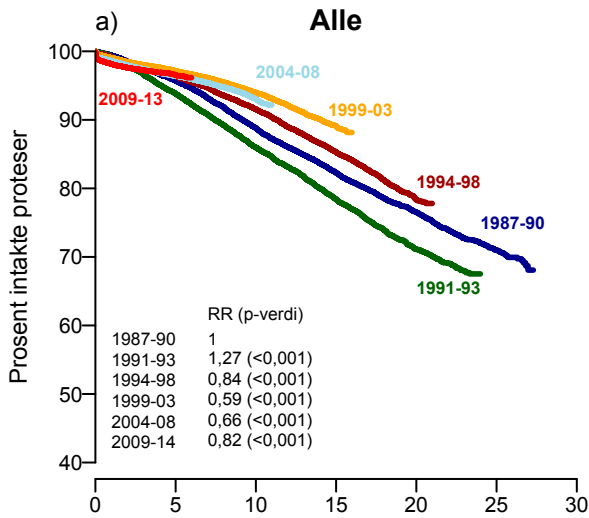


Irina Kvinnenland  
IT-konsulent



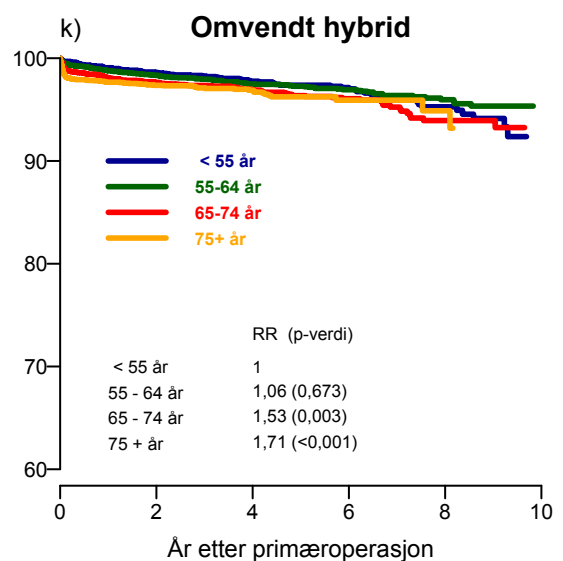
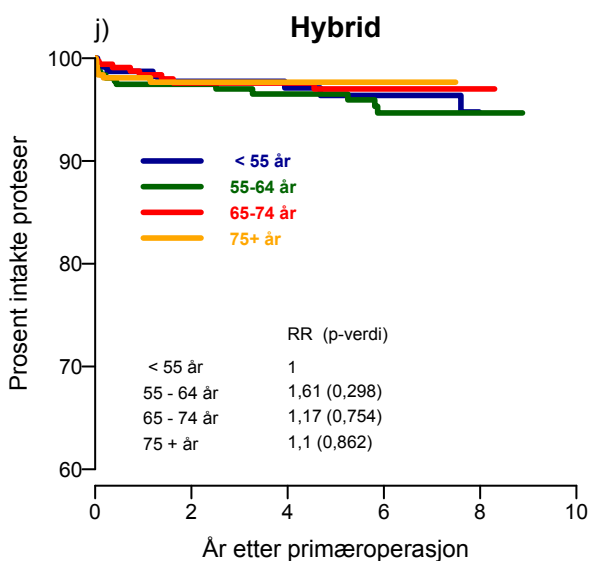
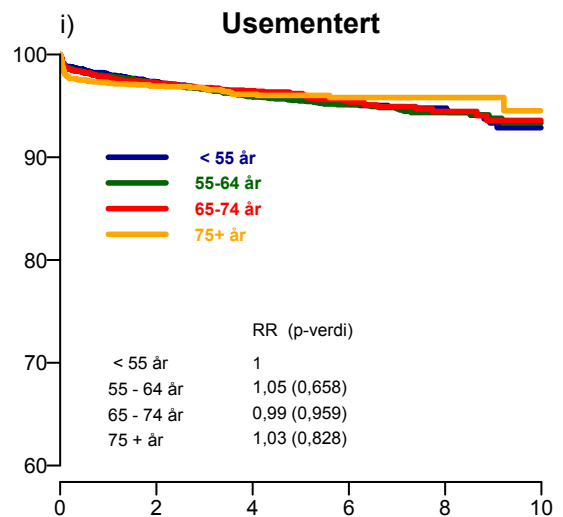
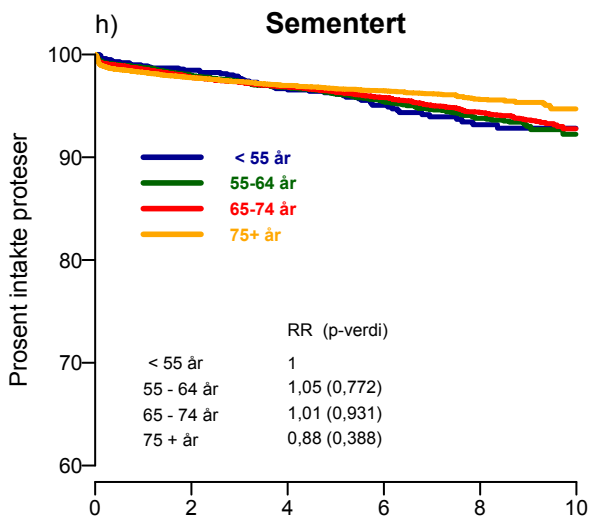
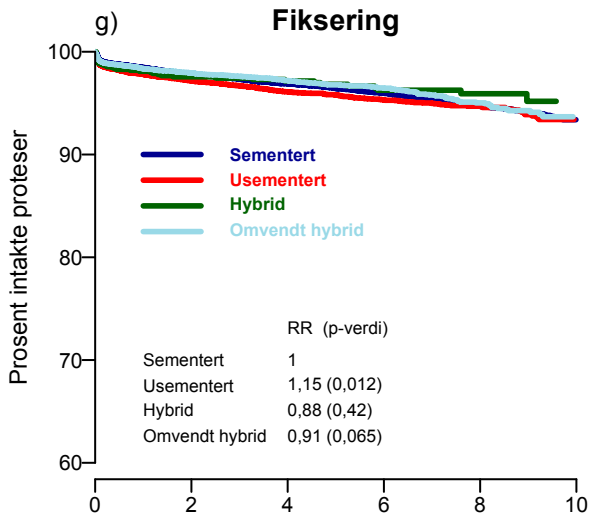
Christoffer Bartz-Johannessen  
Biostatistiker

## Overlevelseskurver for hofteproteser Årene 1987-2014



Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver (ujustert). Rate ratio (RR) er justert for alder, kjønn og diagnose. Endepunkt alle revisjoner. I figur med hybrid og omvendt hybrid sementering gis overlevelsesprosent så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

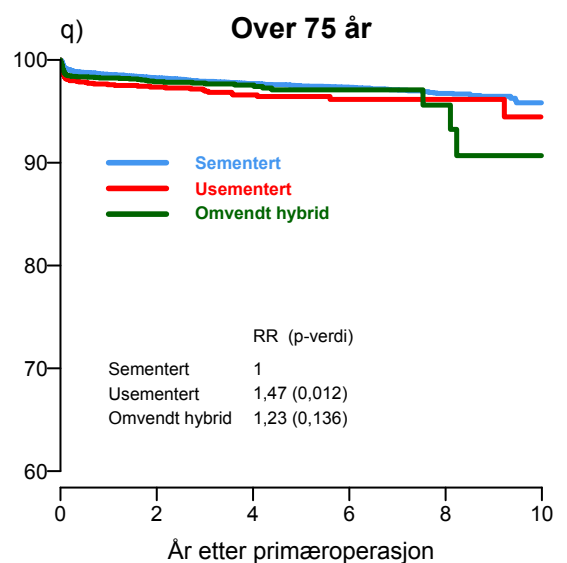
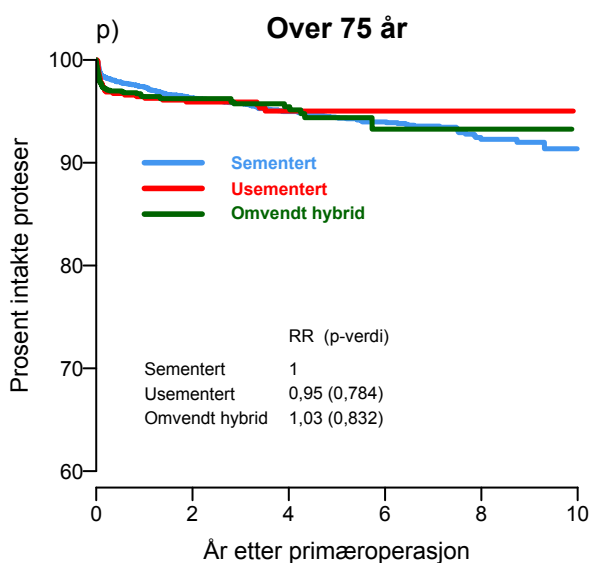
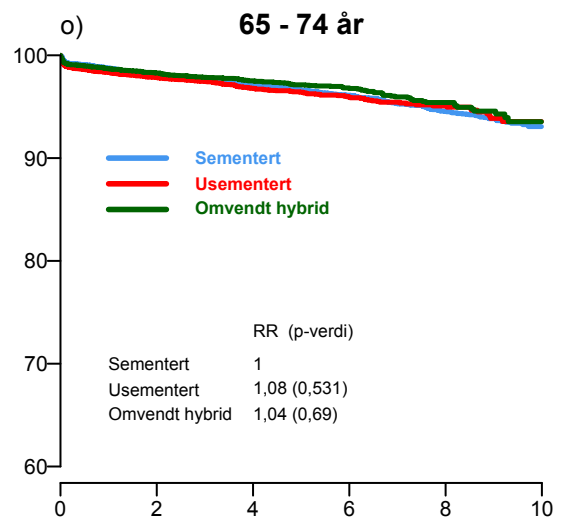
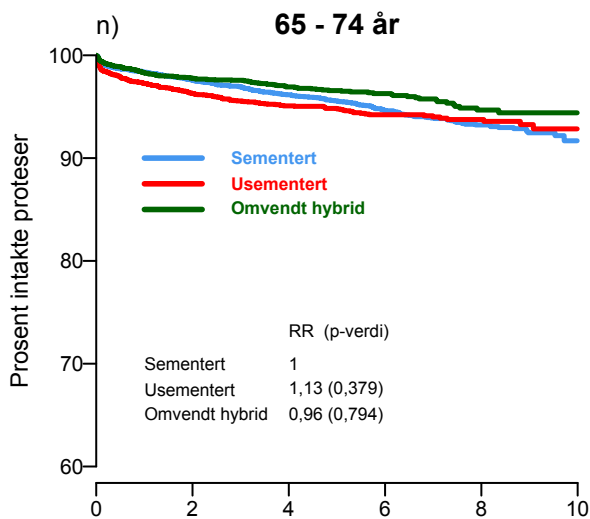
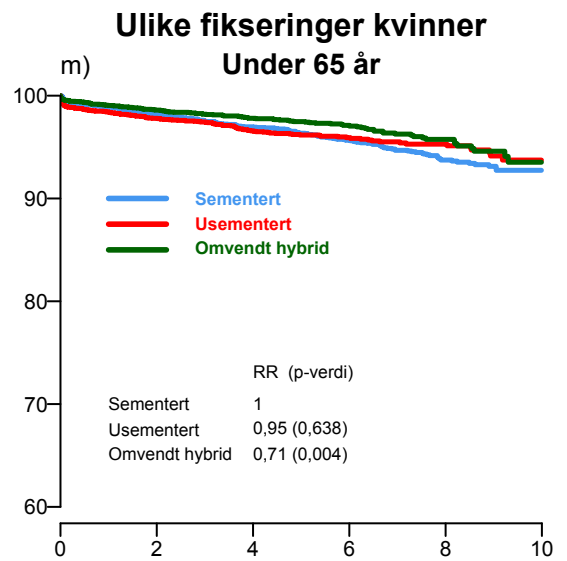
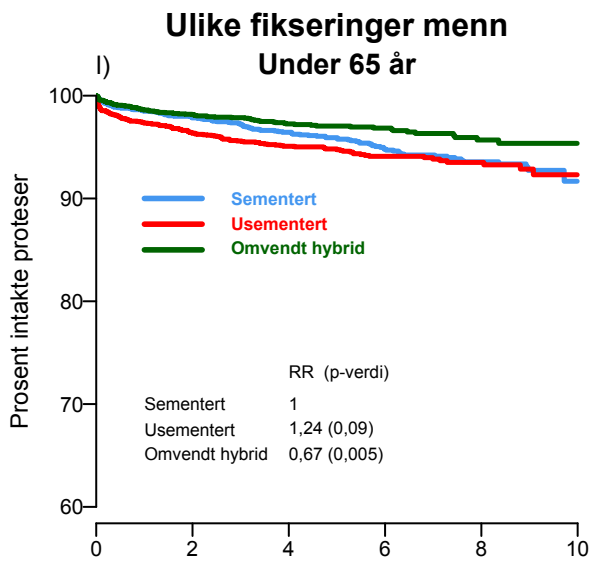
## Overlevelseskurver for hofteproteser Årene 2005-2014



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

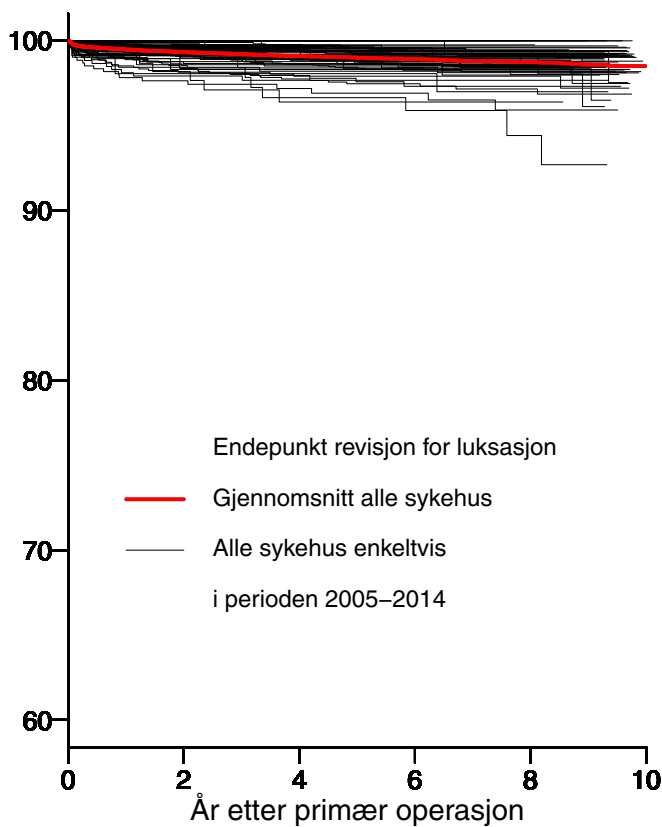
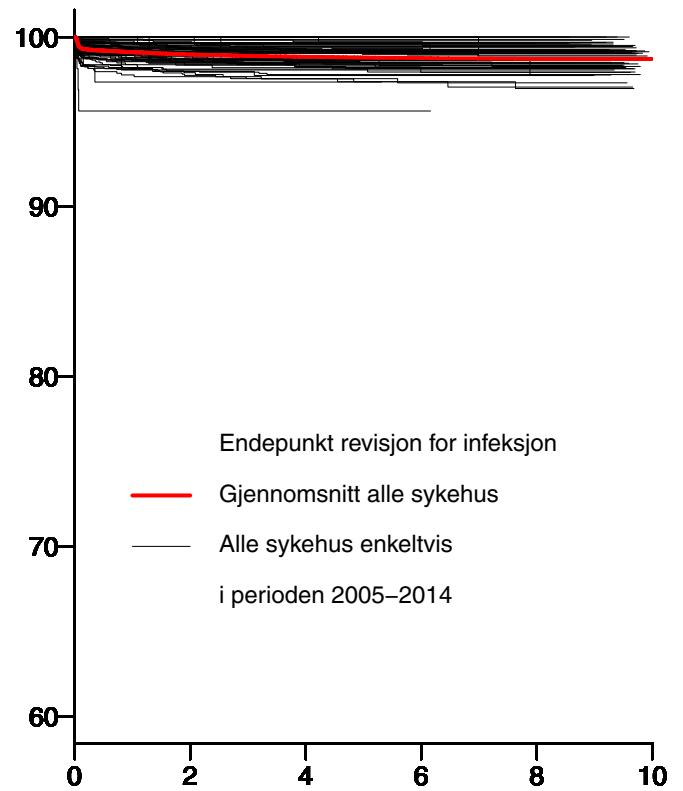
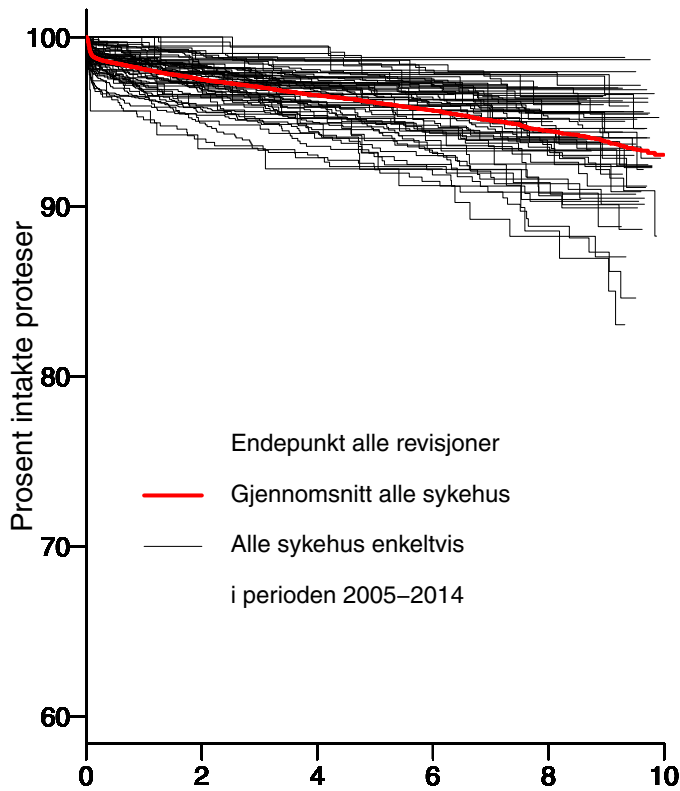
I figur med hybrid og omvendt hybrid sementering gis overlevelsesprosent så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

## Overlevelseskurver for hofteproteser Årene 2005-2014



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

## Sykehusvise overlevelseskurver siste 10 år



## Doble operasjoner hofte

År	1987-2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Sum:
Antall pasienter	136	13	12	15	13	19	15	15	18	26	23	22	327

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

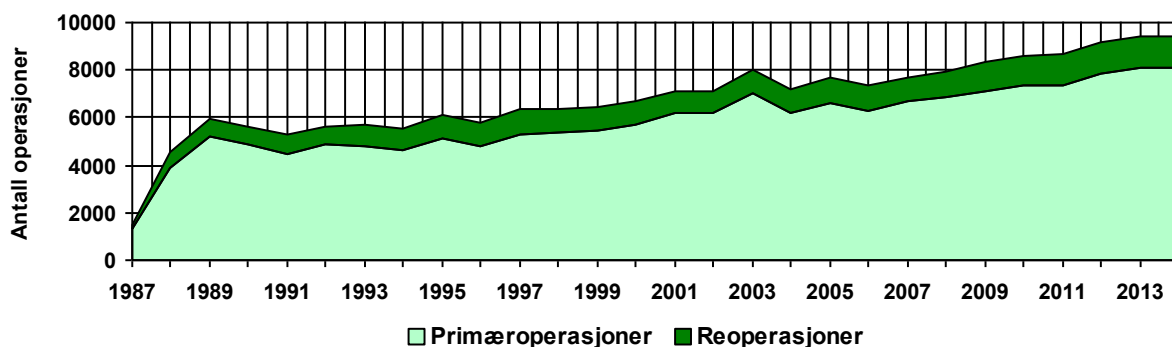


# HOFTEPROTESER

**Tabell 1: Antall operasjoner per år (hemiproteseoperasjoner for hoftebrudd er ikke inkludert her. Disse finnes i tabeller fra Nasjonalt hoftebruddregister)**

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2014	8 099 (86,3%)	1 284 (13,7%)	9 383
2013	8 087 (86,1%)	1 307 (13,9%)	9 394
2012	7 842 (85,7%)	1 306 (14,3%)	9 148
2011	7 359 (85,1%)	1 284 (14,9%)	8 643
2010	7 330 (85,4%)	1 258 (14,6%)	8 588
2009	7 115 (85,5%)	1 210 (14,5%)	8 325
2008	6 849 (85,9%)	1 122 (14,1%)	7 971
2007	6 660 (86,4%)	1 051 (13,6%)	7 711
2006	6 319 (86,3%)	1 007 (13,7%)	7 326
2005	6 597 (86,2%)	1 058 (13,8%)	7 655
2004	6 219 (86,9%)	940 (13,1%)	7 159
2003	7 040 (87,7%)	990 (12,3%)	8 030
2002	6 174 (86,6%)	956 (13,4%)	7 130
2001	6 170 (87,0%)	922 (13,0%)	7 092
2000	5 695 (85,4%)	975 (14,6%)	6 670
1999	5 471 (85,3%)	942 (14,7%)	6 413
1998	5 331 (83,5%)	1 050 (16,5%)	6 381
1997	5 318 (84,0%)	1 011 (16,0%)	6 329
1996	4 822 (82,8%)	1 004 (17,2%)	5 826
1995	5 105 (83,8%)	985 (16,2%)	6 090
1994	4 606 (83,5%)	910 (16,5%)	5 516
1993	4 819 (85,1%)	845 (14,9%)	5 664
1992	4 879 (86,4%)	769 (13,6%)	5 648
1991	4 490 (85,2%)	783 (14,8%)	5 273
1990	4 848 (86,9%)	732 (13,1%)	5 580
1989	5 204 (87,5%)	741 (12,5%)	5 945
1988	3 925 (85,8%)	651 (14,2%)	4 576
1987	1 317 (88,0%)	179 (12,0%)	1 496
<b>Totalt</b>	<b>163 690 (85,7%)</b>	<b>27 272 (14,3%)</b>	<b>190 962</b>

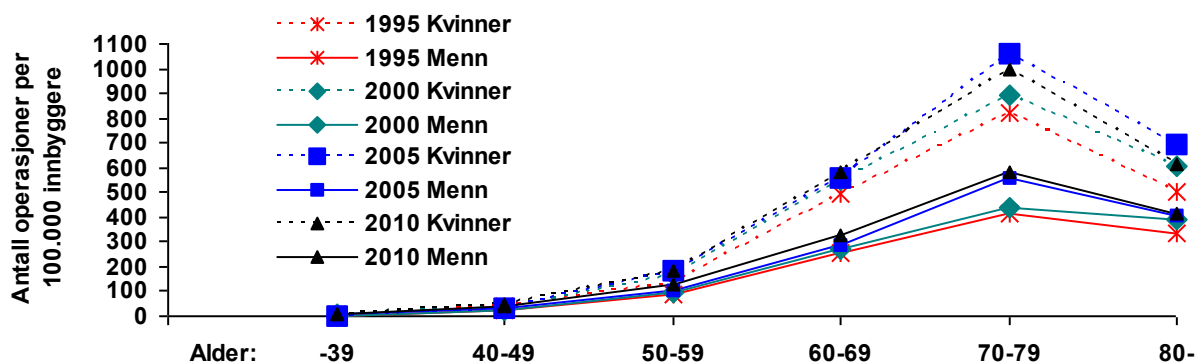
Komplett registrering fra 1989. 206 av reoperasjonene er av typen bløtdelsdebridement for infisert protese, protesedeler ikke skiftet. I tillegg til tallene over, er det innrapportert 116 primære hemiprotoser med årsak som ikke er fraktur.



55 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 67,4% utført på kvinner.

Gjennomsnittlig alder ved primæroperasjon var 69,3 år, hhv. 70,1 år for kvinner og 67,6 år for menn.

**Figur 2: Insidens av primære hofteleddsproteser**



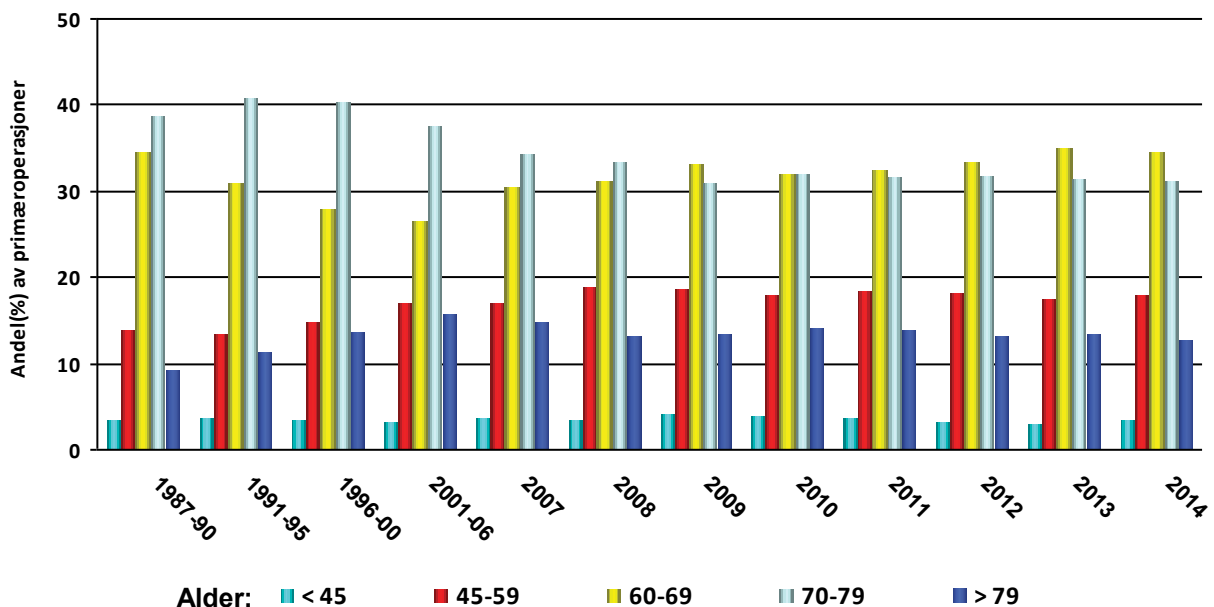
## Primæroperasjonsårsaker

Tabell 2:

Ar	Idiopatisk coxartrose	Rheumatoid artritt	Seqv. fraktur collii fem.	Seqv. dysplasi	Seqv. dysplasi m/luks.	Seqv. Perthes/ epifysiolyse	Bechterew	Akutt fraktur collii fem.	Caputnekrose	Seqv. acetabularfraktur	Annet	Mangler
2014	6369	114	350	646	18	86	28	283	249	22	183	39
2013	6397	125	350	607	10	115	31	288	173	26	208	36
2012	6218	157	363	615	12	92	44	198	186	15	219	15
2011	5787	132	372	573	24	96	26	186	138	21	249	30
2010	5734	130	355	594	36	88	20	160	151	15	312	50
2009	5515	131	389	560	26	127	24	150	174	11	304	33
2008	5359	144	443	498	25	99	21	144	145	19	260	6
2007	5166	146	475	457	21	80	22	157	174	20	199	15
2006	4819	147	485	445	17	83	24	129	172	18	225	13
2005	5097	166	549	437	29	87	22	98	143	10	175	14
2004	4681	141	531	414	17	85	20	94	117	13	157	3
2003	5304	171	584	511	26	69	25	86	35	9	230	11
2002	4621	168	534	433	29	82	37	56	68	12	159	16
2001	4551	175	566	438	31	82	26	53	100	12	149	39
2000	4173	168	548	380	21	81	26	60	74	11	115	62
1999	3890	175	585	424	33	74	31	35	55	16	134	54
1998	3759	165	654	362	27	71	25	29	52	9	128	66
1997	3705	194	672	348	31	72	20	41	47	7	112	70
1996	3327	181	624	337	35	58	26	25	41	18	113	38
1995	3587	172	632	380	44	65	21	12	41	20	118	13
1994	3211	186	571	347	50	61	23	16	17	17	92	15
1993	3309	169	634	384	54	73	26	22	28	18	80	22
1992	3305	210	589	422	55	73	25	8	19	17	99	57
1991	2987	162	646	338	87	58	19	8	13	22	94	56
1990	3258	161	658	397	81	63	20	14	19	18	91	69
1989	3471	192	728	460	103	65	19	13	7	10	95	41
1988	2659	164	514	321	67	47	16	10	9	11	58	49
1987	925	53	167	99	21	13	6	2	3	3	16	9
<b>Totalt</b>	<b>121184</b>	<b>4399</b>	<b>14568</b>	<b>12227</b>	<b>1030</b>	<b>2145</b>	<b>673</b>	<b>2377</b>	<b>2450</b>	<b>420</b>	<b>4374</b>	<b>941</b>

Mer enn en årsak til operasjon er mulig

Figur 3: Alder ved primæroperasjon



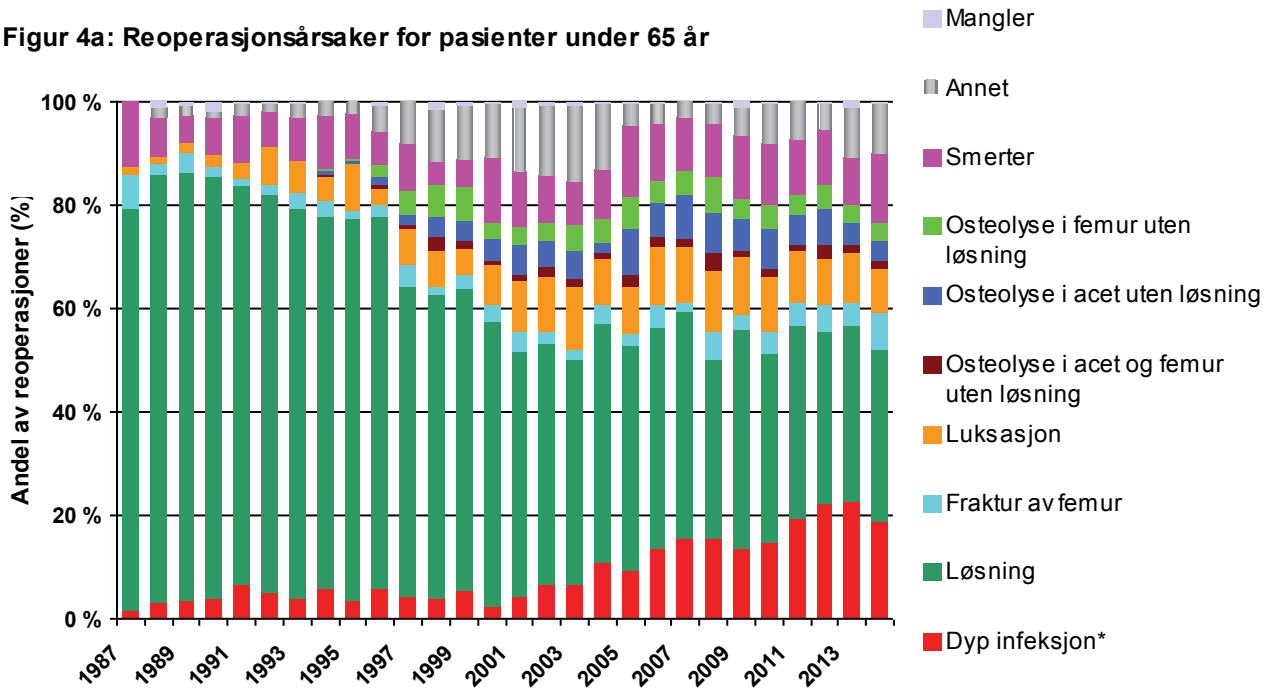
## Reoperasjonsårsaker

Tabell 3:

Re-operasjonsår	Løs acetabular-komponent	Løs femur-komponent	Luksasjon	Dyp infeksjon	Fraktur (ved protesen)	Smerter	Osteolyse i acet. uten løsning	Osteolyse i femur uten løsning	Sitasje av plast	Tidligere Girdlestone	Annet	Mangler
2014	422	279	216	264	140	148	49	36	48	18	111	5
2013	441	318	209	290	132	142	53	43	55	12	126	6
2012	440	318	200	309	122	168	70	42	49	18	87	6
2011	440	322	219	275	114	146	63	52	66	22	78	3
2010	444	319	229	239	96	154	55	50	55	45	85	10
2009	443	316	215	204	82	131	52	41	80	29	50	9
2008	399	305	192	211	79	131	54	53	63	47	31	5
2007	409	282	187	149	72	120	53	48	66	28	26	2
2006	399	295	198	126	61	119	45	46	48	22	32	2
2005	423	337	164	129	59	113	63	57	65	29	45	3
2004	371	297	152	124	60	101	11	32	78	44	104	1
2003	395	326	154	97	60	82	33	39	71	36	112	12
2002	410	376	136	78	70	66	29	32	57	27	122	8
2001	390	389	132	69	57	74	34	35	77	28	95	5
2000	396	419	119	61	58	101	32	39	106	33	92	2
1999	412	460	115	66	43	57	27	43	72	34	87	6
1998	468	513	131	64	41	72	24	54	55	45	101	6
1997	472	521	110	57	54	79	20	41	35	41	103	1
1996	472	568	98	87	47	68	9	19	16	34	61	5
1995	461	565	104	67	34	76	2	4	9	45	29	1
1994	434	516	61	78	33	81	3	2	4	34	31	2
1993	431	479	61	55	38	78	0	0	6	22	23	2
1992	386	459	52	57	29	64	0	0	7	12	20	4
1991	392	474	37	70	33	67	0	0	6	4	21	8
1990	409	470	26	40	27	62	0	0	3	11	18	15
1989	421	477	39	29	37	73	0	0	7	4	25	5
1988	382	409	18	32	24	70	0	0	1	11	27	6
1987	110	118	7	4	4	32	0	0	1	1	7	0
<b>Totalt</b>	<b>11472</b>	<b>10927</b>	<b>3581</b>	<b>3331</b>	<b>1706</b>	<b>2675</b>	<b>781</b>	<b>808</b>	<b>1206</b>	<b>736</b>	<b>1749</b>	<b>140</b>

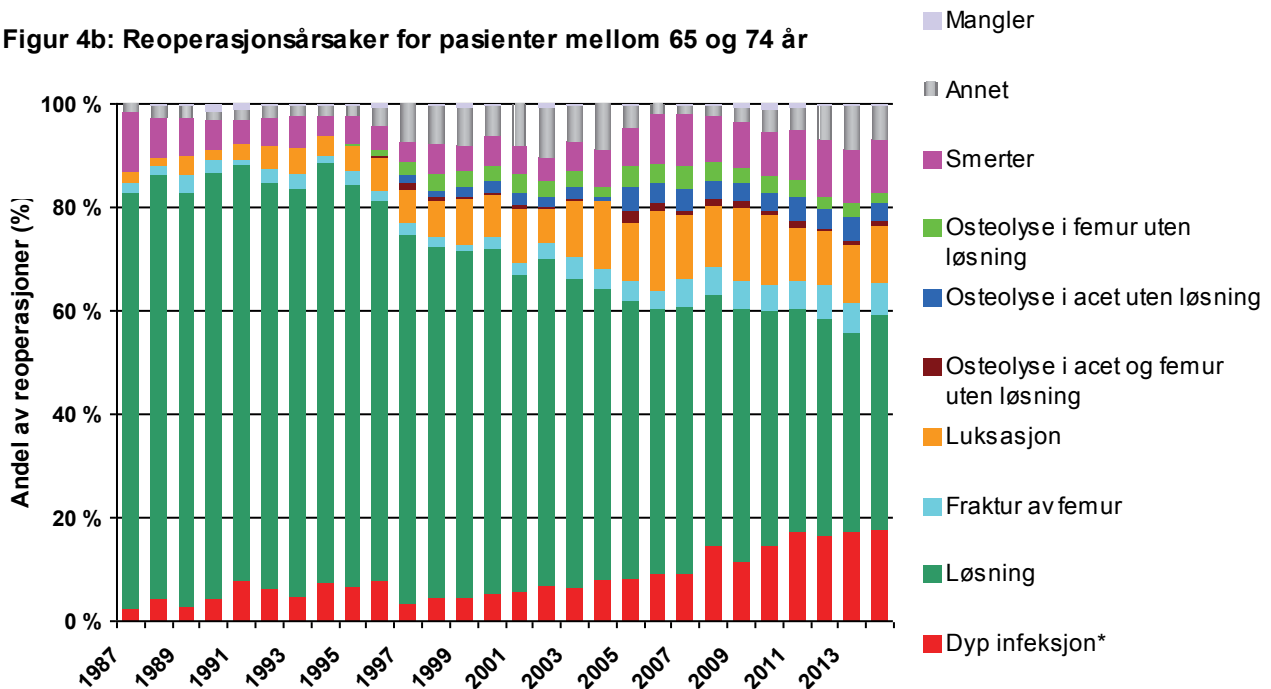
Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

Figur 4a: Reoperasjonsårsaker for pasienter under 65 år



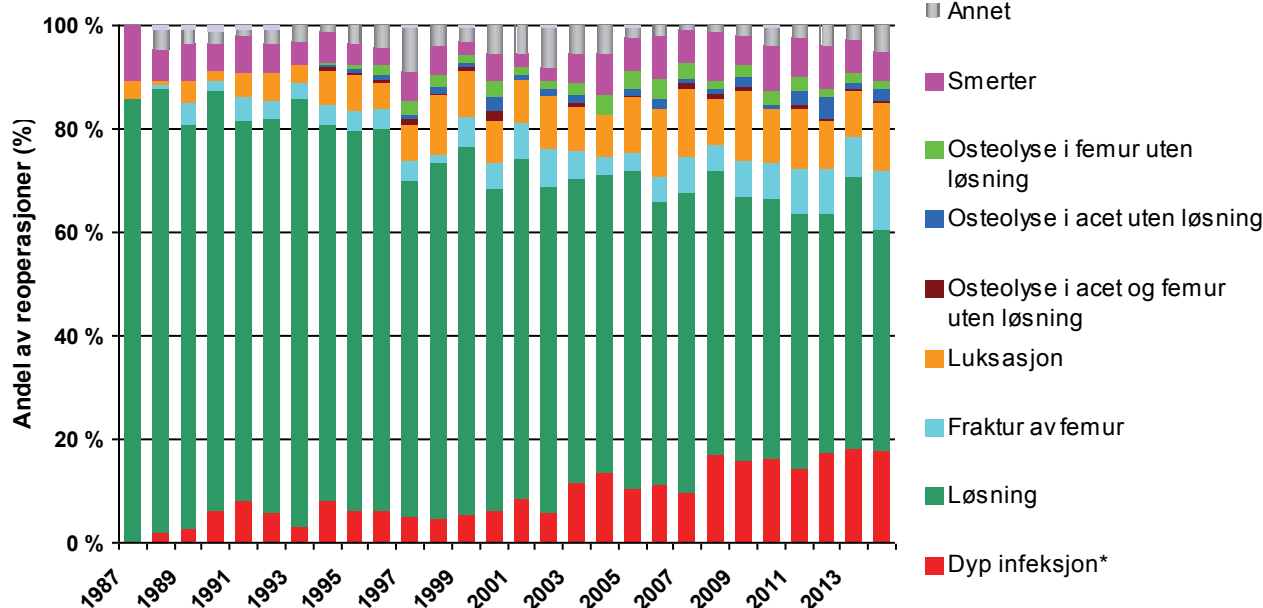
Diagrammet er hierarkisk, slik at en reoperasjon registrert med f.eks. både 'Dyp infeksjon' og 'Løsning', bare teller som 'Dyp infeksjon'. Hierarkiet følger rekkefølgen i forklaringen, med 'Dyp infeksjon' som høyeste nivå og 'Annet' som laveste. \*Registrering av reoperasjon for infeksjon, ikke kun revisjon.

Figur 4b: Reoperasjonsårsaker for pasienter mellom 65 og 74 år



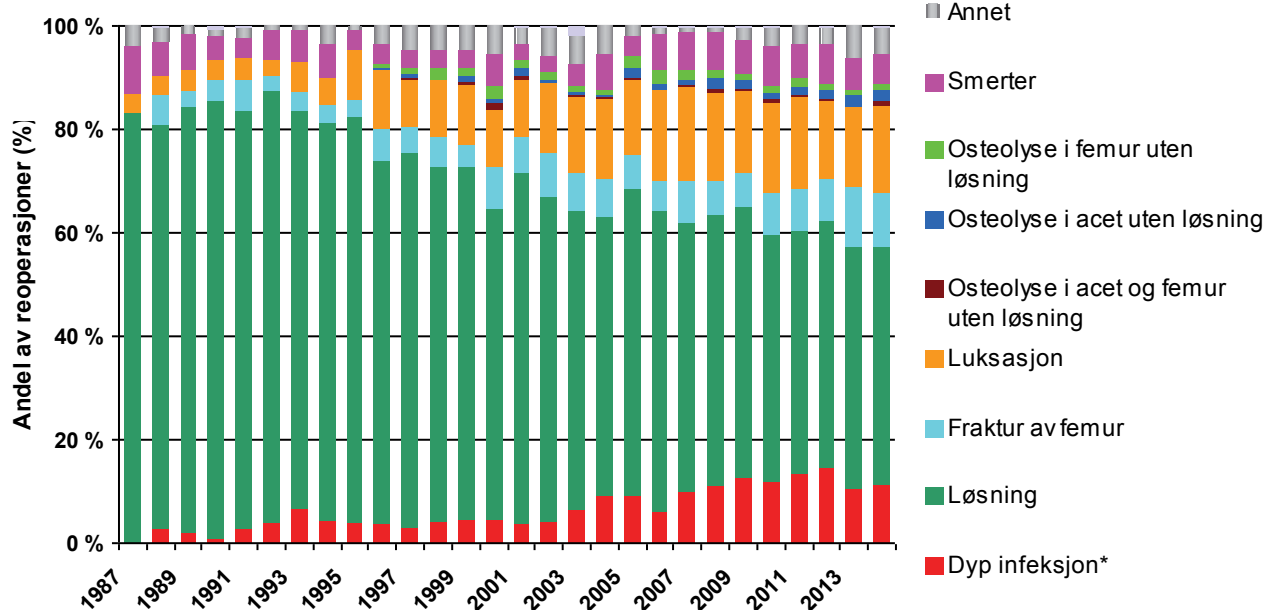
Diagrammet er hierarkisk, slik at en reoperasjon registrert med f.eks. både 'Dyp infeksjon' og 'Løsning', bare teller som 'Dyp infeksjon'. Hierarkiet følger rekkefølgen i forklaringen, med 'Dyp infeksjon' som høyeste nivå og 'Annet' som laveste. \*Registrering av reoperasjon for infeksjon, ikke kun revisjon.

Figur 4c: Reoperasjonsårsaker for menn på 75 år eller eldre



Diagrammet er hierarkisk, slik at en reoperasjon registrert med f.eks. både 'Dyp infeksjon' og 'Løsning', bare teller som 'Dyp infeksjon'. Hierarkiet følger rekkefølgen i forklaringen, med 'Dyp infeksjon' som høyeste nivå og 'Annet' som laveste. \*Registrering av reoperasjon for infeksjon, ikke kun revisjon.

Figur 4d: Reoperasjonsårsaker for kvinner på 75 år eller eldre



Diagrammet er hierarkisk, slik at en reoperasjon registrert med f.eks. både 'Dyp infeksjon' og 'Løsning', bare teller som 'Dyp infeksjon'. Hierarkiet følger rekkefølgen i forklaringen, med 'Dyp infeksjon' som høyeste nivå og 'Annet' som laveste. \*Registrering av reoperasjon for infeksjon, ikke kun revisjon.

## Reoperasjonstyper

Tabell 4a: Alder 75 år eller yngre

År	Bytte, femur og caput	Bytte, femur, plastforing og caput	Bytte, acetabulum	Bytte, caput	Bytte, caput og acetabulum	Bytte, hele protesen	Bytte, plastforing	Bytte, plastforing og caput	Bytte, plastforing og femur	Fjernet protese (Girdlestone eller fjerning av sementspacer)	Fjernet protese og satt inn sementspacer	Innsetting av ny protese (etter Girdlestone)	Bløtdelsbridelement for infisert protese	Annen operasjon	Mangler	Totalt
2014	62	17	103	33	123	118	3	48	6	10	72	1	41	34	35	706
2013	75	8	86	42	144	136	2	43	5	12	72	2	43	42	15	727
2012	88	8	88	28	147	162	6	38	5	14	66	1	43	23	16	733
2011	83	6	100	47	146	159	3	48	9	27	24	1	36	31	14	734
2010	87	8	114	57	168	175	1	40	4	29	15	8	4	12	20	742
2009	85	6	46	58	230	174	6	54	5	30	10	7		11	4	726
2008	82	6	53	34	179	158	1	37	5	33	18	6	1	11	11	635
2007	71	9	76	33	193	138	3	33	3	29	2	7		22	9	628
2001-06	466	59	534	115	685	914	43	273	25	186	14	72		71	32	3489
1996-00	567	46	333	42	549	1109	21	184	11	137		121		8	11	3139
1991-95	736	3	482	15	96	1328	8	19	2	127		50		12	11	2889
1987-90	383		176	2	9	951			2	44		11		4	21	1603
<b>Totalt</b>	<b>2785</b>	<b>176</b>	<b>2191</b>	<b>506</b>	<b>2669</b>	<b>5522</b>	<b>97</b>	<b>817</b>	<b>82</b>	<b>678</b>	<b>293</b>	<b>287</b>	<b>168</b>	<b>281</b>	<b>199</b>	<b>16751</b>

Tabell 4b: Alder over 75 år

År																Totalt
2014	79	2	86	27	91	146	5	14	2	21	18		29	29	29	578
2013	91	3	76	15	81	165	2	14	4	11	28	3	34	39	14	580
2012	76	3	98	30	72	155		19	2	19	36	1	32	10	20	573
2011	91	1	96	31	87	140	3	13	5	22	13	2	22	12	12	550
2010	92		87	43	71	143	1	12	1	27	6	5	4	13	11	516
2009	69	3	59	50	93	139	3	12	2	33	5	3		10	3	484
2008	67	3	61	43	87	152		6	1	32	11	5		14	5	487
2007	68	2	60	30	72	136	2	9	1	25	3			13	2	423
2001-06	486	19	390	68	273	819	9	37	7	161	11	41		32	31	2384
1996-00	503	6	184	31	170	764	6	15	2	96		56		6	4	1843
1991-95	387	1	236	3	30	624		3		84		24		6	5	1403
1987-90	145		117		8	397				18		3		1	11	700
<b>Totalt</b>	<b>2154</b>	<b>43</b>	<b>1550</b>	<b>371</b>	<b>1135</b>	<b>3780</b>	<b>31</b>	<b>154</b>	<b>27</b>	<b>549</b>	<b>131</b>	<b>143</b>	<b>121</b>	<b>185</b>	<b>147</b>	<b>10521</b>

## Bentransplantasjon ved reoperasjoner

Tabell 5: Bentransplantasjon i acetabulum ved reoperasjoner

År	Ja	Nei	Benpakking <sup>1</sup>	Mangler	Totalt
2014	110 (8,6 %)	853 (66,4 %)	94 (7,3 %)	227 (17,7 %)	1 284
2013	87 (6,7 %)	839 (64,2 %)	131 (10 %)	250 (19,1 %)	1 307
2012	104 (8 %)	824 (63,1 %)	143 (10,9 %)	235 (18 %)	1 306
2011	109 (8,5 %)	807 (62,9 %)	181 (14,1 %)	187 (14,6 %)	1 284
2010	131 (10,4 %)	787 (62,6 %)	189 (15 %)	151 (12 %)	1 258
2009	111 (9,2 %)	715 (59,1 %)	245 (20,2 %)	139 (11,5 %)	1 210
2008	110 (9,8 %)	668 (59,5 %)	211 (18,8 %)	133 (11,9 %)	1 122
2007	132 (12,6 %)	593 (56,4 %)	193 (18,4 %)	133 (12,7 %)	1 051
2006	115 (11,4 %)	554 (55 %)	201 (20 %)	137 (13,6 %)	1 007
2005	161 (15,2 %)	527 (49,8 %)	230 (21,7 %)	140 (13,2 %)	1 058
2004	161 (17,1 %)	570 (60,6 %)	162 (17,2 %)	47 (5 %)	940
2003	162 (16,4 %)	651 (65,8 %)	147 (14,8 %)	30 (3 %)	990
2002	211 (22,1 %)	621 (65 %)	86 (9 %)	38 (4 %)	956
2001	182 (19,7 %)	578 (62,7 %)	132 (14,3 %)	30 (3,3 %)	922
1996-00	1 104 (22,2 %)	3 110 (62,4 %)	653 (13,1 %)	115 (2,3 %)	4 982
1991-95	1 286 (30 %)	2 902 (67,6 %)	4 (0,1 %)	100 (2,3 %)	4 292
1987-90	607 (26,4 %)	1 662 (72,2 %)	0 (0 %)	34 (1,5 %)	2 303
<b>Totalt</b>	<b>4 883 (17,9 %)</b>	<b>17 261 (63,3 %)</b>	<b>3 002 (11 %)</b>	<b>2 126 (7,8 %)</b>	<b>27 272</b>

Tabell 6: Bentransplantasjon i femur ved reoperasjoner

År	Ja	Nei	Benpakking <sup>1</sup>	Mangler	Totalt
2014	63 (4,9 %)	875 (68,1 %)	3 (0,2 %)	343 (26,7 %)	1 284
2013	83 (6,4 %)	870 (66,6 %)	8 (0,6 %)	346 (26,5 %)	1 307
2012	81 (6,2 %)	830 (63,6 %)	21 (1,6 %)	374 (28,6 %)	1 306
2011	114 (8,9 %)	818 (63,7 %)	29 (2,3 %)	323 (25,2 %)	1 284
2010	119 (9,5 %)	798 (63,4 %)	44 (3,5 %)	297 (23,6 %)	1 258
2009	129 (10,7 %)	752 (62,1 %)	45 (3,7 %)	284 (23,5 %)	1 210
2008	144 (12,8 %)	677 (60,3 %)	69 (6,1 %)	232 (20,7 %)	1 122
2007	125 (11,9 %)	600 (57,1 %)	70 (6,7 %)	256 (24,4 %)	1 051
2006	145 (14,4 %)	598 (59,4 %)	81 (8 %)	183 (18,2 %)	1 007
2005	181 (17,1 %)	571 (54 %)	86 (8,1 %)	220 (20,8 %)	1 058
2004	125 (13,3 %)	647 (68,8 %)	119 (12,7 %)	49 (5,2 %)	940
2003	137 (13,8 %)	726 (73,3 %)	97 (9,8 %)	30 (3 %)	990
2002	173 (18,1 %)	646 (67,6 %)	99 (10,4 %)	38 (4 %)	956
2001	158 (17,1 %)	584 (63,3 %)	150 (16,3 %)	30 (3,3 %)	922
1996-00	1 092 (21,9 %)	2 903 (58,3 %)	872 (17,5 %)	115 (2,3 %)	4 982
1991-95	1 089 (25,4 %)	3 098 (72,2 %)	5 (0,1 %)	100 (2,3 %)	4 292
1987-90	380 (16,5 %)	1 889 (82 %)	0 (0 %)	34 (1,5 %)	2 303
<b>Totalt</b>	<b>4 338 (15,9 %)</b>	<b>17 882 (65,6 %)</b>	<b>1 798 (6,6 %)</b>	<b>3 254 (11,9 %)</b>	<b>27 272</b>

<sup>1</sup> "Benpakking" eget punkt på skjema fra 1996.

## Bentap ved reoperasjoner

**Tabell 7: Acetabulum**

År	Type I	Type IIA	Type IIB	Type IIC	Type IIIA	Type IIIB	Mangler	Totalt
2014	197	166	93	69	41	31	687	<b>1 284</b>
2013	246	185	84	77	58	25	632	<b>1 307</b>
2012	207	235	111	87	73	18	575	<b>1 306</b>
2011	227	183	115	87	65	19	588	<b>1 284</b>
2010	236	176	103	77	62	19	585	<b>1 258</b>
2009	210	165	92	78	76	27	562	<b>1 210</b>
2008	196	181	83	96	67	27	472	<b>1 122</b>
2007	185	142	88	73	55	30	478	<b>1 051</b>
2006	210	136	78	65	59	24	435	<b>1 007</b>
2005	240	137	87	74	59	23	438	<b>1 058</b>

**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
2014	162	147	66	12	3	894	<b>1 284</b>
2013	227	151	66	24	4	835	<b>1 307</b>
2012	204	190	68	18	6	820	<b>1 306</b>
2011	177	164	77	20	7	839	<b>1 284</b>
2010	195	150	70	18	8	817	<b>1 258</b>
2009	155	141	68	20	9	817	<b>1 210</b>
2008	156	177	81	11	10	687	<b>1 122</b>
2007	144	129	60	18	10	690	<b>1 051</b>
2006	167	151	58	22	5	604	<b>1 007</b>
2005	210	152	72	23	10	591	<b>1 058</b>

**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



## Tilgang

Tabell 9: Ved primæroperasjoner \*

År	Fremre	Anterolateral	Direkte lateral	Bakre	Annen	Mangler	Totalt
2014	337 (4,2 %)	1 054 (13 %)	3 163 (39,1 %)	2 999 (37 %)	18 (0,2 %)	528 (6,5 %)	8 099
2013	342 (4,2 %)	1 080 (13,4 %)	3 621 (44,8 %)	2 467 (30,5 %)	25 (0,3 %)	552 (6,8 %)	8 087
2012	438 (5,6 %)	1 023 (13 %)	3 915 (49,9 %)	2 191 (27,9 %)	12 (0,2 %)	263 (3,4 %)	7 842
2011	429 (5,8 %)	748 (10,2 %)	3 896 (52,9 %)	2 081 (28,3 %)	30 (0,4 %)	175 (2,4 %)	7 359
2010	625 (8,5 %)	470 (6,4 %)	3 910 (53,3 %)	2 154 (29,4 %)	56 (0,8 %)	115 (1,6 %)	7 330
2009	326 (4,6 %)	340 (4,8 %)	4 357 (61,2 %)	1 963 (27,6 %)	11 (0,2 %)	118 (1,7 %)	7 115
2008	68 (1 %)	387 (5,7 %)	4 360 (63,7 %)	1 928 (28,2 %)	8 (0,1 %)	98 (1,4 %)	6 849
2007	14 (0,2 %)	404 (6,1 %)	4 417 (66,3 %)	1 711 (25,7 %)	10 (0,2 %)	104 (1,6 %)	6 660
2006	2 (0 %)	452 (7,2 %)	4 270 (67,6 %)	1 482 (23,5 %)	3 (0 %)	110 (1,7 %)	6 319
2005	7 (0,1 %)	521 (7,9 %)	4 419 (67 %)	1 534 (23,3 %)	4 (0,1 %)	112 (1,7 %)	6 597
2004	8 (0,1 %)	463 (7,4 %)	4 286 (68,9 %)	1 437 (23,1 %)	5 (0,1 %)	20 (0,3 %)	6 219
2003	12 (0,2 %)	591 (8,4 %)	4 843 (68,8 %)	1 558 (22,1 %)	3 (0 %)	33 (0,5 %)	7 040
2002	15 (0,2 %)	414 (6,7 %)	4 295 (69,6 %)	1 400 (22,7 %)	17 (0,3 %)	33 (0,5 %)	6 174
2001	6 (0,1 %)	410 (6,6 %)	4 274 (69,3 %)	1 448 (23,5 %)	8 (0,1 %)	24 (0,4 %)	6 170
1996-00	42 (0,2 %)	2 024 (7,6 %)	8 065 (67,8 %)	6 401 (24 %)	14 (0,1 %)	91 (0,3 %)	26 637
1991-95	93 (0,4 %)	1 268 (5,3 %)	6 481 (69 %)	5 897 (24,7 %)	32 (0,1 %)	128 (0,5 %)	23 899
1987-90	22 (0,1 %)	1 084 (7,1 %)	9 717 (63,5 %)	4 340 (28,4 %)	3 (0 %)	128 (0,8 %)	15 294
<b>Totalt</b>	<b>2 786 (1,7 %)</b>	<b>12 733 (7,8 %)</b>	<b>62 289 (62,5 %)</b>	<b>42 991 (26,3 %)</b>	<b>259 (0,2 %)</b>	<b>2 632 (1,6 %)</b>	<b>163 690</b>

Tabell 10: Mini-invasiv kirurgi ved primæroperasjon

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2014	1 335 (16,5%)	6 502 (80,3%)	262 (3,2%)	8 099
2013	1 407 (17,4%)	6 309 (78,0%)	371 (4,6%)	8 087
2012	1 327 (16,9%)	5 858 (74,7%)	657 (8,4%)	7 842
2011	1 000 (13,6%)	6 004 (81,6%)	355 (4,8%)	7 359
2010	934 (12,7%)	6 171 (84,2%)	225 (3,1%)	7 330
2009	398 (5,6%)	6 670 (93,7%)	47 (0,7%)	7 115
2008	65 (0,9%)	6 756 (98,6%)	28 (0,4%)	6 849
2007	4 (0,1%)	6 568 (98,6%)	88 (1,3%)	6 660
2006	58 (0,9%)	6 006 (95,0%)	255 (4,0%)	6 319
2005	144 (2,2%)	5 814 (88,1%)	639 (9,7%)	6 597

Tabell 11: Ved reoperasjoner \*

År	Fremre	Anterolateral	Direkte lateral	Bakre	Annen	Mangler	Totalt
2014	16 (1,2 %)	25 (1,9 %)	757 (59 %)	423 (32,9 %)	24 (1,9 %)	39 (3 %)	1 284
2013	7 (0,5 %)	31 (2,4 %)	805 (61,6 %)	379 (29 %)	33 (2,5 %)	52 (4 %)	1 307
2012	11 (0,8 %)	35 (2,7 %)	820 (62,8 %)	353 (27 %)	46 (3,5 %)	41 (3,1 %)	1 306
2011	9 (0,7 %)	26 (2 %)	848 (66 %)	335 (26,1 %)	30 (2,3 %)	36 (2,8 %)	1 284
2010	14 (1,1 %)	17 (1,4 %)	843 (67 %)	347 (27,6 %)	19 (1,5 %)	18 (1,4 %)	1 258
2009	24 (2 %)	42 (3,5 %)	770 (63,6 %)	342 (28,3 %)	12 (1 %)	20 (1,7 %)	1 210
2008	3 (0,3 %)	52 (4,6 %)	787 (70,1 %)	251 (22,4 %)	10 (0,9 %)	19 (1,7 %)	1 122
2007	1 (0,1 %)	55 (5,2 %)	705 (67,1 %)	273 (26 %)	2 (0,2 %)	15 (1,4 %)	1 051
2006	1 (0,1 %)	61 (6,1 %)	699 (69,4 %)	231 (22,9 %)	2 (0,2 %)	13 (1,3 %)	1 007
2005	3 (0,3 %)	44 (4,2 %)	790 (74,7 %)	198 (18,7 %)	14 (1,3 %)	9 (0,9 %)	1 058
2004	2 (0,2 %)	52 (5,5 %)	732 (77,9 %)	134 (14,3 %)	1 (0,1 %)	19 (2 %)	940
2003	1 (0,1 %)	85 (8,6 %)	738 (74,5 %)	114 (11,5 %)	6 (0,6 %)	46 (4,6 %)	990
2002	2 (0,2 %)	68 (7,1 %)	722 (75,5 %)	137 (14,3 %)	8 (0,8 %)	19 (2 %)	956
2001	5 (0,5 %)	83 (9 %)	673 (73 %)	131 (14,2 %)	10 (1,1 %)	20 (2,2 %)	922
1996-00	10 (0,2 %)	374 (7,5 %)	3 781 (75,9 %)	749 (15 %)	34 (0,7 %)	34 (0,7 %)	4 982
1991-95	7 (0,2 %)	222 (5,2 %)	3 109 (72,4 %)	920 (21,4 %)	15 (0,3 %)	19 (0,4 %)	4 292
1987-90	11 (0,5 %)	168 (7,3 %)	1 324 (57,5 %)	784 (34 %)	2 (0,1 %)	14 (0,6 %)	2 303
<b>Totalt</b>	<b>127 (0,5 %)</b>	<b>1 440 (5,3 %)</b>	<b>18 903 (69,3 %)</b>	<b>6 101 (22,4 %)</b>	<b>268 (1 %)</b>	<b>433 (1,6 %)</b>	<b>27 272</b>

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

## Trochanterosteotomi

Tabell 12:

År	Primæroperasjoner			Reoperasjoner			Totalt
	Nei	Ja	Mangler	Nei	Ja	Mangler	
2014	7 365 (90,9 %)	21 (0,3 %)	713 (8,8 %)	1 106 (86,1 %)	66 (5,1 %)	112 (8,7 %)	9 383
2013	7 217 (89,2 %)	58 (0,7 %)	812 (10 %)	1 146 (87,7 %)	65 (5 %)	96 (7,3 %)	9 394
2012	7 040 (89,8 %)	37 (0,5 %)	765 (9,8 %)	1 073 (82,2 %)	110 (8,4 %)	123 (9,4 %)	9 148
2011	6 623 (90 %)	29 (0,4 %)	707 (9,6 %)	1 062 (82,7 %)	122 (9,5 %)	100 (7,8 %)	8 643
2010	6 690 (91,3 %)	38 (0,5 %)	602 (8,2 %)	1 061 (84,3 %)	106 (8,4 %)	91 (7,2 %)	8 588
2009	6 585 (92,6 %)	59 (0,8 %)	471 (6,6 %)	1 013 (83,7 %)	121 (10 %)	76 (6,3 %)	8 325
2008	6 249 (91,2 %)	59 (0,9 %)	541 (7,9 %)	954 (85 %)	106 (9,4 %)	62 (5,5 %)	7 971
2007	6 105 (91,7 %)	75 (1,1 %)	480 (7,2 %)	866 (82,4 %)	112 (10,7 %)	73 (6,9 %)	7 711
2006	5 718 (90,5 %)	87 (1,4 %)	514 (8,1 %)	836 (83 %)	104 (10,3 %)	67 (6,7 %)	7 326
2005	5 985 (90,7 %)	112 (1,7 %)	500 (7,6 %)	865 (81,8 %)	102 (9,6 %)	91 (8,6 %)	7 655
2004	5 999 (96,5 %)	130 (2,1 %)	90 (1,4 %)	808 (86 %)	99 (10,5 %)	33 (3,5 %)	7 159
2003	6 706 (95,3 %)	213 (3 %)	121 (1,7 %)	862 (87,1 %)	97 (9,8 %)	31 (3,1 %)	8 030
2002	5 891 (95,4 %)	194 (3,1 %)	89 (1,4 %)	824 (86,2 %)	104 (10,9 %)	28 (2,9 %)	7 130
2001	5 939 (96,3 %)	157 (2,5 %)	74 (1,2 %)	776 (84,2 %)	120 (13 %)	26 (2,8 %)	7 092
1996-00	25 225 (94,7 %)	1 192 (4,5 %)	220 (0,8 %)	4 320 (86,7 %)	582 (11,7 %)	80 (1,6 %)	31 619
1991-95	20 701 (86,6 %)	2 999 (12,5 %)	199 (0,8 %)	3 613 (84,2 %)	636 (14,8 %)	43 (1 %)	28 191
1987-90	11 525 (75,4 %)	3 566 (23,3 %)	203 (1,3 %)	1 652 (71,7 %)	624 (27,1 %)	27 (1,2 %)	17 597
<b>Totalt</b>	<b>147 563 (90,1 %)</b>	<b>9 026 (5,5 %)</b>	<b>7 101 (4,3 %)</b>	<b>22 837 (83,7 %)</b>	<b>3 276 (12 %)</b>	<b>1 159 (4,2 %)</b>	<b>190 962</b>

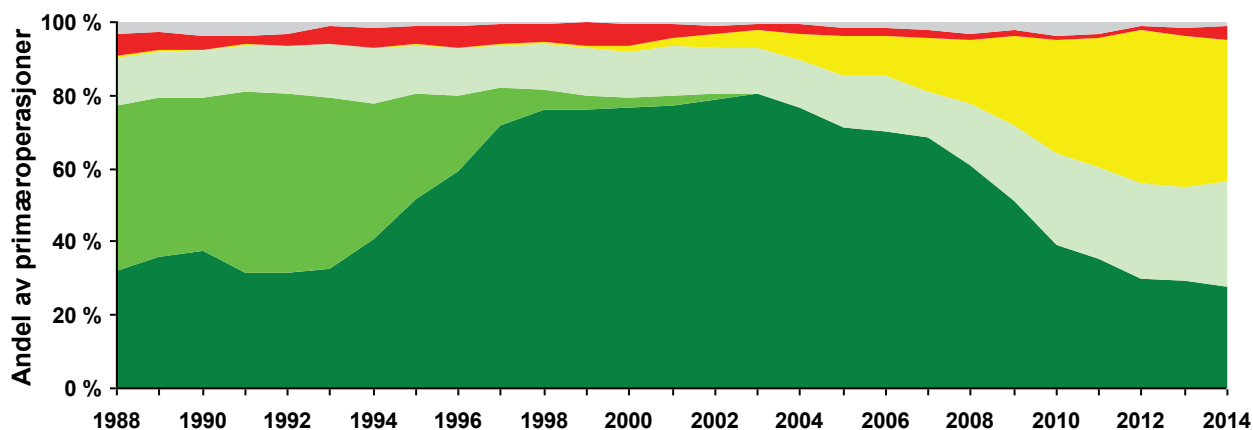
## Systemisk antibiotikaprofylakse

Tabell 13:

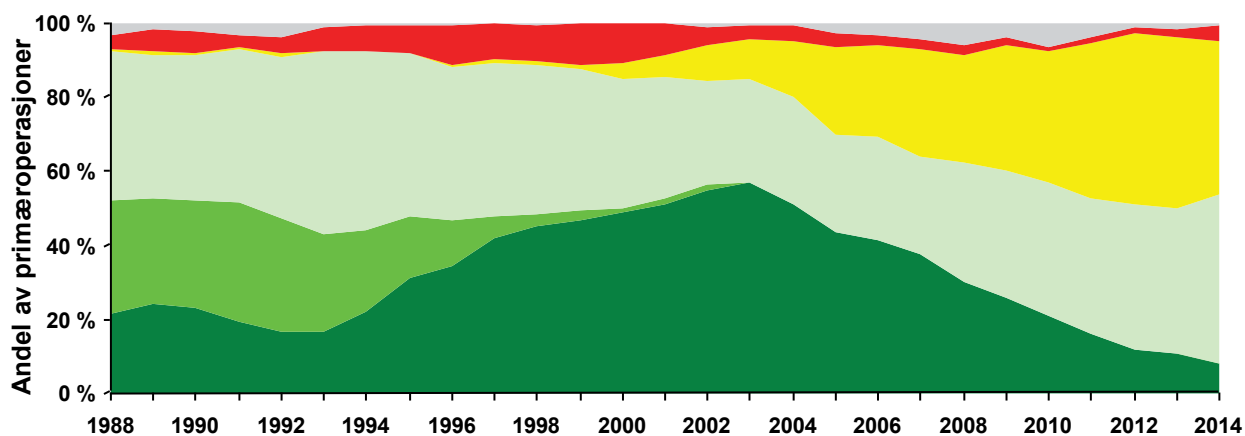
År	Primæroperasjoner			Reoperasjoner			Totalt
	Nei	Ja	Mangler	Nei	Ja	Mangler	
2014	1 (0 %)	8 060 (99,5 %)	38 (0,5 %)	8 (0,6 %)	1 268 (98,8 %)	8 (0,6 %)	9 383
2013	2 (0 %)	8 048 (99,5 %)	37 (0,5 %)	7 (0,5 %)	1 282 (98,1 %)	18 (1,4 %)	9 394
2012	2 (0 %)	7 806 (99,5 %)	34 (0,4 %)	11 (0,8 %)	1 282 (98,2 %)	13 (1 %)	9 148
2011	6 (0,1 %)	7 331 (99,6 %)	22 (0,3 %)	43 (3,3 %)	1 232 (96 %)	9 (0,7 %)	8 643
2010	6 (0,1 %)	7 297 (99,5 %)	27 (0,4 %)	45 (3,6 %)	1 203 (95,6 %)	10 (0,8 %)	8 588
2009	33 (0,5 %)	7 081 (99,5 %)	1 (0 %)	37 (3,1 %)	1 171 (96,8 %)	2 (0,2 %)	8 325
2008	39 (0,6 %)	6 805 (99,4 %)	5 (0,1 %)	38 (3,4 %)	1 077 (96 %)	7 (0,6 %)	7 971
2007	27 (0,4 %)	6 626 (99,5 %)	7 (0,1 %)	30 (2,9 %)	1 014 (96,5 %)	7 (0,7 %)	7 711
2006	37 (0,6 %)	6 282 (99,4 %)	0 (0 %)	28 (2,8 %)	979 (97,2 %)	0 (0 %)	7 326
2005	25 (0,4 %)	6 572 (99,6 %)	0 (0 %)	18 (1,7 %)	1 040 (98,3 %)	0 (0 %)	7 655
2004	1 (0 %)	6 218 (100 %)	0 (0 %)	6 (0,6 %)	929 (98,8 %)	5 (0,5 %)	7 159
2003	1 (0 %)	7 038 (100 %)	1 (0 %)	8 (0,8 %)	975 (98,5 %)	7 (0,7 %)	8 030
2002	5 (0,1 %)	6 167 (99,9 %)	2 (0 %)	10 (1 %)	943 (98,6 %)	3 (0,3 %)	7 130
2001	13 (0,2 %)	6 155 (99,8 %)	2 (0 %)	3 (0,3 %)	918 (99,6 %)	1 (0,1 %)	7 092
1996-00	37 (0,1 %)	26 597 (99,8 %)	3 (0 %)	31 (0,6 %)	4 945 (99,3 %)	6 (0,1 %)	31 619
1991-95	339 (1,4 %)	23 537 (98,5 %)	23 (0,1 %)	67 (1,6 %)	4 213 (98,2 %)	12 (0,3 %)	28 191
1987-90	1 462 (9,6 %)	13 808 (90,3 %)	24 (0,2 %)	112 (4,9 %)	2 180 (94,7 %)	11 (0,5 %)	17 597
<b>Totalt</b>	<b>2 036 (1,2 %)</b>	<b>161 428 (98,6 %)</b>	<b>226 (0,1 %)</b>	<b>502 (1,8 %)</b>	<b>26 651 (97,7 %)</b>	<b>119 (0,4 %)</b>	<b>190 962</b>

## Fiksasjon ved primæroperasjoner

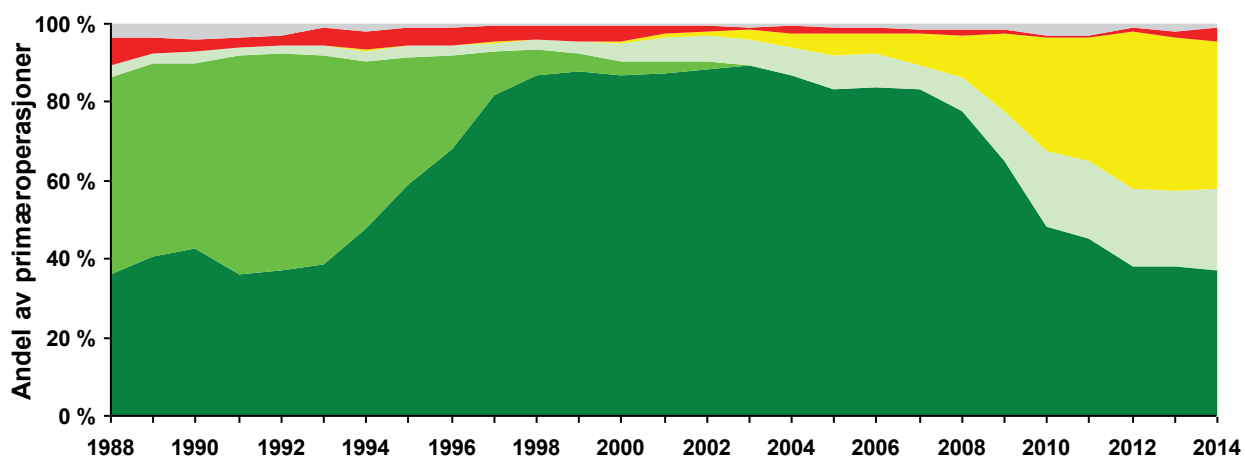
Figur 5: Fiksasjon ved primæroperasjoner - Alle pasienter



Figur 6: Fiksasjon ved primæroperasjoner - Pasienter under 65 år



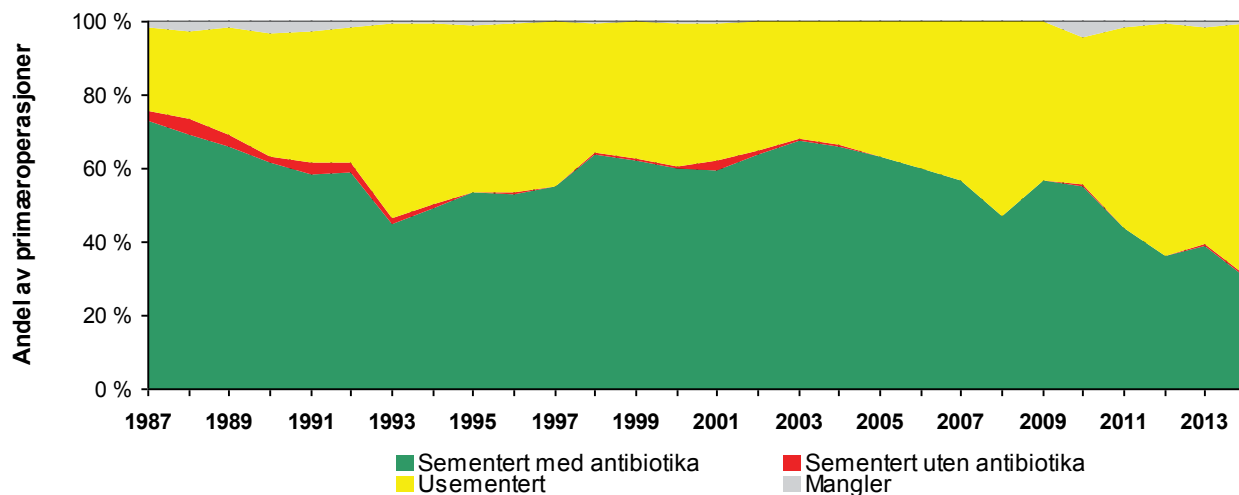
Figur 7: Fiksasjon ved primæroperasjoner - Pasienter 65 år eller eldre



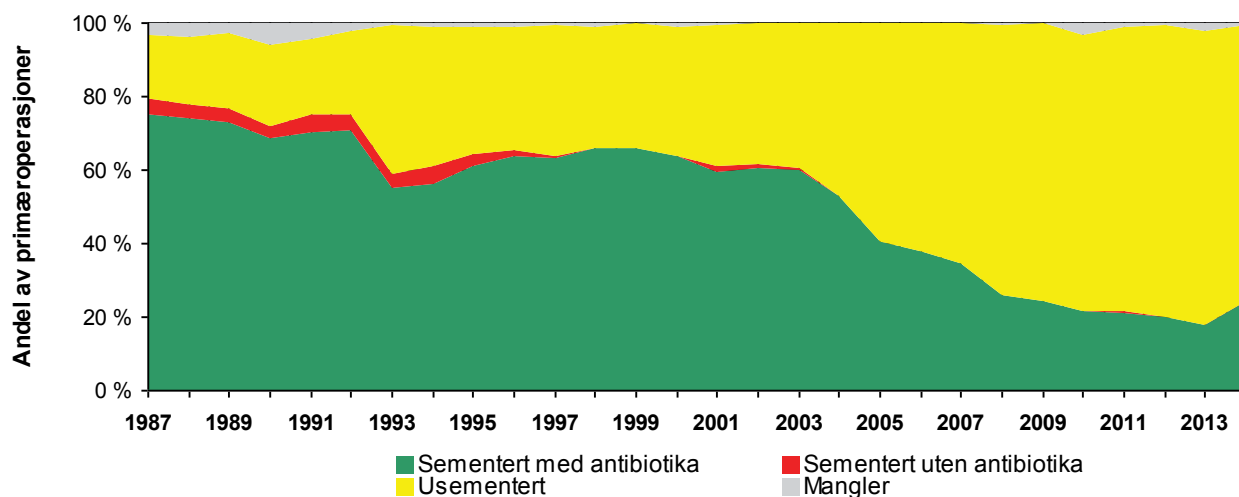
- Mangler/Annet
- Hybrid (sementert femur)
- Omvendt hybrid (sementert acetabulum)
- Usementert acetabulum og femur
- Sementert acetabulum og femur u/antibiotika
- Sementert acetabulum og femur m/antibiotika

## Fiksasjon ved reoperasjoner

Figur 8: Acetabulum - Alle pasienter



Figur 9: Femur - Alle pasienter



## Fiksering og bentransplantasjon ved reoperasjoner

Tabell 14: Acetabulum

	Sementert acetabulum					Usementert acetabulum				
	Ben- pakking	Ben- transpl.	Nei	Mangler	Totalt	Ben- pakking	Ben- transpl.	Nei	Mangler	Totalt
2014	26%	9%	56%	8%	259	4%	14%	68%	14%	585
2013	31%	7%	50%	12%	347	4%	11%	71%	13%	522
2012	36%	8%	46%	10%	316	5%	14%	71%	11%	555
2011	42%	7%	44%	6%	377	4%	16%	67%	13%	471
2010	37%	10%	49%	5%	477	3%	23%	66%	8%	347
2009	45%	8%	43%	4%	469	9%	20%	64%	6%	353
2008	47%	7%	41%	6%	348	12%	20%	63%	4%	385
2007	42%	8%	43%	7%	412	5%	29%	61%	4%	309
2001-06	35%	17%	46%	2%	2 516	5%	35%	55%	5%	1 401
1996-00	27%	21%	52%	0%	1 954	9%	49%	41%	1%	1 337
1991-95	0%	29%	69%	1%	1 587	0%	62%	35%	2%	1 289
1987-90	0%	22%	77%	1%	1 187	0%	65%	34%	1%	486
<b>Totalt</b>	<b>25%</b>	<b>18%</b>	<b>54%</b>	<b>3%</b>	<b>10 249</b>	<b>5%</b>	<b>36%</b>	<b>54%</b>	<b>6%</b>	<b>8 040</b>

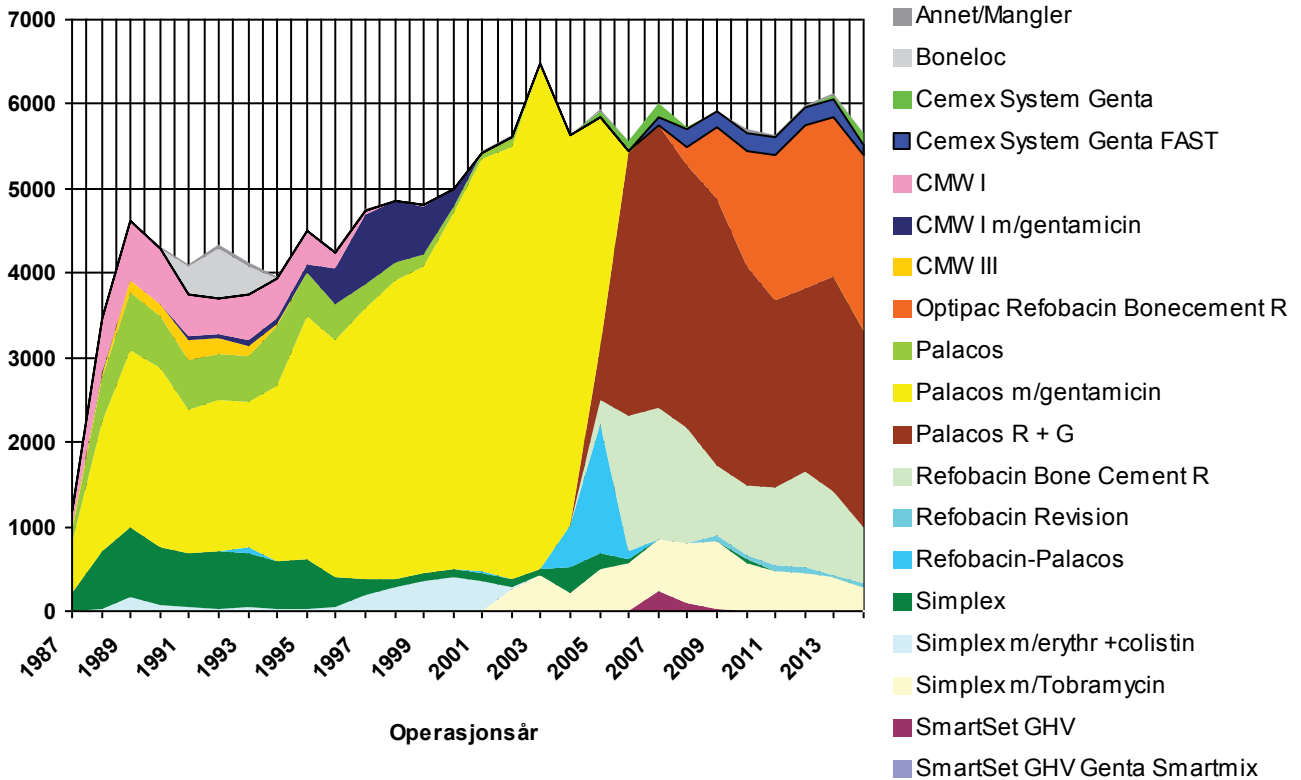
Tabell 15: Femur

	Sementert femur					Usementert femur				
	Ben- pakking	Ben- transpl.	Nei	Mangler	Totalt	Ben- pakking	Ben- transpl.	Nei	Mangler	Totalt
2014	3%	3%	63%	32%	112	0%	13%	73%	14%	347
2013	7%	4%	61%	28%	92	0%	14%	70%	15%	410
2012	13%	4%	59%	23%	98	1%	15%	70%	14%	383
2011	20%	4%	56%	20%	99	2%	20%	66%	12%	359
2010	29%	5%	59%	7%	108	2%	23%	67%	8%	371
2009	29%	5%	50%	16%	112	1%	26%	63%	11%	348
2008	40%	3%	49%	8%	126	4%	29%	59%	8%	354
2007	29%	10%	47%	14%	146	4%	30%	57%	9%	274
2001-06	33%	10%	55%	2%	1 535	6%	42%	49%	3%	1 361
1996-00	33%	17%	50%	1%	2 069	16%	56%	27%	1%	1 094
1991-95	0%	19%	79%	2%	2 128	0%	64%	34%	2%	1 012
1987-90	0%	6%	92%	2%	1 472	0%	68%	31%	1%	394
<b>Totalt</b>	<b>17%</b>	<b>13%</b>	<b>67%</b>	<b>3%</b>	<b>8 097</b>	<b>5%</b>	<b>40%</b>	<b>49%</b>	<b>6%</b>	<b>6 707</b>

"Benpakking" eget punkt på skjema fra 1996

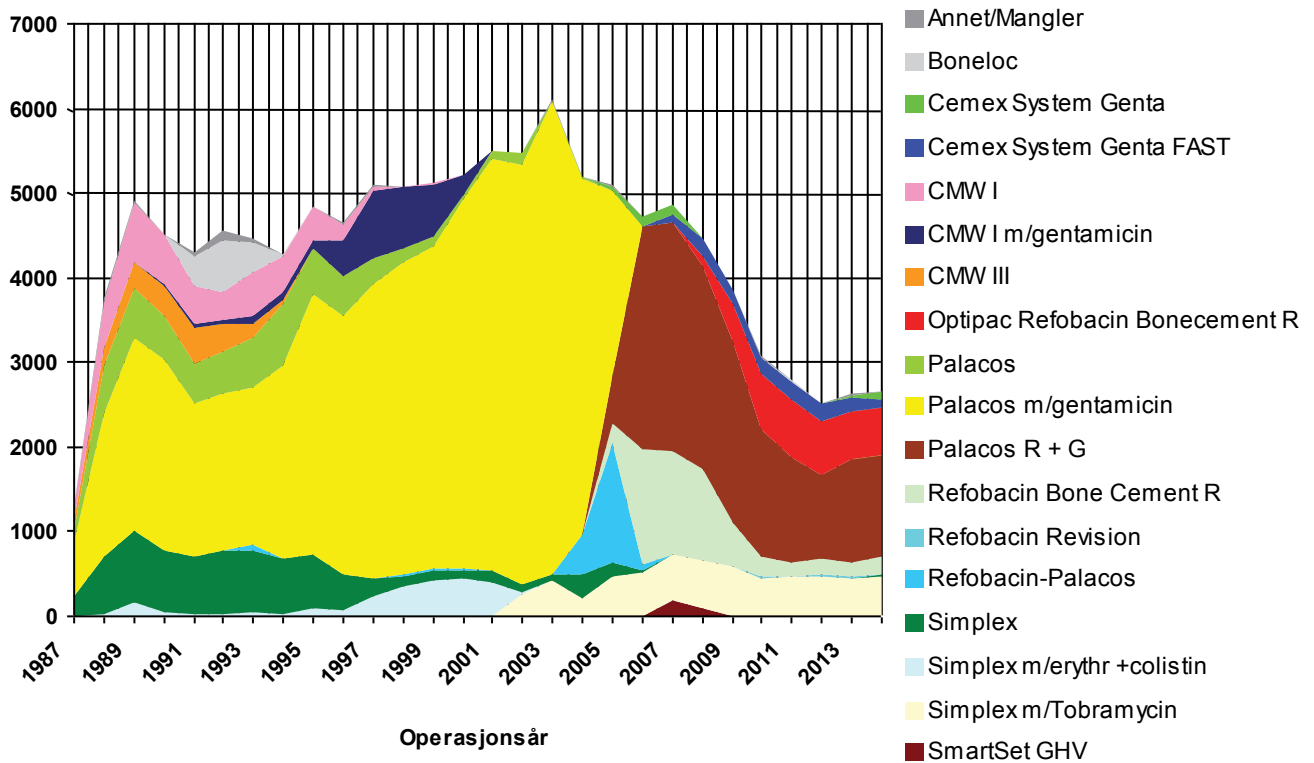
## Sementtyper acetabulum

Figur 10: Ved primær- og reoperasjon



## Sementtyper femur

Figur 11: Ved primær- og reoperasjon



## Sementerte primærproteser

Tabell 16: (De 45 mest brukte kombinasjonene)

Acetabulum	Femur	1987-06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
CHARNLEY	CHARNLEY	38443	665	368	345	223	115	112	65	39	40375
EXETER	EXETER	10191	729	689	577	496	155	80	25		12942
REFLECTION CEMENTED ALL	SPECTRON-EF	6973	972	876	546	134	112	85	32	1	9731
TITAN	TITAN	6388	186	222	152	7					6955
IP, SP I	LUBINUS SP II	1392	483	505	569	627	524	471	415	278	5264
CONTEMPORARY	EXETER	962	654	695	701	734	627	188	104	54	4719
EXETER X3 RIMFIT	EXETER					54	604	982	1171	1152	3963
SPECTRON	ITH	2405									2405
KRONOS	TITAN	1201	147	65	54	16					1483
MARATHON	CHARNLEY MODULAR			8	182	323	282	202	196	225	1418
ELITE	TITAN	930	107	148	39						1224
ELITE	CHARNLEY	934				2	1				937
REFLECTION CEMENTED ALL	ITH	926									926
REFLECTION CEMENTED ALL	BIO-FIT	898									898
WEBER ALLO PRO	MS-30	797	14	2							813
ELITE	EXETER	351	179	147	69	31		1			778
ZCA	CPT	756									756
CHARNLEY	CHARNLEY MODULAR	44	199	284	129		1	1		1	659
IP, SP I	LUBINUS	587									587
ELITE	ELITE	575	2		1	1					579
CHARNLEY	EXETER	492	72	7							571
TITAN	FJORD	523									523
ELITE	CHARNLEY MODULAR	6	68	120	111	53	57	48	30	21	514
SPECTRON	IP, SP I	432									432
MODULAR HIP SYSTEM	BIO-FIT	430									430
SPECTRON	TITAN	411									411
CHARNLEY	C-STEM	378									378
CHARNLEY	ELITE	375									375
OPERA	SPECTRON-EF	352	1	2	1						356
ELITE	MS-30	292	38	1							331
LUBINUS	LUBINUS SP II	13							125	167	305
MARATHON	EXETER			4	18	17	18	69	80	88	294
PEARL	TITAN	285									285
MODULAR HIP SYSTEM	ITH	277									277
AVANTAGE	EXETER	3			18	29	37	41	47	61	236
SPECTRON	BIO-FIT	226									226
IP, SP I	IP, SP I	213									213
LMT	LMT	191									191
ELITE	CPT	120	8	13	24	16	1				182
ZCA	CPS-PLUS	168									168
MÜLLER TYPE	MÜLLER TYPE	168									168
PE-PLUS	CPS-PLUS	159			5						164
ELITE	C-STEM	119	1	1							121
MODULAR HIP SYSTEM	LUBINUS SP II	120									120
ELITE	SPECTRON-EF	112	4								116

## Usementerte primærproteser

Tabell 17: (De 45 mest brukte kombinasjonene)

Acetabulum	Femur	1987-06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
REFLECTION UNCEMENTED	CORAIL	298	52	144	209	520	529	674	745	822	3993
IGLOO	FILLER	1549	142	166	144	208	228	249	210	171	3067
TROPIC	CORAIL	2659									2659
TRILOGY	CORAIL	579	132	155	306	182	128	182	216	272	2152
PINNACLE	CORAIL	37	81	119	91	117	296	456	356	317	1870
ATOLL	CORAIL	1280									1280
DURALOC	CORAIL	389	2	28	84	188	239	72	62		1064
BICON-PLUS	ZWEYMÜLLER	444	67	59	16						586
REFLECTION UNCEMENTED	SECURFIT			33	83	128	146	91	32		513
TRILOGY	SCP/UNIQUE	471	25	6	3	3			1		509
TRILOGY	HACTIV	199	67	64	57	38	4	12	7		448
GEMINI	PROFILE	407									407
BICON-PLUS	HACTIV	386									386
DURALOC	PROFILE	332									332
REFLECTION UNCEMENTED	OMNIFIT	1	50	102	72	47	22	6			300
DURALOC	SCP/UNIQUE	267									267
R3	POLARSTEM					21	68	56	79	41	265
TRILOGY	FILLER	12	32	41	33	45	40	38	18		259
ENDLER	ZWEYMÜLLER	247									247
EUROPEAN CUP SYSTEM	TAPERLOC	240									240
PLASMACUP	BICONTACT	228	4								232
LMT	TAPERLOC	224									224
REFLECTION UNCEMENTED	SCP/UNIQUE	47	22	53	36	13	6	1	14	25	217
TRIDENT	ABG II					6	22	29	52	81	190
Continuum Acetabular System	CORAIL									187	187
TI-FIT	BIO-FIT	175									175
REFLECTION UNCEMENTED	SL-PLUS MIA				12	157					169
SECURFIT	OMNIFIT	166									166
ABG I	ABG I	165									165
HARRIS/GALANTE	HARRIS/GALANTE	158									158
TRIDENT	CORAIL		1	12	8	24	3	16	23	70	157
ABG II	ABG II	155									155
COXA	FEMORA	155									155
PARHOFER	PARHOFER	152									152
BICON-PLUS	CORAIL	125	9	3	9		2			1	149
REFLECTION UNCEMENTED	PROFEMUR GLADIATOR					3	37	60	37	1	138
TRILOGY	OMNIFIT	52	20	30	23	9					134
TRIDENT	ACCOLADE II								41	75	116
TITAN	CORAIL	116									116
AVANTAGE	CORAIL	3	8	17	25	19	12	16	4	2	106
REFLECTION UNCEMENTED	BICONTACT	82	19								101
MORSCHER	OMNIFIT	55	11	15	8	7	4				100
OMNIFIT	OMNIFIT	91									91
REFLECTION UNCEMENTED	ZWEYMÜLLER			16	70	5					91
TRILOGY	BICONTACT	90									90
IGLOO	CORAIL	90									90



## Hybride primærproteser

**Tabell 18: Sementert femur (De 20 mest brukte)**

Acetabulum	Femur	1987-06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
TROPIC	TITAN	869									869
TRILOGY	EXETER	276	10	21	20	29	53	44	88	200	741
MORSCHER	MS-30	531	38	43	30	25					667
TRILOGY	CHARNLEY	363	19								382
ENDLER	TITAN	336									336
DURALOC	CHARNLEY	153									153
REFLECTION UNCEMENTED	BIO-FIT	142									142
REFLECTION UNCEMENTED	SPECTRON-EF	107		2	11			1	1		122
ATOLL	TITAN	105									105
TRIDENT	EXETER	30	18	23	18	3	1		1	9	103
REFLECTION UNCEMENTED	LUBINUS SP II	3		1			1	2	32	62	101
IP, SP I	IP, SP I	101									101
TRILOGY	CPT	87	1								88
HG II	ANATOMIC CC	80									80
GEMINI	CHARNLEY	77									77
AVANTAGE	EXETER			17	2	2	8	20	7	10	66
TI-FIT	BIO-FIT	53									53
TROPIC	EXETER	47									47
AVANTAGE	SPECTRON-EF	14	12	16	3						45
TRILOGY	CENTRALIGN	41									41

**Tabell 19: Omvendt hybride primærproteser, usementert femur (De 20 mest brukte)**

Acetabulum	Femur	1987-06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
MARATHON	CORAIL			7	390	1127	1759	2734	2936	2758	11711
ELITE	CORAIL	723	365	363	334	249	227	205	86	70	2622
REFLECTION CEMENTED ALL	CORAIL	338	132	203	268	193	15	25	21	22	1217
TITAN	CORAIL	379	75	114	181	132	48	1			930
CONTEMPORARY	CORAIL		6	45	183	202	236	6	2	1	681
KRONOS	CORAIL	152	98	157	121	98	7				633
REFLECTION CEMENTED ALL	HACTIV	79	68	78	63	26	49	91	20	1	475
EXETER X3 RIMFIT	CORAIL		1			2	59	42	70	89	263
REFLECTION CEMENTED ALL	FILLER	50	27	41	24	10	12	23	26	19	232
IP, SP I	CORAIL	26	9	40	47	43	16	4	11	3	199
EXETER	CORAIL	54	18	28	45	26		2			173
EXETER	ABG II	172									172
REFLECTION CEMENTED ALL	TAPERLOC	106	49								155
EXETER X3 RIMFIT	ABG II					10	69	60	8		147
CHARNLEY	CORAIL	55	34	13	12	2			1		117
EXETER X3 RIMFIT	ACCOLADE II								59	49	108
ELITE	SCP/UNIQUE	63	7	10	8	2	3	2	2	1	98
AVANTAGE	CORAIL	5	1		5	15	23	11	15	19	94
OPERA	CORAIL	59	20	5	5						89
EXETER X3 RIMFIT	FILLER						1		22	35	58

## Acetabulumproteser ved primæroperasjon

Tabell 20: (De 45 mest brukte)

Acetabulum	1987-06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
CHARNLEY	40495	980	679	489	230	117	114	66	40	<b>43210</b>
REFLECTION CEMENTED ALL POLY	9685	1271	1215	926	387	193	234	107	53	<b>14071</b>
MARATHON			32	659	1556	2139	3084	3314	3175	<b>13959</b>
EXETER	10636	753	718	625	522	156	84	26	1	<b>13521</b>
TITAN	7660	264	342	340	161	48	1			<b>8816</b>
ELITE	4410	818	837	615	391	304	261	118	94	<b>7848</b>
IP, SP I	2360	498	552	634	715	558	488	441	285	<b>6531</b>
REFLECTION UNCEMENTED	974	187	376	511	907	767	848	932	969	<b>6471</b>
CONTEMPORARY	979	670	748	891	957	889	195	110	56	<b>5495</b>
TRILOGY	2585	328	347	455	340	243	292	349	507	<b>5446</b>
EXETER X3 RIMFIT		1			71	745	1103	1367	1355	<b>4642</b>
TROPIC	3822	1								<b>3823</b>
SPECTRON	3652									<b>3652</b>
IGLOO	1761	146	171	145	211	230	249	211	174	<b>3298</b>
KRONOS	1393	257	233	184	119	7				<b>2193</b>
PINNACLE	49	95	133	110	158	326	468	384	329	<b>2052</b>
DURALOC	1282	2	28	85	207	245	72	62		<b>1983</b>
ATOLL	1491									<b>1491</b>
BICON-PLUS	1045	76	63	25		2			1	<b>1212</b>
ZCA	1037		10	9	6					<b>1062</b>
AVANTAGE	124	51	65	97	104	109	119	102	117	<b>888</b>
MODULAR HIP SYSTEM	878									<b>878</b>
MORSCHER	633	54	65	48	37	6				<b>843</b>
WEBER ALLO PRO	812	16	2							<b>830</b>
TRIDENT	41	25	58	41	38	33	49	152	338	<b>775</b>
ENDLER	662									<b>662</b>
BIRMINGHAM HIP RESURFACING	94	75	105	103	78	42	21	2		<b>520</b>
GEMINI	510									<b>510</b>
OPERA	421	23	7	6						<b>457</b>
EUROPEAN CUP SYSTEM	332									<b>332</b>
LUBINUS	31						1	125	168	<b>325</b>
TI-FIT	312									<b>312</b>
R3					22	75	57	79	73	<b>306</b>
PEARL	287									<b>287</b>
PLASMACUP	279	4								<b>283</b>
LMT (Usementert)	275									<b>275</b>
POLARCUP				3	5	46	58	79	64	<b>255</b>
HARRIS/GALANTE	252									<b>252</b>
PE-PLUS	233	4	4	6						<b>247</b>
MÜLLER TYPE	244									<b>244</b>
ABG II	236									<b>236</b>
COXA	220									<b>220</b>
LMT (Sementert)	208									<b>208</b>
Continuum Acetabular System									191	<b>191</b>
ABG I	177									<b>177</b>

## Acetabulumproteser ved reoperasjon

Tabell 21: (De 45 mest brukte)

Acetabulum	1987-06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
CHARNLEY	2734	48	23	25	17	9	5	3		2864
TROPIC	1880	2	2	1						1885
ELITE	1183	108	118	66	55	33	19	12	6	1600
TRILOGY	787	102	91	94	83	70	50	51	56	1384
AVANTAGE	309	115	135	151	169	149	126	105	87	1346
EXETER	818	53	38	18	12	1	3			943
REFLECTION CEMENTED ALL POLY	675	56	67	54	32	11	7	4	3	909
PINNACLE	63	89	70	83	93	86	97	82	117	780
MARATHON			6	63	135	130	164	138	65	701
TRABECULAR METAL		8	14	36	50	97	118	161	212	696
TITAN	465	5	20	26	11					527
IGLOO	291	30	39	22	22	28	24	17	15	488
REFLECTION UNCEMENTED	45	12	16	44	48	62	78	94	82	481
POLARCUP				12	41	50	84	121	111	419
ATOLL	396									396
IP, SP I	181	17	9	16	10	7	10	4	3	257
CONTEMPORARY	29	19	34	57	42	45	9	3		238
KRONOS	171	19	16	13	6					225
CHRISTIANSEN	197									197
SPECTRON	189									189
TRIDENT	18	11	8	12	9	24	25	25	37	169
DURALOC	75			11	8	16	10	5	11	136
EXETER X3 RIMFIT					2	23	24	30	25	104
OPERA	66	18	10	7						101
HARRIS/GALANTE	99									99
ZCA	95			1						96
MODULAR HIP SYSTEM	95									95
EUROPEAN CUP SYSTEM	73									73
CAPTIV	69	1	1							71
LMT (Usementert)	67									67
ENDLER	66									66
BICON-PLUS	46			2		1	2	3		54
HG II	53									53
MORSCHER	28	4	8	4	4	3				51
GEMINI	47									47
SECURFIT	45									45
OCTOPUS	30	5	2	3						40
REGENEREX RINGLOC			2	6	9	13	7	2		39
TRITANIUM							14	16	9	39
TI-FIT	36									36
PARHOFER	35									35
PCA	33						1			34
S-ROM	27									27
ORIGINAL M.E. MÜLLER	25									25
COXA	25									25

## Femurproteser ved primæroperasjon

Tabell 22: (De 45 mest brukte)

Femur	1987-06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
CHARNLEY	40543	702	369	359	233	117	116	67	43	42549
CORAIL	7756	1087	1506	2429	3258	3685	4492	4631	4701	33545
EXETER	12555	1674	1614	1441	1455	1558	1460	1565	1642	24964
TITAN	10992	452	449	256	36	3				12188
SPECTRON-EF	7760	1011	903	574	145	119	92	36	10	10650
LUBINUS SP II	1641	488	515	590	658	557	519	621	582	6171
FILLER	1696	210	255	212	295	295	321	373	330	3987
ITH	3723									3723
CHARNLEY MODULAR	54	271	422	435	394	352	257	237	262	2684
BIO-FIT	1993									1993
MS-30	1667	97	50	35	27	1				1877
HACTIV	716	149	149	126	79	58	108	38	10	1433
SCP/UNIQUE	955	79	96	85	48	23	15	33	36	1370
CPT	1036	10	13	30	21	2		1	2	1115
ZWEYMÜLLER	822	79	102	94	5					1102
ELITE	1015	4		4	1	2	3	1		1030
OMNIFIT	397	104	172	113	70	28	6			890
PROFILE	890									890
ABG II	396	3		6	62	105	94	78	81	825
IP, SP I	779			1						780
TAPERLOC (Usementert)	683	85		3						771
FJORD	650	1		1						652
LUBINUS	624									624
SECURFIT			35	91	136	167	94	32		555
C-STEM	503	1	8	19	9			1	2	543
CPS-PLUS	481		1	7	7					496
TAPERLOC (Sementert)	452	4								456
BICONCONTACT	420	23								443
POLARSTEM					23	101	83	105	91	403
ABG I	304									304
ACCOLADE II								110	137	247
TI-FIT	221									221
MÜLLER TYPE	217									217
KAR	90	9	13	11	14	8	19	29	8	201
FEMORA	182									182
SL-PLUS MIA				12	165					177
HARRIS/GALANTE	169									169
PROFEMUR GLADIATOR					4	48	71	38	4	165
PARHOFER	159									159
BI-METRIC	58		2	35	33	15	5	2	3	153
KAREY	136									136
MÜLLER TYPE V	132									132
ECHELON	113		2	4	2					121
ANATOMIC CC	113									113
CENTRALIGN	111									111

## Femurproteser ved reoperasjon

Tabell 23: (De 45 mest brukte)

Femur	1987-06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
CHARNLEY	2925	16	8	11	12	6	1	1	2	2982
KAR	1497	129	165	175	112	116	114	135	44	2487
EXETER	1360	74	72	61	64	70	72	61	62	1896
CORAIL	1139	36	27	43	70	84	86	77	116	1678
TITAN	525	2	4	5	1	1				538
CPT	442	5	7	7	7	6	7	2	5	488
FJORD	472	2	1	1						476
RESTORATION	39	20	36	42	42	39	57	67	63	405
SPECTRON-EF	266	23	23	16	13	14	4	8	3	370
FILLER	218	18	27	17	19	18	13	13	16	359
ELITE	335	7	4	3	2			1	1	353
TTHR	17	14	8	28	40	61	71	52	36	327
REEF	199	29	37	30	21	3	5	2		326
LUBINUS SP II	152	4	2	3	3	2	9	8	30	213
ANATOMIC BR	192									192
ITH	192									192
BIO-FIT	167									167
MP RECONSTRUCTION	29	3	2	2	12	21	24	26	18	137
BI-METRIC	44	4	7	10	21	15	16	16	1	134
TAPERLOC (Usementert)	115									115
HACTIV	50	16	15	7	14		4	4		110
ZWEYMÜLLER	80	2			1					83
REACTIV		4	23	9	9	6	3	6	19	79
Profemur		1		4	26	16	11	14	5	77
ECHELON	43	6	8	5	5	1				68
SP I	66									66
SCAN HIP	59									59
REVITAN					1		7	27	20	55
LUBINUS	51									51
HARRIS/GALANTE	44									44
FEMORA	43									43
PARHOFER	43									43
AURA	10	2	8	7	11					38
PROFEMUR GLADIATOR					1	6	19	9	3	38
CHARNLEY MODULAR	1	10	4	3	4	3	3	3	3	34
MS-30	30			3	1					34
MÜLLER TYPE	34									34
LANDOS (Reconstruction)	33									33
ARCOS						1	3	11	17	32
OMNIFIT	27	2	2			1				32
CPS-PLUS	20	5	1							26
RECLAIM							1	13	9	23
CENTRALIGN	22									22
TAPERLOC (Sementert)	22									22
Securus								6	14	20

## Fast/modulær caput

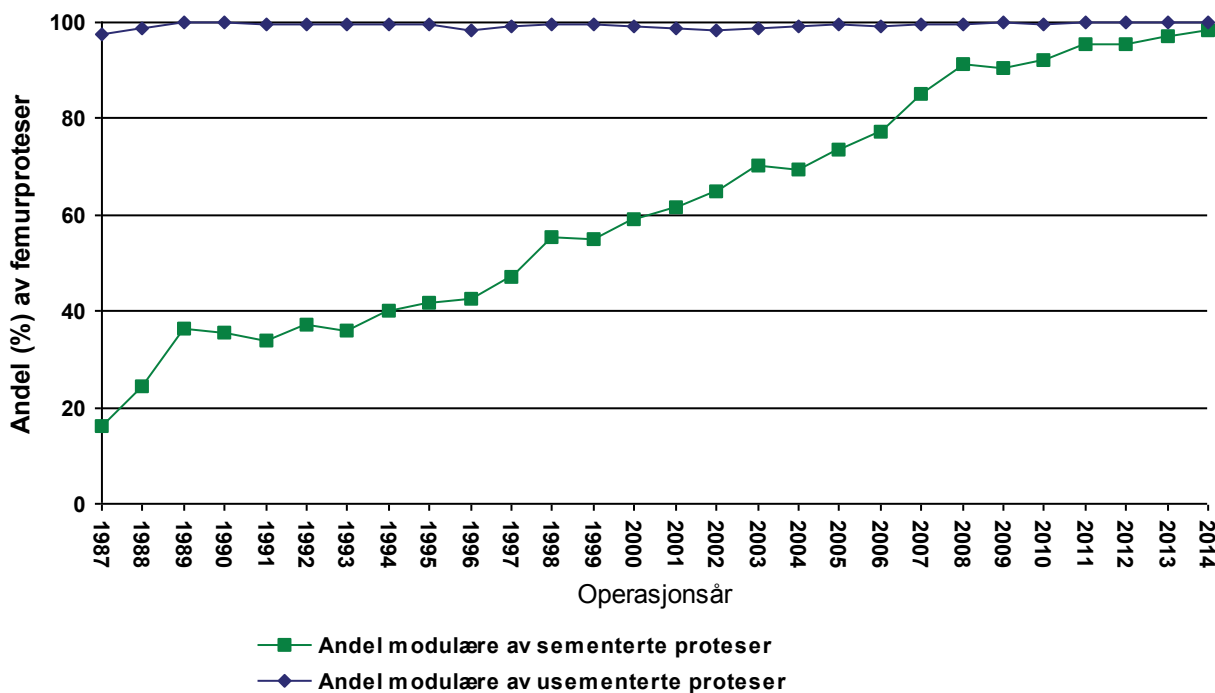
Tabell 24: Primær- og reoperasjoner - Sementert femur

Caput	1987-06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Fastsittende	45725	721	382	368	236	113	116	67	41	47769
Modulær	48251	4132	4086	3492	2826	2675	2407	2558	2618	73045
Mangler	138	3	1	1	6	13	1	4	3	170
<b>Totalt</b>	<b>94114</b>	<b>4856</b>	<b>4469</b>	<b>3861</b>	<b>3068</b>	<b>2801</b>	<b>2524</b>	<b>2629</b>	<b>2662</b>	<b>120984</b>

Tabell 25: Primær- og reoperasjoner - Usementert femur

Caput	1987-06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Fastsittende	60	4		2	3			2		71
Modulær	20312	2091	2702	3579	4561	4880	5743	5898	5850	55616
Mangler	84	3	6	1	10	3	3	3	5	118
<b>Totalt</b>	<b>20456</b>	<b>2098</b>	<b>2708</b>	<b>3582</b>	<b>4574</b>	<b>4883</b>	<b>5746</b>	<b>5903</b>	<b>5855</b>	<b>55805</b>

Figur 12: Andel modulær caput av sementerte og usementerte proteser

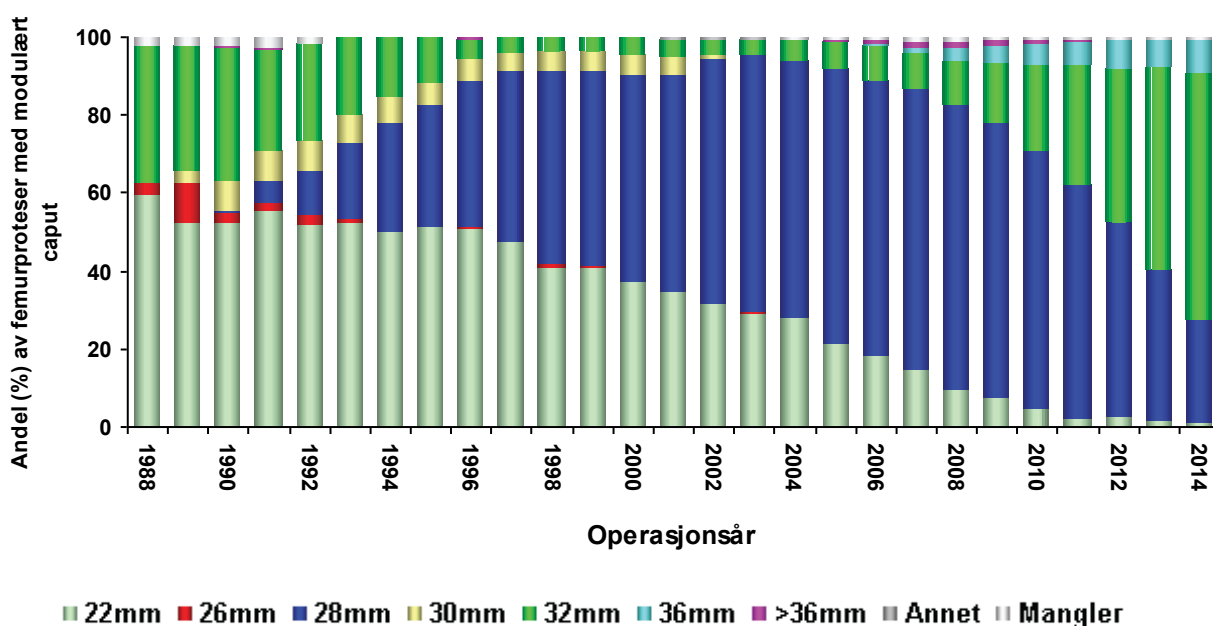


# Caputdiameter

Tabell 26: Ved primær- og reoperasjon

År	22 mm	26 mm	28 mm	30 mm	32 mm	36 mm	>36 mm	Annet	Mangler	Totalt
2014	98		2 417	1	5 818	790	4	5	43	9 176
2013	154	2	3 566	1	4 831	672	3	7	38	9 274
2012	213		4 516	3	3 498	671	25	8	29	8 963
2011	186		5 058		2 605	522	52	3	28	8 454
2010	385		5 570	3	1 826	481	82	1	52	8 400
2009	629	2	5 720	4	1 241	385	115	2	54	8 152
2008	761	2	5 629	2	880	279	136	3	66	7 758
2007	1 094		5 429	2	666	147	112	2	63	7 515
2006	1 324	6	5 015	3	638	58	60	5	36	7 145
2005	1 586	9	5 255		522	4	41	2	29	7 448
2004	1 943	25	4 548	7	393		6	3	27	6 952
2003	2 262	24	5 136	13	309		3	14	16	7 777
2002	2 174	16	4 320	62	274		2	24	14	6 886
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	3 036	305	224			2	5	6 143
1997	2 860	24	2 627	297	226		6	1	7	6 048
1996	2 865	7	2 102	287	306	1	15		5	5 588
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	2 812	70	1 043	390	1 045		2		11	5 373
1992	2 775	124	605	404	1 332		8		70	5 318
1991	2 708	102	274	380	1 264		12		133	4 873
1990	2 731	117	27	398	1 778	1	20		106	5 178
1989	2 875	566	5	151	1 757		23		100	5 477
1988	2 281	133	1	1	1 334		15		71	3 836
1987	778	1	1		359		6		13	1 158
<b>Totalt</b>	<b>50 975</b>	<b>1 363</b>	<b>85 533</b>	<b>4 416</b>	<b>35 414</b>	<b>4 011</b>	<b>761</b>	<b>90</b>	<b>1 058</b>	<b>183 621</b>

Figur 13: Ved primær- og reoperasjon



## Caputproteser

Tabell 27: Ved primær- og reoperasjon (De 50 mest brukte)

Produktnavn	1987-06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
EXETER	14107	1822	1777	1588	1471	1140	867	743	651	24166
LANDOS	17045	658	917	1199	1157	671	72	7	15	21741
UNIVERSAL	13713	1053	975	658	198	176	149	107	50	17079
CERAMTEC	989	371	375	688	1013	1797	2688	2577	2422	12920
FJORD	7549	847	998	1028	768	510	62	6	2	11770
CORAIL		2	5	152	650	1253	2023	2398	2696	9179
LUBINUS SP II	1822	507	530	617	695	605	566	680	640	6662
LFIT ANATOMIC		8	25	56	225	677	877	1240	1417	4525
ELITE	1961	271	387	355	296	191	158	194	186	3999
IGLOO	1350	159	196	173	228	252	254	207	207	3026
PROTEK	1748	104	52	44	32	4	1			1985
SCANOS	818	179	193	185	124	63	102	28	30	1722
CPT	1489	18	27	41	32	11	7	9	2	1636
PLUS ENDO	992	115	132	142	103	38	29	34	30	1615
PROFILE	1204	105	95	1	9	14	1			1429
PINNACLE		2	12	83	187	150	306	340	248	1328
TAPERLOC	1088									1088
BIOTECHNI	708	59	57	40	57	56	44	29	4	1054
OXINIUM	127	113	123	207	172	73	68	68	47	998
HARRIS/GALANTE	830	8	6	4	6	9	7	6		876
MALLORY-HEAD	498	47	19	55	60	43	34	42	65	863
HIPBALL PREMIUM	2	12	21	23	75	143	188	235	164	863
OMNIFIT	473	59	99	73	65	36	19	20	1	845
" OSTEONICS Hoder" , C-taper head	1	57	139	154	168	182	94	20		815
ZIRCONIA	762		1							763
BICONTACT	453	25	4	1		3	1	3	6	496
BIRMINGHAM HIP RESURFACING	90	72	92	77	73	39	20	2		465
ABG I	352	7	2	8	11	9	7	3	7	406
SURGIVAL	372									372
ZWEYMÜLLER	342									342
BIOBALL	1	3	5	19	25	49	66	42	62	272
CERAMIC OSTEO	220									220
VERSYS	15	7	8	12	21	45	41	38	28	215
FEMORA	213									213
PARHOFER	179	2		1	1			1		184
TI-FIT	122	7	2	7	3					141
SMITH & NEPHEW KERAMIKKHODER				2	126					128
CHRISTIANSEN	126									126
STRYKER HODER			3	2	18	44	22	15	21	125
PCA	98	1	1	1	3	2	1	1		108
FURLONG								7	69	76
BIOLOX DELTA							16	42	5	63
BIRMINGHAM HIP MODULÆR	4	3	13	25	9	3	1			58
ABG II	48									48
ASR MODULÆR	3	25	14	3						45
LINK Rippensystem	38									38
AURA II	14	2	5	2	4		2			29
HASTINGS HIP	29									29
WEBER	28									28
BIOLOX	18				2	1		2		23
ASR RESURFACING	12	7	4							23



## Dual Mobility artikulasjon

Tabell 28 Ved primæroperasjon

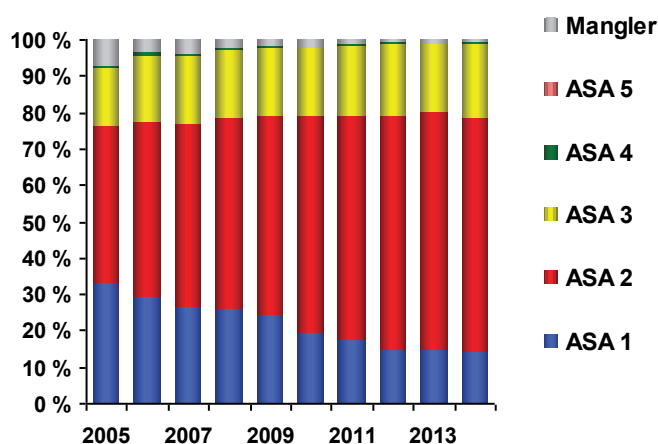
Protesenavn	1987-06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
AVANTAGE	117	51	65	95	100	109	118	100	108	863
POLARCUP				3	5	46	58	76	57	245
Restoration ADM						1	8	8	5	22
TRITANIUM							2	6	1	9

Tabell 29 Ved reoperasjon

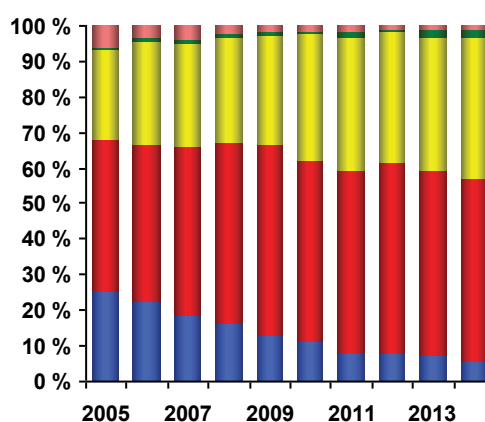
Protesenavn	1987-06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
AVANTAGE	412	164	199	244	269	258	245	205	198	2194
POLARCUP				15	46	96	140	198	171	666
Restoration ADM						2	24	21	19	66
TRITANIUM							6	9	9	24

## ASA klasse

Figur 14: Primæroperasjoner



Figur 15: 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

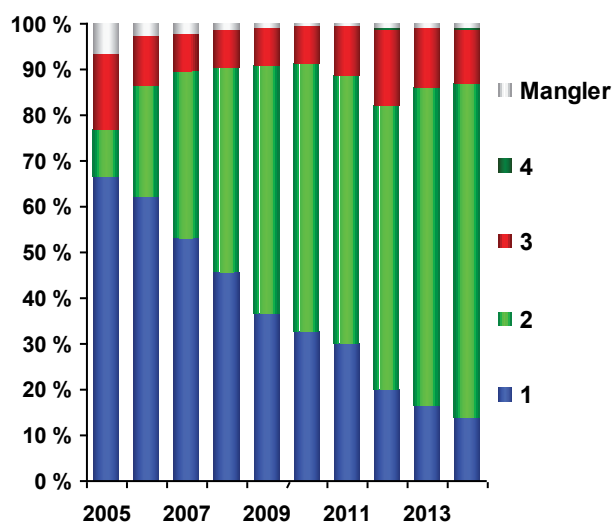
Tabell 30: Primæroperasjoner\*

År	1	2	3	4	Mangler	Totalt
2014	1112 (14%)	5929 (73%)	952 (12%)	31 (0%)	75 (1%)	8099
2013	1340 (17%)	5627 (70%)	1047 (13%)	10 (0%)	63 (1%)	8087
2012	1579 (20%)	4851 (62%)	1321 (17%)	9 (0%)	82 (1%)	7842
2011	2219 (30%)	4304 (58%)	795 (11%)	3 (0%)	38 (1%)	7359
2010	2365 (32%)	4308 (59%)	610 (8%)	4 (0%)	43 (1%)	7330
2009	2606 (37%)	3861 (54%)	578 (8%)	3 (0%)	67 (1%)	7115
2008	3133 (46%)	3059 (45%)	574 (8%)	8 (0%)	75 (1%)	6849
2007	3546 (53%)	2432 (37%)	530 (8%)	10 (0%)	142 (2%)	6660
2006	3927 (62%)	1544 (24%)	678 (11%)	15 (0%)	155 (2%)	6319
2005	4393 (67%)	679 (10%)	1093 (17%)	6 (0%)	426 (6%)	6597

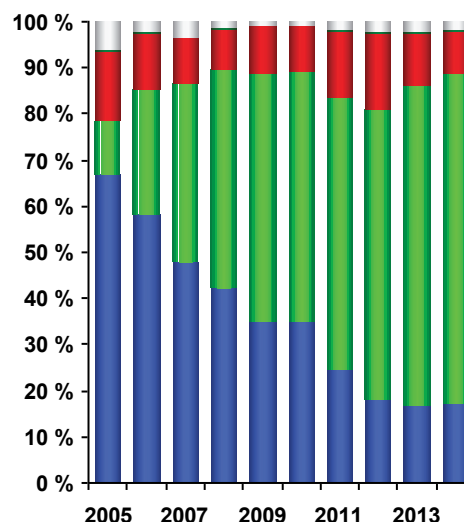
Tabell 31: Reoperasjoner\*

År	1	2	3	4	Mangler	Totalt
2014	224 (17%)	916 (71%)	116 (9%)	8 (1%)	20 (2%)	1 284
2013	221 (17%)	903 (69%)	151 (12%)	6 (0%)	26 (2%)	1 307
2012	240 (18%)	815 (62%)	215 (16%)	10 (1%)	26 (2%)	1 306
2011	317 (25%)	755 (59%)	184 (14%)	8 (1%)	20 (2%)	1 284
2010	438 (35%)	683 (54%)	125 (10%)	2 (0%)	10 (1%)	1 258
2009	421 (35%)	650 (54%)	126 (10%)	5 (0%)	8 (1%)	1 210
2008	477 (43%)	531 (47%)	94 (8%)	5 (0%)	15 (1%)	1 122
2007	501 (48%)	408 (39%)	106 (10%)	1 (0%)	35 (3%)	1 051
2006	587 (58%)	273 (27%)	122 (12%)	4 (0%)	21 (2%)	1 007
2005	706 (67%)	122 (12%)	162 (15%)	4 (0%)	64 (6%)	1 058

Figur 16: Primæroperasjoner



Figur 17: Reoperasjoner



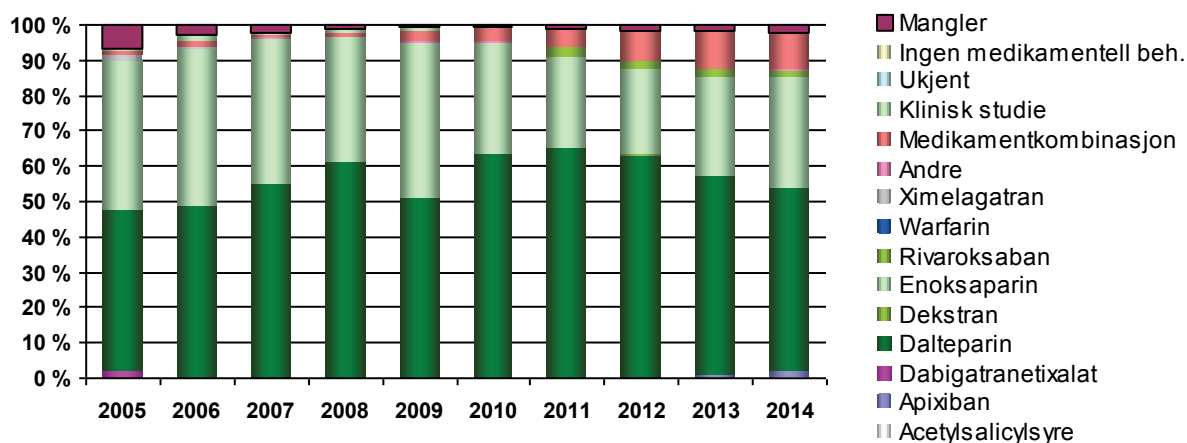
- \*  
 1 = Ja - Første dose gitt preoperativt  
 2 = Ja - Første dose gitt postoperativt  
 3 = Ja - Mangler informasjon om når første dose er gitt  
 4 = Nei

Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

## Tromboseprofylakse

**Tabell 32: Medikament - Primær- og reoperasjoner**

Tekst	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Acetylsalicylsyre (Albyl-E, Globoid, Acetyratio, Magnyl E)		0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,4 %
Apixiban (Eliquis)								0,1 %	1,2 %	1,5 %
Dabigatranetixalat (Re-Novate, Pradaxa)	2,4 %	0,3 %		0,2 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %		0,0 %	0,1 %
Dalteparin (Fragmin)	45,6 %	48,5 %	54,9 %	61,0 %	50,7 %	63,2 %	65,1 %	63,1 %	56,1 %	51,6 %
Dekstran (Macrodex, Dextran)			0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,3 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Dipyridamol (Persantin)								0,0 %		
Dipyridamol + Acetylsalicylsyre (Asasantin retard)				0,0 %	0,1 %					0,0 %
Enoksaparin (Klexane)	41,7 %	44,6 %	41,2 %	35,1 %	44,0 %	31,5 %	25,5 %	24,6 %	27,9 %	31,4 %
Fondaparinux (Arixtra)				0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %		0,0 %	
Heparin (Heparin)	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %					
Hydroksyetylstivelse (Voluven)	0,0 %					0,0 %				
Klopidogrel (Plavix, Klopidogrel)							0,0 %	0,0 %		0,0 %
Pyrazolidon (Phenidone)						0,0 %				
Rivaroksaban (Xarelto)						0,3 %	2,9 %	2,0 %	2,3 %	2,2 %
Ticlopidin (Ticlid)				0,0 %						
Warfarin (Marevan)	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	
Ximelagatran (Exanta, Malagatran)	1,7 %	0,6 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %		0,0 %	
Klinisk studie		0,0 %		0,0 %	0,1 %					
Medikamentkombinasjon	1,2 %	1,2 %	1,0 %	1,2 %	3,3 %	3,9 %	5,2 %	8,4 %	10,8 %	10,6 %
Klinisk studie	0,4 %	1,7 %	0,3 %	1,1 %	0,6 %	0,1 %				
Ukjent	0,0 %		0,0 %			0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %
Ingen medikamentell beh.			0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %			
Mangler	6,8 %	3,0 %	2,2 %	0,9 %	0,7 %	0,7 %	0,9 %	1,5 %	1,4 %	2,0 %
<b>Totalt</b>	<b>7655</b>	<b>7326</b>	<b>7711</b>	<b>7971</b>	<b>8325</b>	<b>8591</b>	<b>8660</b>	<b>9176</b>	<b>9445</b>	<b>9400</b>

**Figur 18: Medikament - Primær- og reoperasjoner**

**Tabell 33: Varighet - Primær- og reoperasjoner**

År	Antall døgn:	1-7	8-14	15-21	22-28	29-35	>35	Ikke gitt	Mangler	Totalt
2014		1386	2268	574	903	2931	45	0	1293	9400
2013		1428	1400	596	1480	3227	63	0	1251	9445
2012		1163	1594	702	1496	3091	34	0	1096	9176
2011		700	1744	695	1397	3197	40	1	886	8660
2010		758	2172	636	1078	3154	44	2	747	8591
2009		881	2404	668	785	2637	37	6	907	8325
2008		838	2479	787	701	2166	124	5	871	7971
2007		847	2223	1230	388	2042	44	6	931	7711
2006		978	2096	1093	276	1738	111	0	1034	7326
2005		1036	2073	1203	363	1417	231	0	1332	7655

Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

## Artikulasjon

**Tabell 34: Ved primæroperasjoner - Alle pasienter**

Kopp + Caput	1987-06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
UHMWPE + Stål	61756	2562	2256	1909	1450	747	341	153	69	71243
UHMWPE + Koboltkrom	24633	1996	1741	1356	1267	1013	638	526	234	33404
Highly crosslinked PE + Koboltkrom	102	281	595	905	1157	1886	2740	3550	4132	15348
Highly crosslinked PE + Alumina	141	431	855	1000	1508	1511	2010	1916	1763	11135
UHMWPE + Alumina	8332	615	516	602	354	293	146	44	8	10910
Alumina + Alumina	1933	174	202	227	322	368	246	201	108	3781
Highly crosslinked PE + Stål	1	14	13	157	278	532	651	726	713	3085
Highly crosslinked PE + Alumina/Zirkonium <sup>1</sup>	5	43	34	292	368	512	478	419	540	2691
UHMWPE + Titanium	1903	42	15	19	4	1	2	4	1	1991
UHMWPE + Mangler	1669	24	23	8	1	2	1	0	1	1729
UHMWPE + Zirkonium	1397	4	1	0	0	0	0	0	0	1402
Alumina/Zirkonium + Alumina/Zirkonium <sup>1</sup>	32	80	95	70	92	145	226	196	176	1112
Koboltkrom + Koboltkrom	475	118	159	127	98	46	37	16	14	1090
Highly crosslinked PE + Oxinium	40	84	101	185	149	56	61	51	39	766
Mangler + Koboltkrom	481	10	18	10	24	50	39	41	34	707
Stål + Koboltkrom	83	43	34	44	58	90	95	106	126	679
Mangler + Mangler	529	13	19	9	10	8	9	16	21	627
Mangler + Stål	270	6	9	11	10	6	5	3	5	325
UHMWPE + Alumina/Zirkonium <sup>1</sup>	6	53	78	81	40	18	0	3	1	280
Mangler + Alumina	142	9	31	9	19	8	13	12	7	250
Stål + Stål	21	5	23	37	39	30	37	24	20	236
Mangler + Titanium	158	2	1	2	3	1	1	1	0	176
Mangler + Alumina/Zirkonium <sup>1</sup>	3	13	5	10	17	3	19	28	15	113
Highly crosslinked PE + Mangler	15	8	10	23	37	10	24	24	29	180
UHMWPE + Oxinium	66	8	1	1	0	0	0	0	0	76
Annet (n<50)	156	22	14	21	25	23	22	27	40	350
<b>Totalt</b>	<b>104349</b>	<b>6660</b>	<b>6849</b>	<b>7115</b>	<b>7330</b>	<b>7359</b>	<b>7841</b>	<b>8087</b>	<b>8096</b>	<b>163686</b>

<sup>1</sup>Alumina/Zirkonium = Kompositt av aluminiumoksyd og zirkoniumoksyd.

## Artikulasjon

Tabell 35: Ved primæroperasjoner - Pasienter <65 år

Kopp + Caput	1987-06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
UHMWPE + Stål	12494	555	462	381	283	124	45	15	3	14362
UHMWPE + Alumina	5747	412	334	343	190	176	79	30	6	7317
UHMWPE + Koboltkrom	5634	344	353	266	250	177	101	82	67	7274
Highly crosslinked PE + Alumina	102	272	569	602	820	863	1035	959	916	6138
Highly crosslinked PE + Koboltkrom	23	77	152	223	227	429	569	798	946	3444
Alumina + Alumina	1318	112	124	131	177	197	108	85	49	2301
Highly crosslinked PE + Alumina/Zirkonium <sup>1</sup>	4	19	11	180	212	215	246	259	314	1460
UHMWPE + Zirkonium	932	2	0	0	0	0	0	0	0	934
UHMWPE + Titanium	805	27	11	9	2	0	0	2	1	857
Koboltkrom + Koboltkrom	265	103	134	102	75	36	20	4	7	746
Alumina/Zirkonium + Alumina/Zirkonium <sup>1</sup>	29	57	53	35	44	80	153	133	122	706
UHMWPE + Mangler	675	8	6	0	0	2	0	0	0	691
Highly crosslinked PE + Stål	1	4	9	38	34	109	108	132	117	552
Highly crosslinked PE + Oxinium	13	41	56	85	60	21	26	22	18	342
Mangler + Mangler	281	6	10	2	3	4	4	5	5	320
Mangler + Koboltkrom	197	4	2	2	8	5	5	4	2	229
Stål + Koboltkrom	32	17	11	21	15	25	14	20	30	185
Mangler + Alumina	107	4	24	7	16	4	9	8	4	183
UHMWPE + Alumina/Zirkonium <sup>1</sup>	6	33	40	38	21	4	0	2	1	145
Mangler + Stål	75	1	0	2	3	2	2	0	0	85
Mangler + Alumina/Zirkonium <sup>1</sup>	3	13	3	8	8	0	13	22	12	82
Highly crosslinked PE + Mangler	0	4	4	7	13	2	8	12	8	58
Annet (n<50)	186	18	20	26	23	24	20	14	27	358
<b>Totalt</b>	<b>28929</b>	<b>2133</b>	<b>2388</b>	<b>2508</b>	<b>2484</b>	<b>2499</b>	<b>2565</b>	<b>2608</b>	<b>2655</b>	<b>48769</b>

<sup>1</sup>Alumina/Zirkonium = Kompositt av aluminiumoksyd og zirkoniumoksyd.

**Tabell 36: Ved primæroperasjoner - Pasienter >=65 år**

<b>Kopp + Caput</b>	<b>1987-06</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>Totalt</b>
UHMWPE + Stål	49262	2007	1794	1528	1167	623	296	138	66	56881
UHMWPE + Koboltkrom	18999	1652	1388	1090	1017	836	537	444	167	26130
Highly crosslinked PE + Koboltkrom	79	204	443	682	930	1457	2171	2752	3186	11904
Highly crosslinked PE + Alumina	39	159	286	398	688	648	975	957	847	4997
UHMWPE + Alumina	2585	203	182	259	164	117	67	14	2	3593
Highly crosslinked PE + Stål	0	10	4	119	244	423	543	594	596	2533
Alumina + Alumina	615	62	78	96	145	171	138	116	59	1480
Highly crosslinked PE + Alumina/Zirkonium <sup>1</sup>	1	24	23	112	156	297	232	160	226	1231
UHMWPE + Titanium	1098	15	4	10	2	1	2	2	0	1134
UHMWPE + Mangler	994	16	17	8	1	0	1	0	1	1038
Stål + Koboltkrom	51	26	23	23	43	65	81	86	96	494
Mangler + Koboltkrom	284	6	16	8	16	45	34	37	32	478
UHMWPE + Zirkonium	465	2	1	0	0	0	0	0	0	468
Highly crosslinked PE + Oxinium	27	43	45	100	89	35	35	29	21	424
Alumina/Zirkonium + Alumina/Zirkonium <sup>1</sup>	3	23	42	35	48	65	73	63	54	406
Koboltkrom + Koboltkrom	210	15	25	25	23	10	17	12	7	344
Mangler + Mangler	248	7	9	7	7	4	5	11	9	307
Mangler + Stål	195	5	9	9	7	4	3	3	5	240
Stål + Stål	16	4	18	32	32	23	31	22	19	197
UHMWPE + Alumina/Zirkonium <sup>1</sup>	0	20	38	43	19	14	0	1	0	135
Mangler + Titanium	122	0	0	0	1	1	0	1	4	129
Mangler + Alumina	35	5	7	2	3	4	4	4	3	67
Highly crosslinked PE + Mangler	0	2	2	6	5	0	9	9	17	50
Annet (n<50)	92	17	7	15	39	17	22	24	24	257
<b>Totalt</b>	<b>75420</b>	<b>4527</b>	<b>4461</b>	<b>4607</b>	<b>4846</b>	<b>4860</b>	<b>5276</b>	<b>5479</b>	<b>5441</b>	<b>114917</b>

<sup>1</sup>Alumina/Zirkonium = Kompositt av aluminiumoksyd og zirkoniumoksyd.

## Dekningsgradsanalyser for Hofteproteseregisteret, årene 2008-2012

Dekningsgradsanalyser for Hofteproteseregisteret er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Hofteproteseregisteret (NRL). Rapport om gjennomføringen og resultater vil bli publisert på [www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for primæroperasjoner og revisjoner hver for seg.

### NCSP- koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og Hofteproteseregisteret

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	<b>NFB 20</b>	Implantasjon av primær totalprotese i hofteledd uten sement
	<b>NFB 30</b>	Implantasjon av primær totalprotese i hofteledd med hybrid teknikk
	<b>NFB 40</b>	Implantasjon av primær totalprotese i hofteledd med sement
	NFB 99	Annen implantasjon av primær protese i hofteledd
Reoperasjon	<b>NFC 2*</b>	Implantasjon av sekundær totalprotese i hofteledd uten sement
	<b>NFC 3*</b>	Implantasjon av sekundær totalprotese i hofteledd med hybrid teknikk
	<b>NFC 4*</b>	Implantasjon av sekundær totalprotese i hofteledd med sement
	<b>NFC 99</b>	Annen implantasjon av sekundær protese i hofteledd
	<b>NFU 1*</b>	Fjerning av totalprotese fra hofteledd

\* Alle tillatte verdier i femte tegn i NCSP

Dekningsgrad for Hofteproteseregisteret ble beregnet ut i fra:

$$\frac{(Kun\ NRL + Registrering\ i\ begge\ registre)}{(Kun\ NPR + Kun\ NRL + Registrering\ i\ begge\ registre)}$$

Beregning av dekningsgrad for NPR ble gjennomført med tilsvarende utregning:

$$\frac{(Kun\ NPR + Registrering\ i\ begge\ registre)}{(Kun\ NRL + Kun\ NPR + Registrering\ i\ begge\ registre)}$$

**Primæroperasjoner.** I perioden 2008 til 2012 ble det rapportert om 37.639 primære hofteoperasjoner til ett eller begge av registrene. 96.9% av disse ble rapportert til NRL og 97.1% av disse ble rapportert til NPR. Sykehusvise DG er gitt pr helseregion (Tabellene 38 til 42) og viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 71.9% til 100%. For sykehus med lav dekningsgrad i hofteproteseregisteret betyr det enten at skjema ikke er sendt til NRL, eller at andre inngrep enn hofteproteseoperasjoner er kodet feilaktig med NFB20/30/40/99. (NFB 99 utgjorde bare 53 operasjoner i tidsperioden).

**Prosedrekoder som skal brukes ved primæroperasjoner: NFB 20 - NFB 30 - NFB 40**

**Revisjonsoperasjoner.** I perioden 2008 til 2012 ble det rapportert om 6.997 revisjoner til ett eller begge av registrene. 88.3% av disse ble rapportert til NRL og 83.4% av disse ble rapportert til NPR. Sykehusvise DG er gitt i tabellene 38-42, og viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 28.6% til 100%. Lav dekningsgrad kan bety at revisjonsskjema ikke er sendt til NRL, eller at andre inngrep enn fjerning, skifting eller innsetting av sekundær protese er kodet feilaktig med NFC 2/3/4/99 eller NFU1. Analyser viser 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.

**Prosedrekoder 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 eller NFW 69.**

# Helse Sør-Øst

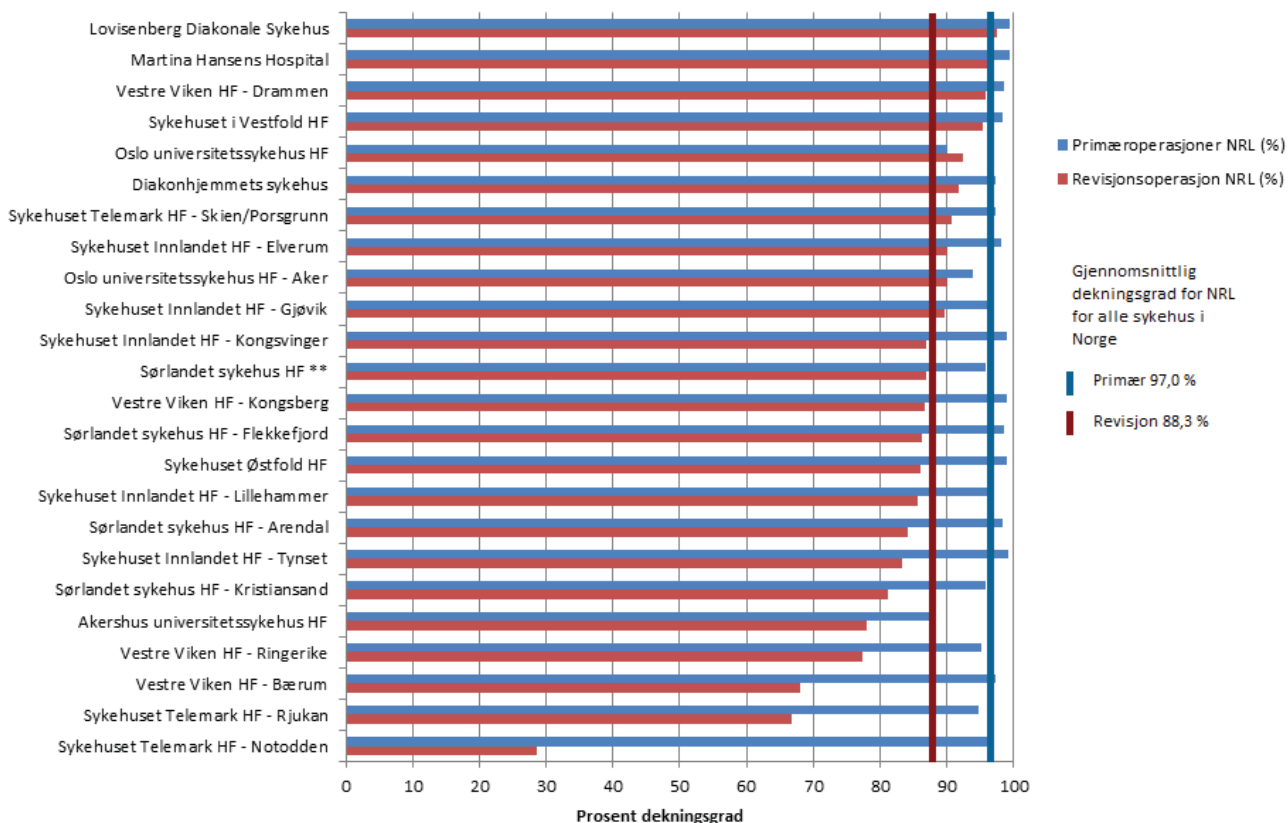
**Tabell 38: Dekningsgrad for hofteproteseoperasjoner, 2008-2012**

Helse Sør-Øst:	Primæroperasjon			Revisjonsoperasjon		
	NCSF-koder: NFB 20 / NFB 30 / NFB 40 / NFB 99			NFC2* / NFC3* / NFC4* / NFC99 / NFU1*		
	Totalt antall NRL+NPR	NRL(%)	NPR(%)	Totalt antall NRL+NPR	NRL(%)	NPR(%)
Lovisenberg Diakonale Sykehus	2 639	99,5	99,7	319	97,5	49,5
Martina Hansens Hospital	2 427	99,5	99	386	96,1	90,9
Vestre Viken HF - Drammen	1 373	98,5	98,8	370	95,9	85,7
Sykehuset i Vestfold HF	1 724	98,4	99	318	95,3	90,9
Oslo universitetssykehus HF	921	90	93,2	640	92,5	79,1
Diakonhjemmets sykehus	932	97,3	97,1	230	91,7	83
Sykehuset Telemark HF - Skien/Porsgrunn	769	97,3	98,3	120	90,8	63,3
Sykehuset Innlandet HF - Elverum	1 007	98,1	97	253	90,1	92,9
Oslo universitetssykehus HF - Aker	130	93,8	98,5	20	90	95
Sykehuset Innlandet HF - Gjøvik	769	96,2	97,4	155	89,7	81,3
Sykehuset Innlandet HF - Kongsvinger	580	99	98,1	77	87	94,8
Sørlandet sykehus HF **	849	95,9	99,1	137	86,9	83,2
Vestre Viken HF - Kongsberg	775	99	98,8	45	86,7	62,2
Sørlandet sykehus HF - Flekkefjord	220	98,6	95,9	29	86,2	82,8
Sykehuset Østfold HF	1 453	98,9	97,7	331	86,1	83,7
Sykehuset Innlandet HF - Lillehammer	643	96,9	98,1	180	85,6	52,2
Sørlandet sykehus HF - Arendal	701	98,3	98,7	76	84,2	86,8
Sykehuset Innlandet HF - Tynset	978	99,1	98,1	6	83,3	100
Sørlandet sykehus HF - Kristiansand	438	95,9	97,3	133	81,2	79,7
Akershus universitetssykehus HF	971	88,2	97,3	222	77,9	80,2
Vestre Viken HF - Ringerike	477	95,2	95,6	31	77,4	74,2
Vestre Viken HF - Bærum	481	97,3	92,1	191	68,1	87,4
Sykehuset Telemark HF - Rjukan	348	94,8	99,1	6	66,7	83,3
Sykehuset Telemark HF - Notodden	67	97	98,5	7	28,6	71,4

\* Alle tilatte verdier i femte tegn

\*\* Rapporteringsenheten kan ikke gis mer detaljert i NPR

**Figur 17: Dekningsgrad for Hofteproteseregisteret Helse Sør-Øst, primær- og revisjonsoperasjoner**





## Helse Vest

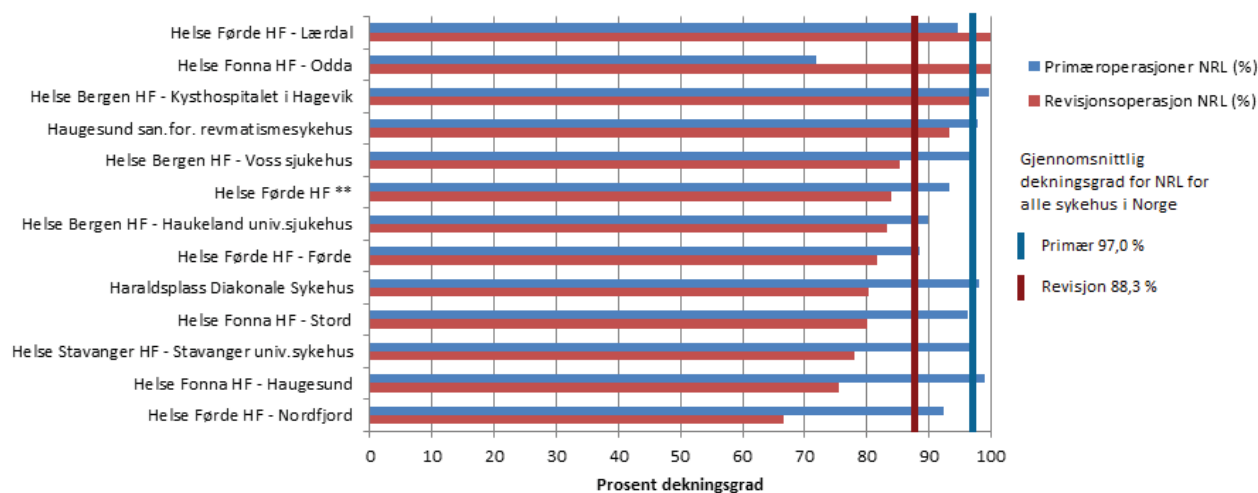
Tabell 39: Dekningsgrad for hofteproteseoperasjoner, 2008-2012

Helse Vest:	Primæroperasjon			Revisjonsoperasjon		
	NCSF-koder: NFB 20 / NFB 30 / NFB 40 / NFB 99			NFC2* / NFC3* / NFC4* / NFC99 / NFU1*		
	Totalt antall NRL+NPR	NRL(%)	NPR(%)	Totalt antall NRL+NPR	NRL(%)	NPR(%)
Helse Førde HF - Lærdal	171	94,7	98,8	2	100	50
Helse Fonna HF - Odda	32	71,9	90,6	2	100	50
Helse Bergen HF - Kysthospitalet i Hagevik	1 756	99,6	99,8	364	96,4	97,8
Haugesund san.for. revmatismesykehus	140	97,9	97,9	15	93,3	86,7
Helse Bergen HF - Voss sjukehus	307	97,1	97,1	34	85,3	97,1
Helse Førde HF **	664	93,2	98,9	75	84	84
Helse Bergen HF - Haukeland univ.sjukehus	472	89,8	94,5	233	83,3	89,3
Helse Førde HF - Førde	183	88,5	95,6	38	81,6	94,7
Haraldsplass Diakonale Sykehus	854	98,2	99,3	51	80,4	100
Helse Fonna HF - Stord	470	96,2	96,6	5	80	60
Helse Stavanger HF - Stavanger univ.sykehus	1 354	96,9	96,3	292	78,1	91,4
Helse Fonna HF - Haugesund	464	98,9	96,8	69	75,4	82,6
Helse Førde HF - Nordfjord	52	92,3	100	3	66,7	100

\* Alle tillatte verdier i femte tegn

\*\* Rapporteringsenheten kan ikke gis mer detaljert i NPR

Figur 18: Dekningsgrad for Hofteproteseregisteret Helse Vest, primær- og revisjonsoperasjoner



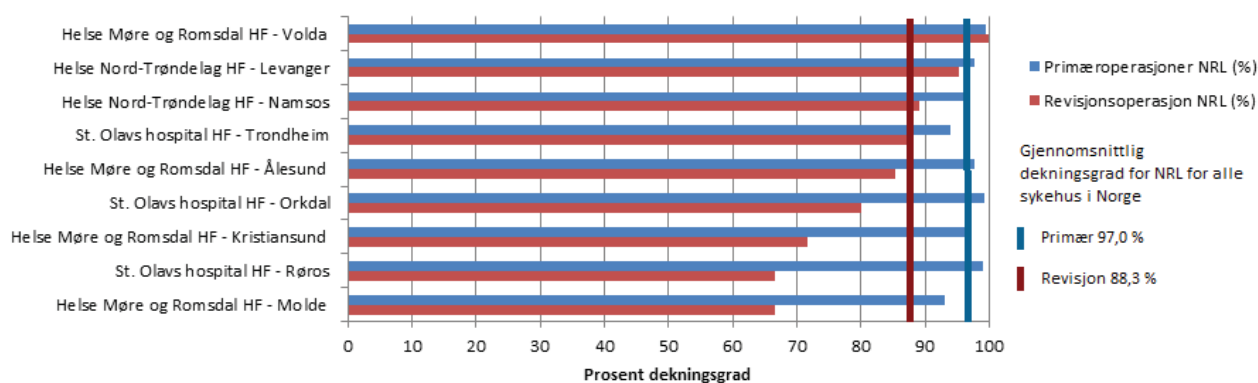
## Helse Midt-Norge

Tabell 40: Dekningsgrad for hofteproteseoperasjoner, 2008-2012

Helse Midt-Norge:	Primæroperasjon			Revisjonsoperasjon		
	NCSP-koder: NFB 20 / NFB 30 / NFB 40 / NFB 99			NFC2* / NFC3* / NFC4* / NFC99 / NFU1*		
	Totalt antall NRL+NPR	NRL(%)	NPR(%)	Totalt antall NRL+NPR	NRL(%)	NPR(%)
Helse Møre og Romsdal HF - Volda	337	99,4	99,7	8	100	0
Helse Nord-Trøndelag HF - Levanger	646	97,7	97,5	124	95,2	85,5
Helse Nord-Trøndelag HF - Namsos	454	96	98,7	83	89,2	83,1
St. Olavs hospital HF - Trondheim	1 168	94	95,7	616	87,2	91,7
Helse Møre og Romsdal HF - Ålesund	643	97,7	99,4	116	85,3	96,6
St. Olavs hospital HF - Orkdal	646	99,2	98,6	10	80	70
Helse Møre og Romsdal HF - Kristiansund	626	96,3	98,2	99	71,7	79,8
St. Olavs hospital HF - Røros	586	99	99,7	3	66,7	66,7
Helse Møre og Romsdal HF - Molde	175	93,1	98,9	6	66,7	33,3

\* Alle tillatte verdier i femte tegn

Figur 19: Dekningsgrad for Hofteproteseregisteret Helse Midt-Norge, primær- og revisjonsoperasjoner



## Helse Nord

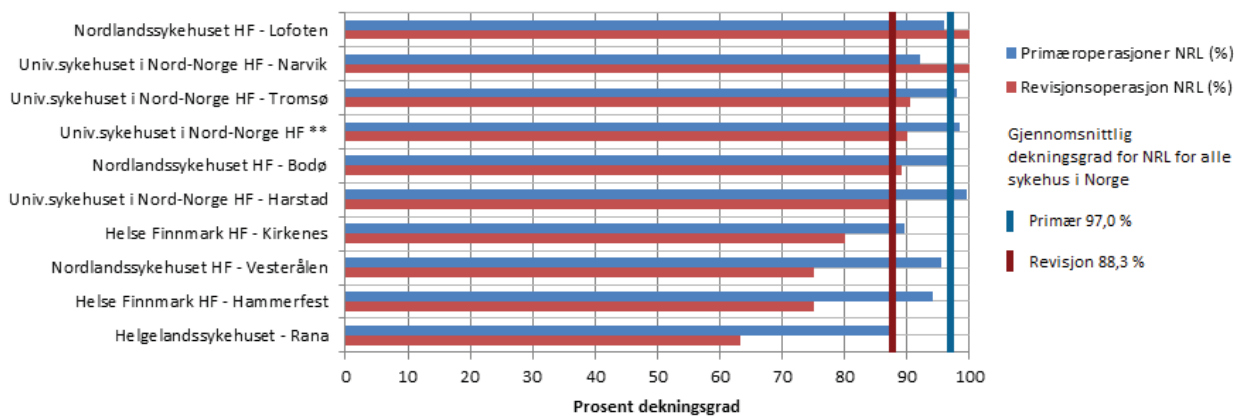
Tabell 41: Dekningsgrad for hofteproteseoperasjoner, 2008-2012

Helse Nord:	Primæroperasjon			Revisjonsoperasjon		
	NCSF-koder: NFB 20 / NFB 30 / NFB 40 / NFB 99			NFC2* / NFC3* / NFC4* / NFC99 / NFU1*		
	Totalt antall NRL+NPR	NRL(%)	NPR(%)	Totalt antall NRL+NPR	NRL(%)	NPR(%)
Nordlandssykehuset HF - Lofoten	125	96	97,6	1	100	0
Univ.sykehuset i Nord-Norge HF - Narvik	101	92,1	99	2	100	50
Univ.sykehuset i Nord-Norge HF - Tromsø	664	97,9	98,8	149	90,6	89,3
Univ.sykehuset i Nord-Norge HF **	191	98,4	99,5	40	90	82,5
Nordlandssykehuset HF - Bodø	644	96,6	95	195	89,2	82,1
Univ.sykehuset i Nord-Norge HF - Harstad	222	99,5	98,6	16	87,5	43,8
Helse Finnmark HF - Kirkenes	116	89,7	94,8	5	80	60
Nordlandssykehuset HF - Vesterålen	194	95,4	97,9	4	75	50
Helse Finnmark HF - Hammerfest	289	94,1	97,6	16	75	75
Helgelandssykehuset - Rana	445	87,4	96	30	63,3	60

\* Alle tillatte verdier i femte tegn

\*\* Rapporteringsenheten kan ikke gis mer detaljert i NPR

Figur 20: Dekningsgrad for Hofteproteseregisteret Helse Nord, primær- og revisjonsoperasjoner



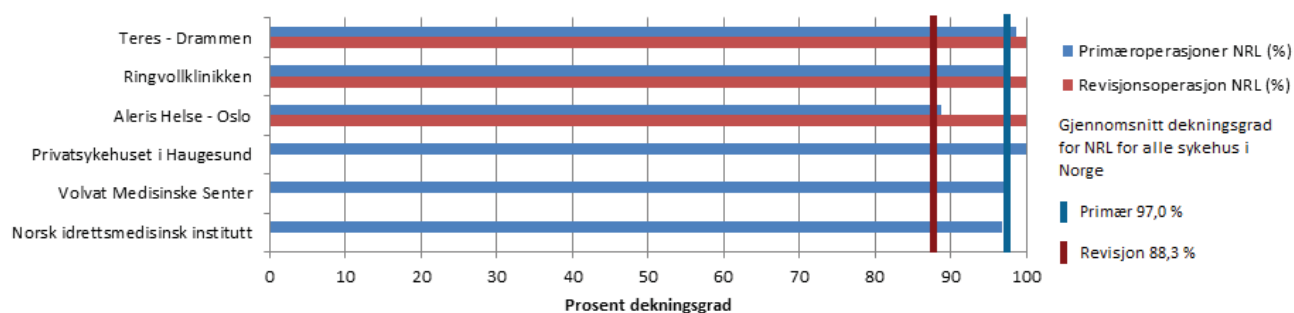
## Private sykehus med avtale med RHF

Tabell 42: Dekningsgrad for hofteproteseoperasjoner, 2008-2012

Private sykehus med avtale med RHF:	Primæroperasjon			Revisjonsoperasjon		
	NCSF-koder: NFB 20 / NFB 30 / NFB 40 / NFB 99			NFC2* / NFC3* / NFC4* / NFC99 / NFU1*		
	Totalt antall NRL+NPR	NRL(%)	NPR(%)	Totalt antall NRL+NPR	NRL(%)	NPR(%)
Teres - Drammen	225	98,7	35,6	2	100	0
Ringvollklinikken	130	96,9	86,9	1	100	0
Aleris Helse - Oslo	203	88,7	76,8	3	100	33,3
Privatsykehuset i Haugesund	16	100	0			
Volvat Medisinske Senter	106	97,2	53,8			
Norsk idrettsmedisinsk institutt	95	96,8	50,5			

\* Alle tillatte verdier i femte tegn

Figur 21: Dekningsgrad for Hofteproteseregisteret private sykehus, primær- og revisjonsoperasjoner



## OVERLEVELSE AV HOFTEPROTESER I SYKEHUS I NORGE

For første gang viser vi overlevelsesprosent etter 10 år for proteser operert på sykehus i Norge. Vi har tatt med proteser fra 2003-2014, fra sykehus med mer enn 50 operasjoner i denne perioden. Kaplan-Meier metoden med 95 % konfidensintervall er brukt. Vi oppgir den ujusterte prosenten for alle typer totale hofteproteser. Resultater av hemiproteser kan ses i rapporten fra Hoftebruddregisteret. Kun sykehus som opererte i 2014 er tatt med.

Resultatene må 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.

Dekningsgradanalysene viser hvor stor andel av sine primær- og reoperasjoner de forskjellige sykehusene har rapportert til NPR. Dersom dekningsgraden for reoperasjoner er lav på et sykehus, kan det tyde på at resultatet vi finner i vår overlevelsesanalyse er for høyt.

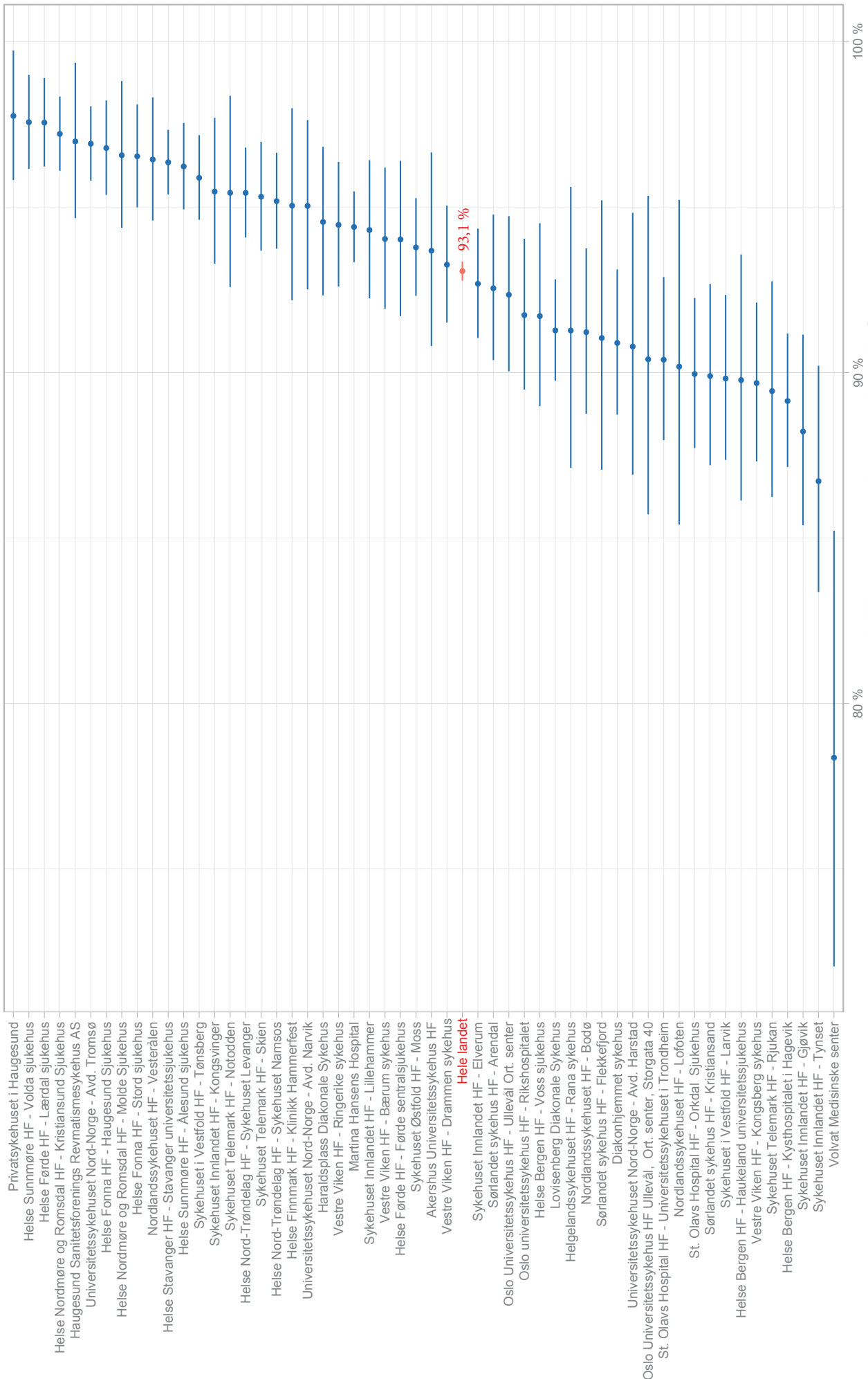
### Rangering av sykehus

Det er 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 svak, og den svekkes ytterligere av at sykehusenes dekningsgrad (rapporteringsgrad) på reoperasjoner varierer fra 16,7 % til 100 %. 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.

Dessuten er det et kjent fenomen i kvalitetssikringsarbeid at hvis de som rapporterer sine komplikasjoner og feil henges ut, så blir rapporteringen dårlig. 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, rapporteringen bør gjøres lovpålagt, og kravet om pasientenes skriftlige samtykke til å rapportere operasjonen til registeret bør oppheves og erstattes med antatt samtykke.



Kun sykehus der mer enn 30 pasienter er under risiko for revisjon etter 10 år er med i tabellen.





# INNHold

## Nasjonalt Register for Leddproteser

### Proteser i kne og andre ledd

Forord.....	59
-------------	----

#### **Kneproteser**

Overlevelseskurver for kneproteser .....	62
Doble operasjoner kne .....	65
Antall kneproteseoperasjoner per år og insidens .....	67
Alder ved primæroperasjon .....	68
Protesetype ved primæroperasjon .....	69
Klassifisering av primære totalproteser .....	69
Primæroperasjonsårsaker .....	70
Fiksasjon .....	72
Primære totalproteser uten patellakomponent .....	73
Protesenavn .....	74
Reoperasjonsårsaker .....	77
Reoperasjonstyper .....	80
ASA-klasse .....	83
Tromboseprofylakse .....	84
Fibrinolysehemmer .....	86
Peroperative komplikasjoner .....	86
Tidligere operasjon i aktuelle ledd .....	86
Mini-invasiv kirurgi .....	87
Computernavigering .....	88
Sementtyper .....	89
Systemisk antibiotika .....	91
Pasienttilpassede instrumenter .....	92
Dren .....	92

#### **Sykehusvise resultater for kneproteser**

Dekningsgradsanalyser .....	93
Dekningsgradsanalyser for sykehus i Helse Sør-Øst .....	94
Dekningsgradsanalyser for sykehus i Helse Vest .....	95
Dekningsgradsanalyser for sykehus i Helse Midt-Norge .....	96
Dekningsgradsanalyser for sykehus i Helse Nord .....	97
Dekningsgradsanalyser for private sykehus .....	98
Overlevelse av kneproteser i sykehus i Norge .....	99



## ÅRSRAPPORT KNE OG ANDRE LEDD

Fra perioden 1994 – 2014 er det registrert data på 68 317 kneproteser og 15108 proteser i andre ledd enn hofte og kne. Det har vært en økning i antall primære kneproteser på 11 % siden 2013. Artrose er den dominerende årsak til kneprotesekirurgi. Antall skulderproteser har økt med 14 % siden 2013. Økningen har vært både for anatomiske og omvendte (reversed) totalproteser. Antall hemiproteser har vært nesten uforandret.

### NYE TABELLER FOR KNEPROTESER

Vi har laget nye tabeller for bruk av fibrinolysehemmer, peroperative komplikasjoner, tidligere operasjon i aktuelle ledd og bruk av dren. En ny mer detaljert tabell på undertyper av totalproteser for de mest brukte kneprotesene de siste 2 årene er også laget.

### KVALITET PÅ PROTESEKIRURGIEN I NORGE

Overlevelseskurvene viser at det er en gradvis bedring av resultatene for totalproteser i kne fra 1994 når endepunktet er revisjonsoperasjon. I en studie utført på vårt registermateriale hadde sykehus som gjorde mer enn 100 kneproteser per år færre reoperasjoner enn sykehus med lavere antall inngrep (Badawy M 2013).

For første gang på mange år har resultatene for unikondylære kneproteser bedret seg. En studie viser at sykehus med lavt antall inngrep per år har flere reoperasjoner enn sykehus med mer enn 40 inngrep per år (Badawy M 2014). Vi mener det vil være en fordel om unikondylære proteser samles på færre sykehus.

Flere pasienter med artrose får totalproteser i skulder. For totalproteser i skulder er det en gledelig bedring av resultatene de siste årene, med færre reoperasjoner sammenlignet med tidligere år. Bedringen er størst for standard anatomiske totalproteser. Det er en bekymringsfull økning av revisjoner for kopp-proteser (resurfacing). Se artikkel (Fevang BT 2015).

For håndrotproteser (CMC I) har det vært en forverring av resultatene de siste årene (Krukhaug Y 2014). Resultatene for nyere proteser er ikke bedre enn de gamle silikonbaserte protesene basert på overlevelsesanalyser. Vitenskapelige studier støtter ikke utstrakt bruk av håndrotproteser.

For ankelproteser er det dårligere resultater i den siste tidsperioden. Flere proteser blir utført på pasienter med artrose og etter skader. Disse pasientene er yngre og oftere menn enn rheumapasientene. Det er et stort behov for randomiserte studier som kan avklare hvilke pasienter som bør ha ankelprotese og hvilke som bør opereres med avstivningsoperasjon.

### KNEPROTESEREVISJONER

Det er meldt 453 kneproteserevisjoner til registeret i 2014. PhD kandidat Tesfaye Leta studerer kneproteserevisjoner. Den første publikasjonen ble publisert i Acta 2015 (Leta T 2015). Vi fant ingen statistisk signifikant bedring av kneproteserevisjonene den siste tidsperioden, men en tendens til bedre resultat med lengre oppfølging. Revisjon av hele protesen gir bedre resultat enn revisjon av enkeltkomponenter. 22 % av proteserevisjonene er operert på nytt etter 10 år, og halvparten av reoperasjonene skjer innen 2 år. De fleste tidlige reoperasjonene gjøres på grunn av infeksjon og instabilitet. Det viser at resultatene er betydelig dårligere for reoperasjoner enn for primæroperasjoner.

Vi ser at det er manglende avkryssing på bruk av stamme. Ved bruk av stammer må det krysses av for om stamme er benyttet på tibia og/eller femur og det må settes klistrelapp på baksiden av skjema. For noen proteser kan stammene benyttes både på femur og tibia og uten avkryssing kan vi ikke finne ut hvor stammen er benyttet.

## DEKNINGSGRADSANALYSER OG PROTESEOVERLEVELSE PÅ SYKEHUSNIVÅ

Vi publiserer dekningsgradanalysene for årene 2008-2012 for kneproteser. Analysene er utført i samarbeid mellom Norsk Pasient Register-Helsedirektoratet (NPR), Leddregisteret og SKDE. Analysene er planlagt gjennomført hvert andre år. Vi arbeider nå med dekningsgradanalyser for de andre leddene enn hoftene og kne. Et utdrag av dekningsgrad på sykehusnivå er publisert i årets rapport sammen med sykehusvise overlevelsespresenter av primære kneproteser etter 10 år. Analysen er ujustert og publiseres sammen med en forklaring på svakheter ved analysen. Leddproteseregistrene registrerer proteseinngrep på geografiske sykehusenheter, men NPR kan ikke skille alle sykehusenheter fra hverandre i alle helseforetak. Be ledelsen på ditt sykehus om å opprette et eget identifikasjonsnummer for ditt sykehus slik at NPR kan gjenkjenne det.

Generelt er det god rapportering for primærproteser, men noen sykehus har dårlig rapportering på revisjoner. De to sykehusene med lavest rapporteringsgrad på revisjonsoperasjoner rapporterte bare 50 prosent av sine reoperasjoner. Dette vil føre til at den kalkulerte revisjonsrisikoen kan bli halvparten så stor som den reelle revisjonsrisikoen. Husk å melde revisjoner for infeksjon og revisjoner med fjerning av komponenter. Vi oppfordrer alle sykehus til å gjennomgå dekningsgradanalysen for sitt sykehus. Det burde være et realistisk mål at over 95 % av alle revisjoner og 99 % av primære operasjoner meldes ved alle sykehus. Ta kontakt med oss dersom dere ønsker hjelp til å gjennomgå rapporten som finnes på Helsedirektoratets nettside.

## OPPSUMMERING AV DE VIKTIGSTE VITENSKAPELIGE FUNN SISTE ÅRET

Vi har publisert en artikkel på skulderproteser det siste året (Fevang BT 2015) som viser at revisjonsresultatene for skulderproteser har bedret seg de siste årene, spesielt for anatomiske totalproteser. Generelt var resultatene noe bedre for sementerte proteser. Resultatene for kopp-proteser (resurfacing) har forverret seg de siste årene, spesielt dårlig var resultatet for usementerte kopp-proteser. Flere randomiserte studier har vist at resultatet for konservativ behandling sammenlignet med hemiproteser ved dislokerte 3 og 4 fragmentfrakturer er like god. Det er likevel en økning i bruken av reversert skulderproteser ved akutte frakturer. Det er behov for randomiserte studier for å studere effekt av denne type protese.

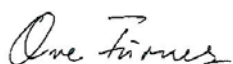
Sementert LCS kneprotese med roterende plattform har mer aseptisk løsning av tibiakomponenten enn fast plattform proteser i Norge (Gøthesen Ø 2013). De første resultatene fra en analyse av uthentede proteser, vev og blodprøver (retrievalanalyse) på LCS Complete tibiakomponenter ble presentert på EFORT møtet i 2014 (Kutzner I 2014-foredrag). Løsningen skjer mellom protese og sement. Løsningen ser ut til å skyldes dårlig mekanisk feste og er ikke forårsaket av slitasjepartikler. Artikkelen er under arbeid.

I et internasjonalt samarbeid mellom 6 registre (International Consortium of Orthopaedic Registries - ICOR) har vi vært med på å publisere tre artikler på kneproteser. En av studiene sammenligner roterende plattform kne (uten bakre stabilisering) med fast plattform korsbåndbevarende (fixed bearing PCR) kne og finner 43 % økning i revisjoner (RR 1,43 (1.36-1,51)) med roterende plattform kne (Namba R 2014). Dette er den type kne som brukes i Norge og resultatene samsvarer med funnene fra Norge (Gøthesen 2013). I en annen studie ble fast plattform bakre korsbåndbevarende kne (PCR) sammenlignet med bakre stabiliserte kne (PS). Det var flere revisjoner med bakre stabiliserte kne. Spesielt var det dårlige resultater dersom ikke patellakomponent ble brukt i PS knær. Studien støtter bruk av fast plattform korsbåndbevarende kne som benyttes i Norge. Studien har bare opptil 9 års oppfølging

(Comfort T 2014). Den tredje studien sammenlignet fast plattform bakre stabiliserte kne (PS) og roterende plattform bakre stabiliserte (PS) kne, og fant at de første 2 årene hadde roterende plattform bakre stabiliserte kne 86 % høyere risiko for revisjon enn ved bruk av fast plattform bakre stabiliserte kne (Graves S 2014). Begge disse kneprotese-typene er lite brukt i Norge.

Hilde Apold har publisert en studie på 225 908 personer der data er koblet mellom kneproteseregisteret og Helseundersøkelsene. Studien viser at vektøkning øker risikoen for seinere å få kneprotese både hos menn og kvinner. Effekten av økt vekt er sterkest hos unge personer (Apold H 2014). I en annen studie viste Apold at høy BMI og belastende arbeid økte risikoen for å få kneprotese (Apold H 2014). Apold disputerte for sin PhD grad i februar 2015. Vi gratulerer!

Bergen, 3.6.2015



Ove Furnes  
overlege/professor  
Ansvarlig kne og  
andre ledd



Anne Marie Fenstad  
Statistiker/forsker



Yngvar Krukhaug  
Overlege  
Ansvarlig hånd/finger

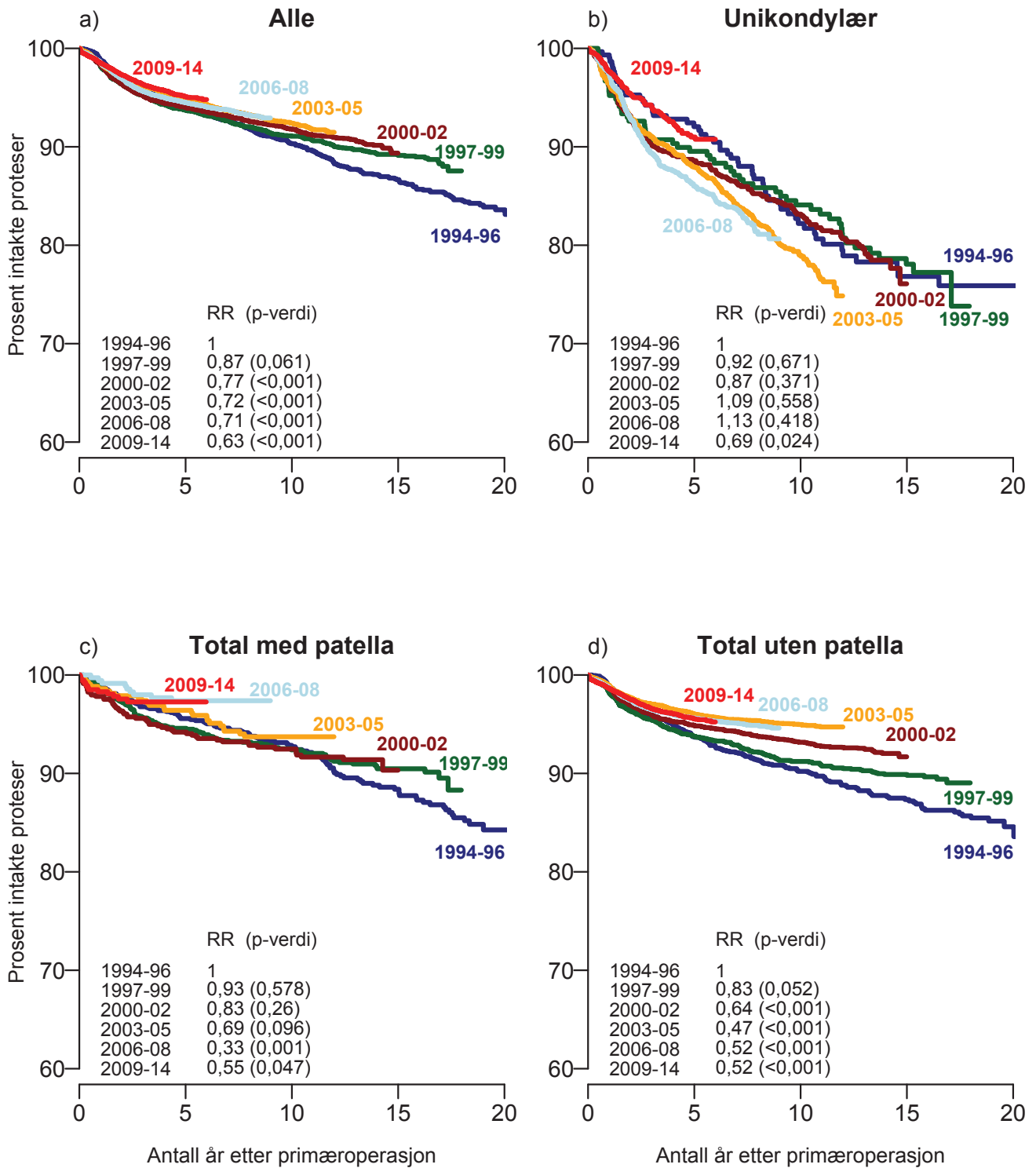


Irina A Kvinnesland  
It-konsulent



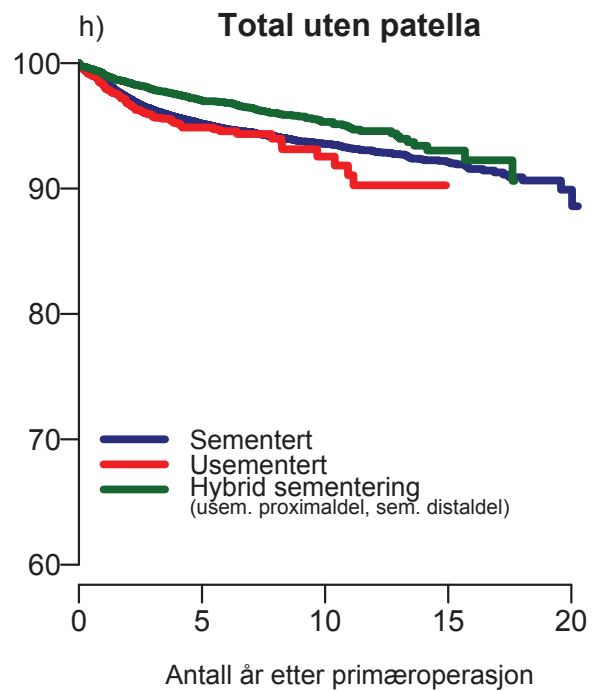
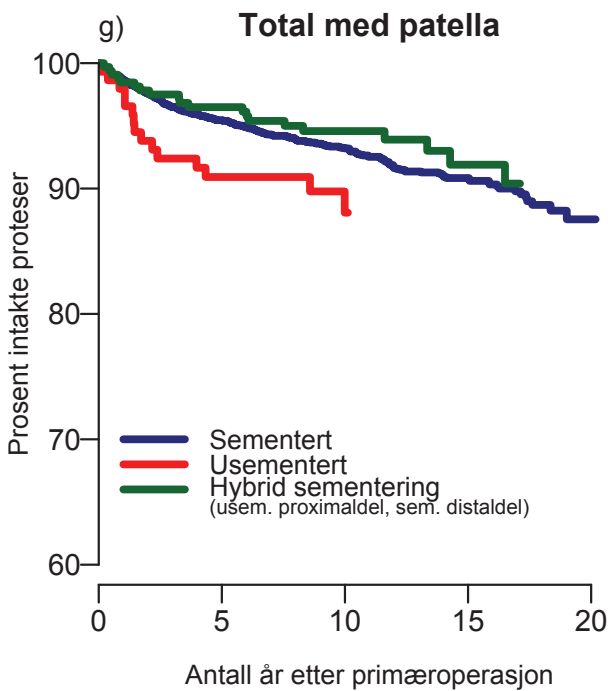
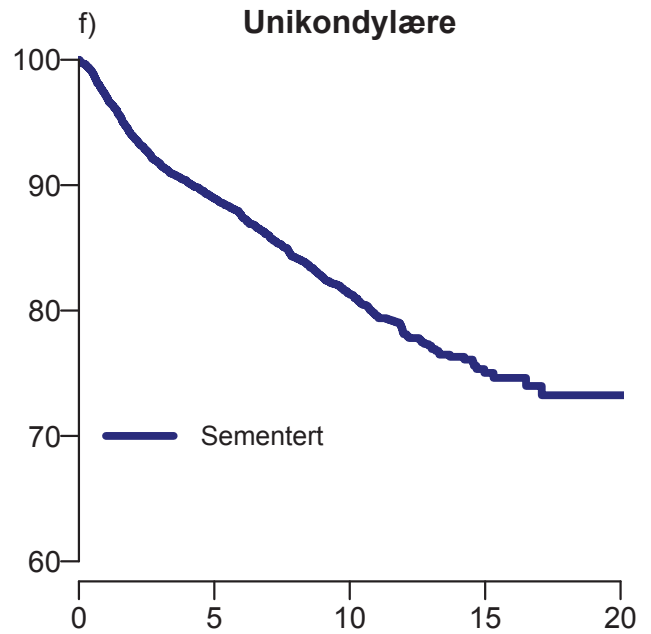
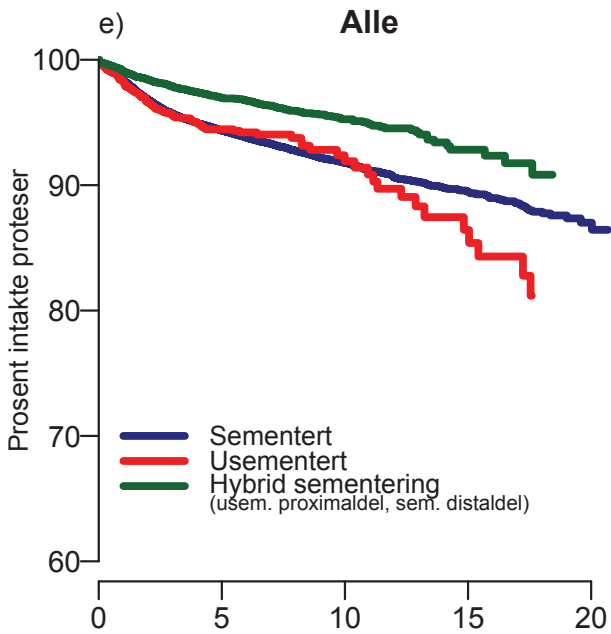
Christoffer Bartz-Johannessen  
Statistiker/forsker

## Overlevelseskurver for kneproteser

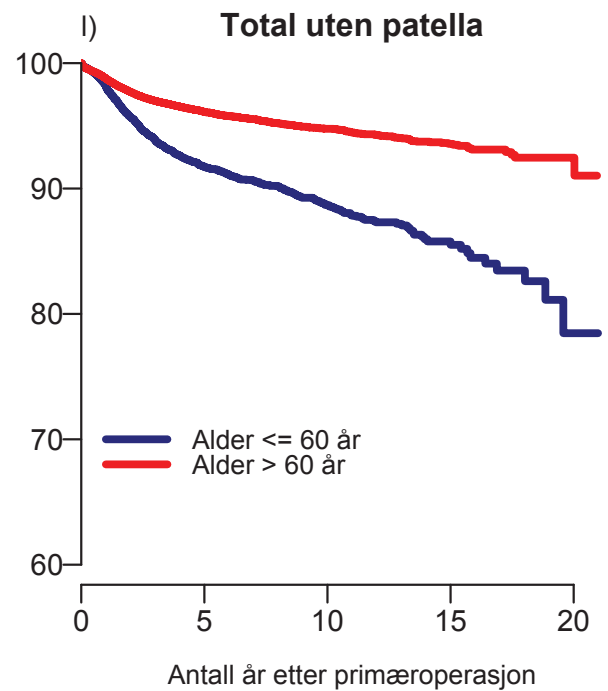
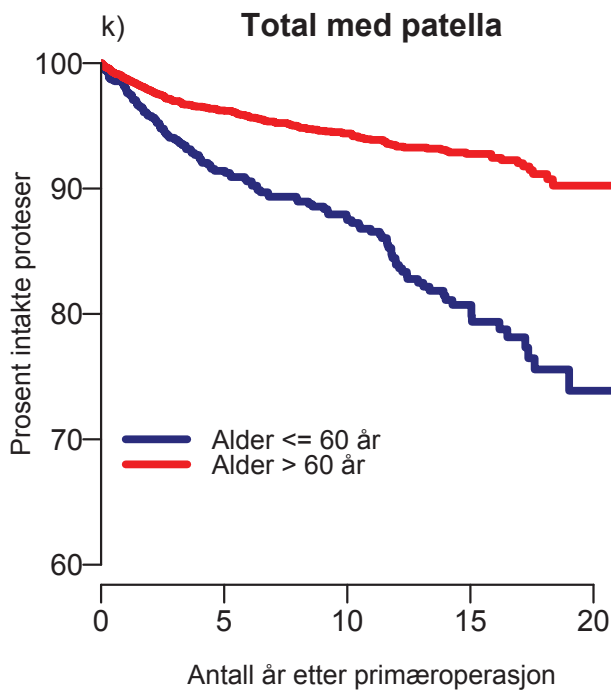
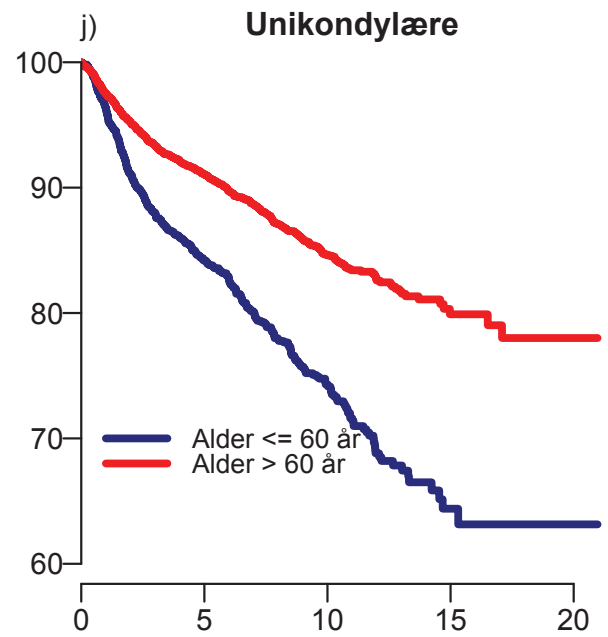
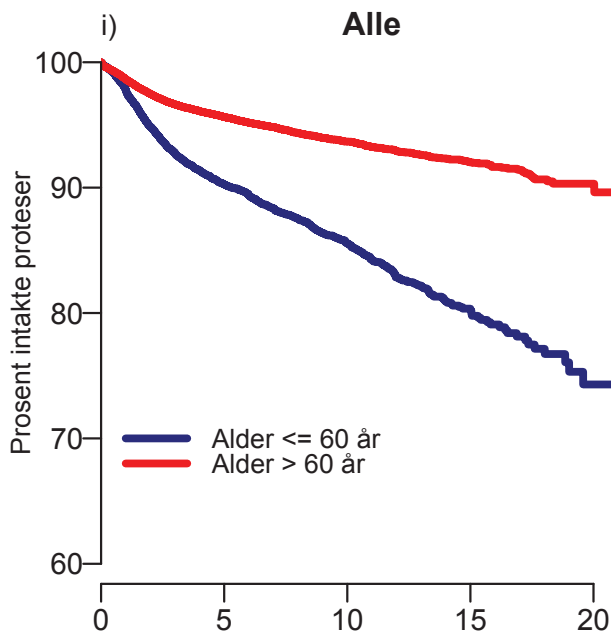


Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver. Rate ratio (RR) er justert for alder og kjønn. Endepunkt alle revisjoner.

## Overlevelseskurver for kneproteser - Fiksering Årene 1994 - 2014



## Overlevelseskurver for kneproteser - Alder Årene 1994 - 2014





## Doble operasjoner kne

År	1994-2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Sum:
Antall pasienter	34	4	4	6	3	8	8	8	6	21	21	38	161

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



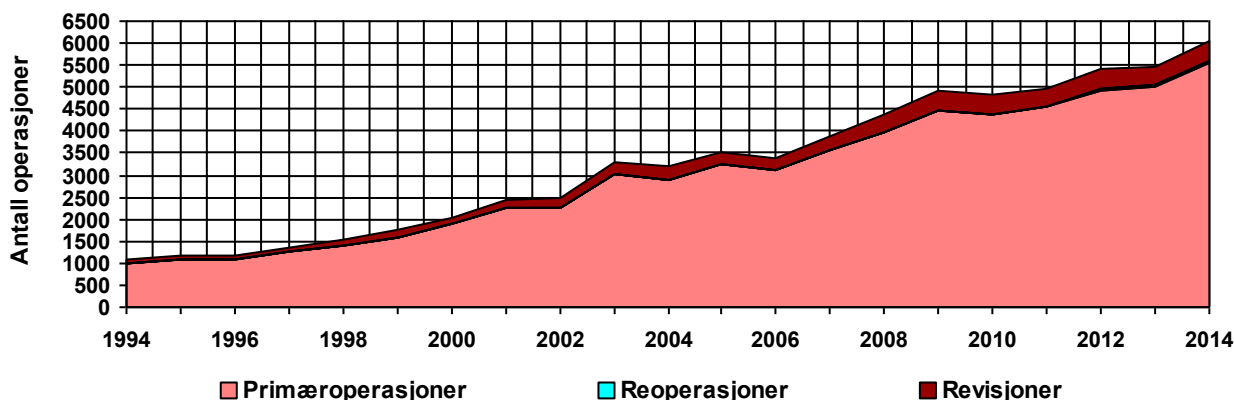
# KNEPROTESER

Tabell 1: Antall proteseoperasjoner i kne per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner *	Revisjoner	Totalt
2014	5 557 (91,8%)	44 (0,7%)	453 (7,5%)	6 054
2013	5 001 (91,2%)	48 (0,9%)	432 (7,9%)	5 481
2012	4 914 (90,9%)	33 (0,6%)	459 (8,5%)	5 406
2011	4 541 (91,4%)	18 (0,4%)	407 (8,2%)	4 966
2010	4 400 (91,4%)	(0,0%)	412 (8,6%)	4 812
2009	4 468 (91,1%)	(0,0%)	438 (8,9%)	4 906
2008	3 990 (91,6%)	(0,0%)	368 (8,4%)	4 358
2007	3 588 (92,3%)	(0,0%)	301 (7,7%)	3 889
2006	3 108 (92,1%)	(0,0%)	267 (7,9%)	3 375
2005	3 254 (92,8%)	(0,0%)	251 (7,2%)	3 505
2004	2 906 (90,2%)	(0,0%)	317 (9,8%)	3 223
2003	3 037 (92,4%)	(0,0%)	250 (7,6%)	3 287
2002	2 274 (91,3%)	(0,0%)	218 (8,7%)	2 492
2001	2 237 (91,8%)	(0,0%)	200 (8,2%)	2 437
2000	1 874 (91,7%)	(0,0%)	169 (8,3%)	2 043
1999	1 595 (91,1%)	(0,0%)	155 (8,9%)	1 750
1998	1 414 (91,6%)	(0,0%)	129 (8,4%)	1 543
1997	1 242 (90,9%)	(0,0%)	124 (9,1%)	1 366
1996	1 075 (90,9%)	(0,0%)	107 (9,1%)	1 182
1995	1 091 (92,7%)	(0,0%)	86 (7,3%)	1 177
1994	995 (93,1%)	(0,0%)	74 (6,9%)	1 069
<b>Totalt</b>	<b>62 561 (91,6%)</b>	<b>143 (0,2%)</b>	<b>5 617 (8,2%)</b>	<b>68 321</b>

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

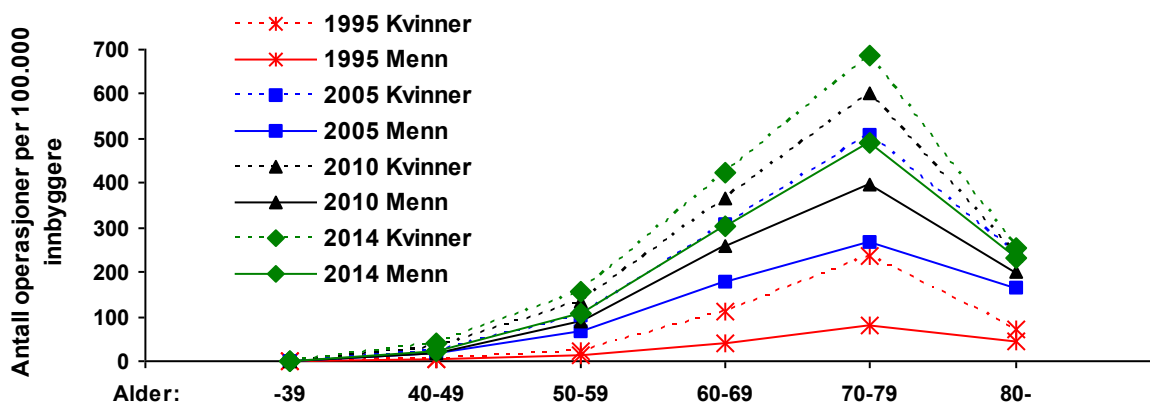
Figur 1: Antall proteseoperasjoner i kne per år



53,5 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 64,8 % utført på kvinner.

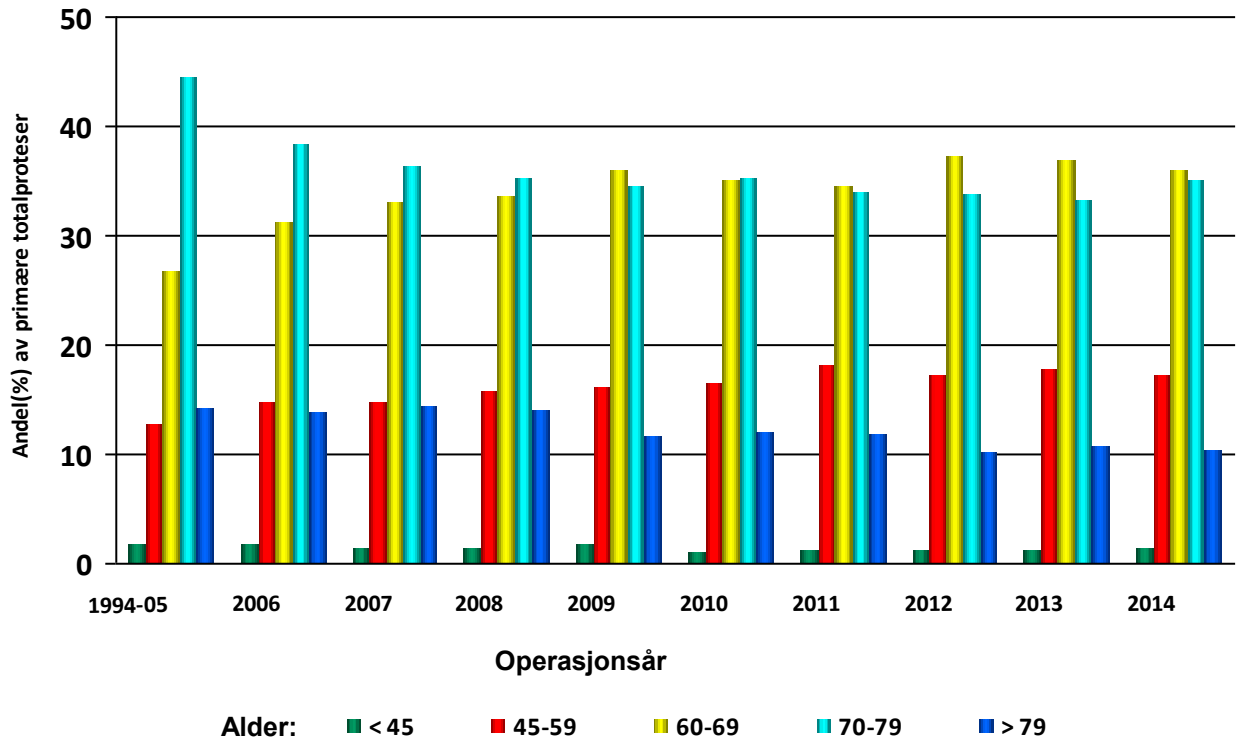
Gjennomsnittlig alder ved primæroperasjon var 68,6 år, hhv. 69,3 for kvinner og 67,2 år for menn.

Figur 2: Insidens av primære kneleddsproteser

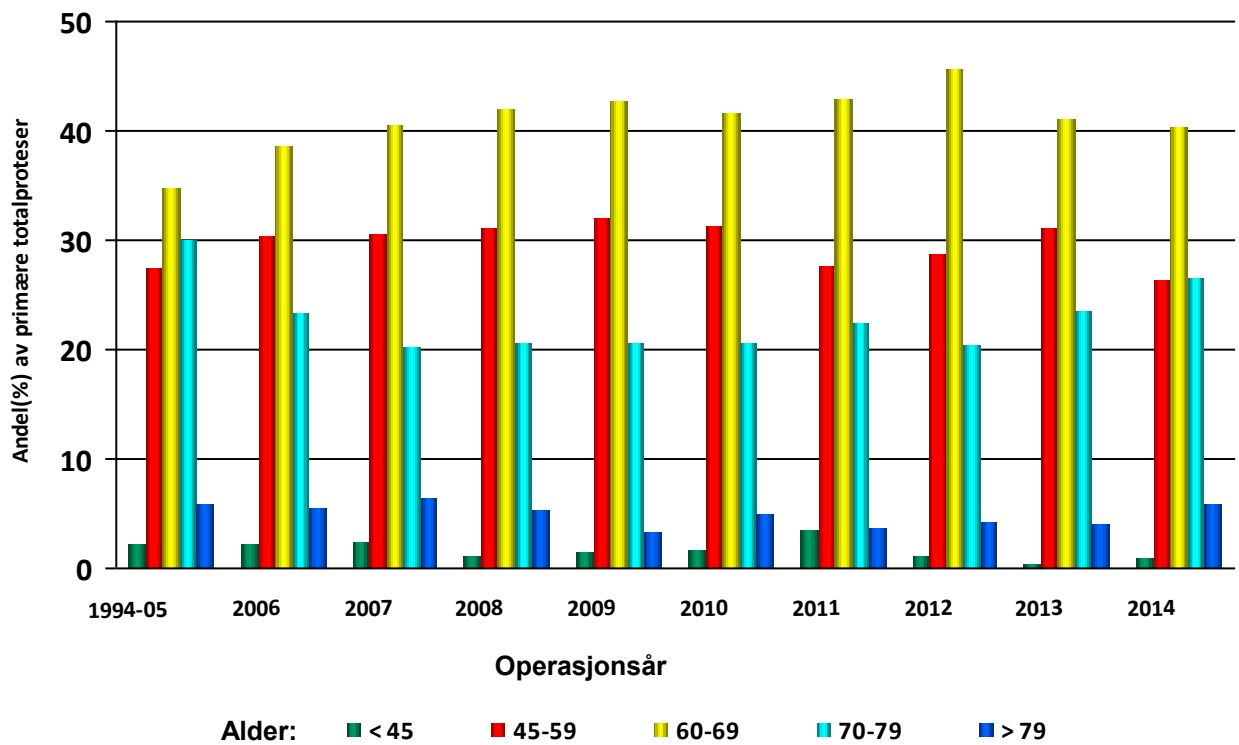


## Alder ved primæroperasjon

Figur 3: Alder ved innsetting av primær totalprotese



Figur 4: Alder ved innsetting av primær unikondylær protese

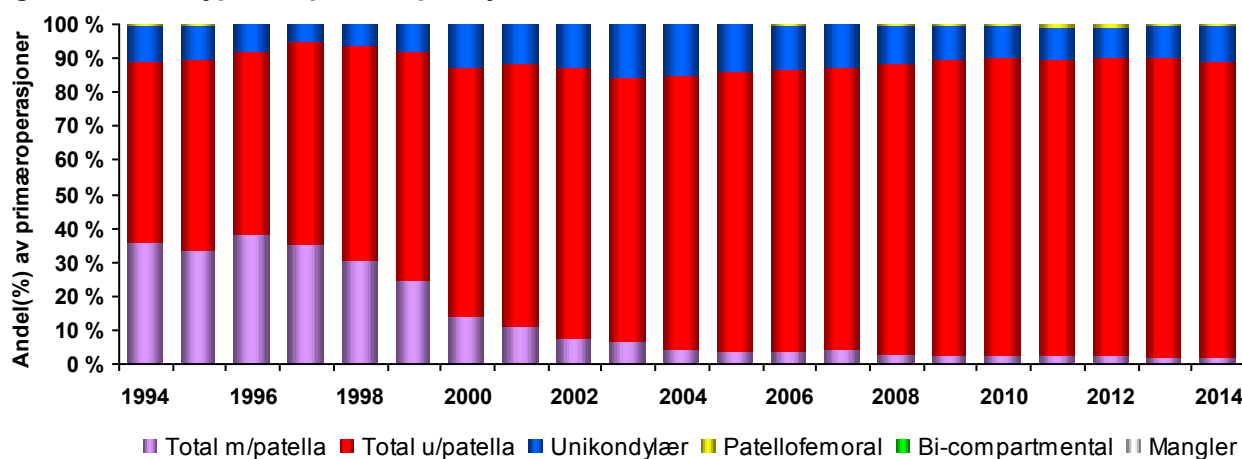


## Protesetyper

Tabell 2: Protesetype ved primæropersjon

År	Totalprotese m/patella	Totalprotese u/patella	Unikondylær	Patello- femoral	Bicompartmental	Mangler	Totalt
2014	109 (2,0%)	4 821 (86,8%)	584 (10,5%)	36 (0,6%)			5 557
2013	86 (1,7%)	4 399 (88,0%)	470 (9,4%)	38 (0,8%)		2 (0,0%)	5 001
2012	99 (2,0%)	4 295 (87,4%)	473 (9,6%)	33 (0,7%)		2 (0,0%)	4 914
2011	88 (1,9%)	3 974 (87,5%)	438 (9,6%)	29 (0,6%)			4 541
2010	88 (2,0%)	3 866 (87,9%)	415 (9,4%)	23 (0,5%)			4 400
2009	96 (2,1%)	3 886 (87,0%)	463 (10,4%)	19 (0,4%)	1 (0,0%)	1 (0,0%)	4 468
2008	115 (2,9%)	3 413 (85,5%)	440 (11,0%)	21 (0,5%)	1 (0,0%)		3 990
2007	141 (3,9%)	2 971 (82,8%)	466 (13,0%)	8 (0,2%)	1 (0,0%)		3 588
2006	113 (3,6%)	2 583 (83,1%)	399 (12,8%)	11 (0,4%)		1 (0,0%)	3 108
1994-05	3 505 (15,2%)	16 698 (72,6%)	2 753 (12,0%)	37 (0,2%)		1 (0,0%)	22 994
<b>Totalt</b>	<b>4 440 (7,1%)</b>	<b>50 906 (81,4%)</b>	<b>6 901 (11,0%)</b>	<b>255 (0,4%)</b>	<b>3 (0,0%)</b>	<b>7 (0,0%)</b>	<b>62 561</b>

Figur 5: Protesetype ved primæropersjon



## Klassifisering av stabilitet og modularitet i primære totalproteser

Tabell 3:

År	----- PCR -----		----- PS -----		CCK	Roterende plattform	Hengslet protese	Totalt
	Hel plast	MBT	Hel plast	MBT				
2014	2	3339	0	124	21	1 412	19	4 917
2013	2	3111	0	52	25	1 254	9	4 453
2012	1	2684	0	25	14	1 487	17	4 228
2011	1	2375	0	15	8	1 485	19	3 903
2010	0	2335	0	23	4	1 425	17	3 804
2009	0	2424	0	18	2	1 411	5	3 860
2008	0	2067	0	44	1	1 317	9	3 438
2007	0	1816	0	29	1	1 148	6	3 000
2006	0	1569	0	10	2	1 008	4	2 593
2005	0	1506	0	11	0	1 117	3	2 637
2004	0	1302	0	9	2	853	2	2 168
2003	3	1497	0	8	0	699	1	2 208
2002	2	1001	0	20	0	614	3	1 640
2001	0	909	0	44	1	606	3	1 563
2000	0	818	0	24	1	376	2	1 221
1999	1	827	0	30	0	277	2	1 137
1994-98	2	4006	0	66	41	349	14	4 478

PCR = Posterior cruciate retaining prostheses = korsbåndbevarende

PS = Posterior cruciate stabilizing prostheses = korsbånderstattende

CCK = Constrained Condylar Knee = stabiliserende (høy grad)

MBT = Metal backed tibia = Metall tibia

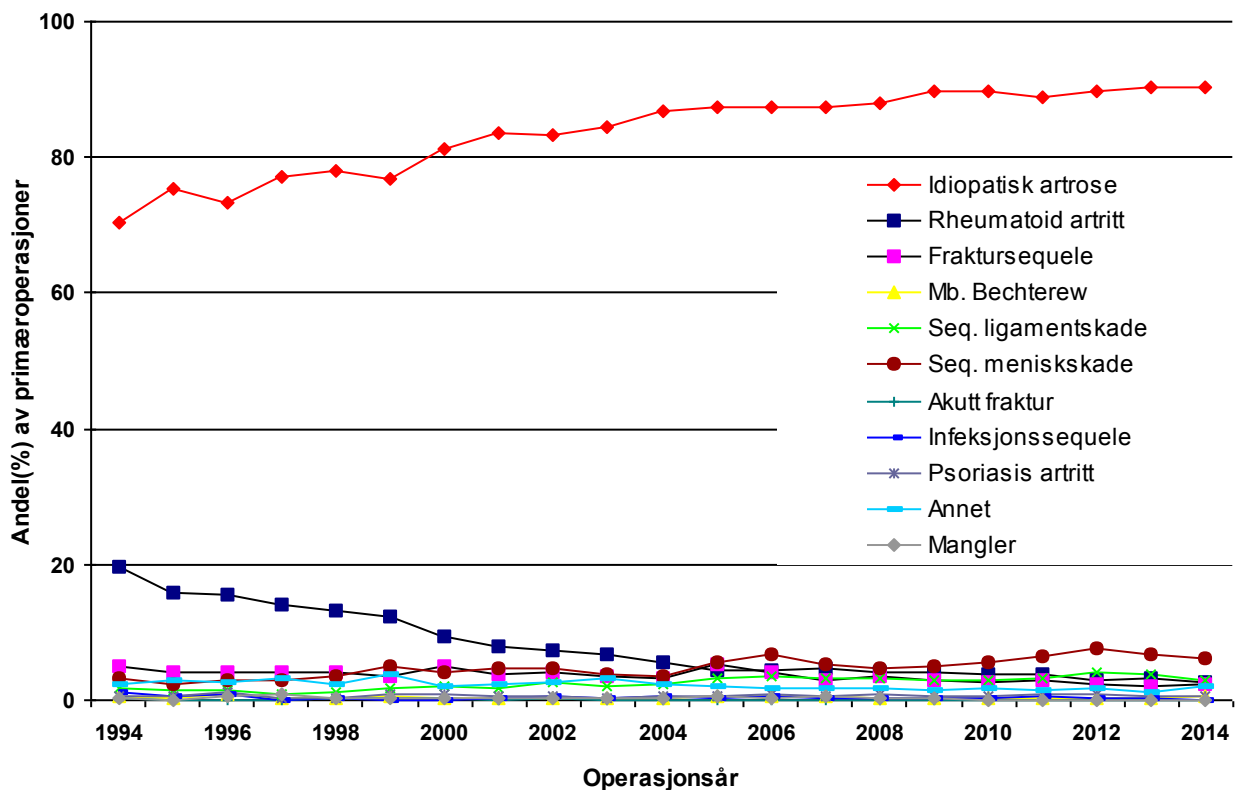
# Primæroperasjonsårsaker - Totalproteser

Tabell 4:

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktursequele	Mb. Bechterew	Sequele ligamentskade	Sequele meniskskade	Akutt fraktur	Infeksjonssequele	Psoriasis artritt	Annet	Mangler
2014	4 450	134	120	22	138	302	3	7	30	108	1
2013	4 056	144	94	11	172	307	1	16	28	50	4
2012	3 945	126	110	15	182	332	2	13	33	72	4
2011	3 614	161	114	12	134	260	1	18	35	64	2
2010	3 552	156	101	13	117	216	1	9	25	61	3
2009	3 573	167	118	11	116	200	2	13	25	53	10
2008	3 105	149	125	14	116	169	3	9	30	64	8
2007	2 719	146	95	17	98	162	4	11	17	55	16
2006	2 352	123	114	14	92	178	0	12	23	51	5
2005	2 434	120	145	13	94	155	2	11	19	60	14
2004	2 129	138	76	6	59	89	0	15	14	60	10
2003	2 167	174	94	9	49	98	2	11	8	79	6
2002	1 648	144	79	7	54	90	3	10	12	55	5
2001	1 645	157	75	5	35	90	1	6	11	45	8
2000	1 324	151	79	6	35	69	3	2	14	32	4
1999	1 124	180	50	9	24	73	3	2	13	54	3
1998	1 033	177	55	3	15	47	5	5	3	33	4
1997	907	167	49	3	10	34	1	1	5	38	10
1996	725	154	40	8	14	29	1	8	12	26	6
1995	735	154	39	4	13	22	0	6	6	30	1
1994	624	173	44	5	15	29	2	10	4	20	2
<b>Totalt</b>	<b>47 861</b>	<b>3 195</b>	<b>1 816</b>	<b>207</b>	<b>1 582</b>	<b>2 951</b>	<b>40</b>	<b>195</b>	<b>367</b>	<b>1 110</b>	<b>126</b>

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Figur 6:



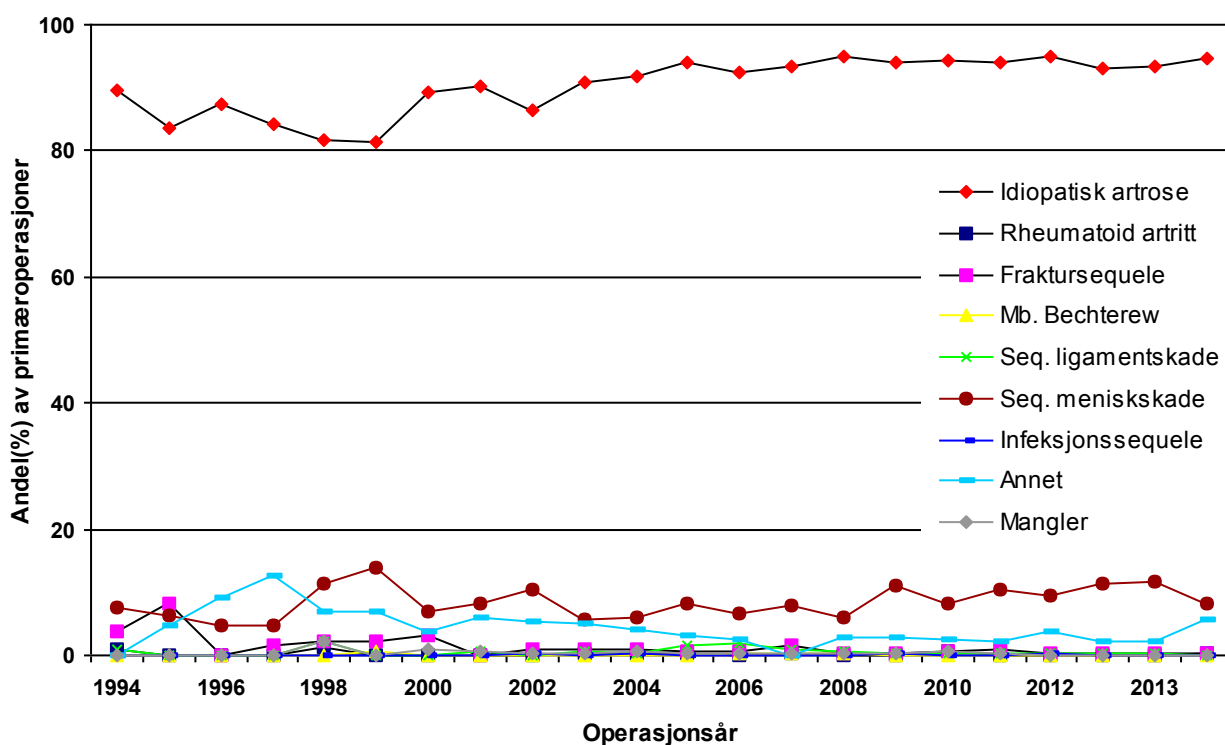
## Primæroperasjonsårsaker - Unikondylære proteser

Tabell 5:

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktursequele	Mb. Bechterew	Seq.uele ligamentskade	Seq.uele meniskskade	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2014	552	2	2	0	0	48	0	33	0
2013	439	0	1	0	1	55	0	10	0
2012	450	0	1	0	1	46	1	17	0
2011	412	0	4	0	1	45	0	10	1
2010	391	2	3	0	1	33	0	11	3
2009	435	0	1	0	2	50	1	13	2
2008	418	0	2	1	3	27	0	13	2
2007	436	2	7	1	4	37	0	0	2
2006	369	0	2	1	8	26	0	10	1
2005	429	2	3	0	7	38	0	14	1
2004	411	1	4	0	1	27	2	18	3
2003	426	2	5	0	3	27	0	23	1
2002	251	0	3	0	0	30	1	16	1
2001	241	0	0	0	2	22	0	16	2
2000	216	0	8	0	0	17	0	9	2
1999	105	0	3	1	0	18	0	9	0
1998	71	1	2	0	2	10	0	6	2
1997	53	0	1	0	0	3	0	8	0
1996	76	0	0	0	0	4	0	8	0
1995	91	0	9	0	0	7	0	5	0
1994	96	1	4	0	1	8	0	0	0
<b>Totalt</b>	<b>6 368</b>	<b>13</b>	<b>65</b>	<b>4</b>	<b>37</b>	<b>578</b>	<b>5</b>	<b>249</b>	<b>23</b>

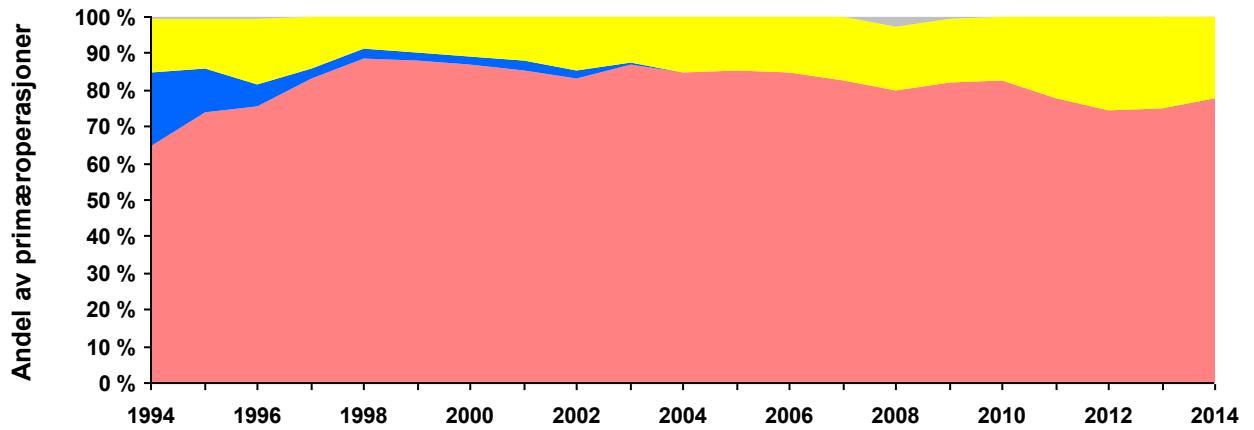
Mer enn en primærdiagnose er mulig

Figur 7:

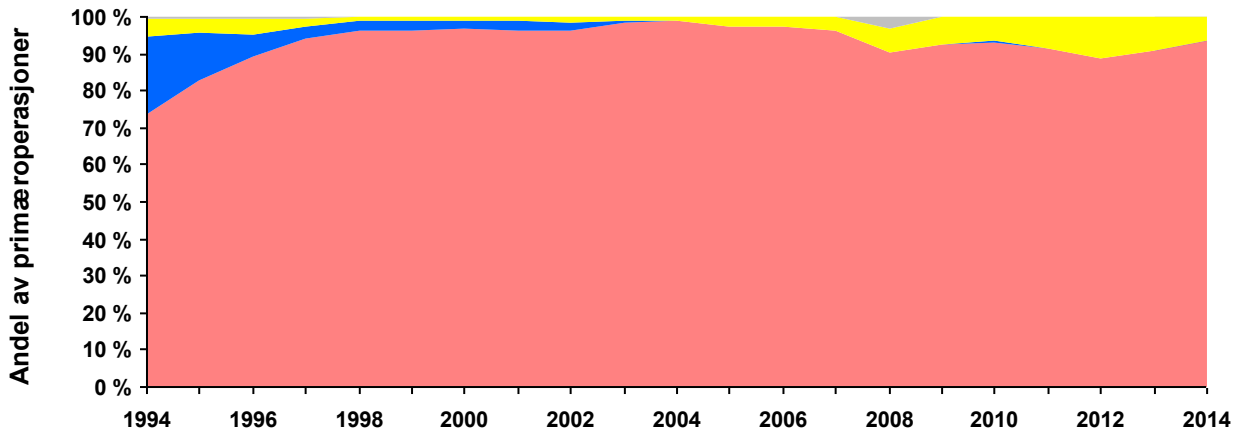


## Fiksasjon av totalproteser - Primæroperasjoner

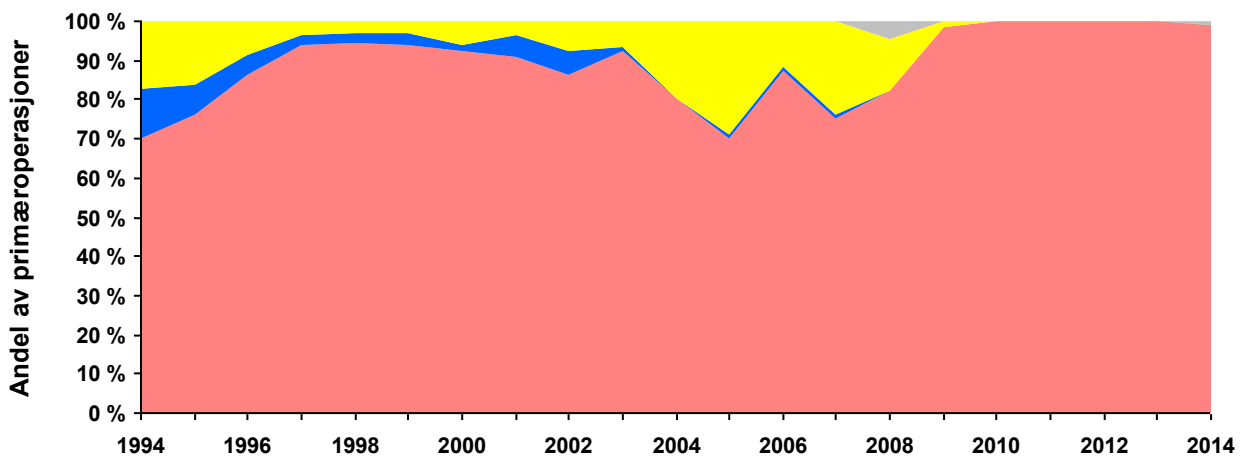
Figur 8: Femur



Figur 9: Tibia



Figur 10: Patella

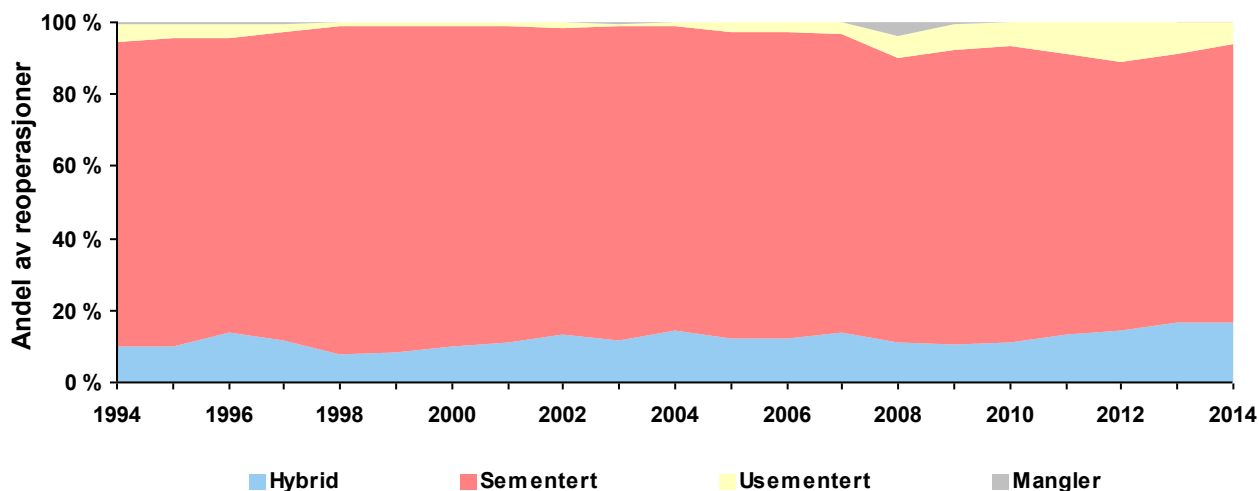


■ Sement med antibiotika ■ Sement uten antibiotika ■ Usementert ■ Mangler

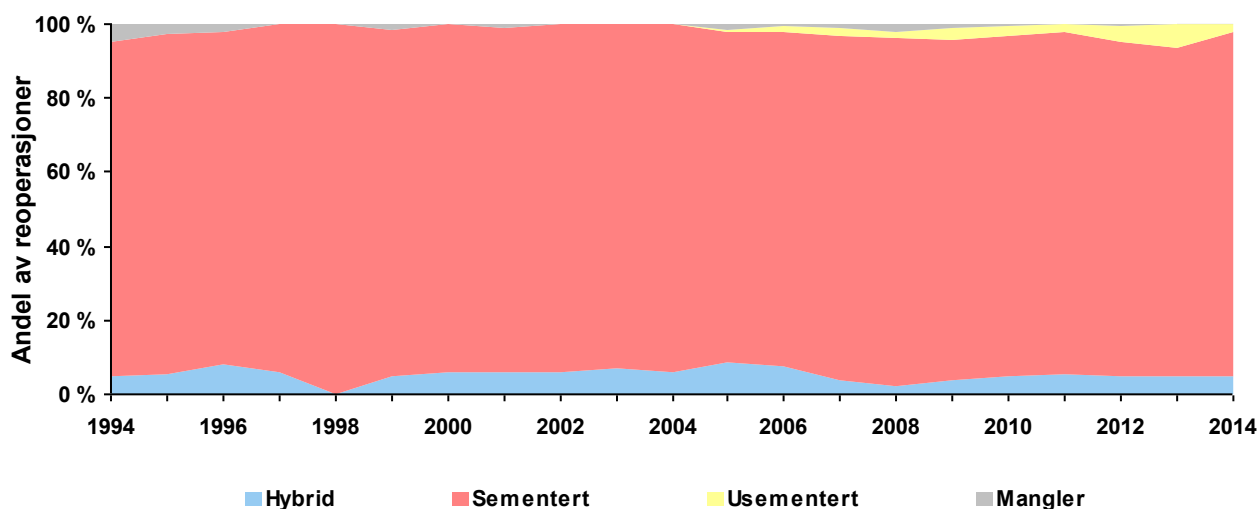


## Fiksasjon av totalproteser

Figur 11: Primæroperasjoner



Figur 12: Reoperasjoner



## De 7 mest brukte primære totalprotesene uten patellakomponent i 2013-2014

Tabell 6:

Produkt	Sement	Usement	Hybrid	All poly	Roterende plattform	HXLPE plast	Stabilisering			Totalt
							PCR	PS	CCK	
NexGen	3 592	120	265	0	0	172	3789	175	65	3 981
LCS Complete	1 214	58	239	0	1 514	0	0	1	0	1 514
PFC-Sigma	713	358	84	0	1 152	0	1	2	1	1 156
PROFIX	681	147	317	2	0	0	1137	0	0	1 146
Legion	258	1	546	0	0	19	791	16	0	806
Triathlon	377	17	78	0	0	456	460	7	3	473
Vanguard TM	196	0	0	0	0	0	195	13	0	196

PCR = Posterior cruciate retaining prostheses = korsbåndbevarende  
 PS = Posterior cruciate stabilizing prostheses = korsbånderstattende  
 CCK = Constrained Condylar Knee = stabiliserende (høy grad)

## Protesenavn - Totalproteser

### Tabell 7: Femurproteser ved primæroperasjon

Femurprotese	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Profix	5279	1106	1125	1097	1216	1155	1169	1388	1032	114	14681
LCS Complete	556	822	1153	1315	1373	1420	1491	1487	802	712	11131
NexGen	652	162	155	172	205	251	218	655	1588	2393	6451
AGC	2659	349	377	352	341	290	247	224	27		4866
LCS	4730	88									4818
Genesis I	3293										3293
Duracon	600	1	214	463	508	470	396	101			2753
Triathlon			51	48	178	164	287	329	244	229	1530
PFC-Sigma	1						3	1	453	703	1161
Tricon -C with Pro-Fit	1085										1085
Legion								3	136	673	812
Vanguard TM	1			3	66	144	198	149	147	65	773
E-motion	262	133	8	9	46	10					468
Kinemax	411										411
Tricon M	337										337
Advance	79			15	38	29	44	43	51	12	311
Scorpio	9	29	22	44	7	12	2	2			127
Interax I.S.A.	105	1									106
AGC Dual	43										43
Search	39	1									40
NexGen Rotating Hinge	1	1	3	6	3	4	7	2		12	39
Kotz	33										33
Andre (n<15)	25	2	3	3		5		7	4	14	63
<b>Totalt</b>	<b>20200</b>	<b>2695</b>	<b>3111</b>	<b>3527</b>	<b>3981</b>	<b>3954</b>	<b>4062</b>	<b>4391</b>	<b>4484</b>	<b>4927</b>	<b>55332</b>

### Tabell 8: Femurproteser ved reoperasjon

Femurprotese	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Profix	291	53	49	53	48	53	46	40	43	6	682
LCS Complete	23	31	52	60	71	61	59	57	42	31	487
NexGen	48	20	21	26	34	30	39	59	107	102	486
Genesis I	210	1									211
LCS	167	10	4								181
Triathlon					1	10	17	29	34	24	115
Scorpio		1	10	16	19	25	16	7			94
AGC	52	7	6	7	1	3	2	4	1		83
NexGen Rotating Hinge	3	8	8	9	11	7	7	3	4	19	79
Duracon	31		5	9	17	5	5	4			76
Vanguard TM				1	17	24	21	3	2		68
AGC Dual	62										62
Legion				1	8	7		1	6	26	49
PFC-Sigma									12	21	33
Dual Articular 2000	14	7	6	3							30
Tricon -C with Pro-Fit	21										21
RT-Plus Modular					3		1	6	7	1	18
Kinemax	16										16
E-motion	3	1	2	4	5	1					16
Andre (n<15)	55	1	2	4	9	3	13	5	4	3	99
<b>Totalt</b>	<b>996</b>	<b>140</b>	<b>165</b>	<b>193</b>	<b>244</b>	<b>229</b>	<b>226</b>	<b>218</b>	<b>262</b>	<b>233</b>	<b>2906</b>

## Protesenavn - Totalproteser

**Tabell 9: Tibiaproteser ved primæroperasjon**

Tibiaprotese	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Profix	5273	1106	1125	1097	1216	1155	1169	1388	1032	114	14675
LCS Complete	558	797	1136	1307	1373	1419	1490	1487	802	712	11081
NexGen	652	162	155	172	205	251	218	655	1588	2393	6451
AGC	2669	348	377	351	341	290	247	224	27		4874
LCS	4361	110	18	8							4497
Genesis I	3293										3293
Duracon	600	1	214	463	508	470	396	101			2753
Triathlon			51	48	178	164	287	329	244	229	1530
Tricon II	1417										1417
PFC-Sigma	1						3	1	453	703	1161
Legion								3	136	673	812
Vanguard TM	1			3	66	144	198	148	146	65	771
E-motion	262	133	8	9	46	10					468
Kinemax	411										411
LCS Universal	371	2									373
Advance	79			15	38	29	44	43	51	12	311
Scorpio	9	29	22	44	7	12	2	2			127
Interax I.S.A.	105	1									106
Search	39	1									40
NexGen Rotating Hinge	1	1	3	6	3	4	7	2		12	39
Kotz	33										33
AGC Dual	27										27
Andre (n<15)	30	3	3	4		5		8	5	14	72
<b>Totalt</b>	<b>20192</b>	<b>2694</b>	<b>3112</b>	<b>3527</b>	<b>3981</b>	<b>3953</b>	<b>4061</b>	<b>4391</b>	<b>4484</b>	<b>4927</b>	<b>55322</b>

**Tabell 10: Tibiaproteser ved reoperasjon**

Tibiaprotese	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Profix	297	54	51	49	47	52	44	45	44	7	690
LCS Complete	23	41	70	81	94	73	79	66	55	46	628
NexGen	47	20	21	27	33	31	39	60	111	109	498
Genesis I	256			2			1				259
LCS	216	14	6								236
Triathlon					1	10	18	31	35	24	119
Duracon	35		6	12	21	12	14	11	7		118
Scorpio		1	10	16	19	26	17	8			97
AGC	57	5	6	7	1	4	2	4			86
NexGen Rotating Hinge	3	8	8	9	11	7	7	3	4	19	79
Tricon II	70										70
Vanguard TM					17	23	21	4	3		68
AGC Dual	59										59
Legion				1	8	7		1	6	26	49
PFC-Sigma									12	19	31
Dual Articular 2000	15	6	5	3							29
Maxim	14	5	2			1					22
E-motion	3	1	2	4	6	1		1			18
RT-Plus Modular					3		1	6	7	1	18
Kinemax	17										17
Andre (n<15)	28	1	1	4	5	3	6	9	3	3	63
<b>Totalt</b>	<b>1140</b>	<b>156</b>	<b>188</b>	<b>215</b>	<b>266</b>	<b>250</b>	<b>249</b>	<b>249</b>	<b>287</b>	<b>254</b>	<b>3254</b>

## Protesenavn - Unikondylære proteser

Tabell 11: Femurproteser ved primæroperasjon

Femurprotese	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Oxford UNI (III)	1809	345	405	400	444	400	412	334	225	193	4967
Oxford Partial Knee							1	104	205	368	678
Genesis UNI	341	1	2	1	1						346
Miller/Galante UNI	241	14	27	10	4						296
MOD III	200										200
Preservation	57	39	31	20	7	11					165
LINK Schlitten UNI	9						3	14	20	12	58
Duracon	49										49
Oxford UNI (II)	45										45
Sigma High Performance Uni							8	6	11	6	31
ZUK (Unikondylær)				9	7	3	8	1			28
Journey Uni							6	14	3	1	24
Andre (n<15)	1		1			1			5	2	10
<b>Totalt</b>	<b>2752</b>	<b>399</b>	<b>466</b>	<b>440</b>	<b>463</b>	<b>415</b>	<b>438</b>	<b>473</b>	<b>469</b>	<b>582</b>	<b>6897</b>

Tabell 12: Tibiaproteser ved primæroperasjon

Tibiaprotese	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Oxford UNI (III)	1808	345	405	399	444	400	412	334	224	193	4964
Oxford Partial Knee							1	104	206	368	679
Genesis UNI	341	1	2	1	1						346
Miller/Galante UNI	234	13	27	10	4						288
MOD III	201										201
Preservation	57	39	31	20	7	11					165
LINK Schlitten UNI	9						3	14	20	12	58
Duracon	49										49
Oxford UNI (II)	45			1							46
Sigma High Performance Uni							8	6	11	6	31
ZUK (Unikondylær)				9	7	3	8	1			28
Journey Uni							5	14	3	1	23
Andre (n<15)	1					1	1		5	2	10
<b>Totalt</b>	<b>2745</b>	<b>398</b>	<b>465</b>	<b>440</b>	<b>463</b>	<b>415</b>	<b>438</b>	<b>473</b>	<b>469</b>	<b>582</b>	<b>6888</b>

## Protesenavn - Patellofemorale proteser

Tabell 13: Femurproteser ved primæroperasjon

Femurprotese	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Journey PFJ			3	16	18	21	25	14	18	22	137
NexGen PFJ Gender						2	4	19	16	14	55
Patella Mod III / II	24	6	2								32
LCS PFJ	9	5	3		1						18
Andre (n<5)	3			5					4		12
<b>Totalt</b>	<b>36</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>254</b>

Tabell 14: Patellaprotoser ved primæroperasjon

Patellaprotese	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Journey PFJ			3	14	18	21	25	14	18	22	135
NexGen PFJ Gender						2	4	19	16	14	55
Patella Mod III / II	25	6	2								33
LCS PFJ	9	5	3								17
Andre (n<5)	3			5	1				4		13
<b>Totalt</b>	<b>37</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>253</b>

## Reoperasjonsårsaker

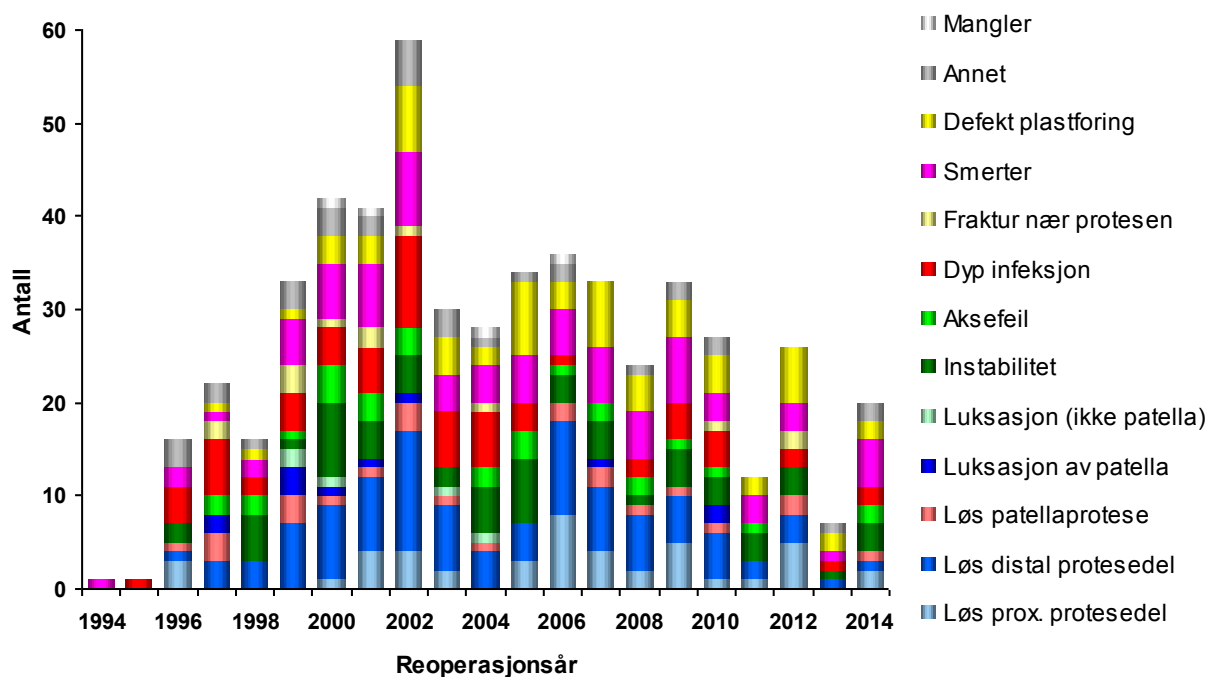
Tabell 15: Årsaker til reoperasjon av totalproteser med patella

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
2014	2	1	1	0	0	3	2	2	0	5	2	2	0
2013	0	1	0	0	0	1	0	1	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	2	1	0	0	2	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	2	1	1
2003	2	7	1	0	1	2	0	6	0	4	4	3	0
2002	4	13	3	1	0	4	3	10	1	8	7	5	0
2001	4	8	1	1	0	4	3	5	2	7	3	2	1
2000	1	8	1	1	1	8	4	4	1	6	3	3	1
1999	0	7	3	3	2	1	1	4	3	5	1	3	0
1998	0	3	0	0	0	5	2	2	0	2	1	1	0
1997	0	3	3	2	0	0	2	6	2	1	1	2	0
1996	3	1	1	0	0	2	0	4	0	2	0	3	0
1995	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>Totalt</b>	<b>45</b>	<b>99</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>62</b>	<b>30</b>	<b>67</b>	<b>13</b>	<b>82</b>	<b>65</b>	<b>34</b>	<b>4</b>

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

Reoperasjoner der både primær- og reoperasjon er innrapportert til registeret

Figur 13: Årsaker til reoperasjon av totalproteser med patella



## Reoperasjonsårsaker

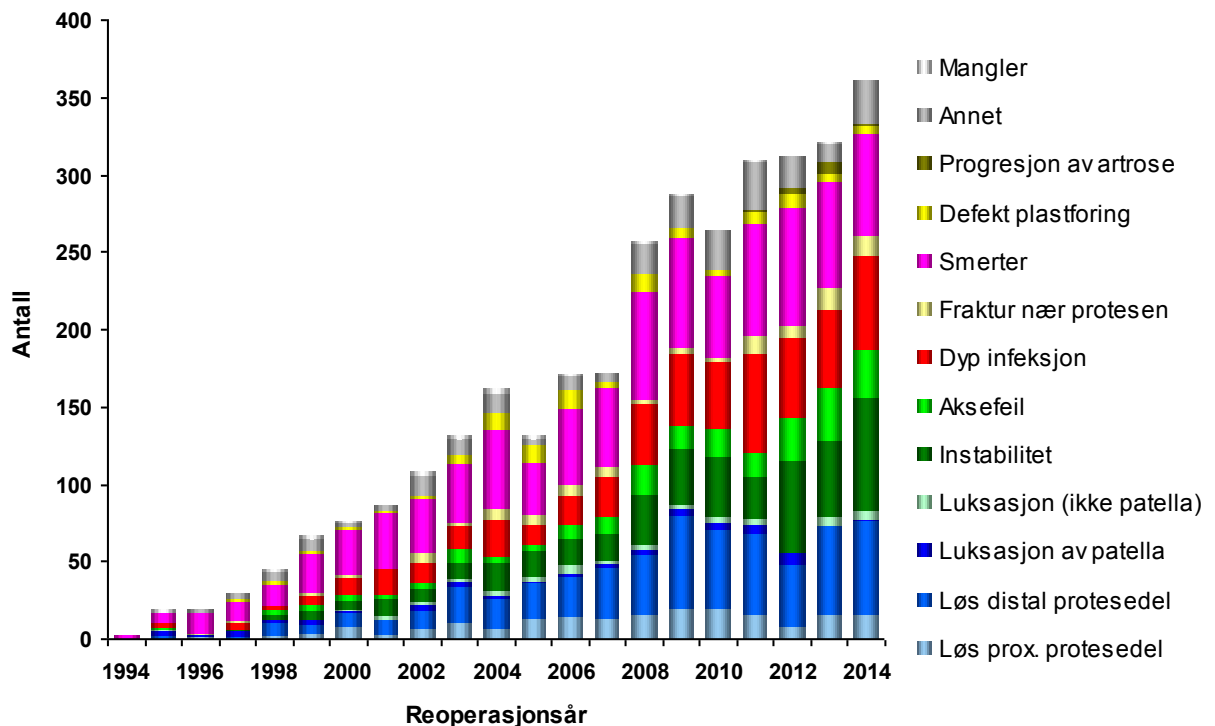
Tabell 16: Årsaker til reoperasjon av totalproteser uten patella

Re-operasjonsår	Løs prox. protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon av patella	Luksasjon (ikke patella)	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur (nær protesen)	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Annet	Mangler
2014	16	60	2	4	74	31	61	13	66	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	52	7	77	9	3	21	0
2011	15	54	5	3	27	16	63	12	73	7	3	30	1
2010	20	51	4	4	38	19	44	3	53	4		25	0
2009	20	60	4	2	36	16	47	5	71	6	1	20	1
2008	15	39	4	3	32	19	40	3	69	12		19	2
2007	13	33	3	1	19	10	25	7	53	3		5	0
2006	14	26	3	5	16	9	20	6	50	13	1	8	2
2005	13	23	2	2	17	4	13	6	34	11		4	2
2004	7	19	2	3	18	4	24	7	51	11		13	3
2003	10	23	4	2	10	9	15	2	38	6		10	3
2002	6	12	4	3	7	4	14	6	35	3		13	3
2001	3	10	0	2	11	3	16	0	36	1		4	0
2000	8	9	1	2	4	5	11	1	30	1		3	1
1999	4	5	4	0	5	4	6	2	26	1		8	2
1998	3	7	3	0	2	4	3	0	13	2		7	1
1997	0	1	4	0	1	0	4	2	13	1	1	2	0
1996	1	0	1	0	1	0	0	1	13	0		2	0
1995	0	2	3	1	1	1	2	0	7	0		0	2
1994	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0		1	0
<b>Totalt</b>	<b>191</b>	<b>534</b>	<b>61</b>	<b>42</b>	<b>428</b>	<b>220</b>	<b>511</b>	<b>97</b>	<b>878</b>	<b>101</b>	<b>19</b>	<b>234</b>	<b>24</b>

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

Reoperasjoner der både primær- og reoperasjon er innrapportert til registeret

Figur 14: Årsaker til reoperasjon av totalproteser uten patella



## Reoperasjonsårsaker

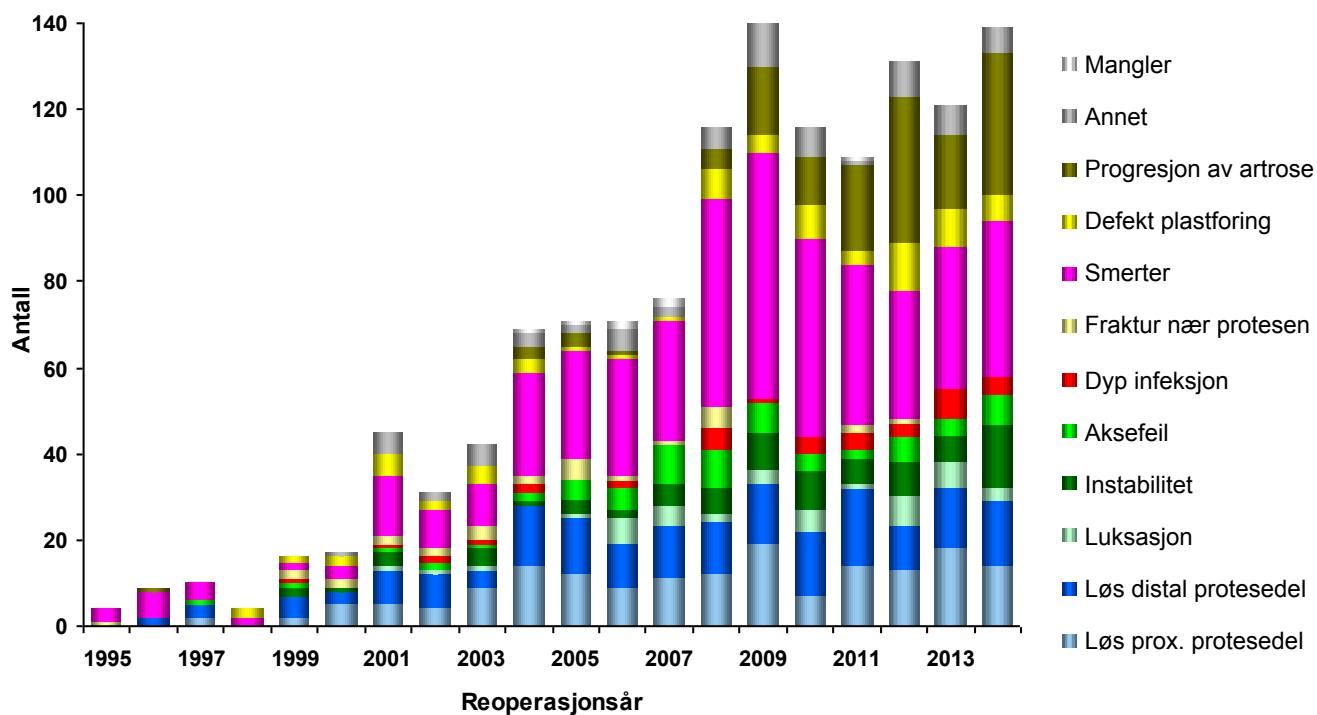
Tabell 17: Årsaker til reoperasjon av unikondylære proteser

Re-operasjonsår	Løs prox. protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur (nær protesen)	Smerter	Defekt plastforing	Progresjon av artrose	Annet	Mangler
2014	14	15	3	15	7	4	0	36	6	33	6	0
2013	18	14	6	6	4	7	0	33	9	17	7	0
2012	13	10	7	8	6	3	1	30	11	34	8	0
2011	15	18	1	6	2	4	2	39	3	20	1	1
2010	7	15	5	9	4	4	0	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	5	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
2002	4	8	1	0	2	1	2	9	2		2	0
2001	5	8	1	3	1	1	2	14	5		5	0
2000	5	3	0	1	0	0	2	3	2		1	0
1999	2	5	0	2	1	1	2	2	1		0	0
1998	0	0	0	0	0	0	0	2	2		0	0
1997	2	3	0	0	1	0	0	4	0		0	0
1996	0	2	0	0	0	0	0	6	0	1	0	0
1995	0	0	0	0	0	0	1	3	0		0	0
<b>Totalt</b>	<b>171</b>	<b>180</b>	<b>42</b>	<b>80</b>	<b>66</b>	<b>36</b>	<b>29</b>	<b>446</b>	<b>70</b>	<b>144</b>	<b>69</b>	<b>7</b>

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

Reoperasjoner der både primær- og reoperasjon er innrapportert til registeret

Figur 15: Årsaker til reoperasjon av unikondylære proteser

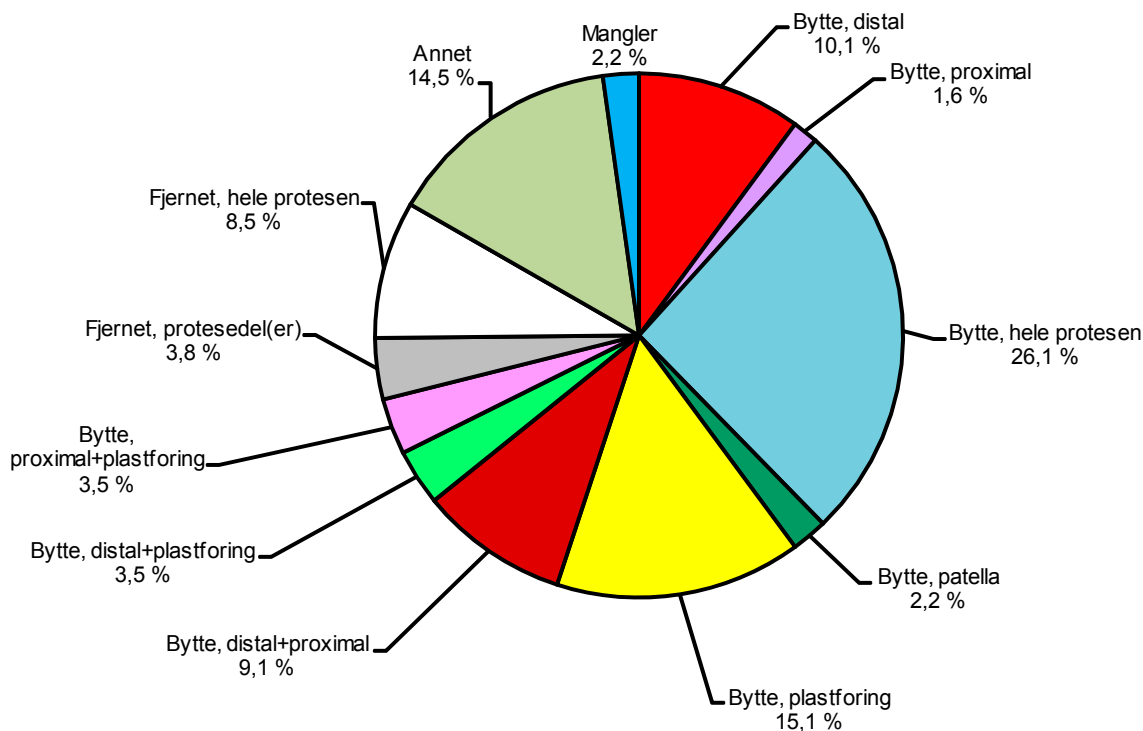


# Reoperasjonstyper

Tabell 18: Totalproteser med patella

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
2014						2						1	3
2012		1				1							2
2011						1							1
2010						1							1
2009						2		1			1		5
2008				1		1		1	1				4
2007				1		2				1			4
2006		1			1			1					3
2005		1		1					1		1		4
2004		1		2		3		1		1			8
2003	1	1		6		2			1		2		13
2002	4		1	3	1	2			1		1		13
2001	6			2	1	2	2		3	1	1		18
2000	2		5	6		4		1	3	1	1		23
1999	5	3	6	6	1	4		1	6		2		34
1998	3		2	8	1	7		1	1	4	6	2	35
1997	5	1	4	8		2		1	3	1	9	1	35
1996	4	1	2	11		4		2	3	2	7	2	38
1995	1		7	14		6	2	1	4		9		44
1994	1	1	2	14	2	2	1			1	6	1	31
<b>Totalt</b>	<b>32</b>	<b>11</b>	<b>29</b>	<b>83</b>	<b>7</b>	<b>48</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>12</b>	<b>46</b>	<b>7</b>	<b>319</b>

Figur 16: Totalproteser med patella



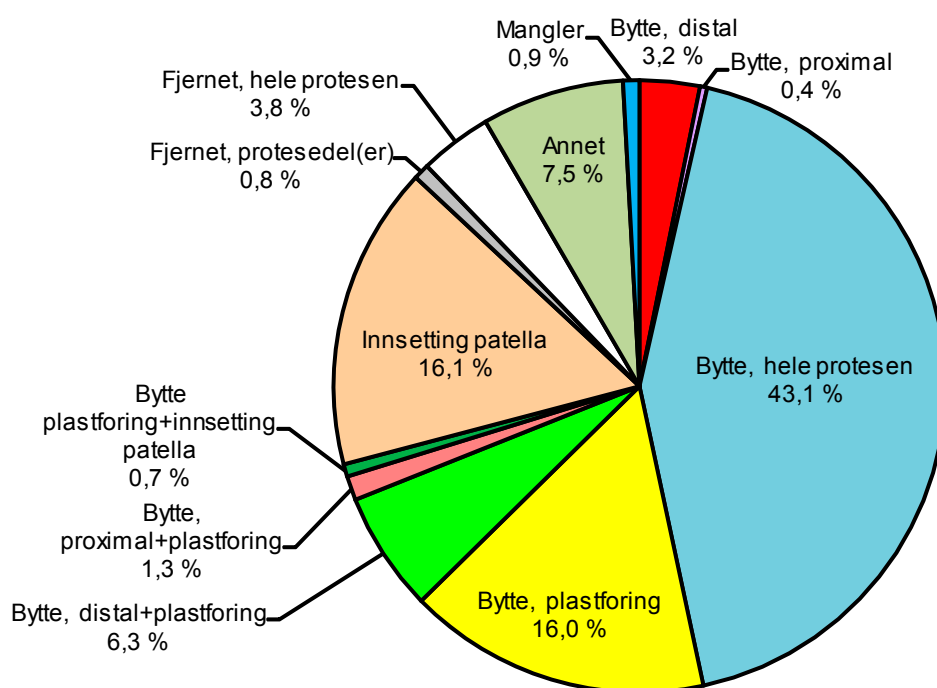


# Reoperasjonstyper

Tabell 19: Totalproteser uten patella

År for primæroperasjon	Bytte, distal	Bytte, distal+plastforing	Bytte, hele protesen	Bytte, plastforing+inns. patella	Bytte, plastforing	Bytte, proximal	Bytte, proximal+plastforing	Fjernet, hele protesen	Fjernet, protesedel(er)	Innsetting patella	Annet	Mangler	Totalt
2014		5	10		25			4			4		48
2013	1	6	34		30		3	1			7		82
2012	1	16	62		40			3	2		7	1	132
2011	1	23	116		49		2	6			17	1	215
2010	1	18	96	2	39		2	6	2	1	12		179
2009	4	20	106	1	46		6	9	1	13	14		220
2008	1	18	95	6	42	1	2	9	2	14	13	1	204
2007	1	13	110	4	28	1	2	5	1	12	11		188
2006	5	11	76	4	13	1	2	9	1	22	14	1	159
2005	6	11	56	1	12		2	6		22	18		134
2004	9	10	50	2	26		5	9		18	8	2	139
2003	5	6	64	1	26		2	12		24	12	1	153
2002	9	11	50	6	20		2	5	1	26	7	1	138
2001	14	4	47	7	11	1	4	6	1	39	6	2	142
2000	5	3	67	1	14	1	1	1	4	24	11		132
1999	10	4	40	4	13	2	1	5	1	32	7	3	122
1998	8	1	18	2	9			5	1	23	5	4	76
1997	3	1	40	1	6	2		1	2	26	7	1	90
1996	5	2	22	3	6	1		5	3	20	9	2	78
1995			32		5	1		1	1	23	4	2	69
1994	3		42		3		1	3	1	24	10	3	90
<b>Totalt</b>	<b>92</b>	<b>183</b>	<b>1233</b>	<b>45</b>	<b>463</b>	<b>11</b>	<b>37</b>	<b>111</b>	<b>24</b>	<b>363</b>	<b>203</b>	<b>25</b>	<b>2790</b>

Figur 17: Totalproteser uten patella

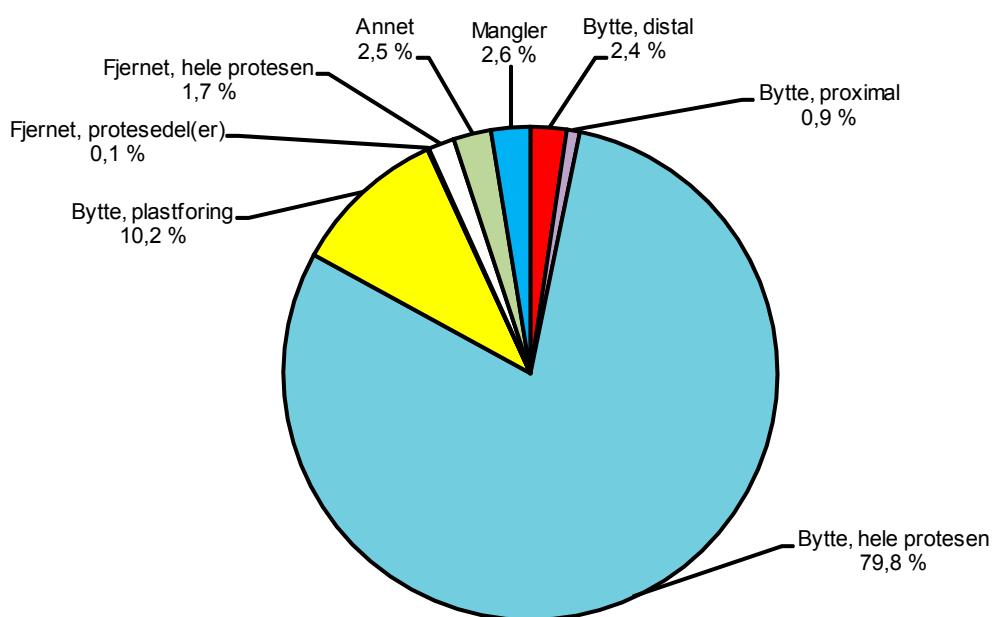


# Reoperasjonstyper

Tabell 20: Unikondylære proteser

År for primæroperasjon	Bytte, distaldel	Bytte, hele protesen	Bytte, plastforing	Bytte, proximaldel	Fjernet, hele protesen	Fjernet, protesedel(er)	Annet	Mangler	Totalt
2014			1						1
2013		5	6		1				12
2012	2	14	9		1				26
2011		19	5				1	1	26
2010		31	9				1		41
2009		37	11		1		1		50
2008	1	50	6		2				59
2007		68	7	1	2		4	2	84
2006	1	64	6	1	1		3	2	78
2005	1	66	8				1	4	80
2004		82	5		2			2	91
2003	4	94	6	1			7	6	118
2002		29	6	2	2	1			40
2001	7	37	6		2		2	1	55
2000	1	51	4		1		1	1	59
1999	2	19		1				3	25
1998	2	16		1			1		20
1997		12		1					13
1996		9			1			1	11
1995	1	21							22
1994		21					1	1	23
<b>Totalt</b>	<b>22</b>	<b>745</b>	<b>95</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>934</b>

Figur 18: Unikondylære proteser



## ASA klasse alle kneproteser

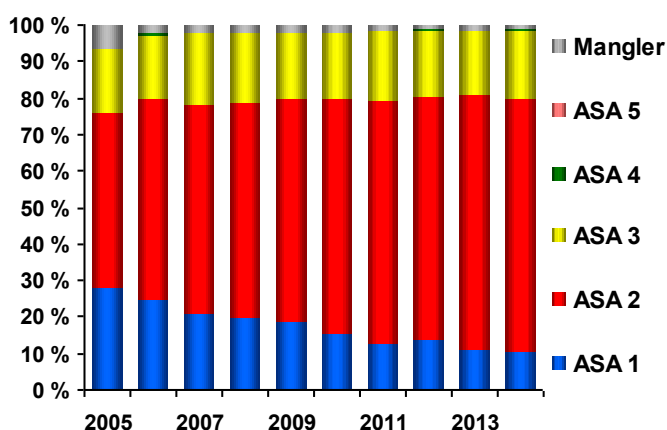
Tabell 21: Primæroperasjoner

År	ASA 1	ASA 2	ASA 3	ASA 4	ASA 5	Mangler	Totalt
2014	574	3 853	1 047	9		74	5 557
2013	544	3 492	890	5	1	69	5 001
2012	667	3 274	901	8		64	4 914
2011	581	3 018	871	6		65	4 541
2010	661	2 845	797	7		90	4 400
2009	832	2 740	793	8		95	4 468
2008	785	2 352	765	8	1	79	3 990
2007	747	2 060	709			72	3 588
2006	769	1 717	541	10	1	70	3 108
2005	913	1 565	559	2		214	3 253

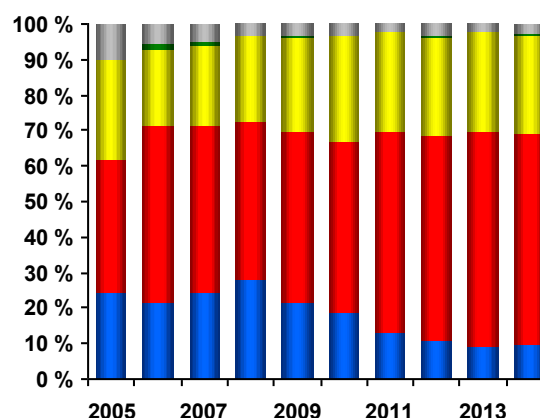
Tabell 22: Reoperasjoner

År	ASA 1	ASA 2	ASA 3	ASA 4	ASA 5	Mangler	Totalt
2014	48	296	137	2		14	497
2013	44	291	133			12	480
2012	52	286	135	3		16	492
2011	54	243	119			9	425
2010	77	198	123	1		13	412
2009	93	212	117	1		15	438
2008	102	164	89			13	368
2007	73	141	69	2		16	301
2006	57	134	57	4		15	267
2005	61	94	70			26	251

Figur 19: Primæroperasjoner



Figur 20: 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**

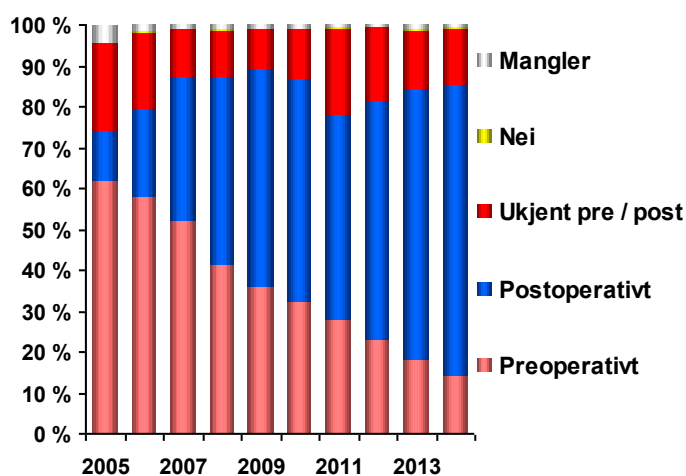
År	Preoperativt	Postoperativt	Ukjent* pre / post	Nei	Mangler	Totalt
2014	787	3 968	752	24	26	<b>5 557</b>
2013	893	3 328	715	10	55	<b>5 001</b>
2012	1 131	2 877	871	7	28	<b>4 914</b>
2011	1 265	2 286	953	8	29	<b>4 541</b>
2010	1 412	2 408	533	8	39	<b>4 400</b>
2009	1 607	2 386	424	10	41	<b>4 468</b>
2008	1 648	1 828	463	13	38	<b>3 990</b>
2007	1 876	1 259	416	5	32	<b>3 588</b>
2006	1 802	675	577	14	40	<b>3 108</b>
2005	2 021	388	702	8	135	<b>3 254</b>

**Tabell 24: Reoperasjoner**

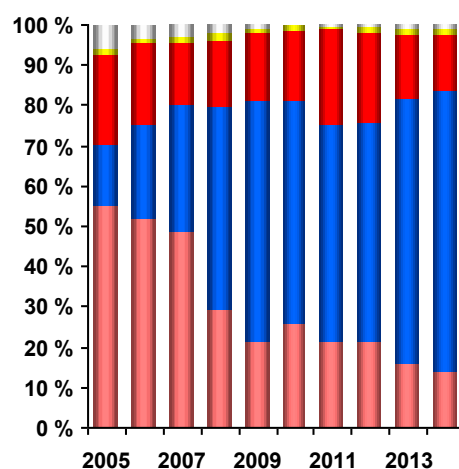
År	Preoperativt	Postoperativt	Ukjent* pre / post	Nei	Mangler	Totalt
2014	68	349	68	7	5	<b>497</b>
2013	76	316	77	6	5	<b>480</b>
2012	103	268	112	6	3	<b>492</b>
2011	90	229	101	2	3	<b>425</b>
2010	106	229	70	6	1	<b>412</b>
2009	93	262	74	4	5	<b>438</b>
2008	107	184	62	7	8	<b>368</b>
2007	146	96	46	4	9	<b>301</b>
2006	139	62	54	3	9	<b>267</b>
2005	138	38	56	4	15	<b>251</b>

\* Mangler informasjon om når første dose er gitt

**Figur 21: Primæroperasjoner**



**Figur 22: Reoperasjoner**



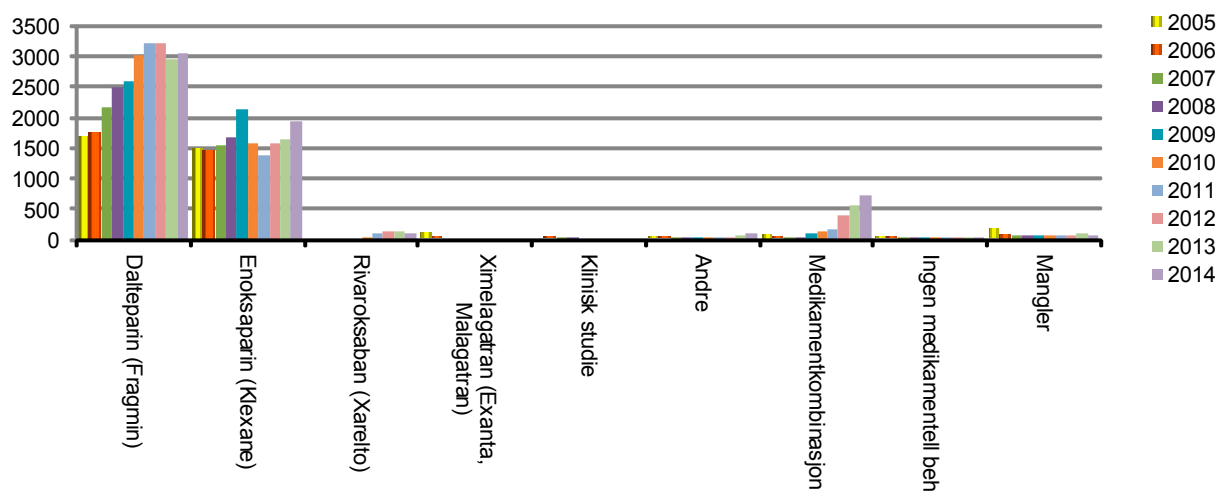
Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

## Tromboseprofylakse

Tabell 25: Medikamenter - Primær- og reoperasjoner

Tekst	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Apixiban (Eliquis)									1,2%	1,1%
Dalteparin (Fragmin)	48,0%	51,2%	56,1%	57,2%	52,6%	62,4%	64,5%	59,2%	53,9%	50,4%
Enoksaparin (Klexane)	42,2%	42,9%	39,6%	38,0%	43,4%	32,8%	28,1%	29,2%	30,2%	32,2%
Rivaroksbaban (Xarelto)						0,1%	2,2%	2,6%	2,5%	1,8%
Ximelagatran (Exanta, Malagatran)	2,5%	1,0%								
Ingen medikamentell beh.	0,3%	0,5%	0,2%	0,5%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%	0,5%
Klinisk studie		0,3%	0,7%	1,1%						
Medikamentkombinasjon	1,7%	1,6%	1,3%	1,2%	2,1%	3,1%	3,5%	7,3%	10,1%	12,2%
Annet	0,6%	0,4%	0,2%	0,3%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,6%
Mangler	4,6%	2,1%	1,9%	1,7%	1,5%	1,1%	1,4%	1,4%	1,6%	1,2%

Figur 22: Medikamenter



Tabell 26: Varighet - Primær- og reoperasjoner

År	Antall døgn:	1-7	8-14	15-21	22-28	29-35	>35	Ikke gitt	Mangler	Totalt
2014		940	1 777	1 003	369	1 060	158	31	719	6 057
2013		701	1 580	997	408	993	131	16	655	5 481
2012		564	1 632	1 200	346	890	105	13	656	5 406
2011		285	1 343	1 363	412	793	107	10	653	4 966
2010		347	1 346	1 320	242	776	57	14	710	4 812
2009		398	1 586	1 164	229	760	10	14	745	4 906
2008		424	1 454	827	171	749	38	20	675	4 358
2007		489	1 175	793	121	740	16	9	546	3 889
2006		440	1 035	572	115	540	20	17	636	3 375
2005		546	1 059	618	116	526	73	12	555	3 505

Registrering av tromboseprofylakse startet i 2005

## Fibrinolysehemmer

**Tabell 27: Medikamenter - Primære totalproteser**

Medikament	2010	2011	2012	2013	2014
Cyclokapron (Tranexamsyre)	2	1369	3482	3911	4661
Mangler		74	153	116	112
<b>Totalt</b>	<b>2</b>	<b>1443</b>	<b>3635</b>	<b>4027</b>	<b>4773</b>

Registrering av Fibrinolysehemmer startet i 2011

## Peroperative komplikasjoner

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

Type	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Teknisk problem med sement	10	2	6	1	6	6	10	6	6	5	58
Ruptur/skade MCL (mediale colateral ligament)				1	7	14	5	12	12	5	56
Patellaseneruptur/avulsjonsfr./ligamentruptur /seneskade						1	13	12	10	20	56
Fractur av distalt ben	20	2	3	4	4	6	8	3	3	3	56
Svikt av instrumenter	7	4	5	7	3	4	3	5	3	7	48
Blotdomhet sviktende	19	1	1	8	1	4	5	4	3		46
Sprekk i distalt ben	12	4	2	4	5	1	8	4	2	1	43
Adm.svikt (manglende komp. mm.)	10	5	2		4	1	2	7	7	2	40
Fractur av proximalt ben	8	4	1	3	3	3	1	4	5	3	35
Problem pga. anatomiske forhold	1		2	7	2	5	3	6	3	5	34
Andre perop. kompl.	67	12	19	21	25	29	32	29	35	40	309

## Tidligere operasjon i aktuelle ledd

**Tabell 29: For primære totalproteser**

Type	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Menisk	1717	331	336	321	411	511	582	706	699	764	6378
Osteotomi	1260	111	109	114	122	121	109	116	110	131	2303
Synovectomi	635	63	72	72	100	58	69	65	64	66	1264
Osteosyntese for intraartikulær/leddnær fraktur	454	69	54	76	89	77	84	74	61	94	1132
Leddbånd	94	16	9	18	13	16	18	23	24	64	295
Protese	2						7	10	9	8	36
Artrodese	18	1	1	2		1	2	2	1		28
Andre tidl. op.	872	174	167	123	163	217	227	283	266	305	2797

## Mini-invasiv kirurgi

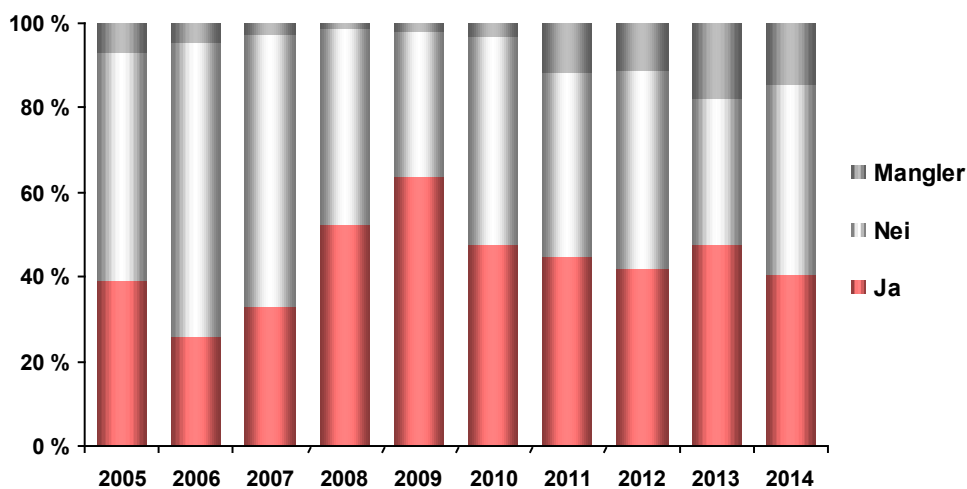
Tabell 30: Primæroperasjoner - Totalproteser

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2014	5 (0%)	4 281 (87%)	644 (13%)	4 930
2013	11 (0%)	3 759 (84%)	715 (16%)	4 485
2012	16 (0%)	3 694 (84%)	684 (16%)	4 394
2011	15 (0%)	3 584 (88%)	463 (11%)	4 062
2010	21 (1%)	3 748 (95%)	185 (5%)	3 954
2009	25 (1%)	3 793 (95%)	164 (4%)	3 982
2008	14 (0%)	3 357 (95%)	157 (4%)	3 528
2007	22 (1%)	2 961 (95%)	129 (4%)	3 112
2006	3 (0%)	2 578 (96%)	115 (4%)	2 696
2005	5 (0%)	2 484 (89%)	300 (11%)	2 789

Tabell 31: Primæroperasjoner - Unikondylære proteser

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2014	237 (41%)	262 (45%)	85 (15%)	584
2013	223 (47%)	163 (35%)	84 (18%)	470
2012	199 (42%)	220 (47%)	54 (11%)	473
2011	196 (45%)	190 (43%)	52 (12%)	438
2010	196 (47%)	206 (50%)	13 (3%)	415
2009	293 (63%)	161 (35%)	9 (2%)	463
2008	230 (52%)	204 (46%)	6 (1%)	440
2007	155 (33%)	299 (64%)	12 (3%)	466
2006	104 (26%)	276 (69%)	19 (5%)	399
2005	179 (39%)	244 (54%)	33 (7%)	456

Figur 25: Primæroperasjoner - Unikondylære proteser



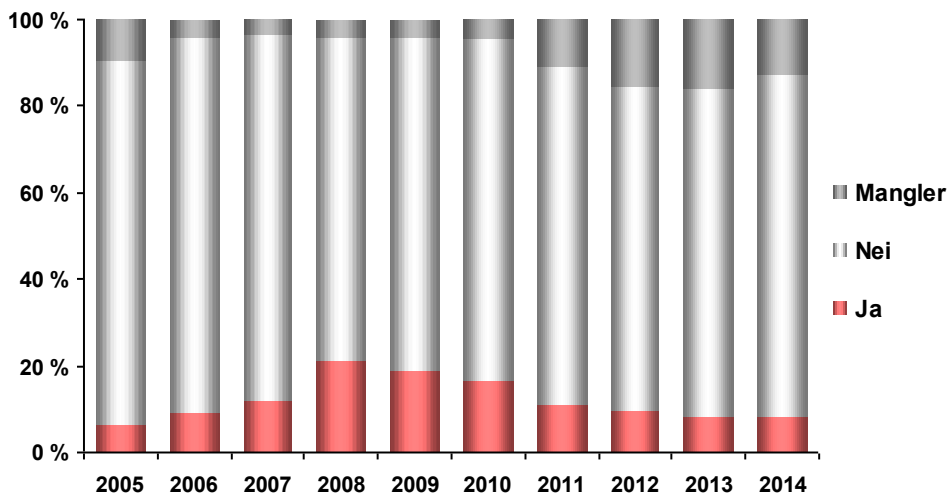
Registrering av mini invasiv kirurgi startet i 2005

## Computernavigering

Tabell 32: Primæroparasjoner - Totalproteser

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2014	417 (8%)	3 868 (78%)	645 (13%)	4 930
2013	381 (8%)	3 382 (75%)	722 (16%)	4 485
2012	416 (9%)	3 297 (75%)	681 (15%)	4 394
2011	442 (11%)	3 175 (78%)	445 (11%)	4 062
2010	658 (17%)	3 111 (79%)	185 (5%)	3 954
2009	761 (19%)	3 062 (77%)	159 (4%)	3 982
2008	741 (21%)	2 641 (75%)	146 (4%)	3 528
2007	374 (12%)	2 619 (84%)	119 (4%)	3 112
2006	253 (9%)	2 334 (87%)	109 (4%)	2 696
2005	185 (7%)	2 332 (84%)	272 (10%)	2 789

Figur 26: Primæroparasjoner - Totalproteser



Tabell 33: Primæroparasjoner - Unikondylære proteser

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2014	0	498 (85%)	86 (15%)	584
2013	0	384 (82%)	86 (18%)	470
2012	0	417 (88%)	56 (12%)	473
2011	1 (0%)	386 (88%)	51 (12%)	438
2010	7 (2%)	395 (95%)	13 (3%)	415
2009	3 (1%)	452 (98%)	8 (2%)	463
2008	15 (3%)	416 (95%)	9 (2%)	440
2007	4 (1%)	448 (96%)	14 (3%)	466
2006	15 (4%)	364 (91%)	20 (5%)	399
2005	2 (0%)	419 (92%)	35 (8%)	456

Registrering av computernavigering startet i 2005



## Sementtyper - Totalproteser

**Tabell 34: Primæroperasjoner - Femur**

Sement	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt	
Palacos m/gentamicin	14662	1									14663	
Palacos R + G	242	1089	1311	1447	1779	1667	1310	1274	1390	1419	12928	
Optipac Refobacin Bonecement R	1		1	157	679	1100	1326	1314	1320	1730	7628	
Refobacin Bone Cement R	240	954	1004	910	531	365	410	396	349	355	5514	
Cemex System Genta	96	197	196	88	118	110	173	189	216	209	1592	
Refobacin-Palacos	1543	34									1577	
Simplex m/Tobramycin	230	44	64	86	169	78					671	
SmartSet GHV Genta. Smartmix							1	22	189	183	268	663
Palacos	425										425	
Cemex System Genta FAST			23	88	44	34	13				202	
Simplex	188		1	2							191	
CMW I m/gentamicin	169			1						1	171	
SmartSet GHV			32	45	15						92	
CMW I	54										54	
Andre (n<50)	121	7	4	3	2		4	3	7	7	158	
Mangler	4		1	44	7	9	15	4	2		86	
<b>Totalt</b>	<b>17975</b>	<b>2326</b>	<b>2637</b>	<b>2871</b>	<b>3344</b>	<b>3364</b>	<b>3273</b>	<b>3369</b>	<b>3467</b>	<b>3989</b>	<b>46615</b>	

**Tabell 35: Primæroperasjoner - Tibia**

Sement	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Palacos R + G	301	1433	1751	1847	2263	2189	1949	1951	2113	2161	17958
Palacos m/gentamicin	17773	9									17782
Optipac Refobacin Bonecement R	1		1	175	727	1178	1416	1446	1468	1896	8308
Refobacin Bone Cement R	246	1036	1058	948	564	393	448	471	394	376	5934
Cemex System Genta	107	232	252	110	118	112	181	190	214	222	1738
Refobacin-Palacos	1588	32				1					1621
Simplex m/Tobramycin	234	47	64	85	168	77					675
SmartSet GHV Genta. Smartmix		1					22	189	182	269	663
Palacos	453										453
Cemex System Genta FAST			53	116	61	38	13				281
Simplex	196		1	1							198
CMW I m/gentamicin	191	1		1		1		1			195
SmartSet GHV			40	44	15						99
CMW I	55										55
Boneloc	45		4	1							50
Andre (n<50)	86	1	1	7	6	1	3	5	11	7	128
Mangler	4		1	47	8	10	9	3	3	1	86
<b>Totalt</b>	<b>21280</b>	<b>2792</b>	<b>3226</b>	<b>3382</b>	<b>3930</b>	<b>4000</b>	<b>4041</b>	<b>4256</b>	<b>4385</b>	<b>4932</b>	<b>56224</b>

## Sementtyper - Unikondylære proteser

**Tabell 36: Primæroperasjoner - Femur**

Sement	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Palacos m/gentamicin	2199	3		1							2203
Palacos R + G	33	146	210	209	244	233	220	254	279	373	2201
Optipac Refobacin Bonecement R				27	100	110	158	164	158	165	882
Refobacin Bone Cement R	44	203	193	140	56	46	40	49	18	25	814
Refobacin-Palacos	268	1									269
Simplex m/Tobramycin	102	23	29	10	35	14	4		2	2	221
Cemex System Genta	15	22	17	6	3						63
Cemex System Genta FAST			7	26	22	7					62
Simplex	40			1							41
SmartSet GHV			9				7	6	11	6	39
Andre (n<20)	54	1	1	5		3	8		2	3	77
<b>Totalt</b>	<b>2755</b>	<b>399</b>	<b>466</b>	<b>425</b>	<b>460</b>	<b>413</b>	<b>437</b>	<b>473</b>	<b>470</b>	<b>574</b>	<b>6872</b>

**Tabell 37: Primæroperasjoner - Tibia**

Sement	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Palacos R + G	32	149	217	205	247	237	220	254	278	375	2214
Palacos m/gentamicin	2188	3									2191
Optipac Refobacin Bonecement R				27	100	107	158	163	156	164	875
Refobacin Bone Cement R	45	198	187	144	55	46	40	49	18	25	807
Refobacin-Palacos	265	1									266
Simplex m/Tobramycin	96	23	29	8	35	14	4	1	2	2	214
Cemex System Genta	15	22	15	8	3						63
Cemex System Genta FAST			7	25	22	7					61
Simplex	39			1							40
SmartSet GHV			8				8	6	11	6	39
Andre (n<20)	51	1	2	4		3	7		2	3	73
<b>Totalt</b>	<b>2731</b>	<b>397</b>	<b>465</b>	<b>422</b>	<b>462</b>	<b>414</b>	<b>437</b>	<b>473</b>	<b>467</b>	<b>575</b>	<b>6843</b>

## Systemisk antibiotika

**Tabell 38: Primæroperasjoner**

Medikament	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Cefalotin (Keflin)	17436	2701	2935	3274	3696	3628	3729	3938	4164	4847	<b>50348</b>
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	2734	101	153	168	141	172	205	162	91	13	<b>3940</b>
Kloksacillin (Ekvacillin)	637	55	79	130	206	249	234	265	185	134	<b>2174</b>
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	1151	113	163	101	67	13	27	17	22	8	<b>1682</b>
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	280	73	78	99	125	112	146	215	227	280	<b>1635</b>
Imipenem (Tienam)	51										<b>51</b>
Cefazolin (Cephazolin)	30		4		5			1		1	<b>41</b>
Cefaleksin (Keflex, Cefalexin)	19							1		1	<b>21</b>
Benzylpenicillin (Penicillin G)	16		1	1					1	1	<b>20</b>
Erytromycin (Ery-max, Abboticin)	16								1		<b>17</b>
Medikamentkombinasjon	480	60	166	187	182	175	154	271	272	214	<b>2161</b>
Annet (n<10)	20		3	6	2		3	2	2	2	<b>40</b>
Mangler	124	5	6	24	44	51	43	42	36	56	<b>431</b>
<b>Totalt</b>	<b>22994</b>	<b>3108</b>	<b>3588</b>	<b>3990</b>	<b>4468</b>	<b>4400</b>	<b>4541</b>	<b>4914</b>	<b>5001</b>	<b>5557</b>	<b>62561</b>

**Tabell 39: Reoperasjoner**

Medikament	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Cefalotin (Keflin)	1258	186	216	257	281	277	272	291	299	289	<b>3626</b>
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	270	6	6	5	10	8	6	12	2	1	<b>326</b>
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	63	15	15	18	26	12	17	27	23	27	<b>243</b>
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	153	8	4	15	4	3	8	12	8	3	<b>218</b>
Kloksacillin (Ekvacillin)	67	4	6	5	3	6	19	9	18	21	<b>158</b>
Vankomycin (Vancomycin, Vancocin)	15	4	16	10	14	16	11	13	21	19	<b>139</b>
Benzylpenicillin (Penicillin G)	12	2	1	2	6	5	2		3	2	<b>35</b>
Ampicillin (Pentrexyl, Pondocillin, Doktacilin)	8	2					2		1		<b>13</b>
Medikamentkombinasjon	150	31	30	31	64	62	64	121	98	121	<b>772</b>
Annet (n<10)	18	1	3	2	1	4	1	1	1	6	<b>38</b>
Mangler	66	8	4	23	29	19	23	6	6	8	<b>192</b>
<b>Totalt</b>	<b>2080</b>	<b>267</b>	<b>301</b>	<b>368</b>	<b>438</b>	<b>412</b>	<b>425</b>	<b>492</b>	<b>480</b>	<b>497</b>	<b>5760</b>

## Pasienttilpassede instrumenter

**Tabell 40:**

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2014	22	5432	1 552	<b>7 006</b>
2013	25	4645	1 777	<b>6 447</b>
2012	88	4239	1 958	<b>6 285</b>
2011	65	1686	4 138	<b>5 889</b>

Registrering startet i løpet av 2011

## Dren

**Tabell 41:**

År	Ja	Nei	Mangler	Totalt
2014	2 241	3857	908	<b>7 006</b>
2013	2 070	3326	1 051	<b>6 447</b>
2012	2 207	2838	1 240	<b>6 285</b>
2011	1 095	1119	3 675	<b>5 889</b>

Registrering startet i løpet av 2011

## Dekningsgradsanalyser for Kneproteseregisteret, årene 2008-2012

Dekningsgradsanalyser for Kneproteseregisteret er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Kneproteseregisteret (NRL). Rapport om gjennomføringen og ytterligere resultater vil bli publisert på [www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no). 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 Kneproteseregisteret

Type	Koder	Tekst
Primæroperasjon	NGB 0*	Implantasjon av primær delprotese i kneledd uten sement
	NGB 1*	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 99	Annen implantasjon av primær protese i kneledd
Reoperasjon	NGC 0*	Implantasjon av sekundær delprotese i kneledd uten sement
	NGC 1*	Implantasjon av sekundær delprotese i kneledd med sement
	NGC 2*	Implantasjon av sekundær totalprotese i kneledd uten sement
	NGC 3*	Implantasjon av sekundær totalprotese i kneledd med hybrid teknikk
	NGC 4*	Implantasjon av sekundær totalprotese i kneledd med sement
	NGC 99	Annen implantasjon av sekundær protese i kneledd
	NGU 0*	Fjerning av delprotese fra kneledd
	NGU 1*	Fjerning av totalprotese fra kneledd

\* Alle tillatte verdier i femte tegn i NCSP

Dekningsgrad for Kneproteseregisteret ble beregnet ut i fra:

$$\frac{(Kun\ NRL + Registrering\ i\ begge\ registre)}{(Kun\ NPR + Kun\ NRL + Registrering\ i\ begge\ registre)}$$

Beregning av dekningsgrad for NPR ble gjennomført med tilsvarende utregning:

$$\frac{(Kun\ NPR + Registrering\ i\ begge\ registre)}{(Kun\ NRL + Kun\ NPR + Registrering\ i\ begge\ registre)}$$

**Primæroperasjoner.** I perioden 2008 til 2012 ble det rapportert om 23.352 primære kneproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 95,3% av disse ble rapportert til NRL og 97,6% av disse ble rapportert til NPR. Sykehusvis DG-analyse pr helseregion viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 78,3% til 100% (tabellene 38-42). For sykehusene med lav dekningsgrad i kneproteseregisteret 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. (NGB 99 utgjorde bare 92 operasjoner i tidsperioden).

**Prosedyrekode som skal brukes ved primæroperasjoner:**

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

**Revisjonsoperasjoner.** I perioden 2008 til 2012 ble det rapportert 2.393 revisjoner til ett eller begge av registrene. 88,9% av disse ble rapportert til NRL og 88,5% av disse ble rapportert til NPR. Sykehusvis DG er gitt i tabellene 38-42, og viser at dekningsgraden for NRL for de ulike sykehusene varierer fra 48% til 100%. 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 eller NGW 69.

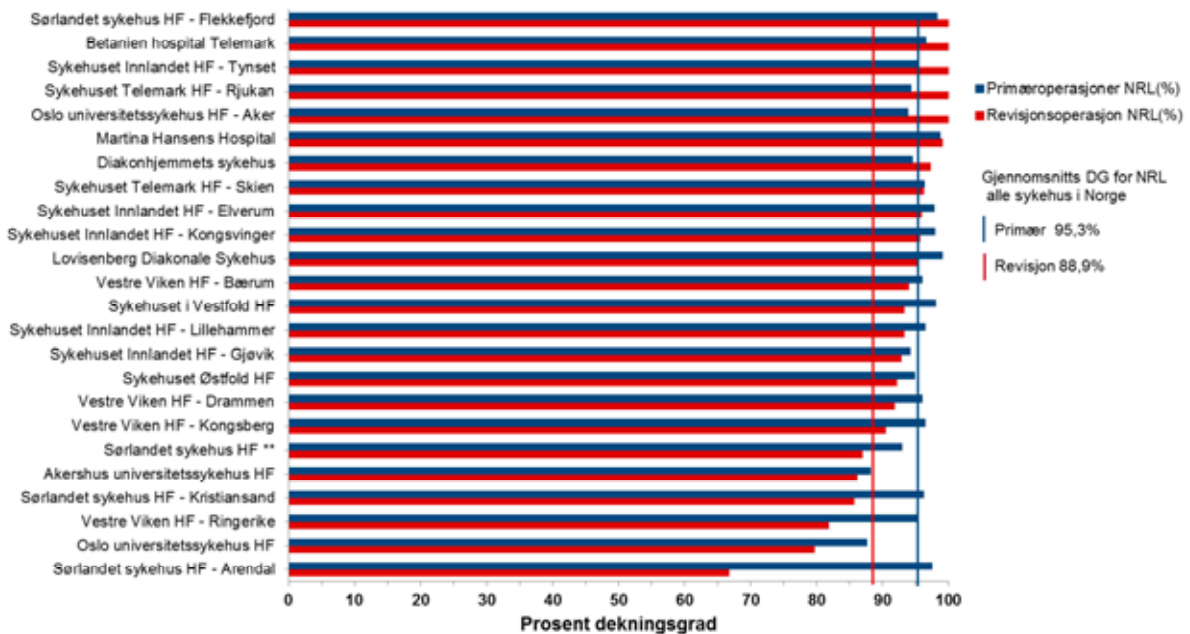
# Helse Sør-Øst

**Tabell 38: Dekningsgrad for kneproteseoperasjoner, 2008-2012**

Helse Sør-Øst	Primæroperasjon			Revisjonsoperasjon		
	NGB 0*/NGB 1*/NGB 20/ NGB 30/NGB 40			NGC 0*/NGC 1*/NGC 2*/NGC 3*/ NGC 4*/NGC 99/NGU 0*/NGU 1*		
NCSF-koder:	Totalt antall			Totalt antall		
	NRL + NPR	NRL(%)	NPR(%)	NRL + NPR	NRL(%)	NPR (%)
Sørlandet sykehus HF - Flekkefjord	116	98,3	99,1	4	100,0	100,0
Betanien hospital Telemark	118	96,6	92,4	6	100,0	66,7
Sykehuset Innlandet HF - Tynset	714	95,5	98,6	8	100,0	75,0
Sykehuset Telemark HF - Rjukan	315	94,3	97,8	5	100,0	100,0
Oslo universitetssykehus HF - Aker	49	93,9	98,0	5	100,0	80,0
Sykehuset Telemark HF – Notodden***	1	0,0	100,0	1	100,0	100,0
Martina Hansens Hospital	1 684	98,8	98,8	111	99,1	86,5
Diakonhjemmets sykehus	685	94,6	99,0	145	97,2	89,7
Sykehuset Telemark HF - Skien	527	96,4	97,5	53	96,2	79,2
Sykehuset Innlandet HF - Elverum	572	97,9	98,1	73	95,9	93,2
Sykehuset Innlandet HF - Kongsvinger	447	98,0	99,6	23	95,7	82,6
Lovisenberg Diakonale Sykehus	1 957	99,1	99,7	131	95,4	87,8
Vestre Viken HF - Bærum	456	96,1	96,9	116	94,0	94,8
Sykehuset i Vestfold HF	1 008	98,1	98,8	60	93,3	81,7
Sykehuset Innlandet HF - Lillehammer	315	96,5	98,4	15	93,3	93,3
Sykehuset Innlandet HF - Gjøvik	327	94,2	100,0	14	92,9	50,0
Sykehuset Østfold HF	828	94,9	97,7	115	92,2	87,8
Vestre Viken HF - Drammen	330	96,1	98,5	86	91,9	95,3
Vestre Viken HF - Kongsberg	343	96,5	98,0	21	90,5	76,2
Sørlandet sykehus HF **	382	92,9	98,4	23	87,0	82,6
Akershus universitetssykehus HF	473	88,2	98,9	36	86,1	86,1
Sørlandet sykehus HF - Kristiansand	321	96,3	98,4	35	85,7	77,1
Vestre Viken HF - Ringerike	379	95,5	96,0	22	81,8	86,4
Oslo universitetssykehus HF	460	87,6	96,1	261	79,7	93,1
Sørlandet sykehus HF - Arendal	354	97,5	98,0	12	66,7	100,0

\* Alle tillatte verdier i femte tegn  
 \*\* Rapporteringsenheten kan ikke gis mer detaljert i NPR  
 \*\*\* Ikke med i figur

**Figur 27: Dekningsgrad for Kneproteseregisteret Helse Sør-Øst, primær- og revisjonsoperasjoner**



## Helse Vest

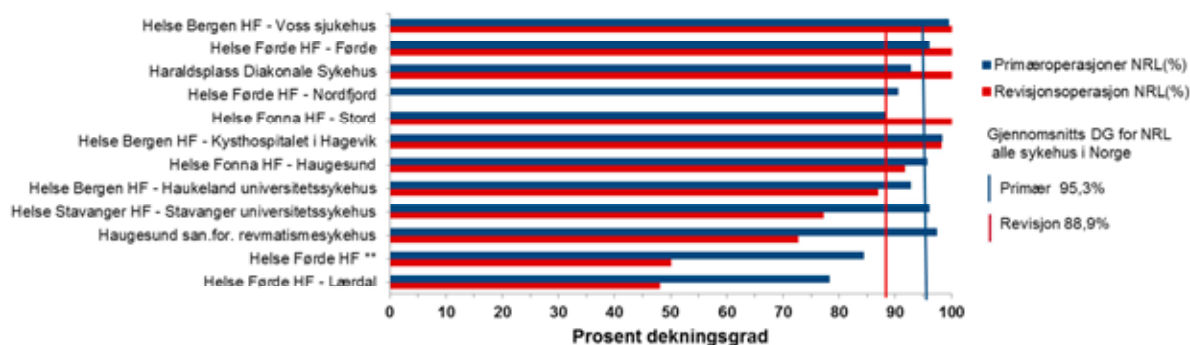
Tabell 39: Dekningsgrad for kneproteseoperasjoner, 2008-2012

NCSF-koder:	Primæroperasjon			Revisjonsoperasjon		
	NGB 0*/NGB 1*/NGB 20/ NGB 30/NGB 40			NGC 0*/NGC 1*/NGC 2*/NGC 3*/ NGC 4*/NGC 99/NGU 0*/NGU 1*		
	Totalt antall NRL + NPR	NRL(%)	NPR(%)	Totalt antall NRL + NPR	NRL(%)	NPR (%)
<b>Helse Vest</b>						
Helse Bergen HF - Voss sjukehus	238	99,6	99,6	32	100,0	96,9
Helse Førde HF - Førde	51	96,1	98,0	1	100,0	100,0
Haraldsplass Diakonale Sykehus	579	92,7	99,5	41	100,0	87,8
Helse Førde HF - Nordfjord	21	90,5	100,0			
Helse Fonna HF - Stord	119	88,2	98,3	3	100,0	0,0
Helse Bergen HF - Kysthospitalet i Hagevik	546	98,4	99,8	56	98,2	94,6
Helse Fonna HF - Haugesund	351	95,7	98,3	12	91,7	75,0
Helse Bergen HF - Haukeland	235	92,8	98,3	69	87,0	63,8
Helse Stavanger HF - Stavanger	637	96,1	98,3	35	77,1	85,7
Haugesund san.for. revmatismesykehus	155	97,4	98,7	11	72,7	72,7
Helse Førde HF **	766	84,3	99,1	28	50,0	100,0
Helse Førde HF - Lærdal	469	78,3	97,9	25	48,0	96,0

\* Alle tillatte verdier i femte tegn

\*\* Rapporteringsenheten kan ikke gis mer detaljert i NPR

Figur 28: Dekningsgrad for Kneproteseregisteret Helse Vest, primær- og revisjonsoperasjoner



## Helse Midt-Norge

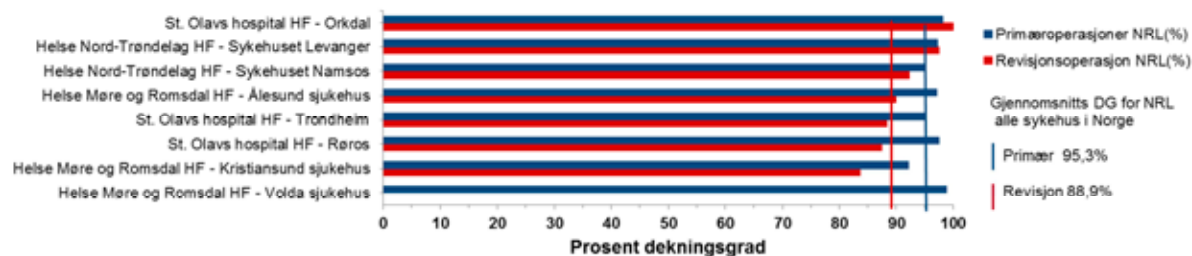
Tabell 40: Dekningsgrad for kneproteseoperasjoner, 2008-2012

Helse Midt-Norge	Primæroperasjon			Revisjonsoperasjon		
	NGB 0*/NGB 1*/NGB 20/ NGB 30/NGB 40			NGC 0*/NGC 1*/NGC 2*/NGC 3*/ NGC 4*/NGC 99/NGU 0*/NGU 1*		
	NCSP-koder:			NCSP-koder:		
	Totalt antall NRL + NPR	NRL(%)	NPR(%)	Totalt antall NRL + NPR	NRL(%)	NPR (%)
St. Olavs hospital HF - Orkdal	546	98,2	99,5	16	100,0	87,5
Helse Møre og Romsdal HF - Molde sjukehus**	2	0,0	100,0			
Helse Nord-Trøndelag HF - Sykehuset Levanger	445	97,3	99,8	41	97,6	73,2
Helse Nord-Trøndelag HF - Sykehuset Namsos	338	95,0	99,1	13	92,3	76,9
Helse Møre og Romsdal HF - Ålesund sjukehus	387	97,2	99,2	50	90,0	96,0
St. Olavs hospital HF - Trondheim	600	95,3	98,0	346	88,4	96,0
St. Olavs hospital HF - Røros	362	97,5	99,4	8	87,5	100,0
Helse Møre og Romsdal HF - Kristiansund	525	92,2	98,3	55	83,6	80,0
Helse Møre og Romsdal HF - Volda sjukehus	167	98,8	98,8	1	0,0	100,0

\* Alle tillatte verdier i femte tegn

\*\* Ikke med i figur

Figur 29: Dekningsgrad for Kneproteseregisteret Helse Midt-Norge, primær- og revisjonsoperasjoner





## Helse Nord

Tabell 41: Dekningsgrad for kneproteseoperasjoner, 2008-2012

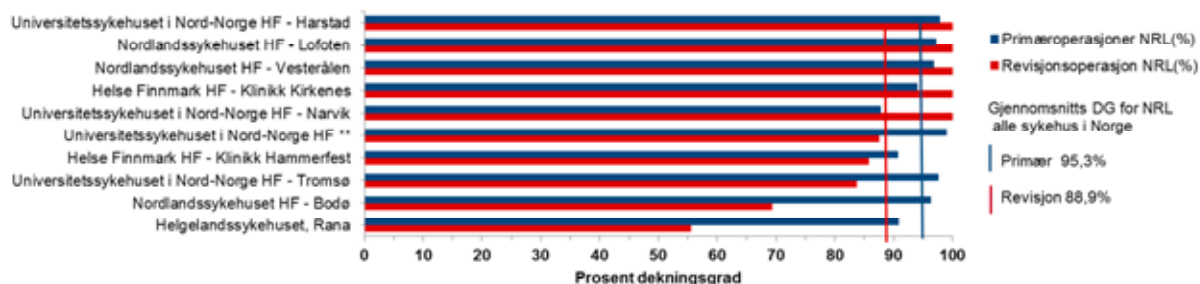
Helse Nord	Primæroperasjon			Revisjonsoperasjon		
	NGB 0*/NGB 1*/NGB 20/ NGB 30/NGB 40			NGC 0*/NGC 1*/NGC 2*/NGC 3*/ NGC 4*/NGC 99/NGU 0*/NGU 1*		
NCSK-koder:	Totalt antall			Totalt antall		
	NRL + NPR	NRL(%)	NPR(%)	NRL + NPR	NRL(%)	NPR (%)
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF - Harstad	185	97,8	94,1	3	100,0	0,0
Nordlandssykehuset HF - Lofoten	35	97,1	97,1			
Nordlandssykehuset HF - Vesterålen	218	96,8	98,2	1	100,0	0,0
Helse Finnmark HF - Klinikk Kirkenes	67	94,0	97,0	1	100,0	0,0
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF - Narvik	41	87,8	97,6	1	100,0	100,0
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF **	103	99,0	99,0	16	87,5	93,8
Helse Finnmark HF - Klinikk Hammerfest	290	90,7	98,6	21	85,7	81,0
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF - Tromsø	336	97,6	99,4	55	83,6	96,4
Nordlandssykehuset HF - Bodø	458	96,3	96,3	52	69,2	92,3
Helgelandssykehuset, Rana	197	90,9	97,0	9	55,6	77,8
Helgelandssykehuset, Mosjøen***				1	0,0	100,0

\* Alle tillatte verdier i femte tegn

\*\* Rapporteringsenheten kan ikke gis mer detaljert i NPR

\*\*\* Ikke med i figur

Figur 30: Dekningsgrad for Kneproteseregisteret Helse Nord, primær- og revisjonsoperasjoner



## Private sykehus med avtale med RHF

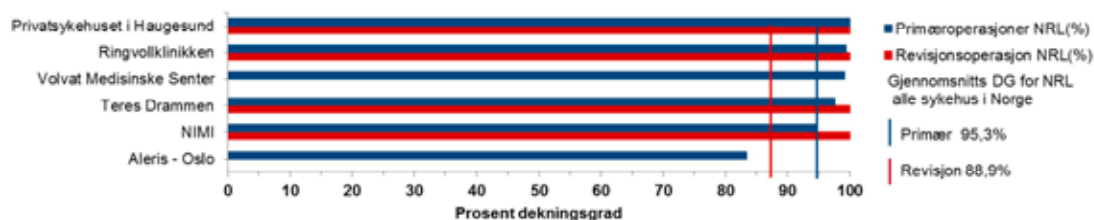
Tabell 42: Dekningsgrad for kneproteseoperasjoner, 2008-2012

Private sykehus	Primæropersjon			Revisjonsoperasjon		
	NGB 0*/NGB 1*/NGB 20/ NGB 30/NGB 40			NGC 0*/NGC 1*/NGC 2*/NGC 3*/ NGC 4*/NGC 99/NGU 0*/NGU 1*		
NCSP-koder:						
	Totalt antall	NRL(%)	NPR(%)	Totalt antall	NRL(%)	NPR (%)
Privatsykehuset i Haugesund	9	100,0	0,0	1	100,0	0,0
Idrettsklinikken AS**	1	100,0	0,0			
Ringvollklinikken	153	99,3	81,0	1	100,0	0,0
Volvat Medisinske Senter	125	99,2	66,4			
Teres Drammen	161	97,5	49,7	3	100,0	0,0
Norsk idrettsmedisinsk institutt (NIMI)	92	94,6	44,6	2	100,0	0,0
Aleris - Oslo	181	83,4	89,5	1	0,0	100,0

\* Alle tillatte verdier i femte tegn

\*\* Ikke med i figur

Figur 31: Dekningsgrad for Kneproteseoperasjoner private sykehus, primær- og revisjonsoperasjoner



## OVERLEVELSE AV KNEPROTSE I SYKEHUS I NORGE

For første gang viser vi sykehusvise overlevelsesprosenter etter 10 år for proteser operert på sykehus i Norge. Vi har tatt med proteser fra 2003-2014, fra de sykehusene som har gjort mer enn 50 operasjoner i denne perioden. Kaplan-Meier metoden med 95 % konfidensintervall er brukt. Vi oppgir den ujusterte prosenten for alle typer kneproteser (totalproteser, unikondylære og hengslede). Kun sykehus som opererte i 2014 er tatt med.

Resultatene må tolkes med forsiktighet fordi forskjeller i reoperasjonsprosent kan ha mange årsaker:

1. Sykehus som er mer nøyaktige med å rapportere sine 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 pasientene 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.

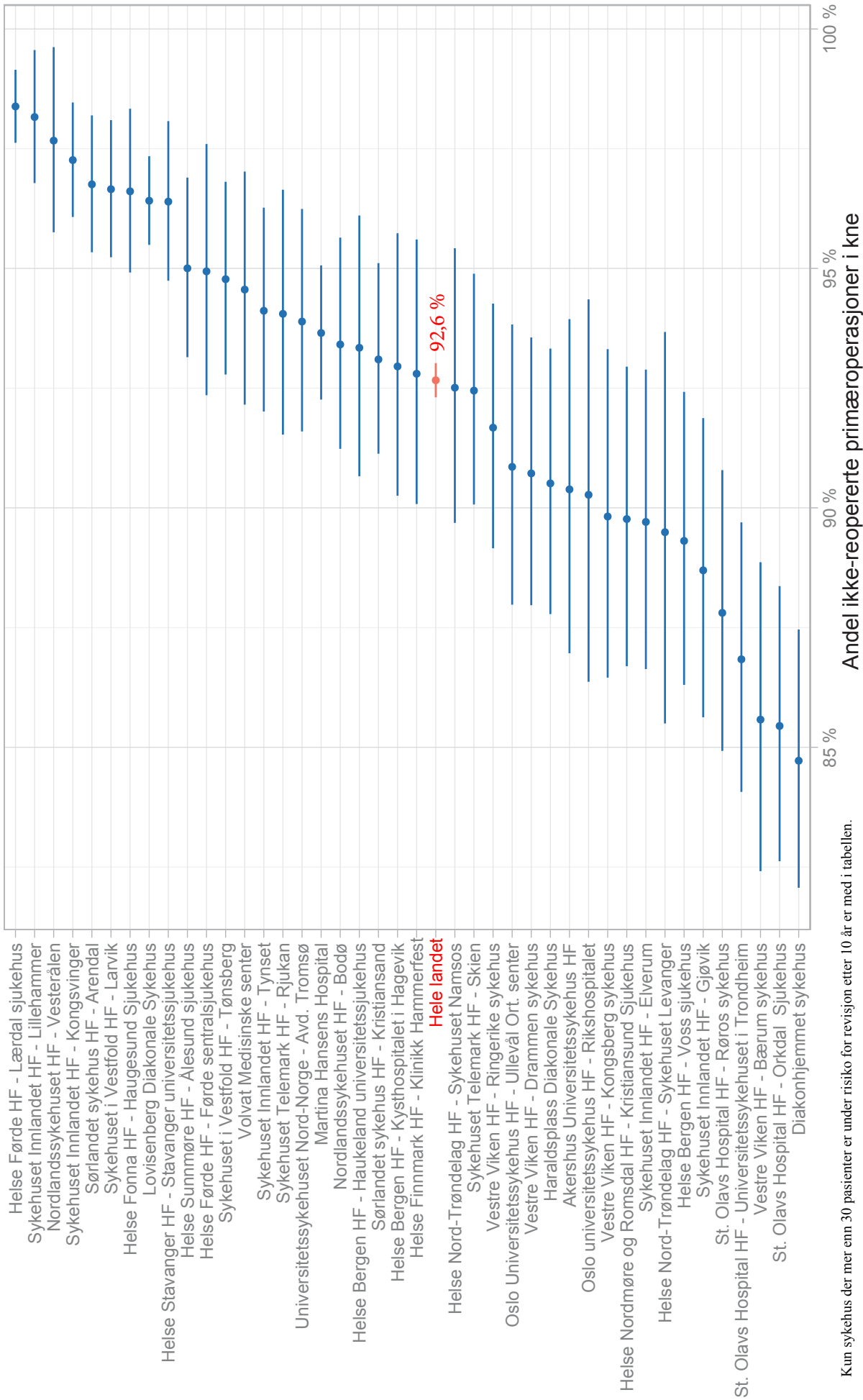
Dekningsgradanalysene viser hvor stor andel av sine primær- og reoperasjoner de forskjellige sykehusene har rapportert til NPR. Dersom dekningsgraden for reoperasjoner er lav på et sykehus, kan det tyde på at resultatet vi finner i vår overlevelsesanalyse er for høyt.

### Rangering av sykehus

Det er 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 svak, og den svekkes ytterligere av at sykehusenes dekningsgrad (rapporteringsgrad) på reoperasjoner varierer fra 0 % til 100 %. 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.

Dessuten er det et kjent fenomen i kvalitetssikringsarbeid at hvis de som rapporterer sine komplikasjoner og feil henges ut i media, så blir rapporteringen dårlig. 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, rapporteringen bør gjøres lovpålagt, og kravet om pasientenes skriftlige samtykke til å rapportere operasjonen til registeret bør oppheves og erstattes med antatt samtykke, men med rett til reservasjon.



Kun sykehus der mer enn 30 pasienter er under risiko for revisjon etter 10 år er med i tabellen.



# INNHold

## Nasjonalt Register for Leddproteser

### Proteser i andre ledd

Overlevelseskurver for proteser i andre ledd enn hofte og kne .....	105
---	-----

#### Albueproteser

Antall albueproteseoperasjoner per år .....	107
Primæroperasjonsårsaker .....	107
Fiksering .....	108
Protesenavn .....	109
Reoperasjonsårsaker .....	110

#### Ankelproteser

Antall ankelproteseoperasjoner per år .....	111
Primæroperasjonsårsaker .....	111
Fiksering .....	112
Protesenavn .....	113
Reoperasjonsårsaker .....	114

#### Fingerproteser

Antall fingerproteseoperasjoner per år .....	115
Primæroperasjonsårsaker .....	116
Fiksering .....	117
Protesenavn .....	119
Reoperasjonsårsaker .....	120

#### Håndleddsproteser

Antall håndleddsproteseoperasjoner per år .....	121
Primæroperasjonsårsaker .....	121
Fiksering .....	122
Protesenavn .....	123
Reoperasjonsårsaker .....	123

#### Håndrotsproteser (CMC I)

Antall håndrotsproteseoperasjoner per år .....	125
Primæroperasjonsårsaker .....	125
Fiksering .....	126
Protesenavn .....	126
Reoperasjonsårsaker .....	126

#### Leddproteser i rygg

Antall leddproteser i rygg per år .....	127
Primæroperasjonsårsaker .....	127
Fiksering .....	128
Protesenavn .....	128

#### Skulderproteser

Antall skulderproteseoperasjoner per år .....	129
Primæroperasjonsårsaker .....	130
Fiksering .....	131
Protesenavn .....	132
Reoperasjonsårsaker .....	136

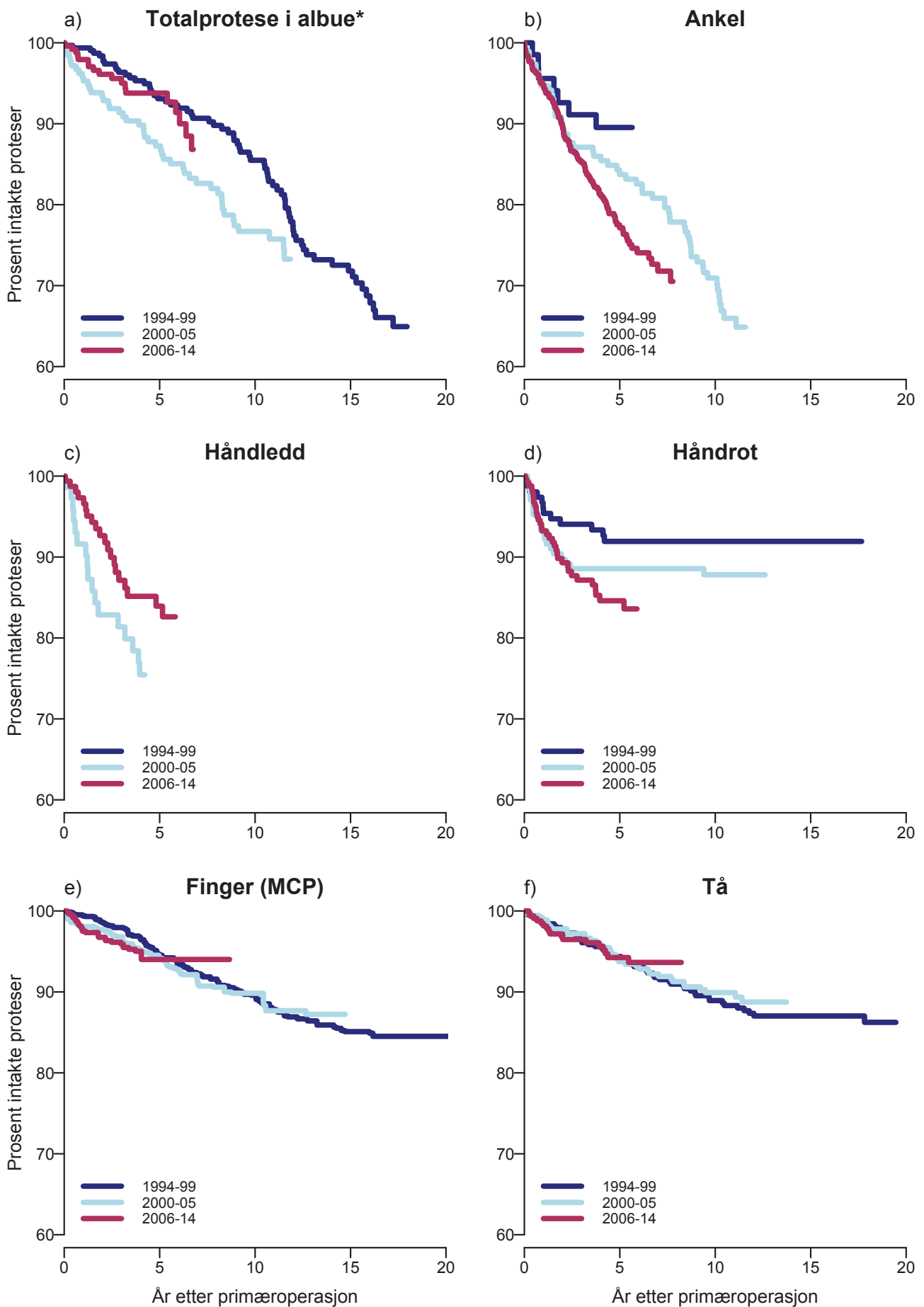
#### Tåleddsproteser

Antall tåleddsproteseoperasjoner per år .....	139
Primæroperasjonsårsaker .....	139
Fiksering .....	140
Protesenavn .....	141
Reoperasjonsårsaker .....	141



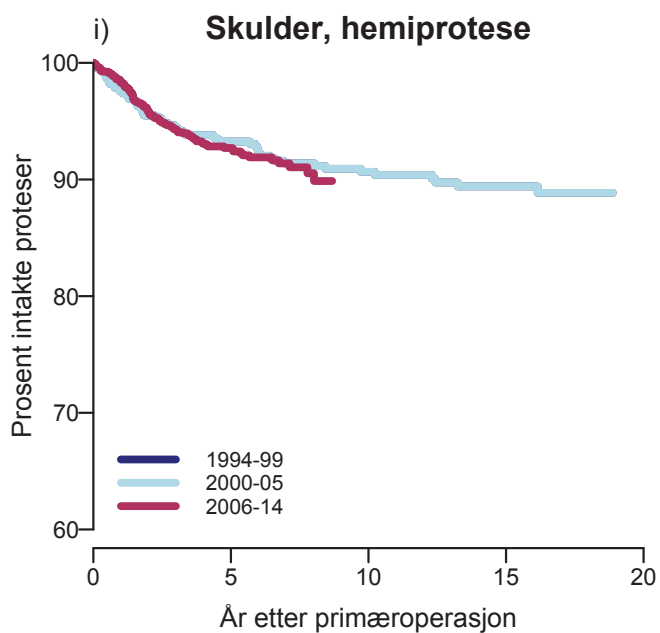
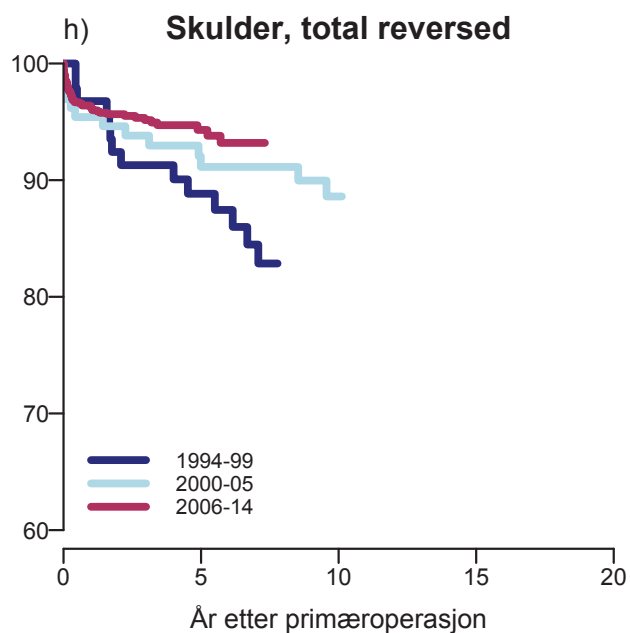
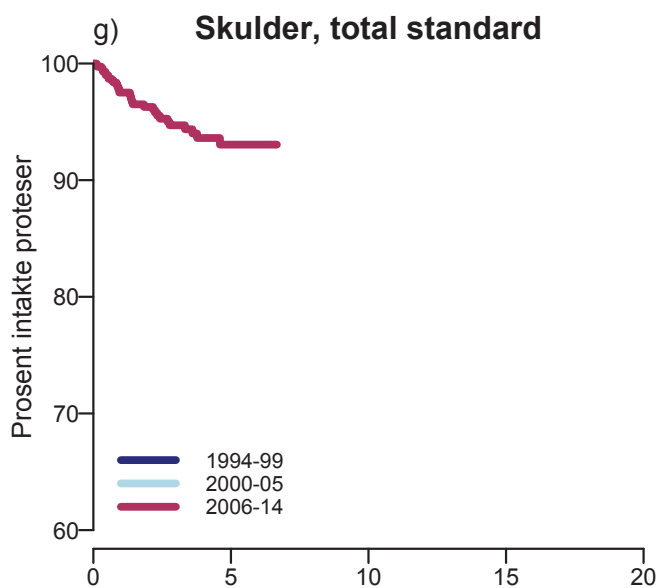


## Overlevelseskurver for leddproteser



\*Caput radii protese for akutt fraktur er ikke med.  
Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver. Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

## Overlevelseskurver for skulderproteser



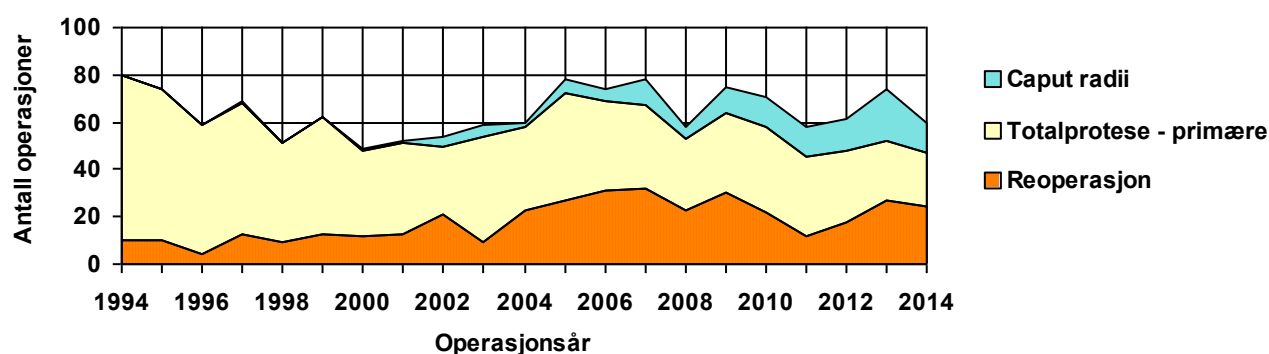
Kaplan-Meier estimerte overlevelseskurver. Overlevelsesprosent gis så lenge > 50 proteser er under risiko for revisjon.

# ALBUEPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner			Reoperasjoner	Totalt
	Totalprotese	Caput radii			
2014	23 (38,3%)	13 (21,7%)		24 (40,0%)	60
2013	25 (33,8%)	22 (29,7%)		27 (36,5%)	74
2012	30 (49,2%)	13 (21,3%)		18 (29,5%)	61
2011	33 (56,9%)	13 (22,4%)		12 (20,7%)	58
2010	36 (50,7%)	13 (18,3%)		22 (31,0%)	71
2009	34 (45,3%)	11 (14,7%)		30 (40,0%)	75
2008	30 (51,7%)	5 (8,6%)		23 (39,7%)	58
2007	35 (44,9%)	11 (14,1%)		32 (41,0%)	78
2006	38 (51,4%)	5 (6,8%)		31 (41,9%)	74
2005	45 (57,7%)	6 (7,7%)		27 (34,6%)	78
2004	35 (58,3%)	2 (3,3%)		23 (38,3%)	60
2003	45 (76,3%)	5 (8,5%)		9 (15,3%)	59
2002	29 (53,7%)	4 (7,4%)		21 (38,9%)	54
2001	38 (73,1%)	1 (1,9%)		13 (25,0%)	52
2000	36 (73,5%)	1 (2,0%)		12 (24,5%)	49
1999	49 (79,0%)	0 (0,0%)		13 (21,0%)	62
1994-98	286 (85,9%)	1 (0,3%)		46 (13,8%)	333
<b>Totalt</b>	<b>847 (62,5%)</b>	<b>126 (9,3%)</b>		<b>383 (28,2%)</b>	<b>1356</b>

Figur 1: Antall operasjoner per år



53 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 75,5 % utført på kvinner Gjennomsnittlig alder: 62 år.

Tabell 2: Diagnose ved primæroperasjon

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2014	1	14	8			16			
2013	3	9	7		1	29		3	
2012	2	16	8			17		1	
2011	6	18	8			16		1	
2010	6	19	7			15		4	
2009	1	18	6		1	18	1	6	
2008	1	19	3			11	1	1	
2007	3	22	4			13		6	
2006	3	19	14			5		2	
2005	8	26	11	3	2	8		2	1
2004	3	23	3	2		6		2	2
2003	5	32	7			5		3	
2002	2	24	2			5		3	
2001	2	33	2	1		1	1		
2000	2	32	2			1		2	
1999		45	1			1		4	1
1994-98	8	263	14			4		7	4
<b>Totalt</b>	<b>56</b>	<b>632</b>	<b>107</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>171</b>	<b>3</b>	<b>47</b>	<b>8</b>

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

## Fiksering av albueproteser

**Tabell 3: Primæroperasjoner - Humerus**

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2014	16 (80,0%)	1 (5,0%)		3 (15,0%)	20
2013	25 (86,2%)	1 (3,4%)	2 (6,9%)	1 (3,4%)	29
2012	23 (88,5%)		3 (11,5%)		26
2011	26 (86,7%)		1 (3,3%)	3 (10,0%)	30
2010	30 (88,2%)		4 (11,8%)		34
2009	29 (85,3%)		4 (11,8%)	1 (2,9%)	34
2008	24 (82,8%)		2 (6,9%)	3 (10,3%)	29
2007	31 (88,6%)		4 (11,4%)		35
2006	24 (75,0%)		8 (25,0%)		32
2005	23 (59,0%)		16 (41,0%)		39
2004	16 (48,5%)		17 (51,5%)		33
2003	25 (56,8%)	3 (6,8%)	16 (36,4%)		44
2002	14 (48,3%)	3 (10,3%)	11 (37,9%)	1 (3,4%)	29
2001	12 (31,6%)	3 (7,9%)	23 (60,5%)		38
2000	19 (52,8%)	5 (13,9%)	12 (33,3%)		36
1999	16 (32,7%)	14 (28,6%)	18 (36,7%)	1 (2,0%)	49
1994-98	159 (59,3%)	66 (24,6%)	40 (14,9%)	3 (1,1%)	268
<b>Totalt</b>	<b>512 (63,6%)</b>	<b>96 (11,9%)</b>	<b>181 (22,5%)</b>	<b>16 (2,0%)</b>	<b>805</b>

**Tabell 4: Primæroperasjoner - Ulna/radius**

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2014	19 (61,3%)	2 (6,5%)	8 (25,8%)	2 (6,5%)	31
2013	22 (51,2%)	1 (2,3%)	20 (46,5%)		43
2012	24 (55,8%)		19 (44,2%)		43
2011	39 (84,8%)		4 (8,7%)	3 (6,5%)	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%)		3 (8,6%)	3 (8,6%)	35
2007	42 (91,3%)		3 (6,5%)	1 (2,2%)	46
2006	35 (81,4%)		8 (18,6%)		43
2005	42 (82,4%)		9 (17,6%)		51
2004	28 (75,7%)		9 (24,3%)		37
2003	41 (82,0%)	4 (8,0%)	4 (8,0%)	1 (2,0%)	50
2002	19 (63,3%)	3 (10,0%)	8 (26,7%)		30
2001	30 (78,9%)	3 (7,9%)	5 (13,2%)		38
2000	25 (67,6%)	5 (13,5%)	6 (16,2%)	1 (2,7%)	37
1999	34 (69,4%)	13 (26,5%)	1 (2,0%)	1 (2,0%)	49
1994-98	197 (68,6%)	67 (23,3%)	22 (7,7%)	1 (0,3%)	287
<b>Totalt</b>	<b>707 (73,6%)</b>	<b>98 (10,2%)</b>	<b>136 (14,2%)</b>	<b>19 (2,0%)</b>	<b>960</b>

## Protesenavn ved albueproteser

**Tabell 5: Primæroperasjoner - Humerus**

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Norway	180						1				181
Kudo	162										162
Discovery	15	9	16	9	21	24	21	18	19	9	161
IBP	99	13	6	3	4	5	2	3	1		136
GSB III	32	1	10	9	7	5	2	4	3	3	76
NES	36	9	1	7	1						54
Mark II			2		1		1	1		1	6
Latitude Anatomic hemi									4	2	6
IBP Reconstruction	5										5
Andre (n < 5)	7			1			3		2	5	18
<b>Totalt</b>	<b>536</b>	<b>32</b>	<b>35</b>	<b>29</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	<b>20</b>	<b>805</b>

**Tabell 6: Primæroperasjoner - Ulna/radius**

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Norway	179										179
Kudo	162										162
Discovery	15	9	16	9	21	24	21	18	19	9	161
IBP	99	13	6	3	4	5	2	3	1		136
GSB III	32	1	10	9	7	5	2	4	3	3	76
rHead	14	9	6	4	9	9	8	1		2	62
NES	37	9	1	7	1						55
Acumed anatomic radial head				1			4	11	16	5	37
Radial Head	11	1	5	1	2	5					25
Silastic H.P. 100	20										20
Explor							2	2	3	4	11
Link radius							2	1		4	7
Mark II			2		1		1	1		1	6
Evolve	1	1		1				2			5
IBP Reconstruction	5										5
Andre (n < 5)	4					1	4		1	3	13
<b>Totalt</b>	<b>579</b>	<b>43</b>	<b>46</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>49</b>	<b>46</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>31</b>	<b>960</b>

## Reoperasjonsårsaker ved albueproteser

Tabell 7:

År	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2014	4	5		1	1	6	2	4	6	4	1
2013	4	3	1	2		8	2	1	10	8	
2012	1	3	2	1		7		1	5	8	
2011	3	5	2	1		1	2	2	3	3	1
2010	3	8	1	2	2	3	7	2	2	6	1
2009	6	11		3	2	2	5	4	5	11	
2008	6	5		1	4	6	4	3	2	6	
2007	5	12	1	2	1	4	1	5	4	10	
2006	11	13	2	3	1	3	4	1	2	7	1
2005	11	9	4	1	1	2	5	3	3		
2004	8	11	2	3		3	5	2	2	3	
2003	4	4	1			3	2	1		1	
2002	4	7	1	4	3	2	5	6	1	3	1
2001	7	8	1		1		1	4	1	1	1
2000	3	4	2	2			2	5	2	2	
1999	6	4	2			1	2	3		2	
1994-98	26	22	1	2	2	3	9	4		7	1
<b>Totalt</b>	<b>112</b>	<b>134</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>58</b>	<b>51</b>	<b>48</b>	<b>82</b>	<b>7</b>

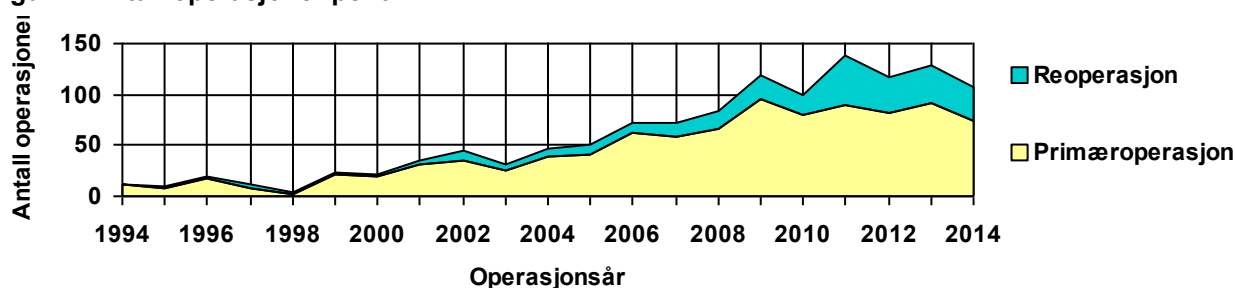
Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

# ANKELPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2014	74 (68,5%)	34 (31,5%)	108
2013	92 (71,3%)	37 (28,7%)	129
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	95 (79,8%)	24 (20,2%)	119
2008	66 (80,5%)	16 (19,5%)	82
2007	58 (80,6%)	14 (19,4%)	72
2006	63 (86,3%)	10 (13,7%)	73
2005	40 (80,0%)	10 (20,0%)	50
2004	39 (83,0%)	8 (17,0%)	47
2003	25 (78,1%)	7 (21,9%)	32
2002	36 (80,0%)	9 (20,0%)	45
2001	32 (88,9%)	4 (11,1%)	36
2000	19 (86,4%)	3 (13,6%)	22
1999	22 (95,7%)	1 (4,3%)	23
1994-98	46 (85,2%)	8 (14,8%)	54
<b>Totalt</b>	<b>958 (76,9%)</b>	<b>287 (23,1%)</b>	<b>1245</b>

Figur 1: Antall operasjoner per år



56,3 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 55,6 % utført på kvinner Gjennomsnittlig alder: 59,2 år.

Tabell 2: Diagnose ved primæroperasjon

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Bechterew Mb.	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
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	27		13		1	1	
2008	20	15	24		7		2	2	
2007	13	16	20	2	6			2	
2006	19	14	24		5			5	
2005	15	9	18		3			1	
2004	8	10	17		1			3	1
2003	7	11	2	1				4	
2002	7	21	4	1				5	
2001	7	14	9	1				4	
2000	5	12	2					3	
1999	5	12	2	1	1			3	
1994-98	1	40	3					2	
<b>Totalt</b>	<b>270</b>	<b>277</b>	<b>312</b>	<b>8</b>	<b>85</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>52</b>	<b>2</b>

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

## Fiksering av ankelproteser

**Tabell 3: Primæroperasjoner - Tibia**

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
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 (5,3%)		88 (92,6%)	2 (2,1%)	95
2008	1 (1,5%)		61 (92,4%)	4 (6,1%)	66
2007			58 (100,0%)		58
2006			63 (100,0%)		63
2005	1 (2,5%)		39 (97,5%)		40
2004			39 (100,0%)		39
2003	1 (4,0%)		24 (96,0%)		25
2002			36 (100,0%)		36
2001			32 (100,0%)		32
2000			19 (100,0%)		19
1999			22 (100,0%)		22
1998			2 (100,0%)		2
1997	3 (37,5%)		5 (62,5%)		8
1996	7 (41,2%)	3 (17,6%)	7 (41,2%)		17
1995	5 (62,5%)	3 (37,5%)			8
1994	6 (54,5%)	4 (36,4%)		1 (9,1%)	11
<b>Totalt</b>	<b>29 (3,0%)</b>	<b>10 (1,0%)</b>	<b>911 (95,2%)</b>	<b>7 (0,7%)</b>	<b>957</b>

**Tabell 4: Primæroperasjoner - Talus**

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
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 (5,3%)		88 (92,6%)	2 (2,1%)	95
2008	1 (1,5%)		61 (92,4%)	4 (6,1%)	66
2007			58 (100,0%)		58
2006	1 (1,6%)		62 (98,4%)		63
2005	1 (2,5%)		39 (97,5%)		40
2004			39 (100,0%)		39
2003	1 (4,0%)	1 (4,0%)	23 (92,0%)		25
2002	1 (2,8%)		35 (97,2%)		36
2001			32 (100,0%)		32
2000			19 (100,0%)		19
1999			22 (100,0%)		22
1998			2 (100,0%)		2
1997	3 (37,5%)		5 (62,5%)		8
1996	7 (41,2%)	3 (17,6%)	7 (41,2%)		17
1995	5 (62,5%)	3 (37,5%)			8
1994	7 (63,6%)	4 (36,4%)			11
<b>Totalt</b>	<b>32 (3,3%)</b>	<b>11 (1,1%)</b>	<b>908 (94,9%)</b>	<b>6 (0,6%)</b>	<b>957</b>



## Protesenavn ved ankelproteser

Tabell 5: Primæroperasjoner - Tibia

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Link S.T.A.R.	218	62	52	59	57	40	50	39	38		615
Mobility			4	2	25	26	16	12	15		100
Salto Talaris									26	62	88
CCI				4	12	13	17	12	11	9	78
Norwegian TPR	32										32
Rebalance							7	8			15
Salto Mobile								11	1		12
Hintegra	6	1	2	1	1						11
TM Total Ankle										3	3
AES	3										3
<b>Totalt</b>	<b>259</b>	<b>63</b>	<b>58</b>	<b>66</b>	<b>95</b>	<b>79</b>	<b>90</b>	<b>82</b>	<b>91</b>	<b>74</b>	<b>957</b>

Tabell 6: Primæroperasjoner - Talus

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Link S.T.A.R.	218	62	52	59	57	40	50	39	38		615
Mobility			4	2	25	26	16	12	15		100
Salto Talaris									22	61	83
CCI				4	12	13	17	12	11	9	78
Norwegian TPR	32										32
Rebalance							7	8			15
Salto Mobile								11	1		12
Hintegra	6	1	2	1	1						11
Salto XT									4	1	5
TM Total Ankle										3	3
AES	3										3
<b>Totalt</b>	<b>259</b>	<b>63</b>	<b>58</b>	<b>66</b>	<b>95</b>	<b>79</b>	<b>90</b>	<b>82</b>	<b>91</b>	<b>74</b>	<b>957</b>

## Reoperasjonsårsaker ved ankelproteser

Tabell 7:

Ar for reoperasjon	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smertes	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2014	14	11		1	4	1		14	8	3	
2013	6	3	1	5	9	3	1	14	18	4	
2012	7	4		2	1	3	1	14	9	3	
2011	9	6	1	8	7	5	1	17	10	2	
2010	2	1		3	3	1	2	12	3	3	
2009	7	3	1	5	7	3	1	9	4		
2008	3	4	1	2	5		1	4	2	3	
2007	2	2		2	1	1		7	3	1	
2006	3	2		2	2	1	1	4	1		
2005	1	3		1	2	1		4	1	1	
2004	5	4		1	1	2		1	1	1	
2003	3	3			2	1		2	1		
2002	4	1		1	1			4	1		
2001	2	2						2		1	
2000	2				2			2			
1999				1	1		1				
1994-98	7	7		1	1			2		1	
<b>Totalt</b>	<b>77</b>	<b>56</b>	<b>4</b>	<b>35</b>	<b>49</b>	<b>22</b>	<b>9</b>	<b>112</b>	<b>62</b>	<b>23</b>	<b>0</b>

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

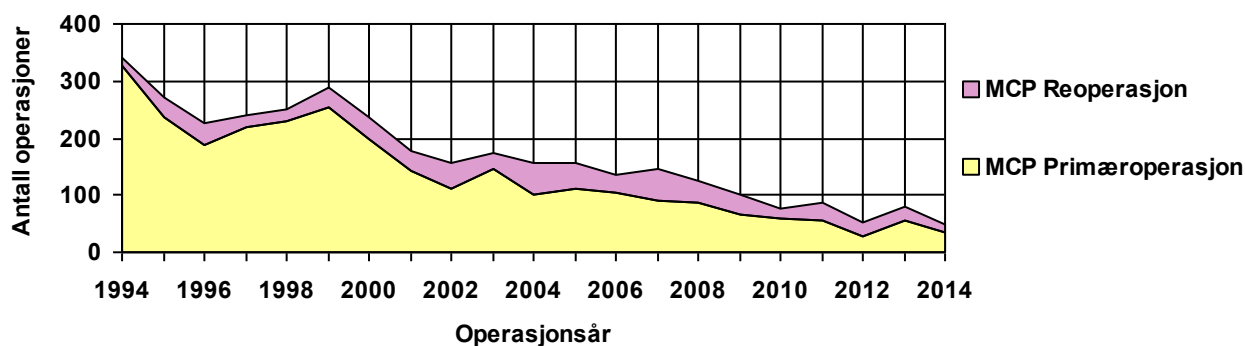
# FINGERPROTESER

**Tabell 1: Antall operasjoner per år - MCP**

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2014	38 (77,6%)	11 (22,4%)	49
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	59 (76,6%)	18 (23,4%)	77
2009	66 (65,3%)	35 (34,7%)	101
2008	84 (70,0%)	36 (30,0%)	120
2007	88 (61,5%)	55 (38,5%)	143
2006	104 (77,6%)	30 (22,4%)	134
2005	112 (72,7%)	42 (27,3%)	154
2004	101 (66,0%)	52 (34,0%)	153
2003	145 (83,8%)	28 (16,2%)	173
2002	110 (71,4%)	44 (28,6%)	154
2001	141 (79,7%)	36 (20,3%)	177
2000	198 (83,9%)	38 (16,1%)	236
1999	253 (88,5%)	33 (11,5%)	286
1994-98	1200 (90,7%)	123 (9,3%)	1323
<b>Totalt</b>	<b>2838 (81,1%)</b>	<b>662 (18,9%)</b>	<b>3500</b>

**Tabell 2: Antall operasjoner per år - PIP**

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
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
2005	6 (85,7%)	1 (14,3%)	7
2004	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8
2003		1 (100,0%)	1
2002	6 (100,0%)		6
2001	2 (100,0%)		2
2000	4 (100,0%)		4
1999	7 (100,0%)		7
1994-98	12 (66,7%)	6 (33,3%)	18
<b>Totalt</b>	<b>83 (85,6%)</b>	<b>14 (14,4%)</b>	<b>97</b>

**Figur 1: Antall operasjoner per år**


61,3 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 88 % utført på kvinner. Gjennomsnittlig alder: 61,3 år.

## Primæroperasjonsårsaker ved fingerproteser

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

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktursequele	Mb. Bechterew	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2014		27					1	8	
2013		53	1					3	
2012		25	1					1	
2011	1	50						6	
2010	3	53	1					2	
2009	2	62						2	
2008	2	81						1	
2007	2	85		1				4	
2006	10	91	1		1			3	
2005	9	91	9				1	3	1
2004	5	95						1	1
2003	1	132		3				9	
2002	2	103						6	
2001	5	132						5	
2000	9	186					1	3	
1999	2	249		3				2	
1998	12	213		1		1		5	1
1997	3	215						5	
1996		181		1				5	
1995	1	228	3					9	
1994		323						5	
<b>Totalt</b>	<b>69</b>	<b>2675</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>88</b>	<b>3</b>

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

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

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktursequele	Mb. Bechterew	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2014	3		1						
2013	1	5							
2011		2	1						
2010		2	2		1			1	
2009	2						1		
2008	2		1					1	
2007	3		1		1				1
2006	4	3							
2005	4	2	1						
2004	6	1						1	
2002	3	2	1					2	
2001		2							
2000	1	3							
1999	1	6						1	
1998		4							
1996	1	2	1			1			
1995		1				1			
1994		1							
<b>Totalt</b>	<b>31</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1</b>

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

## Fiksering av MCP-proteser

Tabell 5: Primæroperasjoner - Proximalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2014			35 (97,2%)	1 (2,8%)	36
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%)		83 (98,8%)		84
2007			88 (100,0%)		88
2006			103 (99,0%)	1 (1,0%)	104
2005		2 (1,8%)	109 (97,3%)	1 (0,9%)	112
2004	1 (1,0%)		100 (99,0%)		101
2003			145 (100,0%)		145
2002			108 (99,1%)	1 (0,9%)	109
2001	1 (0,7%)		140 (99,3%)		141
2000		1 (0,5%)	197 (99,5%)		198
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			326 (99,4%)	2 (0,6%)	328
<b>Totalt</b>	<b>3 (0,1%)</b>	<b>3 (0,1%)</b>	<b>2 817 (99,4%)</b>	<b>10 (0,4%)</b>	<b>2 833</b>

Tabell 6: Primæroperasjoner - Distalt

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
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
<b>Totalt</b>			<b>35 (100,0%)</b>		<b>35</b>

## Fiksering av PIP-proteser

**Tabell 7: Primæroperasjoner - Proximalt**

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
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 (100,0%)		5
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
<b>Totalt</b>			<b>80 (97,6%)</b>	<b>2 (2,4%)</b>	<b>82</b>

**Tabell 8: Primæroperasjoner - Distalt**

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
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
<b>Totalt</b>			<b>27 (96,4%)</b>	<b>1 (3,6%)</b>	<b>28</b>

## Protesenavn ved fingerproteser

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

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Silastic HP 100	1514	80	80	81	61	53	49	27	25		1970
Avanta	543	10	1			1					555
NeuFlex	181	7	5	1	4						198
Silastic HP 100 II						4	6		28	37	75
Ascension MCP	14	7	2	2	1	1	2			1	30
MCS	6										6
Moje	1										1
<b>Totalt</b>	<b>2259</b>	<b>104</b>	<b>88</b>	<b>84</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>57</b>	<b>27</b>	<b>53</b>	<b>38</b>	<b>2835</b>

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

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Ascension MCP	12	7	2	2	1	1	2			1	28
MCS	6										6
Moje	1										1
<b>Totalt</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>			<b>1</b>	<b>35</b>

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

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Silastic HP 100	19	2							4	2	27
Ascension MCP	10	5	2	1							18
SR Avanta			3	3	3	4	1		1	1	16
NeuFlex	7										7
Ascension PIP PyroCarbon						2	2			1	5
MCS	4										4
Avanta	3								1		4
Moje	1										1
<b>Totalt</b>	<b>44</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>82</b>

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

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Ascension MCP	10	5	2	1							18
Ascension PIP PyroCarbon						2	2			1	5
MCS	4										4
Moje	2										2
<b>Totalt</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>2</b>			<b>1</b>	<b>29</b>

## Reoperasjonsårsaker ved fingerproteser

Tabell 13: Årsak til reoperasjon ved innsetting av MCP proteser

År	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Brukket/defekt komponent	Annet	Mangler
2014		1		4					1		5	
2013				4	13			13		10	1	
2012			1	2	4			10	4	13	1	
2011					6	2		13		12	8	
2010	1	1	2				2	3		10	3	
2009	2	2	3	2	2	4		7	3	22	5	
2008		1	2	4	15	4		13	5	10	5	
2007		3	11	8	2	1		16		39		4
2006			4	10	4	1		7	4	11		1
2005			5	6	6			12	5	24	4	2
2004	2	5		8	8			12		30	5	4
2003		1	1		9			8	1	17	2	
2002		3		12	7			15		27	4	1
2001		3	3	4	7			11	3	9	9	2
2000		2	1	2	1	4	8	4		20	5	1
1999		1	4	3	6		4	7		14	8	
1998		1	1	3	5		1	2		11	1	
1997		1	3	4	4	1		8		11	1	
1996				8				13		22	7	2
1995	4				4		7	12		13	5	
1994					1		1	1		2	4	6
<b>Totalt</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>41</b>	<b>84</b>	<b>104</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>187</b>	<b>26</b>	<b>327</b>	<b>83</b>	<b>23</b>

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

Tabell 14: Årsak til reoperasjon ved innsetting av PIP proteser

År	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Brukket/defekt komponent	Annet	Mangler
2008	1	1	1	1	1			2				
2007								1			1	
2006					1							
2005										1		
2004	1	1										
2003	1	1										
1998				1						1		
1997										4		
1996	1											
<b>Totalt</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

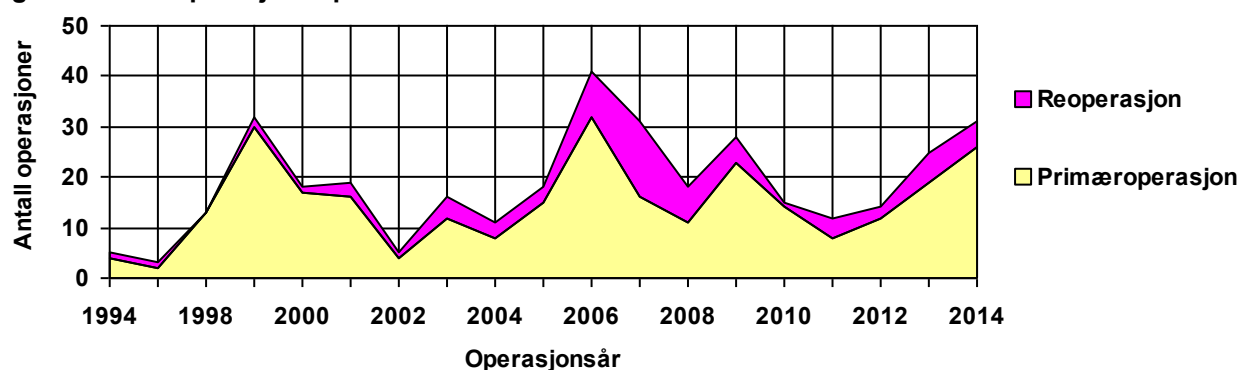
Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig



# HÅNDEDDSPROTESER

**Tabell 1: Antall operasjoner per år**

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2014	26 (83,9%)	5 (16,1%)	31
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
2005	15 (83,3%)	3 (16,7%)	18
2004	8 (72,7%)	3 (27,3%)	11
2003	12 (75,0%)	4 (25,0%)	16
2002	4 (80,0%)	1 (20,0%)	5
2001	16 (84,2%)	3 (15,8%)	19
2000	17 (94,4%)	1 (5,6%)	18
1999	30 (93,8%)	2 (6,3%)	32
1998	13 (100,0%)		13
1995	2 (66,7%)	1 (33,3%)	3
1994	4 (80,0%)	1 (20,0%)	5
<b>Totalt</b>	<b>282 (79,4%)</b>	<b>73 (20,6%)</b>	<b>355</b>

**Figur 1: Antall operasjoner per år**


56,9 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 67,6 % utført på kvinner Gjennomsnittlig alder: 55 år.

**Tabell 2: Diagnose ved proteser i håndledd - Primæroperasjoner**

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2014	7	1	11		8			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	
2005	5		4					6	
2004		8							
2003	1	5	3					3	
2002		4							
2001		14	2						
2000		16						1	
1999	2	27						1	
1998		12						1	
1995		2							
1994		2		1				1	
<b>Totalt</b>	<b>37</b>	<b>138</b>	<b>58</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>1</b>

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

## Fiksering av håndleddsproteser

**Tabell 3: Primæroperasjoner - Proximalt**

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2014			24 (100,0%)		24
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
<b>Totalt</b>	<b>7 (2,5%)</b>	<b>1 (0,4%)</b>	<b>267 (95,7%)</b>	<b>4 (1,4%)</b>	<b>279</b>

**Tabell 4: Primæroperasjoner - Distalt**

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2014			24 (100,0%)		24
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
<b>Totalt</b>	<b>9 (3,4%)</b>		<b>257 (96,3%)</b>	<b>1 (0,4%)</b>	<b>267</b>

## Protesenavn ved håndleddsproteser

**Tabell 5: Primæroperasjoner - Proximalt**

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Motec Wrist <sup>1</sup>		32	15	9	21	14	5	5	4	8	113
Biax	90										90
Remotion Wrist							3	3	10	11	27
Elos <sup>1</sup>	23										23
Scheker Radio-ulnar			1	1				1	3	3	9
Uhead (Druj)								3	2	2	7
Silastic ulnar head	7										7
Eclipse radio-ulnar					2						2
TMW	1										1
<b>Totalt</b>	<b>121</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>279</b>

**Tabell 6: Primæroperasjoner - Distalt**

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Motec Wrist <sup>1</sup>		32	15	9	21	14	5	5	4	8	113
Biax	89										89
Remotion Wrist							3	3	10	11	27
Elos <sup>1</sup>	23										23
Uhead (Druj)								3	2	2	7
Scheker Radio-ulnar								1	3	3	7
TMW	1										1
<b>Totalt</b>	<b>113</b>	<b>32</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>267</b>

**Tabell 7: Årsak til reoperasjon av proteser i håndledd**

År	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler	Totalt
2014		1				1		1		3		6
2013		1			1	1		3	1	1		8
2012					2			1				3
2011		2			1	1		2				6
2010										1		1
2009		2		1	1	1		3				8
2008		4	1			2		2		1		10
2007		6		1	1	5		3	1	2		19
2006	3	5				2				1		11
2005		2		1								3
2004	1	1			2	1		2				7
2003		1			1			2				4
2002			1									1
2001		2		1	2			1				6
2000		1										1
1999	1				1	1		1				4
1995								1				1
1994								1				1
<b>Totalt</b>	<b>5</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>100</b>

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

<sup>1</sup>Elos er 3 ulike utviklingsmodeller av Motec. Motec ble tidligere solgt under navnet Gibbon.

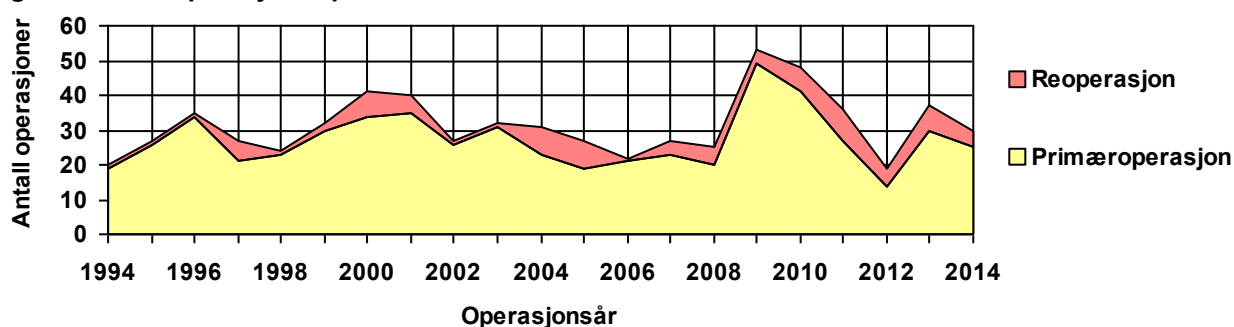


# HÅNDROTSPROTESER (CMC I)

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2014	25 (83,3%)	5 (16,7%)	30
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	20 (80,0%)	5 (20,0%)	25
2007	23 (85,2%)	4 (14,8%)	27
2006	21 (95,5%)	1 (4,5%)	22
2005	19 (70,4%)	8 (29,6%)	27
2004	23 (74,2%)	8 (25,8%)	31
2003	31 (96,9%)	1 (3,1%)	32
2002	26 (96,3%)	1 (3,7%)	27
2001	35 (87,5%)	5 (12,5%)	40
2000	34 (82,9%)	7 (17,1%)	41
1999	30 (93,8%)	2 (6,3%)	32
1994-98	123 (92,5%)	10 (7,5%)	133
<b>Totalt</b>	<b>571 (86,5%)</b>	<b>89 (13,5%)</b>	<b>660</b>

Figur 1: Antall operasjoner per år



48,3 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 83,5 % utført på kvinner Gjennomsnittlig alder: 62,9 år.

Tabell 2: Diagnose ved proteser i håndrot - Primæroperasjoner

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Bechterew Mb.	ligamentskade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2014	22	2						1	
2013	23	5		1				1	
2012	13	1							
2011	26		1						
2010	37	4							
2009	47	2						1	
2008	17	3							
2007	17	6						1	
2006	15	4						2	
2005	16	2						1	
2004	21							2	
2003	23	5						3	
2002	20	5						1	
2001	25	8		1				1	
2000	27	4		1				3	
1999	18	10	2	1				1	
1994-98	77	45		1				3	
<b>Totalt</b>	<b>444</b>	<b>106</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>0</b>

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

## Fiksering av håndrotsproteser

Tabell 3: Primæroperasjoner - Proximalt (Enkomponent)

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2014			24 (96,0%)	1 (4,0%)	25
2013			30 (100,0%)		30
2012			14 (100,0%)		14
2011			27 (100,0%)		27
2010			40 (97,6%)	1 (2,4%)	41
2009			44 (91,7%)	4 (8,3%)	48
2008			20 (100,0%)		20
2007			23 (100,0%)		23
2006			21 (100,0%)		21
2005			19 (100,0%)		19
2004			23 (100,0%)		23
2003	1 (3,2%)		30 (96,8%)		31
2002	1 (3,8%)		25 (96,2%)		26
2001			35 (100,0%)		35
2000			34 (100,0%)		34
1999	1 (3,3%)		29 (96,7%)		30
1994-98			122 (99,2%)	1 (0,8%)	123
<b>Totalt</b>	<b>3 (0,5%)</b>		<b>560 (98,2%)</b>	<b>7 (1,2%)</b>	<b>570</b>

## Protesenavn ved håndrotsproteser

Tabell 4: Primæroperasjoner - Proximalt (Enkomponent)

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Silastic Trapezium	239	19	23	17	16	11	9	6	8	8	356
Swanson Titanium Basal	71					1					72
Motec					21	17	15	2			55
Elektra		2		3	10	12	3	5	4	5	44
Motec II								1	18	12	31
Avanta Trapezium	6				1						7
Custom made	5										5
<b>Totalt</b>	<b>321</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>48</b>	<b>41</b>	<b>27</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>570</b>

## Reoperasjonsårsaker ved håndrotsproteser

Tabell 5:

År	Løs prox. prot.del	Løs dist. prot.del	Luksasjon	Instabilitet	Aksetfeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2014	2		2							1	
2013	3		4					1			
2012	4		1					1			
2011	7		2				1	5			
2010	4		3	2		1		3			
2009	1		2					1		1	
2008			2					4			
2007			1	3				1			
2006			1								
2005			4	1				7	1	2	
2004	1		3					6		1	
2003			1								
2002											1
2001			4	1				4	1	1	
2000				2				6			
1999			1					1		1	
1994-98	1		5					3		4	
<b>Totalt</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>43</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>1</b>

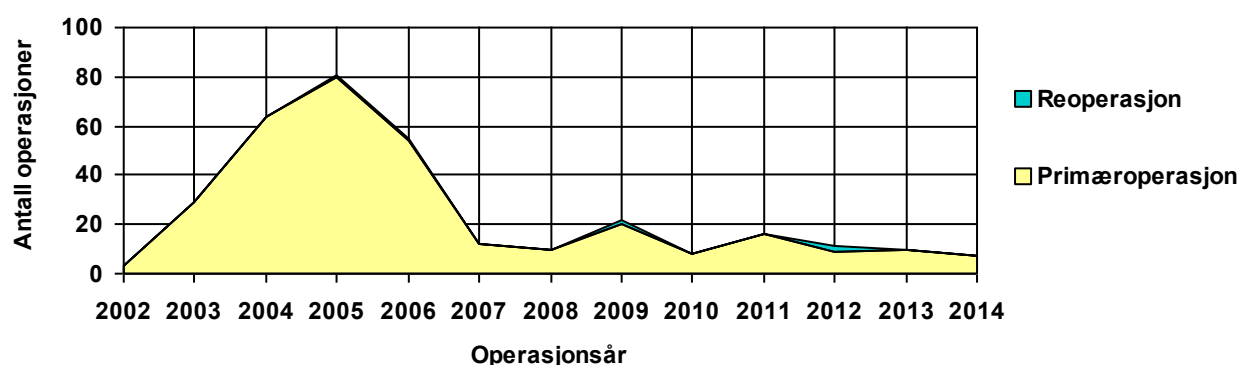
Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig

# LEDDPROTESESER I RYGG

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2014	7 (100,0%)		7
2013	10 (100,0%)		10
2012	9 (81,8%)	2 (18,2%)	11
2011	16 (100,0%)		16
2010	8 (100,0%)		8
2009	20 (90,9%)	2 (9,1%)	22
2008	10 (100,0%)		10
2007	12 (100,0%)		12
2006	54 (98,2%)	1 (1,8%)	55
2005	80 (98,8%)	1 (1,2%)	81
2004	64 (100,0%)		64
2003	29 (100,0%)		29
2002	3 (100,0%)		3
<b>Totalt</b>	<b>322 (98,2%)</b>	<b>6 (1,8%)</b>	<b>328</b>

Figur 1: Antall operasjoner per år



60,7 % utført på kvinner Gjennomsnittlig alder: 43,5 år.

Tabell 2: Diagnose ved leddproteser i rygg - Primæroperasjoner

År	Idiopatisk artrose	Fraktursequæle	Spondylose	Sequæle prolaps kirurgi	Degenerativ skivesy/kdom	Infeksjons-sequæle	Annet	Mangler
2014			5		2			
2013				1	9			
2012					9			
2011			6		10			
2010				1	6		2	
2009				2	18		1	
2008				4	8		1	
2007				2	12			
2006	2		26	11	22		1	
2005	6	1	52	19	17		2	
2004	1		49			1	15	
2003			22	3			4	
2002	1		1				1	
<b>Totalt</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>161</b>	<b>43</b>	<b>113</b>	<b>1</b>	<b>27</b>	<b>0</b>

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
2014			7 (100,0%)		7
2013			10 (100,0%)		10
2012			9 (100,0%)		9
2011			16 (100,0%)		16
2010			8 (100,0%)		8
2009			20 (100,0%)		20
2008			10 (100,0%)		10
2007			12 (100,0%)		12
2006			54 (100,0%)		54
2005			80 (100,0%)		80
2004			64 (100,0%)		64
2003			29 (100,0%)		29
2002			3 (100,0%)		3
<b>Totalt</b>			<b>322 (100,0%)</b>		<b>322</b>

**Tabell 4: Primæroperasjoner - Distalt**

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2014			7 (100,0%)		7
2013			10 (100,0%)		10
2012			9 (100,0%)		9
2011			16 (100,0%)		16
2010			8 (100,0%)		8
2009			20 (100,0%)		20
2008	2 (20,0%)		8 (80,0%)		10
2007			11 (91,7%)	1 (8,3%)	12
2006	1 (1,9%)		52 (96,3%)	1 (1,9%)	54
2005			80 (100,0%)		80
2004			64 (100,0%)		64
2003			29 (100,0%)		29
2002			3 (100,0%)		3
<b>Totalt</b>	<b>3 (0,9%)</b>		<b>317 (98,4%)</b>	<b>2 (0,6%)</b>	<b>322</b>

## Protesenavn ved leddproteser i rygg

**Tabell 5: Primæroperasjoner - Proximalt**

Produktnavn	2002-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Prodisc	162	48	4	2		4	16	9	10	7	262
Charité	15	7	8	8	20	4					62
<b>Totalt</b>	<b>177</b>	<b>55</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>324</b>

**Tabell 6: Primæroperasjoner - Distalt**

Produktnavn	2002-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Prodisc	162	48	4	2		4	16	9	10	7	262
Charité	15	7	8	8	20	4					62
<b>Totalt</b>	<b>177</b>	<b>55</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>324</b>



# SKULDERPROTESER

**Tabell 1: Antall operasjoner per år - Anatomiske totalproteser**

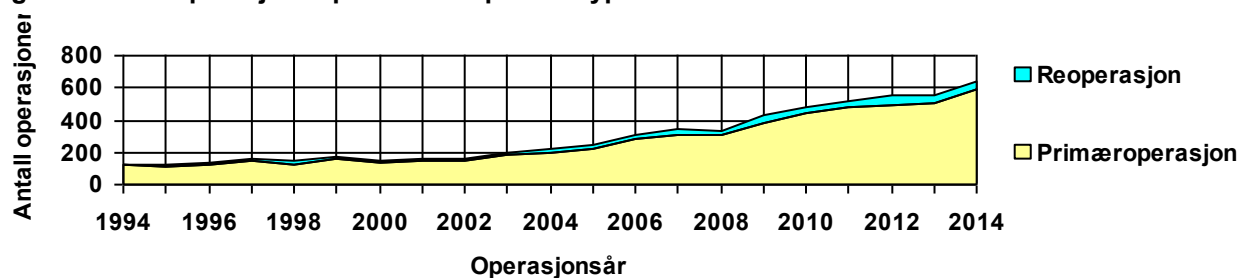
År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2014	140 (93,3%)	10 (6,7%)	150
2013	116 (90,6%)	12 (9,4%)	128
2012	83 (83,0%)	17 (17,0%)	100
2011	94 (91,3%)	9 (8,7%)	103
2010	79 (85,9%)	13 (14,1%)	92
2009	65 (91,5%)	6 (8,5%)	71
2008	42 (80,8%)	10 (19,2%)	52
2007	32 (78,0%)	9 (22,0%)	41
2006	20 (83,3%)	4 (16,7%)	24
1994-05	70 (72,2%)	27 (27,8%)	97
<b>Totalt</b>	<b>741 (86,4%)</b>	<b>117 (13,6%)</b>	<b>858</b>

**Tabell 2: Antall operasjoner per år - Reversed totalproteser**

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2014	300 (89,8%)	34 (10,2%)	334
2013	253 (89,7%)	29 (10,3%)	282
2012	216 (86,1%)	35 (13,9%)	251
2011	161 (87,0%)	24 (13,0%)	185
2010	131 (86,2%)	21 (13,8%)	152
2009	100 (80,6%)	24 (19,4%)	124
2008	76 (84,4%)	14 (15,6%)	90
2007	61 (81,3%)	14 (18,7%)	75
2006	41 (71,9%)	16 (28,1%)	57
1994-05	225 (84,3%)	42 (15,7%)	267
<b>Totalt</b>	<b>1564 (86,1%)</b>	<b>253 (13,9%)</b>	<b>1817</b>

**Tabell 3: Antall operasjoner per år - Hemiproteser**

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2014	147 (97,4%)	4 (2,6%)	151
2013	139 (95,2%)	7 (4,8%)	146
2012	198 (96,1%)	8 (3,9%)	206
2011	221 (97,4%)	6 (2,6%)	227
2010	232 (96,3%)	9 (3,7%)	241
2009	222 (95,7%)	10 (4,3%)	232
2008	182 (94,8%)	10 (5,2%)	192
2007	215 (95,6%)	10 (4,4%)	225
2006	216 (96,9%)	7 (3,1%)	223
1994-05	1544 (94,2%)	95 (5,8%)	1639
<b>Totalt</b>	<b>3316 (95,2%)</b>	<b>166 (4,8%)</b>	<b>3482</b>

**Figur 1: Antall operasjoner per år - Alle protesetyper**


53,3 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 72,5 % utført på kvinner Gjennomsnittlig alder: 69,5 år.

## Primæroperasjonsårsaker ved skulderproteser

Tabell 4: Diagnose ved protese i skulder - Primæroperasjoner - Anatomiske totalproteser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2014	113	5	17		3			3	
2013	98	3	11		2	1	1	2	
2012	72	1	4	1	2	1		3	
2011	81	5	10				1		
2010	66	3	3		2			4	1
2009	44	7	12		1		1	2	
2008	30	3	3			2		4	
2007	24	2	3		1			2	
2006	12	2				2	1	3	
1994-05	39	13	13	1				5	1
<b>Totalt</b>	<b>579</b>	<b>44</b>	<b>76</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>2</b>

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Tabell 5: Diagnose ved protese i skulder - Primæroperasjoner - Reversed totalproteser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2014	115	22	44	2	18	83	2	51	
2013	88	26	37		14	76	1	29	
2012	61	19	50		24	43	4	43	
2011	46	21	30	1	9	30	1	44	1
2010	41	27	26		5	12	4	29	1
2009	42	19	15	1	1	9	2	17	
2008	22	19	19	1	1	5	1	12	
2007	11	13	20			3		18	1
2006	8	14	14		1			8	
1994-05	50	118	34	1	1	4	2	26	
<b>Totalt</b>	<b>484</b>	<b>298</b>	<b>289</b>	<b>6</b>	<b>74</b>	<b>265</b>	<b>17</b>	<b>277</b>	<b>3</b>

Mer enn en primærdiagnose er mulig

Tabell 6: Diagnose ved protese i skulder - Primæroperasjoner - Hemiproteser

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Mb. Bechterew	Sequele ligament-skade	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2014	36		17		1	89		8	
2013	46	2	11		1	79		8	
2012	43	6	16	2		126		8	
2011	62	11	31			117		7	
2010	72	15	32	1		110		6	
2009	64	21	33		3	102		9	1
2008	53	24	31	1		70		8	3
2007	70	27	34	2	2	78		7	1
2006	76	32	49		1	53	5	11	2
1994-05	344	430	304	14	8	426	6	86	8
<b>Totalt</b>	<b>866</b>	<b>568</b>	<b>558</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>1250</b>	<b>11</b>	<b>158</b>	<b>15</b>

Mer enn en primærdiagnose er mulig

## Fiksering av skulderproteser

Tabell 7: Fiksering av anatomiske totalproteser i skulder - Primæroperasjoner - Glenoid

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2014	119 (85,6%)		16 (11,5%)	4 (2,9%)	139
2013	91 (79,8%)		23 (20,2%)		114
2012	68 (85,0%)		11 (13,8%)	1 (1,3%)	80
2011	79 (84,0%)		14 (14,9%)	1 (1,1%)	94
2010	64 (82,1%)		13 (16,7%)	1 (1,3%)	78
2009	43 (68,3%)		19 (30,2%)	1 (1,6%)	63
2008	30 (73,2%)		5 (12,2%)	6 (14,6%)	41
2007	22 (71,0%)	1 (3,2%)	8 (25,8%)		31
2006	5 (38,5%)		5 (38,5%)	3 (23,1%)	13
1994-05	16 (22,9%)	2 (2,9%)	52 (74,3%)		70
<b>Totalt</b>	<b>537 (74,3%)</b>	<b>3 (0,4%)</b>	<b>166 (23,0%)</b>	<b>17 (2,4%)</b>	<b>723</b>

Tabell 8: Fiksering av anatomiske totalproteser i skulder - Primæroperasjoner - Humerus

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2014	24 (17,9%)	1 (0,7%)	107 (79,9%)	2 (1,5%)	134
2013	60 (52,6%)		53 (46,5%)	1 (0,9%)	114
2012	47 (60,3%)		30 (38,5%)	1 (1,3%)	78
2011	59 (64,1%)		33 (35,9%)		92
2010	55 (73,3%)		19 (25,3%)	1 (1,3%)	75
2009	38 (59,4%)		24 (37,5%)	2 (3,1%)	64
2008	29 (69,0%)		6 (14,3%)	7 (16,7%)	42
2007	19 (59,4%)		13 (40,6%)		32
2006	10 (50,0%)		7 (35,0%)	3 (15,0%)	20
1994-05	17 (30,4%)	1 (1,8%)	36 (64,3%)	2 (3,6%)	56
<b>Totalt</b>	<b>358 (50,6%)</b>	<b>2 (0,3%)</b>	<b>328 (46,4%)</b>	<b>19 (2,7%)</b>	<b>707</b>

Tabell 9: Fiksering av reversed totalproteser i skulder - Primæroperasjoner - Glenoid

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2014	9 (3,0%)		291 (97,0%)		300
2013	2 (0,8%)		251 (99,2%)		253
2012	1 (0,5%)	1 (0,5%)	213 (98,6%)	1 (0,5%)	216
2011	1 (0,6%)	1 (0,6%)	158 (98,1%)	1 (0,6%)	161
2010	6 (4,6%)	1 (0,8%)	122 (93,1%)	2 (1,5%)	131
2009	2 (2,0%)		96 (96,0%)	2 (2,0%)	100
2008	1 (1,3%)		65 (85,5%)	10 (13,2%)	76
2007	6 (9,8%)		55 (90,2%)		61
2006	6 (14,6%)		35 (85,4%)		41
1994-05	15 (6,7%)	1 (0,4%)	209 (92,9%)		225
<b>Totalt</b>	<b>49 (3,1%)</b>	<b>4 (0,3%)</b>	<b>1 495 (95,6%)</b>	<b>16 (1,0%)</b>	<b>1 564</b>

Tabell 10: Fiksering av reversed totalproteser i skulder - Primæroperasjoner - Humerus

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2014	179 (59,7%)	1 (0,3%)	114 (38,0%)	6 (2,0%)	300
2013	142 (56,1%)	1 (0,4%)	108 (42,7%)	2 (0,8%)	253
2012	139 (64,4%)		77 (35,6%)		216
2011	98 (60,9%)	1 (0,6%)	60 (37,3%)	2 (1,2%)	161
2010	72 (55,0%)		57 (43,5%)	2 (1,5%)	131
2009	50 (50,0%)		48 (48,0%)	2 (2,0%)	100
2008	52 (68,4%)		16 (21,1%)	8 (10,5%)	76
2007	44 (72,1%)		17 (27,9%)		61
2006	21 (51,2%)		19 (46,3%)	1 (2,4%)	41
1994-05	61 (27,1%)	1 (0,4%)	163 (72,4%)		225
<b>Totalt</b>	<b>858 (54,9%)</b>	<b>4 (0,3%)</b>	<b>679 (43,4%)</b>	<b>23 (1,5%)</b>	<b>1 564</b>

**Tabell 11: Fiksering av hemiprotoser i skulder - Primæroperasjoner - Humerus**

År	Sem. m/antib.	Sem. u/antib.	Usementert	Mangler	Totalt
2014	84 (61,8%)		48 (35,3%)	4 (2,9%)	136
2013	80 (65,0%)		43 (35,0%)		123
2012	140 (74,1%)	1 (0,5%)	48 (25,4%)		189
2011	133 (61,9%)	2 (0,9%)	69 (32,1%)	11 (5,1%)	215
2010	138 (60,5%)	2 (0,9%)	83 (36,4%)	5 (2,2%)	228
2009	121 (54,8%)		79 (35,7%)	21 (9,5%)	221
2008	89 (48,9%)	2 (1,1%)	49 (26,9%)	42 (23,1%)	182
2007	120 (55,8%)		48 (22,3%)	47 (21,9%)	215
2006	106 (49,1%)		59 (27,3%)	51 (23,6%)	216
1994-05	819 (53,1%)	40 (2,6%)	556 (36,1%)	126 (8,2%)	1 541
<b>Totalt</b>	<b>1 830 (56,0%)</b>	<b>47 (1,4%)</b>	<b>1 082 (33,1%)</b>	<b>307 (9,4%)</b>	<b>3 266</b>

## Protesenavn - Anatomiske totalprotoser i skulder

**Tabell 12: Primæroperasjoner - Glenoid**

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Aequalis		3	15	22	31	51	51	32	38	4	247
Global	1	2	5	8	20	14	18	14	30	9	121
Aequalis Ascend Flex Anatomic									11	81	92
Bio - Modular	42	1	6		1						50
Tess-Anatomic				3	7	8	14	7	3	3	45
Global Advantage	3		1						2	18	24
Simpliciti								10	10		20
Bigliani/Flatow		1	3	6	1		2	4	1	2	20
Anatomical shoulder								5	8	2	15
Nottingham	13										13
Elos	6	6	1								13
JR-Vaios Anatomic									4	8	12
ECLIPSE TM							1	3	2	4	10
Andre (n < 10)	4			2	3	5	8	5	5	8	40
<b>Totalt</b>	<b>69</b>	<b>13</b>	<b>31</b>	<b>41</b>	<b>63</b>	<b>78</b>	<b>94</b>	<b>80</b>	<b>114</b>	<b>139</b>	<b>722</b>

**Tabell 13: Primæroperasjoner - Caput humeri**

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Aequalis		3	15	22	31	51	51	33	36	6	248
Global Advantage	3	3	7	8	19	14	18	14	31	27	144
Aequalis Ascend Flex Anatomic									12	66	78
Bio - Modular	37	6	5		1						49
Tess-Anatomic				3	8	8	14	7	4	3	47
Simpliciti								10	12	13	35
Bigliani/Flatow		1	3	7	1		2	4	1	2	21
Nottingham	13	2	1								16
ECLIPSE TM						3	2	4	2	4	15
Anatomical shoulder								5	8	2	15
JR-Vaios Anatomic									4	8	12
Promos standard								1	4	5	10
Andre (n < 10)	1	1		2	4	2	7	4	3	3	27
<b>Totalt</b>	<b>54</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	<b>42</b>	<b>64</b>	<b>78</b>	<b>94</b>	<b>82</b>	<b>117</b>	<b>139</b>	<b>717</b>

**Tabell 14: Primæroperasjoner - Humerus**

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Aequalis		3	15	22	31	51	51	33	36	6	248
Global Advantage	3	2	7	8	18	14	18	14	31	26	141
Aequalis Ascend Flex Anatomic									12	63	75
Bio - Modular	35	7	6	1	1						50
Tess-Anatomic				3	8	8	14	7	4	3	47
Simpliciti								10	12	14	36
Bigliani/Flatow		1	3	6	1		2	4	1	2	20
Nottingham	13	1	1								15
Anatomical shoulder								5	8	1	14
JR-Vaios Anatomic									3	8	11
Promos standard								1	4	5	10
Andre (n < 10)	4	5		2	5	2	7	4	3	3	35
<b>Totalt</b>	<b>55</b>	<b>19</b>	<b>32</b>	<b>42</b>	<b>64</b>	<b>75</b>	<b>92</b>	<b>78</b>	<b>114</b>	<b>131</b>	<b>702</b>

## Protesenavn - Reversed totalproteser i skulder

**Tabell 15: Primæroperasjoner - Glenoid**

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Delta Xtend	1		14	50	64	91	114	147	142	178	801
Delta III	224	41	41	5	1	1					313
Tess Reversed				15	30	31	28	32	31	38	205
Aequalis Reversed II							1	18	36	11	66
Aequalis Ascend Flex Reversed									17	38	55
Promos Reverse							9	10	16	19	54
Aequalis-Reversed			6	5	3	8	7	2			31
JRI-Vaios Inverse									9	5	14
Anatomical shoulder Reversed								5		5	10
Andre (n < 10)				1	2		2	2	2	6	15
<b>Totalt</b>	<b>225</b>	<b>41</b>	<b>61</b>	<b>76</b>	<b>100</b>	<b>131</b>	<b>161</b>	<b>216</b>	<b>253</b>	<b>300</b>	<b>1564</b>

**Tabell 16: Primæroperasjoner - Caput humeri**

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Delta Xtend	1		14	50	64	91	115	147	142	178	802
Delta III	219	42	39	5	1	1					307
Tess Reversed				15	29	31	27	32	30	38	202
Aequalis Ascend Flex Reversed									17	41	58
Promos Reverse							9	10	16	19	54
Aequalis-Reversed			3	5	3	8	8	10	13		50
Aequalis Reversed Fracture								3	15	8	26
JRI-Vaios Inverse									9	5	14
Aequalis Reversed II								6	8		14
Anatomical shoulder Reversed								5		5	10
Andre (n < 10)				1	2		2	2	1	6	14
<b>Totalt</b>	<b>220</b>	<b>42</b>	<b>56</b>	<b>76</b>	<b>99</b>	<b>131</b>	<b>161</b>	<b>215</b>	<b>251</b>	<b>300</b>	<b>1551</b>

**Tabell 17: Primæroperasjoner - Humerus**

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Delta Xtend	1		14	50	64	91	115	147	142	179	803
Delta III	225	42	41	5	1	1					315
Tess Reversed				15	30	31	27	32	30	38	203
Aequalis-Reversed			6	5	3	8	8	12	19		61
Aequalis Ascend Flex Reversed									17	43	60
Promos Reverse							9	10	16	19	54
Aequalis Reversed Fracture								3	15	8	26
JRI-Vaios Inverse									10	5	15
Anatomical shoulder Reversed								5		5	10
Andre (n < 10)				1	2		2	7	4	6	22
<b>Totalt</b>	<b>226</b>	<b>42</b>	<b>61</b>	<b>76</b>	<b>100</b>	<b>131</b>	<b>161</b>	<b>216</b>	<b>253</b>	<b>303</b>	<b>1569</b>

## Protesenavn ved hemiprotoser i skulder

**Tabell 18: Primæroperasjoner - Caput humeri**

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Bio - Modular	586	33	24	18	21	36	15	20	2	1	756
Global Advantage	177	73	82	55	53	54	66	44	36	40	680
Global Fx	50	6	2	10	26	29	47	50	17	16	253
Global	248										248
Nottingham	120	15	20	28	7	7	3	3			203
EPOCA					27	20	28	24	20	21	140
Tess-Anatomic					5	30	16	13	7	7	78
Delta I	57	3	2								62
Aequalis		1	4	9	6	5	8	7	6		46
ECLIPSE TM						3	6	9	15	10	43
Nottingham 1		1		1	12	15	3	4	2		38
Modular	33										33
Promos standard								8	13	12	33
Aequalis-Fracture			3	6	3	7	7	2	2	3	33
Bigliani/Flatow	5	1	8	4	4	1	3		2		28
Global Unite								1		11	12
Comprehensive								2	4	5	11
Andre (n < 10)	6	2	3	5	8	3	2	2	10	18	59
<b>Totalt</b>	<b>1282</b>	<b>135</b>	<b>148</b>	<b>136</b>	<b>172</b>	<b>210</b>	<b>204</b>	<b>189</b>	<b>136</b>	<b>144</b>	<b>2756</b>

**Tabell 19: Primæroperasjoner - Humerus**

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Bio - Modular	593	34	26	21	21	34	13	20	2	1	765
Global Advantage	107	40	40	37	45	42	60	41	35	38	485
Global Fx	121	39	44	28	34	41	53	54	18	18	450
Copeland	124	51	40	27	35	12	4	4			297
Global	261										261
Nottingham	121	14	18	26	10	10	4	7			210
EPOCA					27	21	28	24	20	21	141
Global C.A.P.	2	23	19	11	12	8	11	4	2		92
Tess-Anatomic					5	30	16	13	7	7	78
Delta I	58	3	2								63
Scan Shoulder	56										56
Neer II	38	7		2							47
Aequalis		1	4	8	4	5	8	7	5		42
Aequalis-Fracture			3	7	5	7	7	2	3	3	37
Modular	33										33
Promos standard								8	13	12	33
Nottingham 1		1	1	2	10	15	1		2		32
Bigliani/Flatow	6	1	8	4	4	1	3		2		29
Monosperical	13			1							14
Aequalis Resurfacing			6	4	2		1				13
Global Unite								1		11	12
Comprehensive Fracture					1			2	4	5	12
Biomet-Bi-Polar				3	4		3				10
Andre (n < 10)	8	2	4	1	2	2	3	2	10	18	52
<b>Totalt</b>	<b>1541</b>	<b>216</b>	<b>215</b>	<b>182</b>	<b>221</b>	<b>228</b>	<b>215</b>	<b>189</b>	<b>123</b>	<b>134</b>	<b>3264</b>

## Reoperasjonsårsaker skulderproteser

Tabell 20: Årsak til reoperasjon av anatomiske totalproteser i skulder

År for primæroperasjon	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2014				1			1			1	
2013				1	1			2		1	
2012	1					1		2		1	
2011		1	1	1		1		1			
2010	1		2	2				1		1	
2009	1		1	2				1			
2008	1										
2007	1							1			
2006								1	5		
2005	1		1						1		
2004			1	1							
2003			1								
2002								1			
2001											
2000	1		1					1			
1999											
1996	2		2			1		3	1	1	
1995	1										
1994			2							1	
<b>Totalt</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>0</b>

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig.

Reoperasjoner der både primær- og reoperasjon er innrapportert til registeret.

Tabell 21: Årsak til reoperasjon av reversed totalproteser i skulder

År for primæroperasjon	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2014			1	1		1				1	
2013			1			1				2	
2012	3	3	6	2		6		1		2	
2011		3	2	2		1	4	1		1	
2010	2	1	2	1		1				1	
2009	2	1								1	
2008	2		3		1	2					
2007	1		2	2		1					
2006	1			1							
2005										1	
2004			3	2						1	
2003	2	2	1					1		1	
2002						1					
2001	1								1		
2000	4	1	1			1			1	1	
1999	1		1	1		2	1	1	1		
1998	1	1	1							1	
1997		1				2					
1996	1					1		1			
1995	5	2				2		1			
1994	3	1								1	
<b>Totalt</b>	<b>29</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>0</b>

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig.

Reoperasjoner der både primær- og reoperasjon er innrapportert til registeret.



Tabell 22: Årsak til reoperasjon av hemiprotoser i skulder

År for primæroperasjon	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2014											
2013			2					3		2	
2012			2	1		3		4			
2011		3	1	2		2		8		4	
2010		1	4	1			1	10		6	1
2009		2	2			2	1	7		4	
2008			1	4		1		11		2	
2007	1	1	1	2		1	1	15		2	
2006	1			1	1	1	1	13	1	5	1
2005		3		3		4	1	17		10	
2004		2	5	1	1	1		11		3	1
2003		2		4		1		11		4	
2002		2	1	2				6		1	1
2001			1	2				8		5	
2000	1	1	1	2				6		4	
1999			3	2				4		1	
1998	1	1	1	2		2	2	10		5	
1997								11		1	1
1996	1	1	1	1				7		3	
1995		1						4		1	
1994		1				1	1	3		1	
<b>Totalt</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>8</b>	<b>169</b>	<b>1</b>	<b>64</b>	<b>5</b>

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig.

Reoperasjoner der både primær- og reoperasjon er innrapportert til registeret.

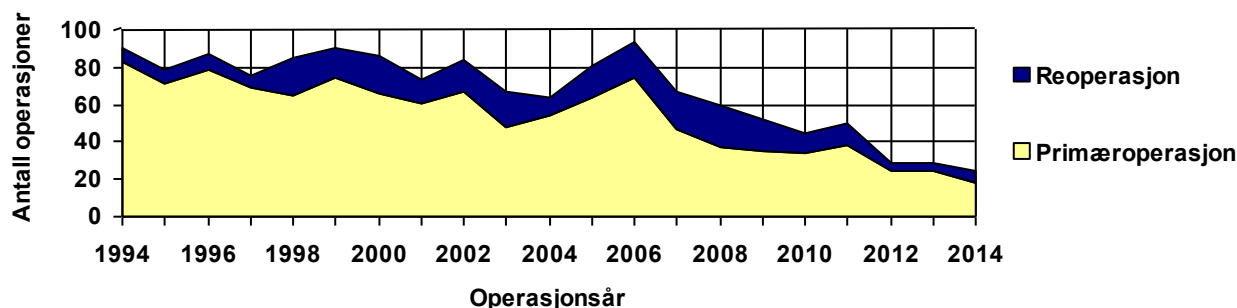


# TÅLEDDSPROTESER

Tabell 1: Antall operasjoner per år

År	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2014	18 (75,0%)	6 (25,0%)	24
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 (70,1%)	20 (29,9%)	67
2006	75 (79,8%)	19 (20,2%)	94
2005	64 (79,0%)	17 (21,0%)	81
2004	54 (84,4%)	10 (15,6%)	64
2003	48 (71,6%)	19 (28,4%)	67
2002	67 (79,8%)	17 (20,2%)	84
2001	61 (83,6%)	12 (16,4%)	73
2000	66 (76,7%)	20 (23,3%)	86
1999	75 (83,3%)	15 (16,7%)	90
1998	65 (76,5%)	20 (23,5%)	85
1997	69 (90,8%)	7 (9,2%)	76
1996	79 (90,8%)	8 (9,2%)	87
1995	71 (89,9%)	8 (10,1%)	79
1994	83 (92,2%)	7 (7,8%)	90
<b>Totalt</b>	<b>1134 (80,3%)</b>	<b>278 (19,7%)</b>	<b>1 412</b>

Figur 1: Antall operasjoner per år



52,2 % av alle operasjoner er utført på høyre side. 84,3 % utført på kvinner Gjennomsnittlig alder: 60,2 år.

Tabell 2: Diagnose ved proteser i tær - Primæroperasjoner

År	Idiopatisk artrose	Rheumatoid artritt	Fraktur-sequele	Bechterew Mb.	Sequele ligament-	Akutt fraktur	Infeksjons-sequele	Annet	Mangler
2014	10	8							
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	
2005	31	22	9				1	10	
2004	13	37						5	
2003	2	41	1	2				3	
2002	8	53		1				6	
2001	4	51		2				3	1
2000	15	51	1						
1999	9	60	1	2				4	
1994-98	21	324	1		1			18	3
<b>Totalt</b>	<b>222</b>	<b>826</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>78</b>	<b>5</b>

Mer enn en primærdiagnose er mulig.

## Fiksering av tåleddsproteser

**Tabell 3: Primæroperasjoner - Proximalt**

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
2014			18 (100,0%)		18
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%)		64 (97,0%)		66
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			81 (97,6%)	2 (2,4%)	83
<b>Totalt</b>	<b>6 (0,5%)</b>		<b>1 120 (98,9%)</b>	<b>7 (0,6%)</b>	<b>1 133</b>

**Tabell 4: Primæroperasjoner - Distalt**

År	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Usementert	Mangler	Totalt
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
1996				1 (100,0%)	1
1995				2 (100,0%)	2
<b>Totalt</b>	<b>3 (3,1%)</b>		<b>91 (93,8%)</b>	<b>3 (3,1%)</b>	<b>97</b>

## Protesenavn tåleddsproteser

Tabell 5: Primæroperasjoner - Proximalt

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Silastic HP 100	687	54	35	30	25	22	22	14	13	10	912
LPT	18	6	5	3	3	6	14	9	10	8	82
Toefit-plus	13	13	5	4	7	5	2	1	1		51
Sutter	24	1	1								26
Biomet Total Toe	25										25
Moje	18										18
LaPorta	13	1									14
Swanson Titanium	4					1					5
<b>Totalt</b>	<b>802</b>	<b>75</b>	<b>46</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>38</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>1133</b>

Tabell 6: Primæroperasjoner - Distalt

Produktnavn	1994-05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totalt
Toefit-plus	13	13	5	4	7	5	2	1	1		51
Biomet Total Toe	25										25
Moje	18										18
Silastic HP 100	3										3
<b>Totalt</b>	<b>59</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>97</b>

## Reoperasjonsårsaker tåleddsproteser

Tabell 7:

År	Løs proximal protesedel	Løs distal protesedel	Luksasjon	Instabilitet	Aksefeil	Dyp infeksjon	Fraktur nær protesen	Smerter	Defekt plastforing	Annet	Mangler
2014		1		1	1			1	3		
2013					2			3	2		
2012					1			2		3	
2011					3	1		7	1	5	
2010		3			2	2		3	2	3	
2009			1		3	2		7	3	5	
2008				2	10	1		13	1	6	
2007	2	3	2	1	3	2	1	10		6	
2006		1		1	4	2		10	1	6	1
2005	1	1	1		7	2		6	1	5	2
2004					3			7		6	
2003	1	2	1	2	6	2		9		8	
2002	1	1		1	4	4		5		7	3
2001		3		2	5			8	1	4	
2000		2		1	6	2		6	1	6	1
1999		2			3	1		6		6	
1998		2	1	1	4	3		5		7	1
1997		1			3	1		6		1	
1996				1	4		1	4		3	
1995			1	2	2	2		5		1	
1994		1					1	3		2	1
<b>Totalt</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>76</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>126</b>	<b>16</b>	<b>90</b>	<b>9</b>

Mer enn en årsak til reoperasjon er mulig.



# INNHold

## Nasjonalt Hoftebruddregister

Forord.....	144
Antall hoftebruddsoperasjoner per år .....	147
Antall primæroperasjoner i de ulike aldersgruppene (2011 og 2014).....	147
Tid fra brudd til operasjon – primæroperasjoner .....	148
Demens .....	149
Anestesitype.....	149
ASA – klasse .....	150
Type primærbrudd .....	151
Type primæroperasjon vs. type primærbrudd .....	152
Type primæroperasjon – alle brudd.....	153
Tidstrend for behandling.....	154
Livskvalitet (EQ-5D) .....	155
Årsak til reoperasjon.....	156
Antall reoperasjoner per type primærbrudd.....	157
Type reoperasjon.....	158
Første reoperasjon etter primær uni/bipolar hemiprotese .....	159
Første reoperasjon etter primær skruerosteosyntese .....	160
Hemiprotoser.....	161
Skruer.....	165
Glideskruer .....	165
Nagler.....	165
Fiksasjon .....	165
Tidstrend for fiksasjon .....	166
Sement.....	166
Hydroxyapatite .....	166
Brudd.....	167
Tilgang.....	167
Komplikasjoner.....	168
Systemisk antibiotikaprofylakse .....	168
Tromboseprofylakse .....	170
Operasjonstid .....	171

### Sykehusvise resultater for hoftebrudd

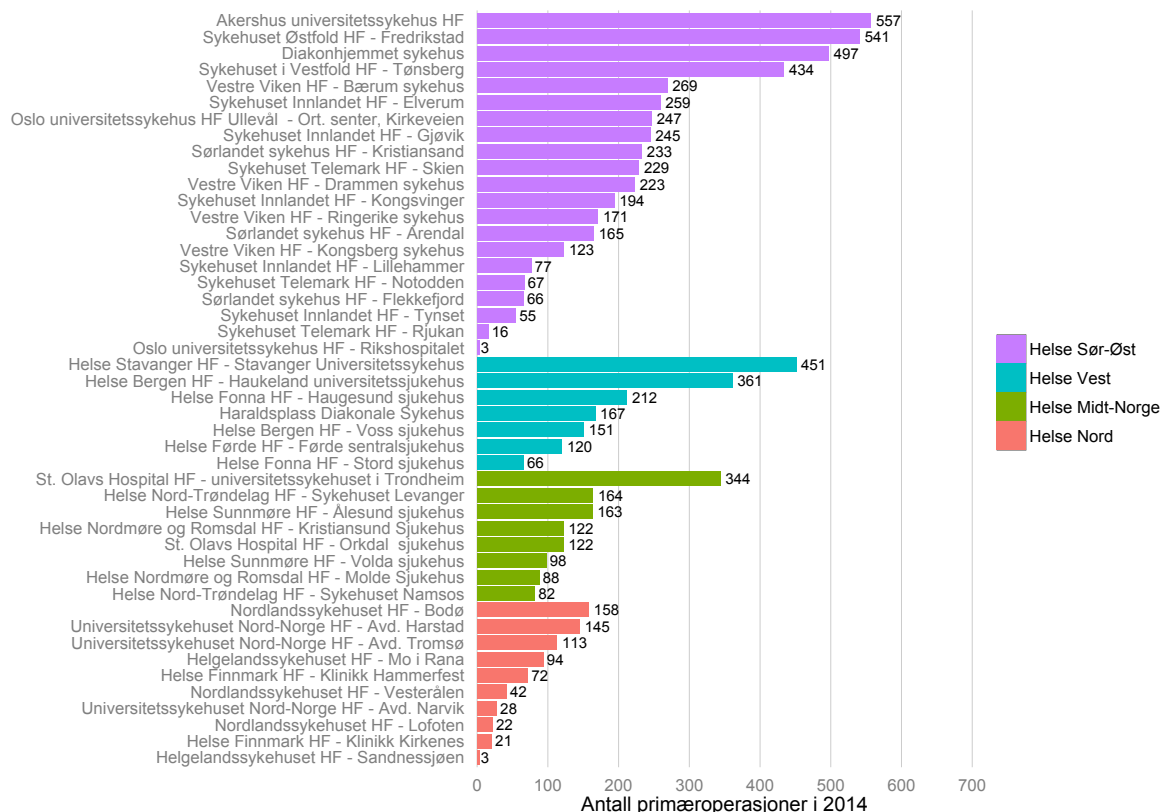
Dekningsgradsanalyser .....	172
Dekninggradsanalyser for sykehus i Helse Sør-Øst.....	174
Dekninggradsanalyser for sykehus i Helse Vest .....	175
Dekninggradsanalyser for sykehus i Helse Midt-Norge .....	176
Dekninggradsanalyser for sykehus i Helse Nord .....	177

## ÅRSRAPPORT FOR HOFTEBRUDD

Antall årlige rapporterte primæroperasjoner for hoftebrudd går fortsatt nedover. Fra 2011 har vi hatt en reduksjon på ca. 200 brudd i året (Tabell 1). Dette er overraskende siden antall eldre i samfunnet øker. Kan dette indikere at insidensen av hoftebrudd er fallende? En alternativ forklaring kan være at rapporteringen til Hoftebruddregisteret blir dårligere, men dette er det så vidt vi vet ingen andre indikasjoner på. Dekningsgradsanalysene (dvs. validering) av rapportering til Hoftebruddregisteret (NHBR) mot Norsk pasientregister (NPR) ble bl.a. offentliggjort i fjorårets årsrapport. Denne valideringen ble gjort for perioden 2008-2012 og viste god og stabil rapportering til NHBR med 94% rapportering av primære hemiproseser og 86% rapportering av primære osteosynteser, men kun 63% for reoperasjoner.

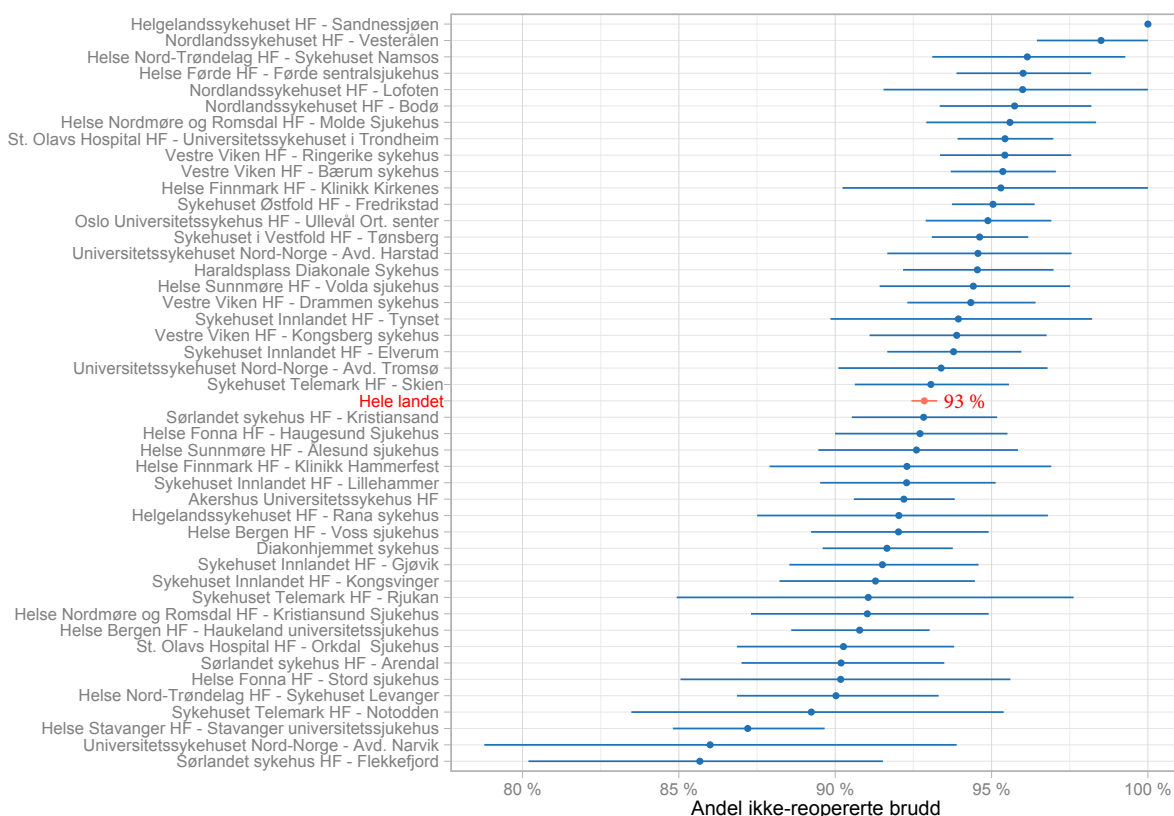
Vi er nå i ferd med å avslutte en studie av rapporteringen for 2012 fra 8 av landets 54 sykehus hvor hoftebrudd ble operert. For å finne det korrekte antall hoftebrudd ble sykehusenes journalsystem, operasjonsprotokoll, røntgenbilder og pasientadministrative system gjennomgått. Foreløpige tall viser at hele 92% av alle hoftebrudd fra disse sykehusene blir rapportert til NHBR. Dette gir oss grunn til å stole på tallene i NHBR.

Nytt i årets rapport er offentliggjøring av antall rapporterte opererte hoftebrudd fra alle sykehus i landet for 2014. Tilsvarende figur med tall for 2013 ble publisert i SKDE-rapporten for 2014 (<http://www.kvalitetsregistre.no/resultater/>).



Figuren nedenfor angir estimert andel, med 95% konfidensintervall, ikke-reopererte brudd innen to år av de som ble operert for sitt hoftebrudd ved de ulike sykehusene i Norge i perioden 2012-2014. (I SKDE-rapporten i fjor hadde vi en tilsvarende figur i perioden 2008-2010). Sykehus hvor mindre enn 10 hoftebrudd er operert i denne 3-års periode er ekskludert i denne oversikten.





Når en rangerer sykehus etter reoperasjonsprosent må resultatene tolkes med stor 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.

Det er også en statistisk usikkerhet ved rangeringslister fordi dataene i våre registre egner seg dårlig for slike beregninger. Registrene 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 svak, og den svekkes ytterligere av at sykehusenes dekningsgrad (rapporteringsgrad) på reoperasjoner varierer fra 14,6 % til 100%.

Driftsmessig og vitenskapelig har 2014 vært et bra år. Fire vitenskapelige artikler med data fra Hoftebruddregisteret er publisert og mange nasjonale og internasjonale foredrag er holdt.

Datamaterialet i Hoftebruddregisteret er fortsatt kirurgenes felleseie og vi oppfordrer alle som er interessert i forskningsprosjekt om å ta kontakt med oss på registeret.

Vi vil takke for god rapportering og håper på fortsatt godt samarbeid!

Bergen, 10. juni 2015



Lars B. Engesæter  
Professor, overlege  
Leder Nasjonalt Hoftebruddregister



Jan-Erik Gjertsen  
Overlege, førsteamanuensis



Irina Kvinnesland  
It-konsulent



Lise B. Kvamsdal  
Rådgiver



Christoffer Bartz-Johannessen  
Statistiker/forsker

# HOFTEBRUDD

## Antall operasjoner

Tabell 1: Totalt antall operasjoner

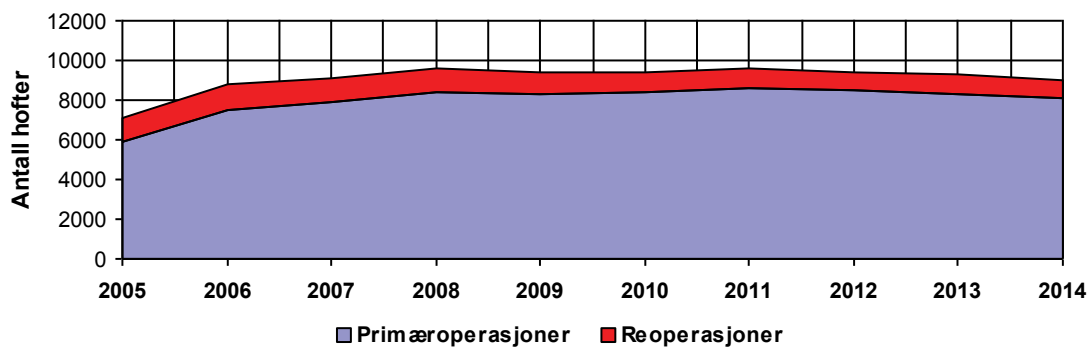
	Primæropersjon	Reoperasjon	Totalt antall
2014	8083 (90,3%)	873 (9,8%)	8956
2013	8314 (89,6%)	970 (10,5%)	9284
2012	8451 (89,5%)	996 (10,5%)	9447
2011	8617 (89,4%)	1020 (10,6%)	9637
2010	8372 (89,3%)	1004 (10,7%)	9376
2009	8261 (88,1%)	1120 (11,9%)	9381
2008	8371 (87,6%)	1183 (12,4%)	9554
2007	7879 (86,5%)	1226 (13,5%)	9105
2006	7529 (86,0%)	1230 (14,0%)	8759
2005	5898 (83,3%)	1184 (16,7%)	7082
<b>Totalt</b>	<b>79775 (88,1%)*</b>	<b>10806 (11,9%)**</b>	<b>90581</b>

51% av primæropersjonene var på høyre side. 70% av primæropersjonene var utført på kvinner. Gjennomsnittlig alder ved primæropersjon var 80 år, hhv. 82 år for kvinner og 77 år for menn.

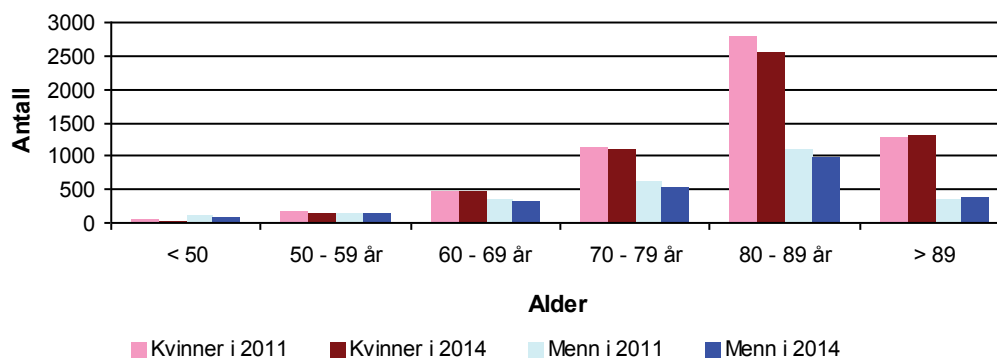
\* 1975 (2%) er primæropersjoner med totalprotese fra Hofteproteseregisteret.

\*\* 4875 (45%) er reoperasjoner med totalprotese fra Hofteproteseregisteret.

Figur 1: Totalt antall operasjoner



Figur 2: Antall primæropersjoner i de ulike aldersgruppene (2011 og 2014)



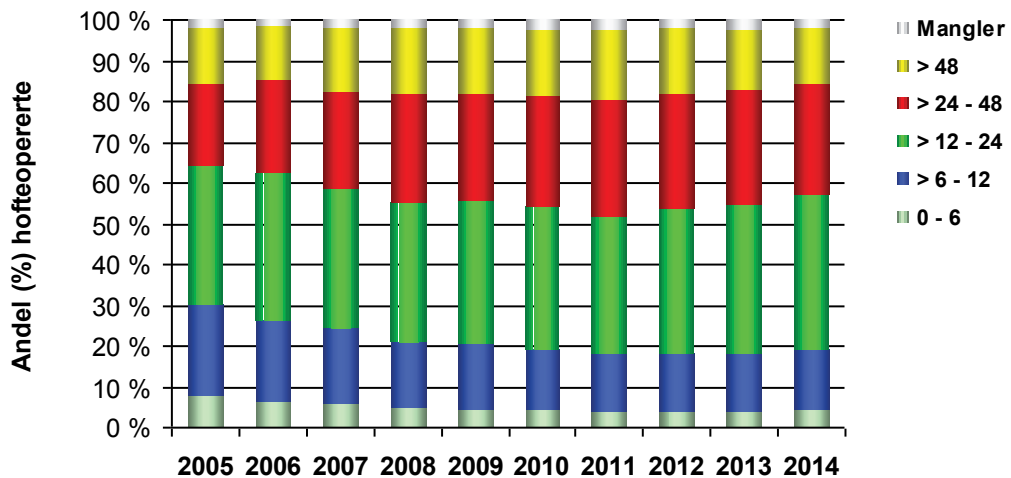
## Tid fra brudd til operasjon i timer - primæroperasjoner

Tabell 2: Tid fra brudd til operasjon i timer\*

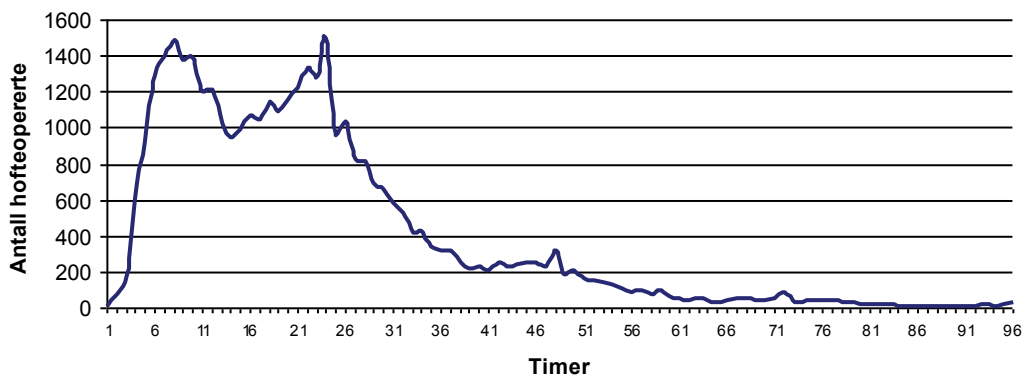
	0 - 6	>6 - 12	>12 - 24	>24 - 48	>48	Mangler	Totalt antall
2014	323 ( 4,1% )	1148 ( 14,7% )	2956 ( 38,0% )	2159 ( 27,7% )	1031 ( 13,2% )	170 ( 2,2% )	7787
2013	314 ( 3,9% )	1129 ( 14,1% )	2930 ( 36,6% )	2260 ( 28,2% )	1198 ( 15,0% )	177 ( 2,2% )	8008
2012	315 ( 3,8% )	1166 ( 14,2% )	2936 ( 35,7% )	2307 ( 28,1% )	1326 ( 16,1% )	170 ( 2,1% )	8220
2011	313 ( 3,7% )	1206 ( 14,3% )	2843 ( 33,8% )	2419 ( 28,8% )	1421 ( 16,9% )	203 ( 2,4% )	8405
2010	355 ( 4,3% )	1217 ( 14,8% )	2882 ( 35,2% )	2216 ( 27,0% )	1340 ( 16,3% )	189 ( 2,3% )	8199
2009	353 ( 4,4% )	1290 ( 15,9% )	2857 ( 35,3% )	2128 ( 26,3% )	1306 ( 16,1% )	164 ( 2,0% )	8098
2008	385 ( 4,7% )	1320 ( 16,1% )	2835 ( 34,5% )	2201 ( 26,8% )	1292 ( 15,7% )	178 ( 2,2% )	8211
2007	452 ( 5,9% )	1434 ( 18,6% )	2610 ( 33,8% )	1872 ( 24,3% )	1188 ( 15,4% )	155 ( 2,0% )	7711
2006	467 ( 6,3% )	1488 ( 20,2% )	2647 ( 35,8% )	1684 ( 22,8% )	983 ( 13,3% )	115 ( 1,6% )	7384
2005	445 ( 7,7% )	1294 ( 22,4% )	1975 ( 34,2% )	1148 ( 19,9% )	810 ( 14,0% )	105 ( 1,8% )	5777
<b>Totalt</b>	<b>3722 ( 4,8% )</b>	<b>12692 ( 16,3% )</b>	<b>27471 ( 35,3% )</b>	<b>20394 ( 26,2% )</b>	<b>11895 ( 15,3% )</b>	<b>1626 ( 2,1% )</b>	<b>77800</b>

\* Operasjoner med totalprotese er ikke med.

Figur 3: Tid fra brudd til operasjon - gruppert i timer (n=77800)



Figur 4: Tid fra brudd til operasjon - kontinuerlig (n=38337)



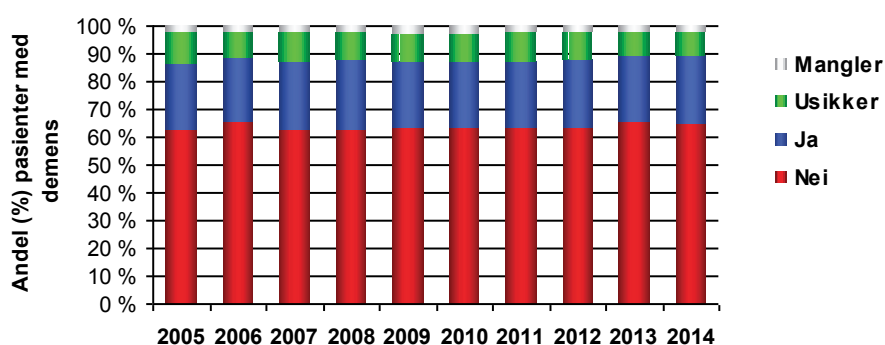
Gjennomsnittlig tid fra brudd til operasjon var 23 timer (median 20 timer).

## Demens

Tabell 3: Demens - primæroperasjoner\*

	Nei	Ja	Usikker	Mangler	Totalt antall
2014	5057 (64,9%)	1921 (24,7%)	636 (8,2%)	173 (2,2%)	7787
2013	5234 (65,4%)	1937 (24,2%)	674 (8,4%)	163 (2,0%)	8008
2012	5217 (63,5%)	2008 (24,4%)	821 (10,0%)	174 (2,1%)	8220
2011	5346 (63,6%)	1990 (23,7%)	901 (10,7%)	168 (2,0%)	8405
2010	5219 (63,7%)	1917 (23,4%)	834 (10,2%)	229 (2,8%)	8199
2009	5155 (63,7%)	1890 (23,3%)	832 (10,3%)	221 (2,7%)	8098
2008	5186 (63,2%)	2026 (24,7%)	794 (9,7%)	205 (2,5%)	8211
2007	4834 (62,7%)	1873 (24,3%)	836 (10,8%)	168 (2,2%)	7711
2006	4846 (65,6%)	1676 (22,7%)	721 (9,8%)	141 (1,9%)	7384
2005	3611 (62,5%)	1385 (24,0%)	649 (11,2%)	132 (2,3%)	5777
<b>Totalt</b>	<b>49705 (63,9%)</b>	<b>18623 (23,9%)</b>	<b>7698 (9,9%)</b>	<b>1774 (2,3%)</b>	<b>77800</b>

Figur 5: Demens - primæroperasjoner

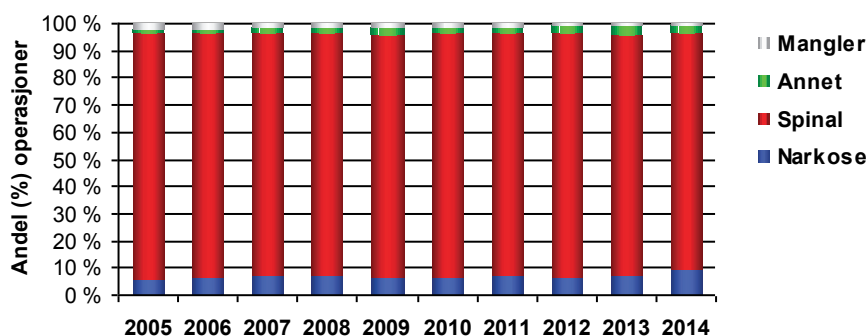


## Anestesi

Tabell 4: Anestesityper - primæroperasjoner\*

	Narkose	Spinal	Annet	Mangler	Totalt antall
2014	718 (9,2%)	6808 (87,4%)	201 (2,6%)	60 (0,8%)	7787
2013	588 (7,3%)	7093 (88,6%)	256 (3,2%)	71 (0,9%)	8008
2012	559 (6,8%)	7361 (89,5%)	219 (2,7%)	81 (1,0%)	8220
2011	585 (7,0%)	7505 (89,3%)	219 (2,6%)	96 (1,1%)	8405
2010	565 (6,9%)	7320 (89,3%)	194 (2,4%)	120 (1,5%)	8199
2009	520 (6,4%)	7245 (89,5%)	188 (2,3%)	145 (1,8%)	8098
2008	591 (7,2%)	7297 (88,9%)	182 (2,2%)	141 (1,7%)	8211
2007	550 (7,1%)	6852 (88,9%)	187 (2,4%)	122 (1,6%)	7711
2006	473 (6,4%)	6634 (89,8%)	137 (1,9%)	140 (1,9%)	7384
2005	323 (5,6%)	5225 (90,4%)	123 (2,1%)	106 (1,8%)	5777
<b>Totalt</b>	<b>5472 (7,0%)</b>	<b>69340 (89,1%)</b>	<b>1906 (2,4%)</b>	<b>1082 (1,4%)</b>	<b>77800</b>

Figur 6: Anestesityper - primæroperasjoner



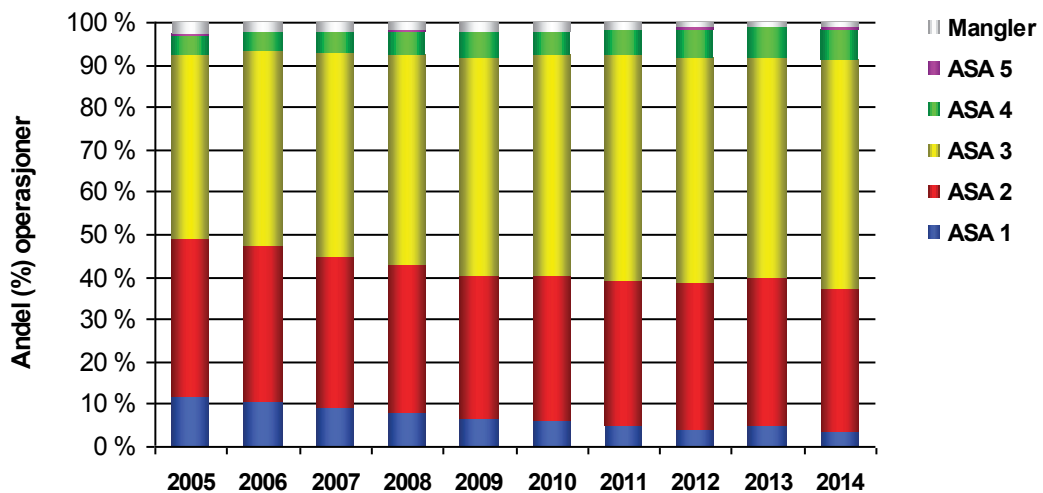
\* Operasjoner med totalprotese er ikke med

## ASA-klasse (ASA = American Society of Anesthesiologists)

Tabell 5: ASA klasse - primær og reoperasjoner

	ASA 1	ASA 2	ASA 3	ASA 4	ASA 5	Mangler	Totalt antall
<b>2014</b>	304 (3,4%)	3025 (33,8%)	4866 (54,3%)	633 (7,1%)	16 (0,2%)	112 (1,3%)	<b>8956</b>
<b>2013</b>	451 (4,9%)	3222 (34,7%)	4854 (52,3%)	639 (6,9%)	17 (0,2%)	101 (1,1%)	<b>9284</b>
<b>2012</b>	406 (4,3%)	3257 (34,5%)	5032 (53,3%)	628 (6,6%)	9 (0,1%)	115 (1,2%)	<b>9447</b>
<b>2011</b>	510 (5,3%)	3292 (34,2%)	5113 (53,1%)	580 (6,0%)	6 (0,1%)	136 (1,4%)	<b>9637</b>
<b>2010</b>	560 (6,0%)	3207 (34,2%)	4899 (52,3%)	525 (5,6%)	17 (0,2%)	168 (1,8%)	<b>9376</b>
<b>2009</b>	643 (6,9%)	3124 (33,3%)	4830 (51,5%)	601 (6,4%)	10 (0,1%)	173 (1,8%)	<b>9381</b>
<b>2008</b>	801 (8,4%)	3297 (34,5%)	4711 (49,3%)	569 (6,0%)	9 (0,1%)	167 (1,7%)	<b>9554</b>
<b>2007</b>	844 (9,3%)	3228 (35,5%)	4376 (48,1%)	478 (5,2%)	7 (0,1%)	172 (1,9%)	<b>9105</b>
<b>2006</b>	932 (10,6%)	3203 (36,6%)	4033 (46,0%)	401 (4,6%)	13 (0,1%)	177 (2,0%)	<b>8759</b>
<b>2005</b>	818 (11,6%)	2638 (37,2%)	3073 (43,4%)	344 (4,9%)	13 (0,2%)	196 (2,8%)	<b>7082</b>
<b>Totalt</b>	<b>6269</b> (6,9%)	<b>31493</b> (34,8%)	<b>45787</b> (50,5%)	<b>5398</b> (6,0%)	<b>117</b> (0,1%)	<b>1517</b> (1,7%)	<b>90581</b>

Figur 7: ASA klasse - primær og 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 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

## Primæroperasjoner

Tabell 6: Type primærbrudd (årsak til primæroperasjon)

	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7	Type 8	Type 9	Annet	Mangler	Totalt antall
<b>2014</b>	1038	3287	282	1312	1228	408	285	11	160	63	9	<b>8083</b>
	12,8%	40,7%	3,5%	16,2%	15,2%	5,0%	3,5%	0,1%	2,0%	0,8%	0,1%	
<b>2013</b>	1171	3296	260	1301	1274	446	295	11	167	91	2	<b>8314</b>
	14,1%	39,6%	3,1%	15,6%	15,3%	5,4%	3,5%	0,1%	2,0%	1,1%	0,0%	
<b>2012</b>	1225	3473	261	1275	1272	465	216	15	172	74	3	<b>8451</b>
	14,5%	41,1%	3,1%	15,1%	15,1%	5,5%	2,6%	0,2%	2,0%	0,9%	0,0%	
<b>2011</b>	1315	3444	276	1346	1391	398	191	21	162	73	0	<b>8617</b>
	15,3%	40,0%	3,2%	15,6%	16,1%	4,6%	2,2%	0,2%	1,9%	0,8%	0,0%	
<b>2010</b>	1249	3288	320	1313	1363	431	164	9	167	65	3	<b>8372</b>
	14,9%	39,3%	3,8%	15,7%	16,3%	5,1%	2,0%	0,1%	2,0%	0,8%	0,0%	
<b>2009</b>	1233	3371	328	1306	1208	425	153	10	149	70	8	<b>8261</b>
	14,9%	40,8%	4,0%	15,8%	14,6%	5,1%	1,9%	0,1%	1,8%	0,8%	0,1%	
<b>2008</b>	1316	3223	351	1474	1240	439	150	10	83	82	3	<b>8371</b>
	15,7%	38,5%	4,2%	17,6%	14,8%	5,2%	1,8%	0,1%	1,0%	1,0%	0,0%	
<b>2007</b>	1417	2997	391	1353	1050	438	161	7	0	63	2	<b>7879</b>
	18,0%	38,0%	5,0%	17,2%	13,3%	5,6%	2,0%	0,1%	0,0%	0,8%	0,0%	
<b>2006</b>	1410	2824	342	1311	1009	414	135	10	0	70	4	<b>7529</b>
	18,7%	37,5%	4,5%	17,4%	13,4%	5,5%	1,8%	0,1%	0,0%	0,9%	0,1%	
<b>2005</b>	1076	2293	274	1010	758	318	110	11	0	35	13	<b>5898</b>
	18,2%	38,9%	4,6%	17,1%	12,9%	5,4%	1,9%	0,2%	0,0%	0,6%	0,2%	
<b>Totalt</b>	<b>12450</b>	<b>31496</b>	<b>3085</b>	<b>13001</b>	<b>11793</b>	<b>4182</b>	<b>1860</b>	<b>115</b>	<b>1060</b>	<b>686</b>	<b>47</b>	<b>79775</b>
	<b>15,6%</b>	<b>39,5%</b>	<b>3,9%</b>	<b>16,3%</b>	<b>14,8%</b>	<b>5,2%</b>	<b>2,3%</b>	<b>0,1%</b>	<b>1,3%</b>	<b>0,9%</b>	<b>0,1%</b>	

**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

**Type 5:** Pertrokantært flerfragment

**Type 6:** Subtrokantært

**Type 7:** Lårhalsbrudd uspesifisert (fra Hofteproteseregisteret)

**Type 8:** Pertrokantært uspesifisert (fra Hofteproteseregisteret)

**Type 9:** Intertrokantært (registreringen startet i 2008)

**Tabell 7: Type primæroperasjon per type primærbrudd**

Type primæroperasjon	Type primærbrudd										
	Lårhalsbrudd udislokert	Lårhalsbrudd dislokert	Lateral lårhalsbrudd	Pertrokantært to-fragment	Pertrokantært flerfragment	Subtrokantært	Lårhalsbrudd uspesifisert *	Pertrokantært uspesifisert*	Intertrokantært **	Annet	Mangler
To skruer eller pinner	11300	6111	119	7	2	1	0	0	0	10	6
Tre skruer eller pinner	162	365	2	0	1	0	0	0	0	0	0
Bipolar hemiprotese	604	24115	228	33	57	27	0	0	5	131	26
Unipolar hemiprotese	4	296	12	0	0	0	0	0	0	2	1
Glideskrue og plate	276	297	1782	9325	4141	830	0	0	121	106	8
Glideskrue og plate med trochantær støtteplate	7	24	63	789	4355	1324	0	0	557	157	2
Vinkelplate	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0
Kort margnagle uten distal sperre	6	4	28	214	46	4	0	0	3	1	0
Kort margnagle med distal sperre	16	27	249	2187	2374	354	0	0	157	48	1
Lang margnagle uten distal sperre	0	0	0	5	16	38	0	0	4	5	0
Lang margnagle med distal sperre	2	7	18	157	518	1529	0	0	186	143	0
Totalprotese *	0	0	0	0	0	0	1860	115	0	0	0
Annet: Glideskrue, plate og ekstra antirotasjonsskrue	65	119	554	239	104	16	0	0	2	35	2
Annet	7	130	28	40	177	59	0	0	25	48	0
Mangler	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	1

\* Totalprotoser meldt til Hofteprotese-registeret

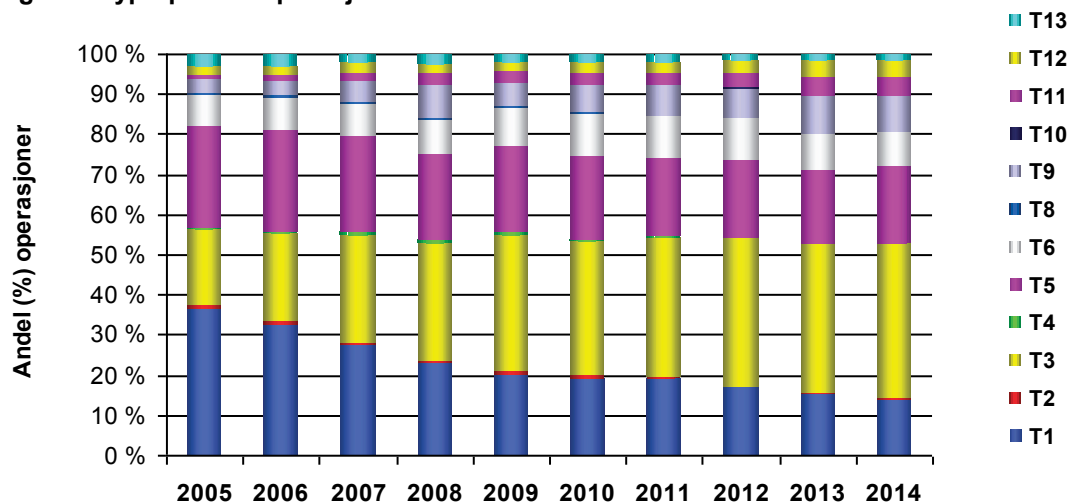
\*\* Registreringen startet i 2008



Tabell 8: Type primæroperasjon - alle brudd

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	Totalt antall
<b>2014</b>	1115	31	3143	1	1539	683	0	17	716	7	406	296	126	2	<b>8083</b>
	13,8%	0,4%	38,9%	0,0%	19,0%	8,4%	0,0%	0,2%	8,9%	0,1%	5,0%	3,7%	1,6%	0,0%	
<b>2013</b>	1289	32	3100	3	1496	748	0	20	746	4	428	306	142	0	<b>8314</b>
	15,5%	0,4%	37,3%	0,0%	18,0%	9,0%	0,0%	0,2%	9,0%	0,0%	5,1%	3,7%	1,7%	0,0%	
<b>2012</b>	1455	27	3134	5	1630	849	1	19	634	8	332	231	126	0	<b>8451</b>
	17,2%	0,3%	37,1%	0,1%	19,3%	10,0%	0,0%	0,2%	7,5%	0,1%	3,9%	2,7%	1,5%	0,0%	
<b>2011</b>	1648	50	3002	19	1697	870	0	12	658	14	281	212	154	0	<b>8617</b>
	19,1%	0,6%	34,8%	0,2%	19,7%	10,1%	0,0%	0,1%	7,6%	0,2%	3,3%	2,5%	1,8%	0,0%	
<b>2010</b>	1616	83	2781	29	1733	900	0	17	571	4	280	173	185	0	<b>8372</b>
	19,3%	1,0%	33,2%	0,3%	20,7%	10,8%	0,0%	0,2%	6,8%	0,0%	3,3%	2,1%	2,2%	0,0%	
<b>2009</b>	1686	81	2755	82	1765	788	0	50	489	8	228	163	166	0	<b>8261</b>
	20,4%	1,0%	33,3%	1,0%	21,4%	9,5%	0,0%	0,6%	5,9%	0,1%	2,8%	2,0%	2,0%	0,0%	
<b>2008</b>	1943	64	2439	70	1782	692	2	64	686	10	266	160	193	0	<b>8371</b>
	23,2%	0,8%	29,1%	0,8%	21,3%	8,3%	0,0%	0,8%	8,2%	0,1%	3,2%	1,9%	2,3%	0,0%	
<b>2007</b>	2181	50	2115	48	1867	645	0	36	430	6	157	168	175	1	<b>7879</b>
	27,7%	0,6%	26,8%	0,6%	23,7%	8,2%	0,0%	0,5%	5,5%	0,1%	2,0%	2,1%	2,2%	0,0%	
<b>2006</b>	2468	60	1644	34	1888	630	1	43	272	4	127	145	212	1	<b>7529</b>
	32,8%	0,8%	21,8%	0,5%	25,1%	8,4%	0,0%	0,6%	3,6%	0,1%	1,7%	1,9%	2,8%	0,0%	
<b>2005</b>	2155	52	1113	24	1489	473	1	28	211	3	55	121	171	2	<b>5898</b>
	36,5%	0,9%	18,9%	0,4%	25,2%	8,0%	0,0%	0,5%	3,6%	0,1%	0,9%	2,1%	2,9%	0,0%	
<b>Totalt</b>	<b>17556</b>	<b>530</b>	<b>25226</b>	<b>315</b>	<b>16886</b>	<b>7278</b>	<b>5</b>	<b>306</b>	<b>5413</b>	<b>68</b>	<b>2560</b>	<b>1975</b>	<b>1650</b>	<b>6</b>	<b>79775</b>
	<b>22,0%</b>	<b>0,7%</b>	<b>31,6%</b>	<b>0,4%</b>	<b>21,2%</b>	<b>9,1%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,4%</b>	<b>6,8%</b>	<b>0,1%</b>	<b>3,2%</b>	<b>2,5%</b>	<b>2,1%</b>	<b>0,0%</b>	

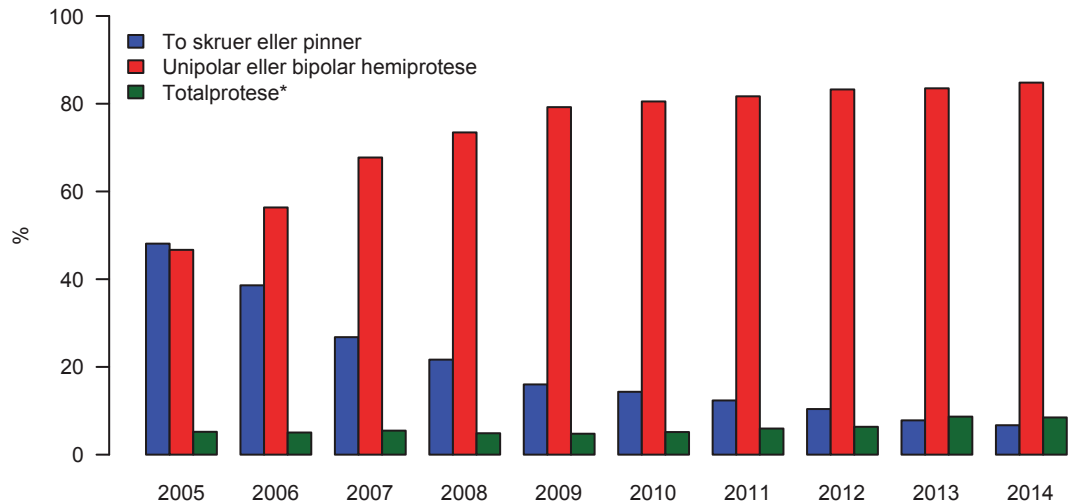
Figur 8: Type primæroperasjon - alle brudd



- 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 trochantær støtteplate
- T7:** Vinkelplate
- 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

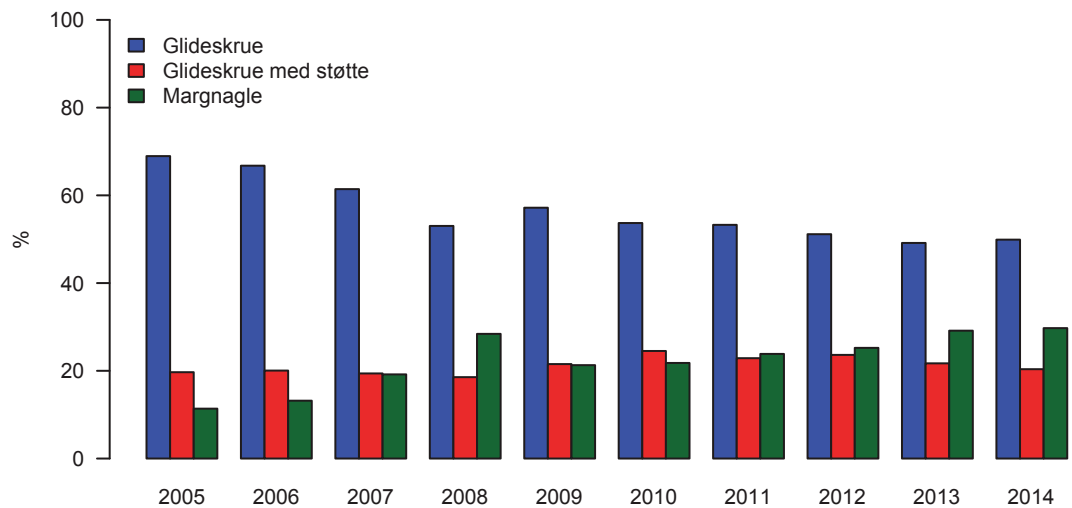
\* Andel (%) operasjoner med kombinasjonen: Glideskrue, plate og ekstra antirotasjonsskrue er 1,3 %

**Figur 9a: Tidstrend for behandling av dislokerte lårhalsbrudd**

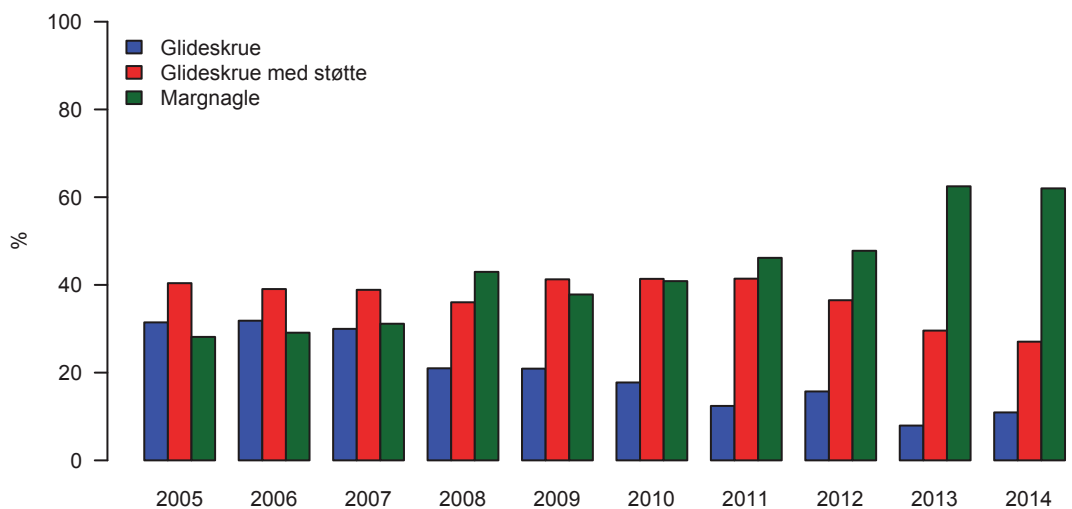


\* Totalproteser ved lårhalsbrudd rapportert til Hofteproteseregisteret uten informasjon om dislokasjon i fraktur

**Figur 9b: Tidstrend for behandling av trokantære brudd**

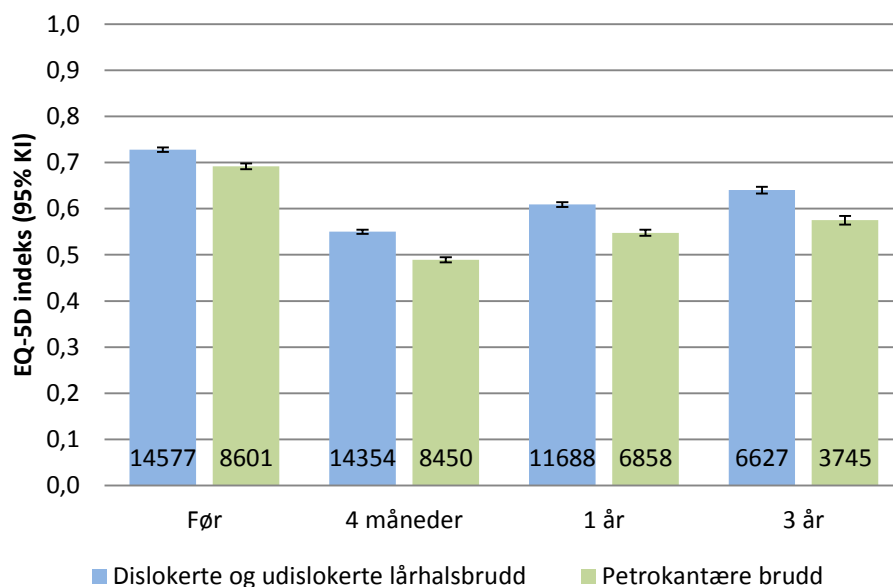


**Figur 9c: Tidstrend for behandling av inter-\* og subtrokantære brudd**

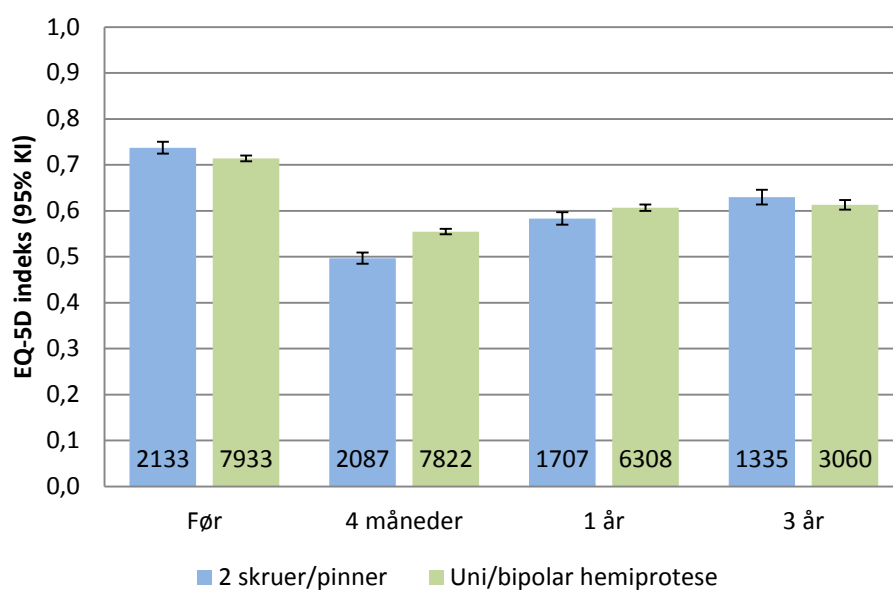


\* Intertrokantære brudd '(AO OTA type A3)

Figur 10a: Livskvalitet (EQ-5D) blant pasienter med hoftebrudd



Figur 10b: Livskvalitet (EQ-5D) blant pasienter med dislokerte hoftebrudd



Tallene inni hver søyle angir antall pasienter som, for de ulike operasjonene, har besvart spørreskjemaet om livskvalitet for det aktuelle tidspunktet.

## Reoperasjoner

Tabell 9: Årsak til reoperasjon (mer enn en årsak kan oppgis)

	Å1	Å2	Å3	Å4	Å5	Å6	Å7	Å8	Å9	Å10	Å11	Å12	Å13	Å14	Totalt antall
<b>2014</b>	109	55	27	48	7	4	130	14	19	20	65	16	21	499	<b>1034</b>
	10,5%	5,3%	2,6%	4,6%	0,7%	0,4%	12,6%	1,4%	1,8%	1,9%	6,3%	1,5%	2,0%	48,3%	
<b>2013</b>	138	56	33	72	5	10	138	15	28	22	76	7	47	511	<b>1158</b>
	11,9%	4,8%	2,8%	6,2%	0,4%	0,9%	11,9%	1,3%	2,4%	1,9%	6,6%	0,6%	4,1%	44,1%	
<b>2012</b>	153	65	37	75	18	9	158	15	34	22	62	3	42	493	<b>1186</b>
	12,9%	5,5%	3,1%	6,3%	1,5%	0,8%	13,3%	1,3%	2,9%	1,9%	5,2%	0,3%	3,5%	41,6%	
<b>2011</b>	157	75	59	82	12	5	128	12	41	23	67	8	32	489	<b>1190</b>
	13,2%	6,3%	5,0%	6,9%	1,0%	0,4%	10,8%	1,0%	3,4%	1,9%	5,6%	0,7%	2,7%	41,1%	
<b>2010</b>	176	79	48	79	11	11	118	14	44	26	58	10	37	484	<b>1195</b>
	14,7%	6,6%	4,0%	6,6%	0,9%	0,9%	9,9%	1,2%	3,7%	2,2%	4,9%	0,8%	3,1%	40,5%	
<b>2009</b>	216	96	59	95	8	18	138	7	38	36	49	9	56	494	<b>1319</b>
	16,4%	7,3%	4,5%	7,2%	0,6%	1,4%	10,5%	0,5%	2,9%	2,7%	3,7%	0,7%	4,2%	37,5%	
<b>2008</b>	245	104	63	101	10	10	101	20	39	42	57	10	33	552	<b>1387</b>
	17,7%	7,5%	4,5%	7,3%	0,7%	0,7%	7,3%	1,4%	2,8%	3,0%	4,1%	0,7%	2,4%	39,8%	
<b>2007</b>	287	132	85	111	10	10	78	13	32	39	48	9	31	589	<b>1474</b>
	19,5%	9,0%	5,8%	7,5%	0,7%	0,7%	5,3%	0,9%	2,2%	2,6%	3,3%	0,6%	2,1%	40,0%	
<b>2006</b>	318	125	64	101	7	8	75	20	21	30	33	7	21	588	<b>1418</b>
	22,4%	8,8%	4,5%	7,1%	0,5%	0,6%	5,3%	1,4%	1,5%	2,1%	2,3%	0,5%	1,5%	41,5%	
<b>2005</b>	281	107	71	85	9	12	50	16	25	27	33	2	24	653	<b>1395</b>
	20,1%	7,7%	5,1%	6,1%	0,6%	0,9%	3,6%	1,1%	1,8%	1,9%	2,4%	0,1%	1,7%	46,8%	
<b>Totalt</b>	<b>2080</b>	<b>894</b>	<b>546</b>	<b>849</b>	<b>97</b>	<b>97</b>	<b>1114</b>	<b>146</b>	<b>321</b>	<b>287</b>	<b>548</b>	<b>81</b>	<b>344</b>	<b>5352</b>	<b>12756</b>
	<b>16,3%</b>	<b>7,0%</b>	<b>4,3%</b>	<b>6,7%</b>	<b>0,8%</b>	<b>0,8%</b>	<b>8,7%</b>	<b>1,1%</b>	<b>2,5%</b>	<b>2,2%</b>	<b>4,3%</b>	<b>0,6%</b>	<b>2,7%</b>	<b>42,0%</b>	

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

Å14: Rapportert til hofteproteseregisteret

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

**Tabell 10: Antall reoperasjoner per type primærbrudd**

Kun pasienter der vi har registrert primæroperasjon med tilhørende reoperasjon. Det kan registreres flere årsaker per operasjon.

		Type primærbrudd								
		Lårhalsbrudd udislokert	Lårhalsbrudd dislokert	Lateralt lårhalsbrudd	Pertrokantært to-fragment	Pertrokantært flerfragment	Subtrokantært	Intertrokantært *	Annet	Mangler
Årsak til reoperasjon	Ostosyntesesvikt/havari	495	600	106	104	199	101	28	12	1
	Ikke tilhelet brudd (non-union/pseudartrose)	211	235	46	35	84	50	7	5	1
	Caputnekrose (segmental kollaps)	161	150	23	15	17	2	2	2	0
	Lokal smerte pga prominende ostosyntesemateriale	199	227	46	49	69	37	9	2	0
	Brudd tilhelet med feilstilling	20	22	7	12	10	1	1	1	0
	Sårinfeksjon - overfladisk	5	53	1	8	8	6	0	3	0
	Sårinfeksjon - dyp	63	597	23	36	162	76	12	5	1
	Hematom	12	85	2	12	18	7	2	2	0
	Luksasjon av hemiprotese	18	254	9	4	8	2	0	2	0
	Ostosyntesematerialet skåret gjennom caput	39	48	27	38	56	12	7	4	0
	Nytt brudd rundt implantat	124	139	10	33	47	27	6	8	0
	Løsning av hemiprotese	5	46	2	0	3	2	0	1	0
	Annet	66	71	16	38	47	33	4	11	0

\* Registreringen startet i 2008

Tabell 11: Type reoperasjon (mer enn en årsak kan oppgis)

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Totalt antall
<b>2014</b>	55 5,7%	22 2,3%	149 15,4%	0 0,0%	84 8,7%	101 10,4%	6 0,6%	4 0,4%	94 9,7%	453 46,8%	<b>968</b>
<b>2013</b>	75 7,0%	30 2,8%	158 14,7%	0 0,0%	118 11,0%	105 9,8%	14 1,3%	7 0,7%	117 10,9%	452 42,0%	<b>1076</b>
<b>2012</b>	82 7,4%	36 3,3%	188 17,1%	0 0,0%	90 8,2%	129 11,7%	14 1,3%	9 0,8%	109 9,9%	445 40,4%	<b>1102</b>
<b>2011</b>	77 6,9%	31 2,8%	212 19,0%	0 0,0%	98 8,8%	93 8,3%	19 1,7%	13 1,2%	116 10,4%	456 40,9%	<b>1115</b>
<b>2010</b>	105 9,5%	35 3,2%	218 19,7%	2 0,2%	91 8,2%	93 8,4%	15 1,4%	11 1,0%	105 9,5%	433 39,1%	<b>1108</b>
<b>2009</b>	131 11,0%	36 3,0%	253 21,2%	0 0,0%	98 8,2%	108 9,0%	10 0,8%	11 0,9%	96 8,0%	453 37,9%	<b>1196</b>
<b>2008</b>	117 9,3%	38 3,0%	316 25,2%	1 0,1%	86 6,9%	72 5,7%	10 0,8%	15 1,2%	92 7,3%	508 40,5%	<b>1255</b>
<b>2007</b>	122 9,6%	28 2,2%	369 29,1%	1 0,1%	78 6,1%	58 4,6%	5 0,4%	11 0,9%	66 5,2%	532 41,9%	<b>1270</b>
<b>2006</b>	103 8,1%	37 2,9%	370 29,1%	6 0,5%	82 6,5%	59 4,6%	8 0,6%	5 0,4%	58 4,6%	543 42,7%	<b>1271</b>
<b>2005</b>	111 9,0%	25 2,0%	321 26,0%	36 2,9%	45 3,6%	36 2,9%	9 0,7%	7 0,6%	44 3,6%	600 48,6%	<b>1234</b>
<b>Totalt</b>	<b>978</b> 8,4%	<b>318</b> 2,7%	<b>2554</b> 22,0%	<b>46</b> 0,4%	<b>870</b> 7,5%	<b>854</b> 7,4%	<b>110</b> 0,9%	<b>93</b> 0,8%	<b>897</b> 7,7%	<b>4875</b> 42,0%	<b>11595</b>

**R1:** Fjerning av implantat (brukes når dette er eneste prosedyre)

**R2:** Girdlestone (= fjerning av osteosyntesemateriale/hemiprotesen og caputresten)

**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 uni/bipolar hemiprotese (mer enn en årsak kan oppgis)**

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Totalt antall
<b>2014</b>	3 1,9%	8 5,1%	18 11,4%	0 0,0%	2 1,3%	39 24,7%	4 2,5%	4 2,5%	56 35,4%	24 15,2%	<b>158</b>
<b>2013</b>	2 1,0%	10 5,0%	15 7,5%	0 0,0%	2 1,0%	59 29,4%	9 4,5%	4 2,0%	77 38,3%	23 11,4%	<b>201</b>
<b>2012</b>	4 2,2%	7 3,9%	23 12,8%	0 0,0%	0 0,0%	49 27,2%	10 5,6%	8 4,4%	56 31,1%	23 12,8%	<b>180</b>
<b>2011</b>	4 2,1%	7 3,7%	12 6,4%	0 0,0%	1 0,5%	49 26,2%	16 8,6%	8 4,3%	73 39,0%	17 9,1%	<b>187</b>
<b>2010</b>	6 3,4%	4 2,3%	15 8,6%	0 0,0%	3 1,7%	46 26,3%	10 5,7%	9 5,1%	70 40,0%	12 6,9%	<b>175</b>
<b>2009</b>	3 2,3%	6 4,6%	9 6,9%	0 0,0%	0 0,0%	30 23,1%	7 5,4%	9 6,9%	50 38,5%	16 12,3%	<b>130</b>
<b>2008</b>	2 1,5%	9 6,8%	7 5,3%	0 0,0%	2 1,5%	37 28,0%	5 3,8%	12 9,1%	45 34,1%	13 9,8%	<b>132</b>
<b>2007</b>	0 0,0%	5 5,7%	7 8,0%	0 0,0%	0 0,0%	21 23,9%	3 3,4%	10 11,4%	37 42,0%	5 5,7%	<b>88</b>
<b>2006</b>	0 0,0%	6 8,5%	2 2,8%	0 0,0%	0 0,0%	24 33,8%	4 5,6%	3 4,2%	29 40,8%	3 4,2%	<b>71</b>
<b>2005</b>	0 0,0%	1 2,9%	1 2,9%	0 0,0%	0 0,0%	11 32,4%	3 8,8%	3 8,8%	13 38,2%	2 5,9%	<b>34</b>
<b>Totalt</b>	<b>24</b> 1,8%	<b>63</b> 4,6%	<b>109</b> 8,0%	<b>0</b> 0,0%	<b>10</b> 0,7%	<b>365</b> 26,9%	<b>71</b> 5,2%	<b>70</b> 5,2%	<b>506</b> 37,3%	<b>138</b> 10,2%	<b>1356</b>

**R1:** Fjerning av implantat (brukes når dette er eneste prosedyre)

**R2:** Girdlestone (= fjerning av osteosyntesemateriale/hemiprotesen og caputresten)

**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 (Se tabell under)

**R10:** Totalprotese

**Tabell 13: Spesifisering av R9 - Annet**

	Totalt	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Cable Ready plate + evt. cerclage	5		1	1					1		2
Cerclage	12		1		2	1		2	1	3	2
Dall Miles plate + evt. cerclage	13					1	3	4	1		4
Drenasje av hematom	25	3	7	3	5	1	3	2	1		
Fiksasjon av trochanter (Dall Miles)	3			1				1	1		
Fjernet dren	3		1			1					1
Fjernet sementrest i acetabulum	2			1							1
Forlengelse av collum (BioBall)	1								1		
Forsøk på lukket reposisjon	1					1					
LCP plate + evt. cerclage	6	2			1				1	1	1
Liss-plate	2								1		1
Reamet i acetabulum	1			1							
Revisjonsprotese + osteosyntese	2							1	1		
Sementspacer	9				1		1	2		2	3
Skiftet caput/bip.hode + osteosynt.plate/cerclage	4						2			1	1
Skiftet caput/bipolart hode	393	8	19	27	35	42	56	58	42	67	39
Skiftet femurkomponent	9			2		1	2	2	1	1	
Sutur av hud + evt. fascie	4			1		1			1		1
Sutur av muskel/fascie	6				1	1	3		1		
Ukjent plate + cerclage	5							1	2	1	1
<b>Totalt</b>	<b>506</b>	<b>13</b>	<b>29</b>	<b>37</b>	<b>45</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>73</b>	<b>56</b>	<b>77</b>	<b>56</b>

	<b>R1</b>	<b>R2</b>	<b>R3</b>	<b>R4</b>	<b>R5</b>	<b>R6</b>	<b>R7</b>	<b>R8</b>	<b>R9</b>	<b>R10</b>	<b>Totalt antall</b>
<b>2014</b>	15 6,0%	0 0,0%	67 27,0%	0 0,0%	25 10,1%	3 1,2%	0 0,0%	0 0,0%	4 1,6%	134 54,0%	<b>248</b>
<b>2013</b>	33 11,7%	2 0,7%	72 25,4%	0 0,0%	35 12,4%	1 0,4%	0 0,0%	1 0,4%	2 0,7%	137 48,4%	<b>283</b>
<b>2012</b>	32 10,6%	10 3,3%	98 32,3%	0 0,0%	27 8,9%	4 1,3%	0 0,0%	0 0,0%	3 1,0%	129 42,6%	<b>303</b>
<b>2011</b>	36 11,0%	9 2,8%	113 34,6%	0 0,0%	23 7,0%	2 0,6%	0 0,0%	0 0,0%	7 2,1%	137 41,9%	<b>327</b>
<b>2010</b>	49 14,8%	11 3,3%	113 34,2%	1 0,3%	26 7,9%	2 0,6%	0 0,0%	0 0,0%	4 1,2%	124 37,6%	<b>330</b>
<b>2009</b>	70 19,2%	7 1,9%	126 34,6%	0 0,0%	15 4,1%	7 1,9%	0 0,0%	0 0,0%	4 1,1%	135 37,1%	<b>364</b>
<b>2008</b>	53 13,7%	12 3,1%	161 41,6%	0 0,0%	21 5,4%	3 0,8%	0 0,0%	0 0,0%	3 0,8%	134 34,6%	<b>387</b>
<b>2007</b>	64 14,8%	8 1,9%	198 45,9%	1 0,2%	15 3,5%	1 0,2%	0 0,0%	0 0,0%	5 1,2%	139 32,3%	<b>431</b>
<b>2006</b>	38 9,7%	5 1,3%	193 49,4%	5 1,3%	21 5,4%	2 0,5%	0 0,0%	0 0,0%	2 0,5%	125 32,0%	<b>391</b>
<b>2005</b>	10 4,7%	6 2,8%	124 58,2%	12 5,6%	6 2,8%	4 1,9%	0 0,0%	0 0,0%	4 1,9%	47 22,1%	<b>213</b>
<b>Totalt</b>	<b>400</b> <b>12,2%</b>	<b>70</b> <b>2,1%</b>	<b>1265</b> <b>38,6%</b>	<b>19</b> <b>0,6%</b>	<b>214</b> <b>6,5%</b>	<b>29</b> <b>0,9%</b>	<b>0</b> <b>0,0%</b>	<b>1</b> <b>0,0%</b>	<b>38</b> <b>1,2%</b>	<b>1241</b> <b>37,9%</b>	<b>3277</b>

- R1:** Fjerning av implantat (brukes når dette er eneste prosedyre)
- R2:** Girdlestone (= fjerning av osteosyntesemateriale/hemiprotesen og caputresten)
- 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 15: Sementerte hemiprotoser - primæroperasjoner

Femur	Caput	Bipolart hode	Totalt	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Charnley		Hastings bipolar head	2769	376	473	471	369	368	290	143	120	98	61
Charnley Modular	Caput ukjent	Hastings bipolar head	12			5	2	1		2	1	1	
Charnley Modular	Elite	Hastings bipolar head	1278		23	144	221	227	208	142	160	152	1
Charnley Modular	Elite	Landos bipolar cup (DePuy)	24			15	5	4					
Charnley Modular	Elite	Self-centering bipolar (DePuy)	417				3	28	31	23	36	55	241
Corail	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar (DePuy)	177					1	1	9	40	51	75
Corail	Articul/Eze CoCr	Vario-Cup (Link)	58						1	6	8	8	35
Corail	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar (DePuy)	10								5	3	2
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	10	3	1	2	1	2	1				
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	78				1	14	31	22	10		
CPS-PLUS Elite	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	23	1				1	19	2			
Elite	Elite	Hastings bipolar head	23	1	3	2	6	5	1	4		1	
ETS			298	23	31	48	71	79	23	16	3	2	2
Exeter/V40	Exeter/V40	Bipolart hode ukjent	25		2	3		2	4	8	3	2	1
Exeter/V40	Exeter/V40	Self-centering bipolar (DePuy)	425					1	7	42	31	94	250
Exeter/V40	Exeter/V40	UHR	8311	202	380	487	700	752	852	1139	1241	1262	1296
MS-30	Protasul/Metasul	UHR	22		11	10				1			
SP II (Link)	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar (DePuy)	18								1		17
SP II (Link)	CoCrMo (Link)	Self-centering bipolar (DePuy)	54									7	47
SP II (Link)	CoCrMo (Link)	UHR	261									62	199
SP II (Link)	CoCrMo (Link)	Vario-Cup (Link)	1735	40	41	84	182	292	279	250	233	263	71
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Biarticular cup (Permedica)	33			5	17	7	2	2			
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Bipolart hode ukjent	11		1	3	3	1	3				
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	HIP Bipolar Cup	85					8	12	19	9	16	21
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Landos bipolar cup (DePuy)	112	38	30	31	12	1					
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Self-centering bipolar (DePuy)	30				7	14	9				
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Tandem	1090	62	137	171	204	182	70	104	95	65	
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Universal bipolar	17	11	6								
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Vario-Cup (Link)	81		1	3	16	48	13				
Spectron	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	16	2	13	1							
Titan	Alumina Biolox (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	11	9	1	1							
Titan	Articul/Eze CoCr	Landos bipolar cup (DePuy)	15			15							
Titan	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar (DePuy)	15						12	2	1		
Titan	Caput ukjent	Landos bipolar cup (DePuy)	15	10	1	2	2						
Titan	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	672	108	165	211	168	19	1				
Titan	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	227				55	135	36	1			
Annet*			235	13	25	46	26	25	24	24	10	23	19
Ukjent			31	4	6	3	6	8	2	1			1
<b>Totalt</b>			<b>18724</b>	<b>903</b>	<b>1351</b>	<b>1763</b>	<b>2077</b>	<b>2225</b>	<b>1932</b>	<b>1962</b>	<b>2007</b>	<b>2165</b>	<b>2339</b>

\*Annet inneholder kombinasjoner som har færre enn 10 forekomster.

**Tabell 16: Usementerte hemiprotoser - primæroperasjoner**

Femur	Caput	Bipolart hode	Totalt	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Accolade II	Exeter/V40	Vario-Cup (Link)	10									2	8
Corail	Alumina Biolox (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	11				1	1	6	3			
Corail	Alumina Biolox (DePuy)	Vario-Cup (Link)	10					1	9				
Corail	Articul/Eze Biolox Forte (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	14					3	1	3	7		
Corail	Articul/Eze CoCr	Bipolar Ball Head	64							17	39	8	
Corail	Articul/Eze CoCr	Landos bipolar cup (DePuy)	118			78	34		5	1			
Corail	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar (DePuy)	2280				23	87	202	348	620	532	468
Corail	Articul/Eze CoCr	UHR	232						17	49	44	40	82
Corail	Articul/Eze CoCr	Vario-Cup (Link)	154						21	37	32	47	17
Corail	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar (DePuy)	389							21	143	145	80
Corail	Caput ukjent	Bipolart hode ukjent	15	1	2			5	4	1	1	1	
Corail	Caput ukjent	Landos bipolar cup (DePuy)	10	4	4		2						
Corail	Cobalt Chrom (S&N)	Self-centering bipolar (DePuy)	37					14	23				
Corail	Cobalt Chrom (S&N)	Vario-Cup (Link)	13						13				
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	780	151	243	194	164	21	7				
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	1143			1	61	323	383	344	30	1	
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Tandem	11		2	2	1		4	2			
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	UHR	20		7	1	1	3	3	5			
Corail	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	25					1	5	19			
Corail	Modular Cathcart (Fracture head hip ball)		14					3	8	3			
Filler	Biotechni fem. head	Biarticular cup (Permedica)	24	5	12	5	1	1					
Filler	Cobalt Chrom (S&N)	Biarticular cup (Permedica)	19			8	6	4			1		
Filler	Hipball Premium	Biarticular cup (Permedica)	197		6	63	71	50	7				
Filler	Hipball Premium	HIP Bipolar Cup	518					33	95	129	126	99	36
Filler	Hipball Premium	UHR	32									10	22
HACTIV	HACTIV head	Moonstone	22	17	4	1							
HACTIV	HACTIV head	Tandem	19	5	4		4	2		1	2	1	
HACTIV	HACTIV head	UHR	41										41
Polarstem	Cobalt Chrom (S&N)	Tandem	207						18	64	71	39	15
Polarstem	Cobalt Chrom (S&N)	UHR	16										16
SL-PLUS	HACTIV head	Bipolar Ball Head	16	13	3								
SL-PLUS	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	155	22	29	29	36	32	7				
Annet*			200	14	11	18	26	26	41	13	18	13	20
Ukjent			6	2			1	2					1
<b>Totalt</b>			<b>6822</b>	<b>234</b>	<b>327</b>	<b>400</b>	<b>432</b>	<b>612</b>	<b>879</b>	<b>1060</b>	<b>1134</b>	<b>938</b>	<b>806</b>

\*Annet inneholder kombinasjoner som har færre enn 10 forekomster.

Tabell 17: Sementerte hemiprotoser - reoperasjoner

Femur	Caput	Bipolart hode	Totalt	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Charnley		Hastings bipolar head	489	131	95	73	65	50	39	22	8	3	3
Charnley Modular	Elite	Hastings bipolar head	82		3	16	13	17	12	11	2	8	
Charnley Modular	Elite	Landos bipolar cup (DePuy)	7			2	5						
Charnley Modular	Elite	Self-centering bipolar (DePuy)	25				2		1	3	7	1	11
Corail	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar (DePuy)	18							4	8	1	5
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	11					2	5	4			
CPS-PLUS	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	8			1	3		4				
CPS-PLUS Rev. stem	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	7			5	1	1					
Elite	Elite	Hastings bipolar head	5		1	1			1		2		
ETS			23	10	4	1	4	3					1
Exeter/V40	Exeter/V40	Self-centering bipolar (DePuy)	33						1	3	8	7	14
Exeter/V40	Exeter/V40	UHR	656	80	87	101	74	57	42	55	64	52	44
Fjord	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	6	1	3	1	1						
MS-30	Protasul/Metasul	UHR	5		4	1							
Restoration Modular (femur)	Exeter/V40	Self-centering bipolar (DePuy)	10					2	3	3	1	1	
Restoration Modular (femur)	Exeter/V40	UHR	6									4	2
SP II (Link)	CoCrMo (Link)	UHR	14									2	12
SP II (Link)	CoCrMo (Link)	Vario-Cup (Link)	140	10	12	13	14	11	18	24	19	12	7
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Landos bipolar cup (DePuy)	11	1	2	3	5						
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Tandem	128	22	20	20	22	18	3	5	11	6	1
Spectron	Cobalt Chrom (S&N)	Universal bipolar	9	9									
Titan	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	135	31	46	37	17	4					
Titan	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	19			1	5	9	3	1			
Annet*			97	13	11	15	15	9	10	6	3	4	11
Ukjent			5	1	2		1			1			
<b>Totalt</b>			<b>1949</b>	<b>309</b>	<b>290</b>	<b>291</b>	<b>247</b>	<b>183</b>	<b>142</b>	<b>142</b>	<b>133</b>	<b>102</b>	<b>110</b>

\*Annet inneholder kombinasjoner som har færre enn 5 forekomster.

**Tabell 18: Usementerte hemiprotoser - reoperasjoner**

Femur	Caput	Bipolart hode	Totalt	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Corail	Articul/Eze CoCr	Landos bipolar cup (DePuy)	22			11	11						
Corail	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar (DePuy)	78				2	4	19	9	15	18	11
Corail	Articul/Eze CoCr	UHR	9						3	4			2
Corail	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar (DePuy)	28							4	13	9	2
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	92	18	38	19	13	2	2				
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	74				4	28	25	16	1		
Corail	Cobalt chrome (DePuy)	UHR	6				1	2	1	1	1		
Filler	Biotechni fem. head	Biarticular cup (Permedica)	21	11	9		1						
Filler	Cobalt chrome (DePuy)	Biarticular cup (Permedica)	6		1	3	2						
Filler	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	5		5								
Filler	Hipball Premium	Biarticular cup (Permedica)	56		8	23	18	7					
Filler	Hipball Premium	HIP Bipolar Cup	63					4	8	21	7	13	10
HACTIV	HACTIV head	Moonstone	7	2	4	1							
KAR	Articul/Eze CoCr	Self-centering bipolar (DePuy)	6								2	3	1
KAR	Articul/Eze Ultamet (M-Spec)	Self-centering bipolar (DePuy)	7								4	3	
KAR	Cobalt chrome (DePuy)	Landos bipolar cup (DePuy)	19	1	5	6	6			1			
KAR	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	12					5	4	2	1		
REEF	Cobalt chrome (DePuy)	Self-centering bipolar (DePuy)	6				1	3	2				
Restoration -HA	C-Taper Head	Landos bipolar cup (DePuy)	7		1	5	1						
SL-PLUS	Metal Ball Head	Bipolar Ball Head	12	2	4	2	1	2	1				
TTHR	TETE Inox	Self-centering bipolar (DePuy)	5						4	1			
Annet*			116	14	10	10	10	15	10	14	11	10	12
Ukjent			3		2	1							
<b>Totalt</b>			<b>660</b>	<b>48</b>	<b>87</b>	<b>81</b>	<b>71</b>	<b>72</b>	<b>79</b>	<b>73</b>	<b>55</b>	<b>56</b>	<b>38</b>

\*Annet inneholder kombinasjoner som har færre enn 5 forekomster.

Tabell 19: Skruer - primæroperasjoner

Produktnavn	Totalt	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Asnis III	1124	96	121	98	75	49	126	177	156	105	121
Hansson pin system (LIH)	1953	352	332	287	253	235	212	112	69	60	41
Olmed	9519	1286	1445	1310	1230	1121	790	674	660	563	440
Richards CHP	5505	475	634	538	454	365	572	733	597	593	544
Annet*	2							2			
<b>Totalt</b>	<b>18103</b>	<b>2209</b>	<b>2532</b>	<b>2233</b>	<b>2012</b>	<b>1770</b>	<b>1700</b>	<b>1698</b>	<b>1482</b>	<b>1321</b>	<b>1146</b>

Tabell 20: Glideskruer - primæroperasjoner

Produktnavn	Totalt	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
DHS	4212	593	982	1076	1009	337	108	58	28	8	13
LCP DHS	3276				34	705	476	485	458	467	651
Omega	111	53	35	10	3	1	2	3	2	2	
Richards CHS	16555	1315	1501	1426	1426	1510	2047	2021	1991	1765	1553
Annet*	5	1			2					1	1
<b>Totalt</b>	<b>24159</b>	<b>1962</b>	<b>2518</b>	<b>2512</b>	<b>2474</b>	<b>2553</b>	<b>2633</b>	<b>2567</b>	<b>2479</b>	<b>2243</b>	<b>2218</b>

Tabell 21: Nagler - primæroperasjoner

Produktnavn	Totalt	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ACE	49	4	9	17	12	7					
Gamma 3	4983	46	193	284	502	505	656	672	657	764	704
IMHS	27	8	7	7	3	1	1				
IMHS CP	10	10									
LFN	62		1	5	3	10	12	8	8	8	7
PFN	26	19	5		2						
PFNA	566		28	44	39	41	30	40	91	136	117
T2	12	1	1	2		2	1	3	1		1
T2 recon	181			1		1	19	38	29	60	33
T-Gamma	507	191	166	91	34	22	3				
Trigen Intertan	1674		1	148	406	150	133	190	185	198	263
Trigen TAN/FAN	246	17	32	30	25	35	17	14	22	33	21
Annet*	5	2	3								
Ukjent	4					2			1		1
<b>Totalt</b>	<b>8352</b>	<b>298</b>	<b>446</b>	<b>629</b>	<b>1026</b>	<b>776</b>	<b>872</b>	<b>965</b>	<b>994</b>	<b>1199</b>	<b>1147</b>

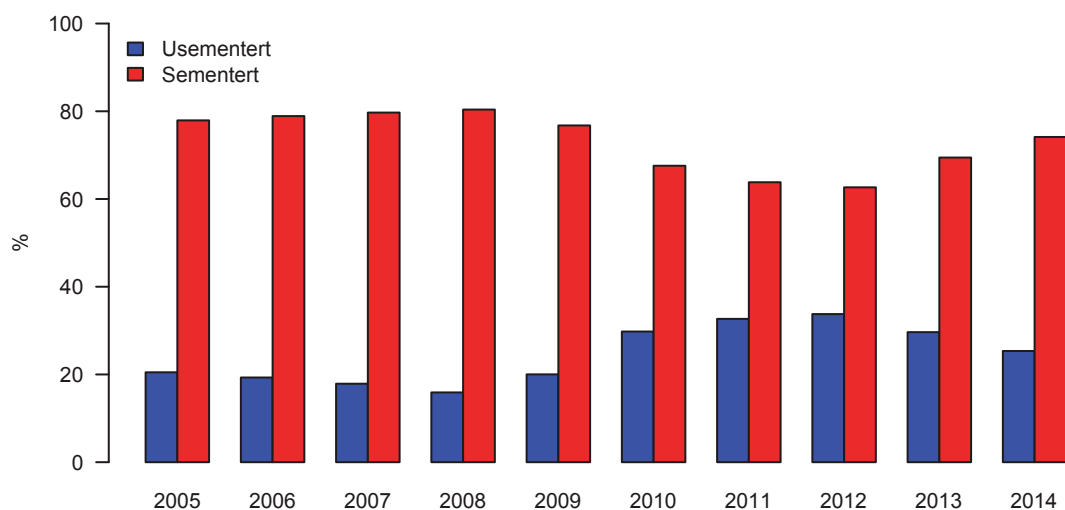
## Fiksasjon av hemiprotoser

Tabell 22: Primæroperasjon

	Usementert	Sement med antibiotika	Sement uten antibiotika	Mangler	Totalt antall
2014	797 (25,3%)	2329 (74,1%)	3 (0,1%)	16 (0,5%)	3145
2013	920 (29,6%)	2155 (69,4%)	0 (0,0%)	28 (0,9%)	3103
2012	1060 (33,7%)	1958 (62,3%)	11 (0,4%)	112 (3,6%)	3141
2011	987 (32,7%)	1923 (63,6%)	6 (0,2%)	106 (3,5%)	3022
2010	837 (29,8%)	1893 (67,3%)	7 (0,2%)	74 (2,6%)	2811
2009	568 (20,0%)	2170 (76,5%)	8 (0,3%)	91 (3,2%)	2837
2008	399 (15,9%)	2009 (80,1%)	8 (0,3%)	93 (3,7%)	2509
2007	387 (17,9%)	1723 (79,7%)	1 (0,0%)	52 (2,4%)	2163
2006	324 (19,3%)	1321 (78,7%)	3 (0,2%)	30 (1,8%)	1678
2005	233 (20,5%)	882 (77,6%)	4 (0,4%)	18 (1,6%)	1137
<b>Totalt</b>	<b>6512 (25,5%)</b>	<b>18363 (71,9%)</b>	<b>51 (0,2%)</b>	<b>620 (2,4%)</b>	<b>25546</b>

\*Annet inneholder produkter som har færre enn 10 forekomster.

**Figur 11: Tidstrend for fiksasjon av hemiprotoser**



**Tabell 23: Type sement - primæroperasjoner**

Produktnavn	Produsent	Totalt	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Cemex m/gentamicin	Alere	71	5	16	24	4		1			11	10
Cemex System Genta FAST	Alere	612			22	60	101	102	83	74	84	86
Copal G+ V	Heraeus	1										1
Optipac Refobacin Bonecement R	Biomet	3901				41	219	518	717	790	725	891
Optipac Refobacin Revision	Biomet	128							2	1	58	67
Palacos med gentamicin	Heraeus	353	351	2								
Palacos R + G	Heraeus	8857	174	845	1078	1281	1363	983	712	690	868	863
Refobacin Bone Cement R	Biomet	3705	61	424	538	547	395	246	356	367	394	377
Refobacin-Palacos	Biomet	314	287	20	7							
Simplex	Stryker	77		2	3	16	43	13				
SmartSet GHV	Ortomedic	65		1	32	27	4		1			
Ukjent		213	4	5	9	25	28	20	50	34	13	25
<b>Totalt</b>		<b>18297</b>	<b>882</b>	<b>1315</b>	<b>1713</b>	<b>2001</b>	<b>2153</b>	<b>1883</b>	<b>1921</b>	<b>1956</b>	<b>2153</b>	<b>2320</b>

**Tabell 24: Hydroxyapatite (HA) - usementerte proteser**

	Med HA	Uten HA	Mangler	Totalt antall
2014	529 (66,4%)	9 (1,1%)	259 (32,5%)	797
2013	623 (67,7%)	0 (0,0%)	297 (32,3%)	920
2012	772 (72,8%)	2 (0,2%)	286 (27,0%)	1060
2011	785 (79,5%)	4 (0,4%)	198 (20,1%)	987
2010	666 (79,6%)	19 (2,3%)	152 (18,2%)	837
2009	440 (77,5%)	47 (8,3%)	81 (14,3%)	568
2008	300 (75,2%)	38 (9,5%)	61 (15,3%)	399
2007	294 (76,0%)	27 (7,0%)	66 (17,1%)	387
2006	213 (65,7%)	42 (13,0%)	69 (21,3%)	324
2005	143 (61,4%)	29 (12,4%)	61 (26,2%)	233
<b>Totalt</b>	<b>4765 (73,2%)</b>	<b>217 (3,3%)</b>	<b>1530 (23,5%)</b>	<b>6512</b>

## Patologiske brudd

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

	Nei	Ja	Mangler	Totalt antall
2014	6835 (87,8%)	80 (1,0%)	872 (11,2%)	7787
2013	6986 (87,2%)	132 (1,6%)	890 (11,1%)	8008
2012	7186 (87,4%)	106 (1,3%)	928 (11,3%)	8220
2011	7483 (89,0%)	135 (1,6%)	787 (9,4%)	8405
2010	7610 (92,8%)	93 (1,1%)	496 (6,0%)	8199
2009	7305 (90,2%)	107 (1,3%)	686 (8,5%)	8098
2008	7388 (90,0%)	102 (1,2%)	721 (8,8%)	8211
2007	6958 (90,2%)	93 (1,2%)	660 (8,6%)	7711
2006	6656 (90,1%)	91 (1,2%)	637 (8,6%)	7384
2005	5138 (88,9%)	65 (1,1%)	574 (9,9%)	5777
<b>Totalt</b>	<b>69545 (89,4%)</b>	<b>1004 (1,3%)</b>	<b>7251 (9,3%)</b>	<b>77800</b>

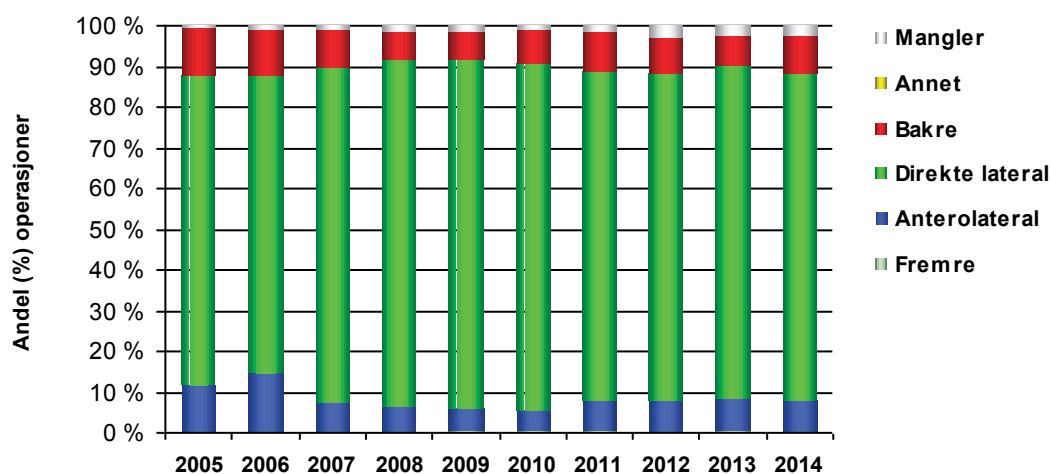
\* Pasienter operert med totalprotese er ikke inkludert

## Kirurgisk tilgang ved hemiprotese

Tabell 26: Tilgang til hofteleddet ved primær hemiprotese

	Fremre	Anterolateral	Direkte lateral	Bakre	Annet	Mangler	Totalt
2014	3 (0,1%)	248 (7,9%)	2531 (80,5%)	282 (9,0%)	1 (0,0%)	80 (2,5%)	3145
2013	8 (0,3%)	255 (8,2%)	2538 (81,8%)	224 (7,2%)	0 (0,0%)	78 (2,5%)	3103
2012	6 (0,2%)	237 (7,5%)	2535 (80,7%)	276 (8,8%)	1 (0,0%)	86 (2,7%)	3141
2011	11 (0,4%)	228 (7,5%)	2443 (80,8%)	289 (9,6%)	0 (0,0%)	51 (1,7%)	3022
2010	14 (0,5%)	142 (5,1%)	2391 (85,1%)	230 (8,2%)	0 (0,0%)	34 (1,2%)	2811
2009	14 (0,5%)	147 (5,2%)	2441 (86,0%)	200 (7,0%)	0 (0,0%)	35 (1,2%)	2837
2008	1 (0,0%)	155 (6,2%)	2143 (85,4%)	176 (7,0%)	0 (0,0%)	34 (1,4%)	2509
2007	0 (0,0%)	162 (7,5%)	1777 (82,2%)	201 (9,3%)	0 (0,0%)	23 (1,1%)	2163
2006	1 (0,1%)	245 (14,6%)	1224 (72,9%)	189 (11,3%)	0 (0,0%)	19 (1,1%)	1678
2005	0 (0,0%)	131 (11,5%)	865 (76,1%)	136 (12,0%)	0 (0,0%)	5 (0,4%)	1137
<b>Totalt</b>	<b>58 (0,2%)</b>	<b>1950 (7,6%)</b>	<b>20888 (81,8%)</b>	<b>2203 (8,6%)</b>	<b>2 (0,0%)</b>	<b>445 (1,7%)</b>	<b>25546</b>

Figur 12: Tilgang til hofteleddet ved primær hemiprotese



### Definisjon av tilgang:

- **Fremre** (mellom santorius og tensor)
- **Anterolateral** (mellom gluteus medius og tensor)
- **Direkte lateral** (transgluteal)
- **Bakre** (bak gluteus medius)

## Komplikasjoner

Tabell 27: Peroperative komplikasjoner - primæroperasjoner

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2014	303 (3,8%)	7508 (92,9%)	272 (3,4%)	8083
2013	306 (3,7%)	7752 (93,2%)	256 (3,1%)	8314
2012	345 (4,1%)	7782 (92,1%)	324 (3,8%)	8451
2011	355 (4,1%)	7975 (92,6%)	287 (3,3%)	8617
2010	322 (3,9%)	7771 (92,8%)	279 (3,3%)	8372
2009	303 (3,7%)	7687 (93,1%)	271 (3,3%)	8261
2008	367 (4,4%)	7733 (92,4%)	271 (3,2%)	8371
2007	274 (3,5%)	7367 (93,5%)	238 (3,0%)	7879
2006	244 (3,2%)	7032 (93,4%)	253 (3,4%)	7529
2005	189 (3,2%)	5574 (94,5%)	135 (2,3%)	5898
<b>Totalt</b>	<b>3008 (3,8%)</b>	<b>74181 (93,0%)</b>	<b>2586 (3,2%)</b>	<b>79775</b>

## Systemisk antibiotikaprofylakse

Tabell 28: Antibiotikaprofylakse ved primær skrueoperasjon

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2014	980 (85,5%)	161 (14,0%)	5 (0,4%)	1146
2013	1008 (76,3%)	307 (23,2%)	6 (0,5%)	1321
2012	1016 (68,6%)	455 (30,7%)	11 (0,7%)	1482
2011	999 (58,8%)	682 (40,2%)	17 (1,0%)	1698
2010	952 (56,0%)	721 (42,4%)	26 (1,5%)	1699
2009	884 (50,0%)	858 (48,6%)	25 (1,4%)	1767
2008	930 (46,3%)	1050 (52,3%)	27 (1,3%)	2007
2007	905 (40,6%)	1300 (58,3%)	26 (1,2%)	2231
2006	814 (32,2%)	1663 (65,8%)	51 (2,0%)	2528
2005	533 (24,2%)	1627 (73,7%)	47 (2,1%)	2207
<b>Totalt</b>	<b>9021 (49,9%)</b>	<b>8824 (48,8%)</b>	<b>241 (1,3%)</b>	<b>18086</b>

Tabell 29: Antibiotikaprofylakse ved primær hemiprotese

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2014	3139 (99,8%)	0 (0,0%)	5 (0,2%)	3144
2013	3090 (99,6%)	4 (0,1%)	9 (0,3%)	3103
2012	3131 (99,7%)	6 (0,2%)	2 (0,1%)	3139
2011	3008 (99,6%)	4 (0,1%)	9 (0,3%)	3021
2010	2803 (99,8%)	4 (0,1%)	3 (0,1%)	2810
2009	2826 (99,6%)	8 (0,3%)	3 (0,1%)	2837
2008	2487 (99,1%)	13 (0,5%)	9 (0,4%)	2509
2007	2150 (99,4%)	7 (0,3%)	6 (0,3%)	2163
2006	1666 (99,3%)	9 (0,5%)	3 (0,2%)	1678
2005	1130 (99,4%)	2 (0,2%)	5 (0,4%)	1137
<b>Totalt</b>	<b>25430 (99,6%)</b>	<b>57 (0,2%)</b>	<b>54 (0,2%)</b>	<b>25541</b>

Tabell 30: Antibiotikaprofylakse ved primær glideskrue og plate (inkludert vinkelplate)

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2014	2208 (99,4%)	7 (0,3%)	7 (0,3%)	2222
2013	2238 (99,7%)	4 (0,2%)	2 (0,1%)	2244
2012	2461 (99,2%)	14 (0,6%)	5 (0,2%)	2480
2011	2527 (98,4%)	28 (1,1%)	12 (0,5%)	2567
2010	2584 (98,1%)	37 (1,4%)	12 (0,5%)	2633
2009	2490 (97,5%)	53 (2,1%)	10 (0,4%)	2553
2008	2377 (96,0%)	83 (3,4%)	16 (0,6%)	2476
2007	2361 (94,0%)	138 (5,5%)	13 (0,5%)	2512
2006	2342 (93,0%)	161 (6,4%)	16 (0,6%)	2519
2005	1824 (92,9%)	121 (6,2%)	18 (0,9%)	1963
<b>Totalt</b>	<b>23412 (96,9%)</b>	<b>646 (2,7%)</b>	<b>111 (0,5%)</b>	<b>24169</b>



Tabell 31: Antibiotikaproylaks ved primær nagleoperasjon

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2014	1132 (98,8%)	5 (0,4%)	9 (0,8%)	1146
2013	1179 (98,4%)	15 (1,3%)	4 (0,3%)	1198
2012	934 (94,1%)	53 (5,3%)	6 (0,6%)	993
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%)	1026
2007	573 (91,1%)	54 (8,6%)	2 (0,3%)	629
2006	397 (89,0%)	48 (10,8%)	1 (0,2%)	446
2005	236 (79,5%)	56 (18,9%)	5 (1,7%)	297
<b>Totalt</b>	<b>7737 (92,7%)</b>	<b>558 (6,7%)</b>	<b>52 (0,6%)</b>	<b>8347</b>

Tabell 32: Antibiotikaproylaks ved alle reoperasjoner

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2014	828 (94,8%)	42 (4,8%)	3 (0,3%)	873
2013	895 (92,3%)	66 (6,8%)	9 (0,9%)	970
2012	916 (92,0%)	75 (7,5%)	5 (0,5%)	996
2011	910 (89,2%)	95 (9,3%)	15 (1,5%)	1020
2010	883 (87,9%)	109 (10,9%)	12 (1,2%)	1004
2009	953 (85,1%)	149 (13,3%)	18 (1,6%)	1120
2008	1036 (87,6%)	129 (10,9%)	18 (1,5%)	1183
2007	1091 (89,0%)	126 (10,3%)	9 (0,7%)	1226
2006	1089 (88,5%)	124 (10,1%)	17 (1,4%)	1230
2005	1064 (89,9%)	112 (9,5%)	8 (0,7%)	1184
<b>Totalt</b>	<b>9665 (89,4%)</b>	<b>1027 (9,5%)</b>	<b>114 (1,1%)</b>	<b>10806</b>

Tabell 33: Medikamenter ved primæroparasjoner (n=69919)

Virkestoff og salgsnavn	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ampicillin (Pentrexyl, Pondocillin, Doktacilin)	0,29%	0,31%	0,45%	0,27%	0,16%	0,25%	0,20%	0,17%	0,19%	0,22%
Benzylpenicillin (Penicillin G)	0,18%	0,10%	0,15%	0,12%	0,17%	0,05%	0,23%	0,28%	0,30%	0,28%
Cefaleksim (Keflex, Cefalexin)	0,27%	0,18%	0,08%	0,02%	0,01%	0,01%	0,03%	0,02%	0,02%	0,08%
Cefalotin (Keflin)	64,68%	69,99%	71,15%	73,04%	75,06%	76,03%	72,67%	72,41%	74,03%	76,88%
Cefotaksim (Claforan)	0,37%	0,15%	0,16%	0,13%	0,22%	0,20%	0,33%	0,31%	0,30%	0,25%
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	4,63%	4,89%	4,60%	4,40%	3,74%	3,54%	3,63%	4,25%	2,12%	0,98%
Ciprofloksasin (Ciproxin)	0,06%	0,04%	0,15%	0,05%	0,15%	0,15%	0,19%	0,19%	0,18%	0,07%
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	5,60%	4,41%	4,19%	4,76%	3,59%	1,56%	1,99%	2,23%	1,54%	0,20%
Gentamicin (Garamycin, Gensumycin)	0,08%	0,16%	0,29%	0,15%	0,06%	0,08%	0,12%	0,12%	0,04%	0,12%
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	1,35%	1,57%	1,83%	2,15%	2,24%	2,46%	3,05%	3,20%	3,58%	3,78%
Kloksacillin (Ekvacillin)	0,49%	0,59%	0,62%	1,10%	2,09%	4,24%	5,65%	4,71%	5,65%	5,93%
Mecillinam (Selexid)	0,06%	0,03%	0,03%	0,02%	0,04%	0,02%	0,14%	0,09%	0,12%	0,12%
Metronidasol (Flagyl, Metronidazol, Elyzol)	0,04%	0,04%	0,03%	0,06%	0,06%	0,07%	0,10%	0,13%	0,09%	0,03%
Annet	0,29%	0,16%	0,28%	0,13%	0,17%	0,20%	0,29%	0,35%	0,30%	0,31%
Mangler	0,43%	0,43%	0,37%	0,33%	0,28%	0,31%	0,25%	0,21%	0,45%	0,43%

## Medikamentell tromboseprofylakse

**Tabell 34: Primæroperasjon**

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2014	7872 (97,4%)	193 (1,9%)	18 (0,7%)	8083
2013	8168 (98,2%)	139 (1,3%)	7 (0,4%)	8314
2012	8324 (98,5%)	125 (1,1%)	2 (0,4%)	8451
2011	8507 (98,7%)	92 (1,0%)	18 (0,3%)	8617
2010	8247 (98,5%)	94 (1,1%)	31 (0,4%)	8372
2009	8153 (98,7%)	78 (0,9%)	30 (0,4%)	8261
2008	8227 (98,3%)	112 (1,3%)	32 (0,4%)	8371
2007	7716 (97,9%)	135 (1,7%)	28 (0,4%)	7879
2006	7285 (96,8%)	198 (2,6%)	46 (0,6%)	7529
2005	5755 (97,6%)	117 (2,0%)	26 (0,4%)	5898
<b>Totalt</b>	<b>78254 (98,1%)</b>	<b>1283 (1,6%)</b>	<b>238 (0,3%)</b>	<b>79775</b>

**Tabell 35: Antall tromboseprofylakse medikamenter**

	Ett medikament	To medikamenter	Totalt antall
2014	7644 (97,1%)	228 (2,9%)	7872
2013	7908 (96,8%)	260 (3,2%)	8168
2012	8149 (97,9%)	175 (2,1%)	8324
2011	8420 (99,0%)	87 (1,0%)	8507
2010	8212 (99,6%)	35 (0,4%)	8247
2009	8135 (99,8%)	18 (0,2%)	8153
2008	8211 (99,8%)	16 (0,2%)	8227
2007	7701 (99,8%)	15 (0,2%)	7716
2006	7270 (99,8%)	15 (0,2%)	7285
2005	5734 (99,6%)	21 (0,4%)	5755
<b>Totalt</b>	<b>77384 (98,9%)</b>	<b>870 (1,1%)</b>	<b>78254</b>

**Tabell 36: Tromboseprofylakse - ett medikament. Primæroperasjon (n=77384)**

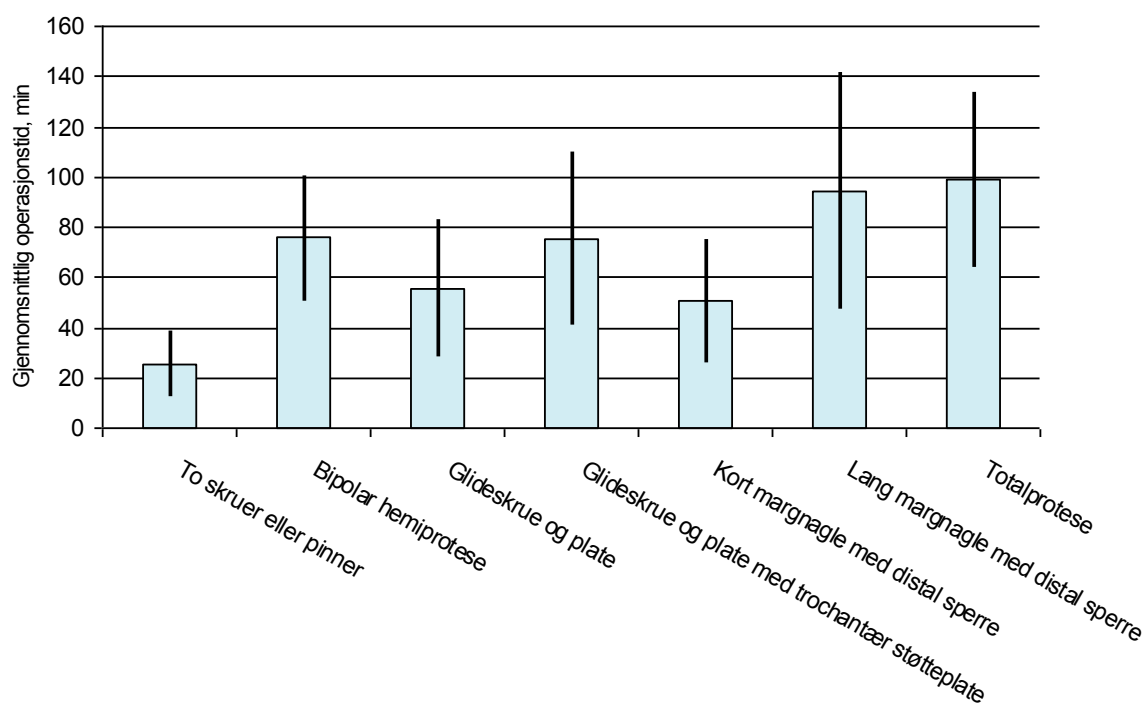
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dalteparin (Fragmin)	54,71%	48,29%	53,06%	63,67%	51,91%	61,30%	63,00%	62,96%	53,38%	50,97%
Enoksaparin (Klexane)	44,89%	51,38%	46,83%	36,02%	47,72%	38,40%	36,59%	36,30%	45,65%	48,09%
Annet	0,11%	0,08%	0,04%	0,13%	0,19%	0,18%	0,09%	0,05%	0,27%	0,38%
Mangler	0,28%	0,21%	0,12%	0,18%	0,17%	0,12%	0,31%	0,70%	0,68%	0,55%

**Tabell 37: Tidspunkt for første dose tromboseprofylakse - primæroperasjon**

	Preoperativt	Postoperativt	Mangler	Totalt antall
2014	2594 (33,0%)	4423 (56,2%)	855 (10,9%)	7872
2013	2817 (34,5%)	4361 (53,4%)	990 (12,1%)	8168
2012	3113 (37,4%)	4138 (49,7%)	1073 (12,9%)	8324
2011	3329 (39,2%)	4066 (47,8%)	1112 (9,8%)	8507
2010	3312 (40,2%)	3591 (43,5%)	1344 (10,5%)	8247
2009	3760 (46,2%)	3048 (37,4%)	1345 (12,1%)	8153
2008	3514 (42,7%)	2976 (36,2%)	1737 (16,3%)	8227
2007	2929 (38,0%)	2971 (38,5%)	1816 (17,7%)	7716
2006	2937 (40,4%)	2061 (28,3%)	2287 (19,6%)	7285
2005	2204 (38,8%)	46 (0,8%)	3505 (26,6%)	5755
<b>Totalt</b>	<b>30509 (39,0%)</b>	<b>31681 (40,5%)</b>	<b>16064 (20,5%)</b>	<b>78254</b>

## Operasjonstid

Figur 13: Operasjonstid ved de ulike operasjonstypene



Tabell 38: Operasjonstid ved de ulike operasjonstypene

Operasjonstype	Antall	Gjennomsnittlig operasjonstid	Standard avvik
To skruer eller pinner	16732	25	13
Bipolar hemiprotese	24279	76	25
Glideskrue og plate	16128	56	27
Glideskrue og plate med trochantær støtteplate	6978	75	34
Kort margnagle med distal sperre	5159	51	24
Lang margnagle med distal sperre	2420	94	47
Totalprotese	1917	99	35

## Dekningsgradsanalyser for Hoftebruddregisteret, årene 2008-2012

Dekningsgradsanalyser for Nasjonalt Hoftebruddregister (NHBR) er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Nasjonalt Hoftebruddregister. Rapport om gjennomføringen og resultater vil bli publisert på [www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no). Det er beregnet dekningsgrad (DG) for primæroperasjoner for hemiprotoser og osteosyntese hver for seg samt for totalt antall revisjoner.

### NCSP- koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og Hoftebruddregisteret

Type	Koder	Tekst		
Primæroperasjon	Hemiprotese	NFB 00	Implantasjon av alle deler primær delprotese i hofteledd uten sement	
		NFB 02	Implantasjon av distal primær delprotese i hofteledd uten sement	
		NFB 09	Implantasjon av uspesifisert primær delprotese i hofteledd uten sement	
		NFB 10	Implantasjon av alle deler primær delprotese i hofteledd med sement	
		NFB 12	Implantasjon av distal primær delprotese i hofteledd med sement	
		NFB 19	Implantasjon av uspesifisert primær delprotese i hofteledd med sement	
	Osteosyntese	NFJ0 (0,1,2,3)	Lukket reposisjon av femurfraktur	
		NFJ1 (0,1,2,3)	Åpen reposisjon av femurfraktur	
		NFJ2 (0,1,2,3)	Ekstern fiksasjon av femurfraktur	
		NFJ3 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med bioimplantat	
		NFJ4 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med metalltråd, cerclage eller pinne	
		NFJ5 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med margnagle	
		NFJ6 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med plate og skruer	
		NFJ7 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med skruer	
		NFJ8 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med annet eller kombinert materiale	
		NFJ9 (0,1,2,3)	Annen operativ bruddbehandling i femur	
		Revisjon	NFC 0*	Implantasjon av sekundær hemiprotese uten sement
			NFC 1*	Implantasjon av sekundær hemiprotese med sement
			NFC 59	Implantasjon av sekundær interposisjonsprotese i hofteledd
NFG 09	Eksisjonsartroplastikk i hofteledd			
NFH 4*	Fjerning av fremmedlegeme/fritt legeme fra hofteledd			
NFH 22	Reposisjon av proteseluksasjon i hofteledd - Åpen			
NFL 19	Sutur el rekonstruksjon av muskler i hofte el lår			
NFL 99	Annen operasjon på muskel el sene i hofte el lår			
NFN 09	Autotransplantasjon av bein til femur			
NFN 19	Allotransplantasjon av bein til femur			
NFN 29	Xenotransplantasjon av bein til femur			
NFU 0*	Fjerning av delprotese fra hofteledd			
NFU 49	Fjerning av osteosyntesemateriell fra femur			
NFU 89	Fjerning av terapeutisk substans			
NFB 00	Implantasjon av alle deler primær delprotese i hofteledd uten sement			
NFB 02	Implantasjon av distal primær delprotese i hofteledd uten sement			
NFB 09	Implantasjon av uspes primær delprotese i hofteledd uten sement			
NFB 10	Implantasjon av alle deler primær delprotese i hofteledd med sement			
NFB 12	Implantasjon av distal primær delprotese i hofteledd med sement			
NFB 19	Implantasjon av uspes primær delprotese i hofteledd med sement			
NFJ0 (0,1,2,3)	Lukket reposisjon av femurfraktur			
NFJ1 (0,1,2,3)	Åpen reposisjon av femurfraktur			
NFJ2 (0,1,2,3)	Ekstern fiksasjon av femurfraktur			
NFJ3 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med bioimplantat			
NFJ4 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med metalltråd, cerclage eller pinne			
NFJ5 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med margnagle			
NFJ6 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med plate og skruer			
NFJ7 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med skruer			
NFJ8 (0,1,2,3)	Osteosyntese av femurfraktur med annet eller kombinert materiale			
NFJ9 (0,1,2,3)	Annen operativ bruddbehandling i femur			

\* Alle tillatte verdier i femte tegn i NCSP

Dekningsgrad for Nasjonalt Hoftebruddregister ble beregnet ut i fra:

$$\frac{(\text{Kun NHBR} + \text{Registrering i begge registre})}{(\text{Kun NPR} + \text{Kun NHBR} + \text{Registrering i begge registre})}$$

Beregning av dekningsgrad for NPR ble gjennomført med tilsvarende utregning:

$$\frac{(\text{Kun NPR} + \text{Registrering i begge registre})}{(\text{Kun NHBR} + \text{Kun NPR} + \text{Registrering i begge registre})}$$

## Primæroperasjoner

**Primæroperasjon etter hoftebrudd skal meldes til NPR med NCSP prosedyrekoder gitt i tabellen sammen med ICD-10 kodene: S72.0, S72.1, S72.2 eller S72.3.**

I perioden 2008 til 2012 ble det rapportert om 16.154 hemiproteseoperasjoner til ett eller begge av registrene. 94,2% av disse ble rapportert til NHBR og 81,8% av disse ble rapportert til NPR. Rapportering av hemiproteseoperasjoner til NHBR er over 80% for alle sykehus med unntak av ett, tabell 38-41.

For den samme tidsperioden ble det totalt meldt om 30.932 osteosynteser for hoftebrudd 86,4% av disse til NHBR og 92,3% til NPR. Sykehusvise DG for hver helseregion er gitt i tabellene 38 til 42 og viser at rapporteringen av osteosyntesene til NHBR for de ulike sykehusene varierer fra 54% til 98%. For nesten en tredjedel av sykehusene er DG under 80%, noe vi synes er svært lavt.

For sykehus med lav dekningsgrad i NHBR kan det betyr at skjema ikke er sendt til Hoftebruddregisteret, en årsak kan være at pasienten ikke har gitt eller hatt mulighet til å gi samtykke. Forskjellen i dekningsgrad for primæroperasjon med hemiprotese eller osteosyntese viser at dette ikke kan være grunn alene og at sykehusene må bli mer oppmerksomme på og flinkere til å melde osteosynteser til Hoftebruddregisteret. En annen årsak som påvirker dekningsgraden er dersom andre inngrep enn operasjon etter hoftebrudd er kodet feilaktig med de nevnte NCSP og ICD-10 kodene.

## Revisjonsoperasjoner

**Revisjonsoperasjon etter hoftebrudd skal meldes til NPR med NCSP prosedyrekoder gitt i tabellen sammen med en eller flere av ICD-10 kodene: M84, M86, M87.2, T81.0, T81.3, T81.4, T81.5, T81.6, T81.7, T81.8, T81.9, T84.0, T84.1, T84.2, T84.5, T84.6, T84.7, T84.8, T84.9, T93.1.**

I perioden 2008 til 2012 ble det rapportert om 8.426 revisjoner til ett eller begge av registrene. 62,8% av disse ble rapportert til NHBR mens 52,9% ble rapportert til NPR. Sykehusvise DG er gitt i tabellene 38-42, og viser at dekningsgraden for NHBR for de ulike sykehusene (med over ti revisjonsoperasjoner) varierer fra 15% til 91%. For reoperasjoner er tallene usikre, bl.a. fordi noen reoperasjoner med innsettelse av hemiprotese blir feilaktig meldt til NPR som primæroperasjoner. Hvis det etter en havarert osteosyntese for lårhalsbrudd settes inn en hemiprotese, er dette et sequele etter lårhalsbrudd, selv om det er første hemiprotese som settes inn. Lav dekningsgrad kan også bety at revisjonsskjema ikke er sendt til Hoftebruddregisteret, eller at andre inngrep er kodet feilaktig med kodene gitt i tabellen over.

# Helse Sør-Øst

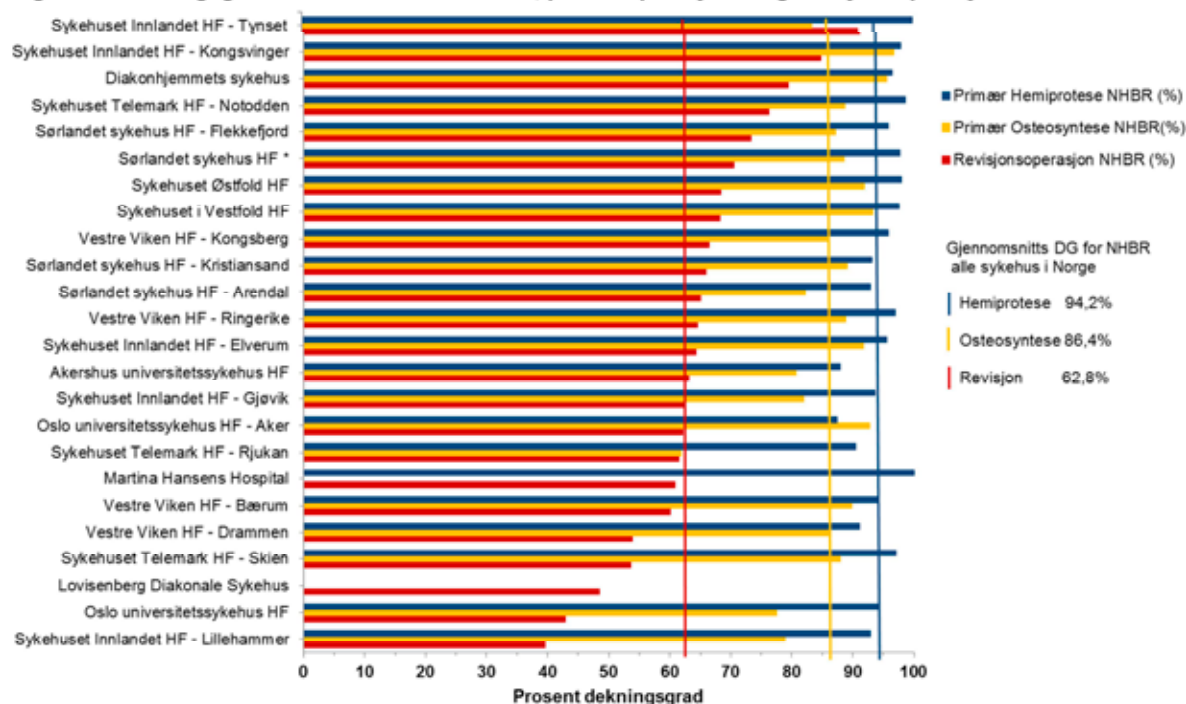
Tabell 38: Dekningsgrad for hoftebruddoperasjoner, 2008-2012

Helse Sør-Øst	Primæroperasjon Hemiprotese			Primæroperasjon Osteosyntese			Revisjonsoperasjon		
	Totalt antall NHBR + NPR	NHBR (%)	NPR (%)	Totalt antall NHBR + NPR	NHBR (%)	NPR (%)	Totalt antall NHBR + NPR	NHBR (%)	NPR (%)
Sykehuset Innlandet HF - Tynset	55	100,0	47,3	189	83,6	96,3	45	91,1	28,9
Sykehuset Innlandet HF - Kongsvinger	323	97,8	91,6	451	96,7	94,9	118	84,7	39,0
Diakonhjemmets sykehus	967	96,5	89,8	1 569	95,5	96,0	374	79,4	48,1
Sykehuset Telemark HF - Notodden	73	98,6	57,5	159	88,7	96,9	42	76,2	35,7
Sørlandet sykehus HF - Flekkefjord	73	95,9	83,6	180	87,2	96,1	45	73,3	40,0
Sørlandet sykehus HF *	269	97,8	71,4	699	88,6	84,8	207	70,5	42,5
Sykehuset Østfold HF	1 314	97,9	78,5	1 570	91,9	92,7	392	68,4	43,9
Sykehuset i Vestfold HF	717	97,6	94,1	1 534	93,3	94,7	328	68,3	47,6
Vestre Viken HF - Kongsberg	240	95,8	83,8	394	85,8	94,9	128	66,4	57,0
Sørlandet sykehus HF - Kristiansand	337	93,2	82,2	488	89,1	95,9	94	66,0	48,9
Sørlandet sykehus HF - Arendal	168	92,9	83,3	360	82,2	94,7	86	65,1	43,0
Vestre Viken HF - Ringerike	299	97,0	73,9	616	88,8	94,6	141	64,5	52,5
Sykehuset Innlandet HF - Elverum	649	95,5	82,6	900	91,8	94,7	221	64,3	53,4
Akershus universitetssykehus HF	1 152	87,9	82,9	1 701	80,7	95,4	485	63,1	49,7
Sykehuset Innlandet HF - Gjøvik	430	93,7	78,1	827	82,0	95,8	202	62,4	54,0
Oslo universitetssykehus HF - Aker	56	87,5	83,9	1 105	92,8	92,0	264	62,1	75,8
Sykehuset Telemark HF - Rjukan	42	90,5	35,7	118	61,9	92,4	13	61,5	46,2
Martina Hansens Hospital	7	100,0	0,0				92	60,9	41,3
Vestre Viken HF - Bærum	619	94,0	88,5	941	89,8	89,9	276	60,1	63,0
Vestre Viken HF - Drammen	451	91,1	87,6	867	86,4	95,6	269	53,9	59,9
Sykehuset Telemark HF - Skien	582	97,1	90,4	980	88,0	95,8	222	53,6	55,0
Lovisenberg Diakonale Sykehus				2	0,0	100,0	165	48,5	53,3
Oslo universitetssykehus HF	543	94,5	76,6	742	77,5	88,9	350	42,9	69,1
Sykehuset Innlandet HF - Lillehammer	493	92,9	88,8	674	78,9	95,4	222	39,6	70,3
Betanien hospital Telemark ***							2	0,0	100,0
Sykehuset Telemark HF – Kragerø***				1	100,0	100,0			

\* Rapporteringsenheten kan ikke gis mer detaljert i NPR

\*\* Ikke med i figur

Figur 14: Dekningsgrad for NHBR Helse Sør-Øst, primæroperasjoner og revisjonsoperasjoner



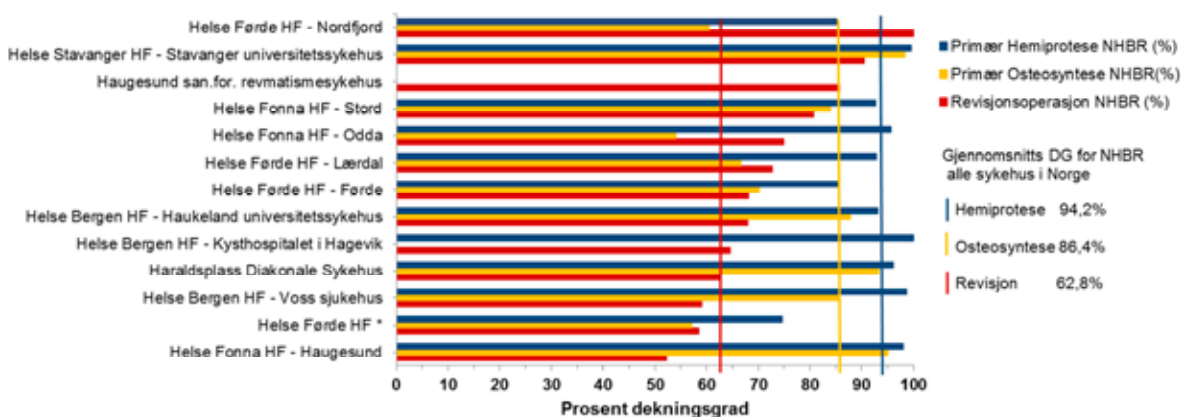
## Helse Vest

Tabell 39: Dekningsgrad for hoftebruddoperasjoner, 2008-2012

Helse Vest	Primæroperasjon Hemiprotese			Primæroperasjon Osteosyntese			Revisjonsoperasjon		
	Totalt antall NHBR + NPR	NHBR (%)	NPR (%)	Totalt antall NHBR + NPR	NHBR (%)	NPR (%)	Totalt antall NHBR + NPR	NHBR (%)	NPR (%)
Helse Førde HF - Nordfjord	27	85,2	85,2	38	60,5	100,0	2	100,0	0,0
Helse Stavanger HF - Stavanger	476	99,6	61,6	1 877	98,3	75,1	605	90,6	27,6
Haugesund san.for. revmatismesykehus							7	85,7	14,3
Helse Fonna HF - Stord	96	92,7	76,0	318	84,0	90,3	57	80,7	38,6
Helse Fonna HF - Odda	23	95,7	82,6	100	54,0	94,0	12	75,0	75,0
Helse Førde HF - Lærdal	14	92,9	85,7	18	66,7	100,0	11	72,7	27,3
Helse Førde HF - Førde	139	85,6	80,6	215	70,2	93,0	22	68,2	36,4
Helse Bergen HF - Haukeland	663	93,2	82,8	1 254	87,9	84,3	344	68,0	45,3
Helse Bergen HF - Kysthospitalet i Hagevik	3	100,0	0,0				65	64,6	36,9
Haraldsplass Diakonale Sykehus	366	96,2	84,2	722	93,4	93,1	165	62,4	46,7
Helse Bergen HF - Voss sjukehus	290	98,6	92,4	518	85,5	96,1	93	59,1	73,1
Helse Førde HF *	185	74,6	80,0	444	57,2	95,7	94	58,5	57,4
Helse Fonna HF - Haugesund	407	98,0	93,9	685	95,2	93,6	174	52,3	68,4

\* Rapporteringsenheten kan ikke gis mer detaljert i NPR

Figur 15: Dekningsgrad for NHBR Helse Vest, primæroperasjoner og revisjonsoperasjoner

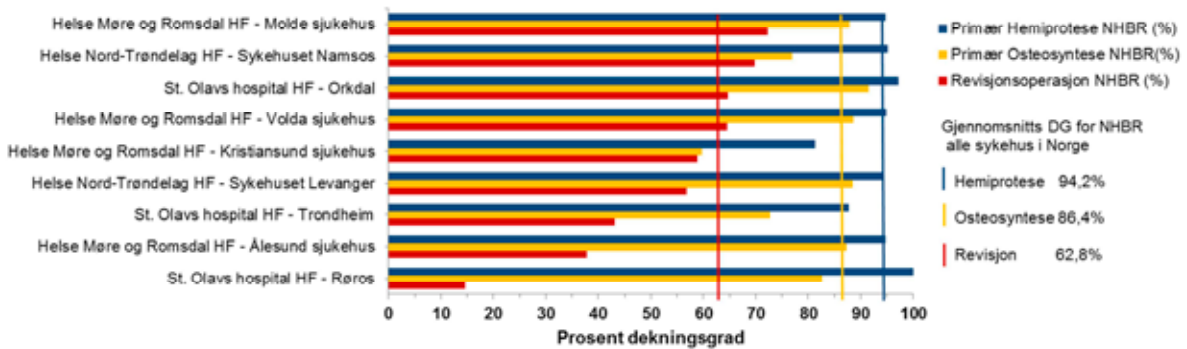


## Helse Midt-Norge

Tabell 40: Dekningsgrad for hoftebruddoperasjoner, 2008-2012

Helse Midt-Norge	Primæroperasjon Hemiprotese			Primæroperasjon Osteosyntese			Revisjonsoperasjon		
	Totalt antall NHBR + NPR	NHBR (%)	NPR (%)	Totalt antall NHBR + NPR	NHBR (%)	NPR (%)	Totalt antall NHBR + NPR	NHBR (%)	NPR (%)
Helse Møre og Romsdal HF - Molde sjukehus	228	94,7	88,6	460	87,8	96,1	97	72,2	55,7
Helse Nord-Trøndelag HF - Sykehuset Namsos	122	95,1	68,0	328	76,8	96,0	86	69,8	50,0
St. Olavs hospital HF - Orkdal	214	97,2	83,6	446	91,5	94,2	113	64,6	45,1
Helse Møre og Romsdal HF - Volda sjukehus	156	94,9	94,9	322	88,5	94,7	76	64,5	47,4
Helse Møre og Romsdal HF - Kristiansund	197	81,2	69,0	357	59,7	94,4	126	58,7	57,1
Helse Nord-Trøndelag HF - Sykehuset Levanger	288	94,4	81,6	589	88,5	95,2	155	56,8	60,0
St. Olavs hospital HF - Trondheim	751	87,6	79,4	1 305	72,6	95,9	337	43,0	66,8
Helse Møre og Romsdal HF - Ålesund sjukehus	317	94,6	80,4	668	87,3	91,6	220	37,7	75,0
St. Olavs hospital HF - Røros	6	100,0	66,7	23	82,6	95,7	96	14,6	88,5

Figur 16: Dekningsgrad for NHBR Helse Midt-Norge, primæroperasjoner og revisjonsoperasjoner





# Helse Nord

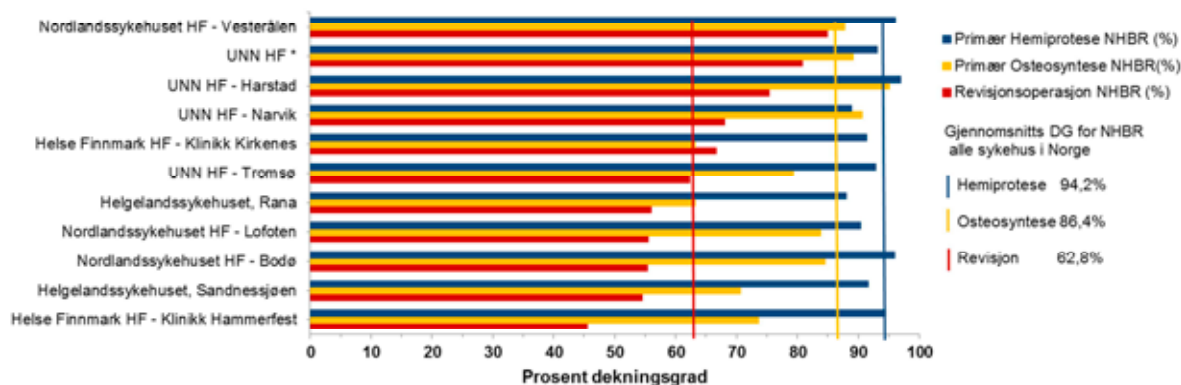
Tabell 41: Dekningsgrad for hoftebruddoperasjoner, 2008-2012

Helse Nord	Primæroperasjon Hemiprotese			Primæroperasjon Osteosyntese			Revisjonsoperasjon		
	Totalt antall NHBR + NPR	NHBR (%)	NPR (%)	Totalt antall NHBR + NPR	NHBR (%)	NPR (%)	Totalt antall NHBR + NPR	NHBR (%)	NPR (%)
Nordlandssykehuset HF - Vesterålen	104	96,2	52,9	239	87,9	91,2	40	85,0	30,0
UNN HF *	88	93,2	65,9	251	89,2	86,1	47	80,9	38,3
UNN HF - Harstad	168	97,0	81,5	333	95,2	91,6	69	75,4	44,9
UNN HF - Narvik	36	88,9	80,6	225	90,7	85,3	25	68,0	56,0
Helse Finnmark HF - Klinik Kirkenes	58	91,4	56,9	106	63,2	97,2	18	66,7	44,4
UNN HF - Tromsø	196	92,9	74,5	532	79,3	93,2	125	62,4	57,6
Helgelandssykehuset, Rana	151	88,1	57,6	448	63,2	97,1	116	56,0	52,6
Nordlandssykehuset HF - Lofoten	63	90,5	77,8	155	83,9	90,3	27	55,6	55,6
Nordlandssykehuset HF - Bodø	322	96,0	78,0	543	84,5	93,2	121	55,4	57,0
Helgelandssykehuset, Sandnessjøen	12	91,7	41,7	99	70,7	94,9	11	54,5	63,6
Helse Finnmark HF - Klinik Hammerfest	129	94,6	72,1	247	73,7	94,7	68	45,6	66,2

UNN- Universitetssykehuset i Nord-Norge

\* Rapporteringsenheten kan ikke gis mer detaljert i NPR

Figur 17: Dekningsgrad for NHBR Helse Nord, primæroparasjoner og revisjonsoperasjoner





# INNHold

## Nasjonalt Korsbåndregister

Forord.....	181
Overlevelseskurver for korsbåndoperasjoner.....	183
KOOS ved primære ACL rekonstruksjoner .....	184
KOOS ved revisjoner.....	184
<b>Alle operasjonstyper</b>	
Antall korsbåndoperasjoner per år .....	185
Fordeling av sykehus etter operasjonsvolum.....	185
Insidens av primær rekonstruksjon etter kjønn og operasjonsår.....	186
Fordeling av andre prosedyrer .....	186
Peroperative komplikasjoner .....	188
<b>Primær rekonstruksjon av korsbånd</b>	
Alder ved primæroperasjon .....	189
Aktivitet ved skade .....	189
Aktuell skade.....	190
Tilleggsskader .....	190
Graftvalg .....	191
Fiksasjon .....	193
Menisklesjon .....	194
Fiksasjon .....	195
Brusklesjon .....	195
Bruskskader .....	196
Dagkirurgisk operasjon .....	197
Peroperative komplikasjoner .....	197
Systemisk antibiotikaproylakse .....	197
Tromboseproylakse .....	198
NSAID's .....	199
<b>Revisjonsrekonstruksjon</b>	
Alder ved primæroperasjon .....	200
Aktivitet ved skade .....	200
Aktuell skade.....	201
Tilleggsskader .....	201
Årsak til revisjonsrekonstruksjon .....	202
Graftvalg .....	202
Fiksasjon .....	204
Menisklesjon .....	205
Fiksasjon .....	206
Brusklesjon .....	206
Bruskskader .....	207
Dagkirurgisk operasjon .....	209
Peroperative komplikasjoner .....	209
Systemisk antibiotikaproylakse .....	209
Tromboseproylakse .....	210
NSAID's .....	210
<b>Sykehusvise resultater</b>	
Dekningsgradsanalyser .....	211
Dekningagradsanalyser for sykehus i Helse Sør-Øst.....	212
Dekningagradsanalyser for sykehus i Helse Vest .....	213
Dekningagradsanalyser for sykehus i Helse Midt-Norge .....	214
Dekningagradsanalyser for sykehus i Helse Nord .....	215
Dekningagradsanalyser for private sykehus .....	216
Overlevelse av korsbåndoperasjoner i sykehus i Norge .....	217



## ÅRSRAPPORT KORSBÅND

Året som gikk har vært preget av en del «byråkratiske» nyordninger. SKDE (Senter for Klinisk Dokumentasjon og Evaluering) får nå tilsendt en årlig rapport fra Nasjonalt korsbåndregister som fikk en evaluering fra dem på stadium 3. Dette er nest høyeste stadium – og det var kun 8 registre som fikk stadium 3, og ingen fikk stadium 4 av de norske kvalitetsregistrene.

En av hovedgrunnene til at vi ikke har kommet opp i stadium 4 er manglende elektronisk innsending av både «korsbåndskjemaet» og KOOS – skjemaet som pasienten sender inn.

Det har blitt jobbet lenge med etablering av elektronisk innsending av skjemaene. Hovedgrunnen til at dette har tatt tid er problemet vedrørende autentiseringen – det vil si bruk av pc – for å få en kode via sms og mobiltelefonen før man kan gå inn og registrere skjemaet og sende det inn til databasen. Vi har fått demonstrert andre versjoner fra andre miljøer uten autentisering, men all tilbakemelding viser at dersom man skal forbli et nasjonalt kvalitetsregister kommer man ikke utenom autentisering.

MRS (Medisinske Register Systemer) utarbeidet fra HEMIT har blitt validert i løpet av året 2014 – og det tyder på at dette vil bli brukt. Det er stort sett ferdig når det gjelder «korsbåndskjemaet» - og vil bli tatt i bruk på Haukeland sykehus raskt i en prøveperiode fra tidlig høst 2015.

Aktiviteten når det gjelder forskning er stor. Andreas Persson og medforfattere sin artikkel «Increased risk of revision with hamstrings grafts compared with patellar tendon grafts after anterior cruciate ligament reconstruction» ble publisert i AJSM i februar 2014. Tilsvarende fikk Tone Gifstad og medarbeidere sin artikkel «Lower risk of revision with patellar tendon autografts compared with hamstrings autografts» som er basert på de skandinaviske korsbåndregistrene publisert. Dette har ført til en endring av prosedyrene da flere nå bruker patellarsenegraft.

Tone Gifstad fra St Olavs hospital disputerte med data fra de norske, svenske og danske korsbåndregistrene «Results after ACL-reconstruction – Clinical and registry based studies»

Samarbeide med Kaiser Permanente i USA er svært god. I tillegg artikler i samarbeide med MOON-gruppen i USA. En artikkel etter samarbeide med franske, norske og Nord-amerikanske miljøer. De skandinaviske registrene Sverige, Danmark og Norge har felles artikler og også artikler i samarbeid med det enkelte nordiske landet. Mye av dette samarbeidet er først og fremst takket være miljøet ved Senter for idrettskadeforskning i Oslo. Stor takk til professor Lars Engebretsen og Lars - Petter Granan som er vesentlige drivkrefter i dette miljøet.

I 2014 ble det operert 1654 primære (en liten nedgang fra året før) og 247 revisjoner (en oppgang fra 2013). Når det gjelder andre prosedyrer så er dette antallet svært lavt (141) og som i de andre årene antar man dette er svært underrapportert. Det er en stor utfordring å få inn disse skjemaene og disse er derfor utelatt fra årets rapport. Det er og et problem i de andre tilsvarende registrene i andre land.

Krav fra SKDE er at resultater fra registeret skal legges ut offentlig. De forskjellige kvalitetsregistrene er nå offentlig tilgjengelig på web-siden: **kvalitetsregistre.no**

Håvard Moksnes, Lars Engebretsen og Romain Seil har startet et prosjekt: ESSKA – Pediatric ACL-Monitoring Initiative (PAMI), med bakgrunn i Håvard Moksnes sin artikkel «The current Evidence for treatment of ACL injuries in children is low».

Skjemaene vil nok i nær framtid måtte endres påny. Dette er naturlig, og vil kunne bli gjort lettere når de blir elektroniske.

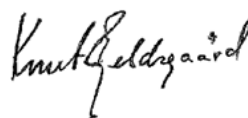
Vi vil takke alle kolleger som jevnt og trutt sender inn skjemaene. Uten dem ville det ikke vært mulig å drive dette på en god måte.

Målet vårt er så raskt som mulig å komme opp i stadium 4, som er topplasseringen fra SKDE.

Bergen 26.05.15,



Lars Engebretsen  
Leder av Styringsgruppen



Knut Fjeldsgaard  
Overlege



Lars-Petter Granan  
Registersekretær

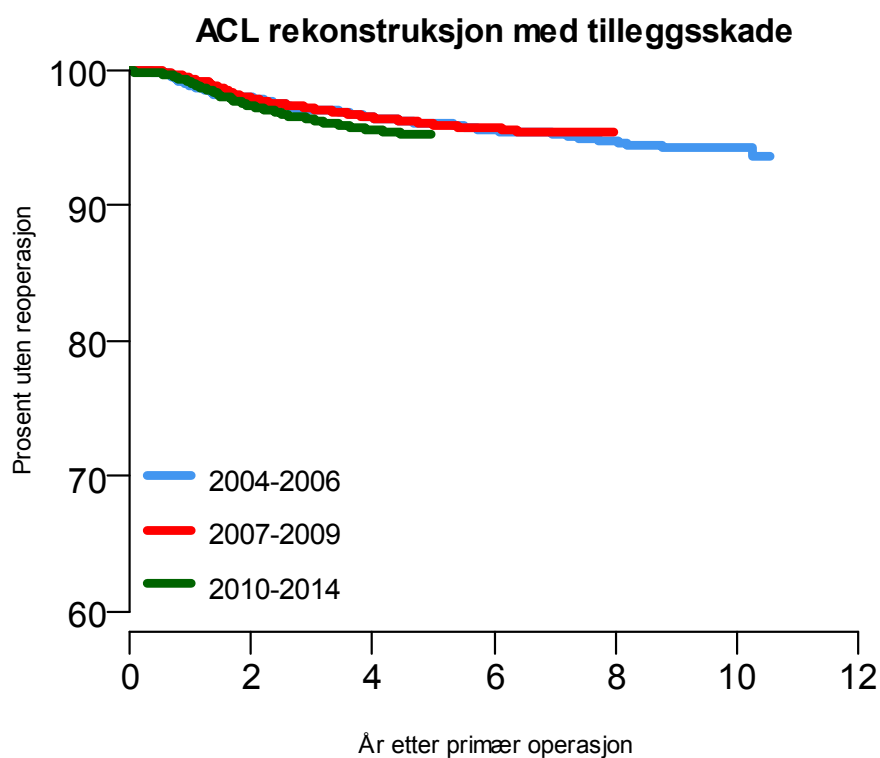
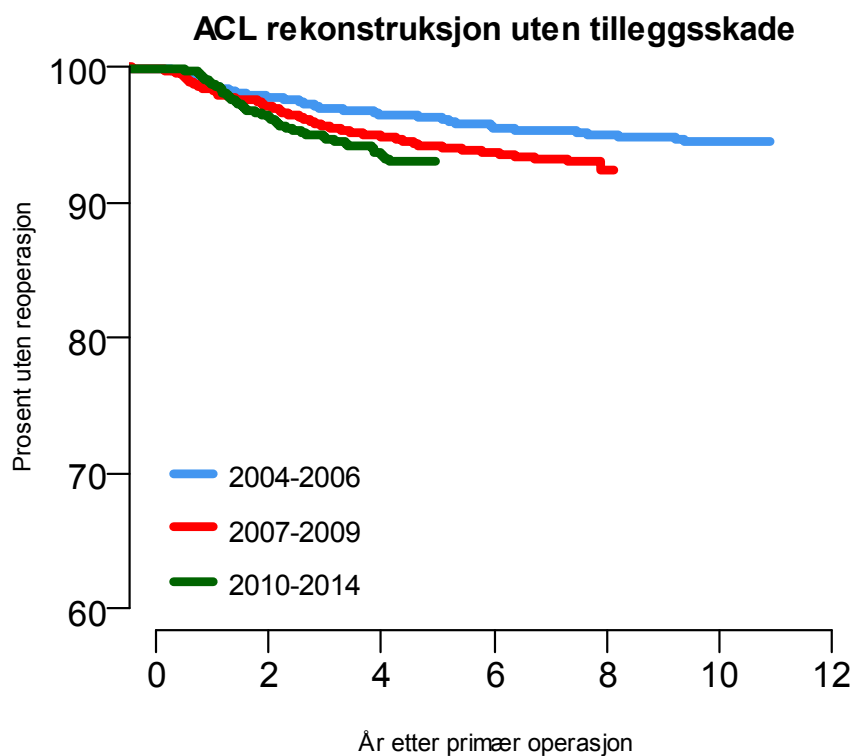


Irina Kvinnesland  
IT-konsulent

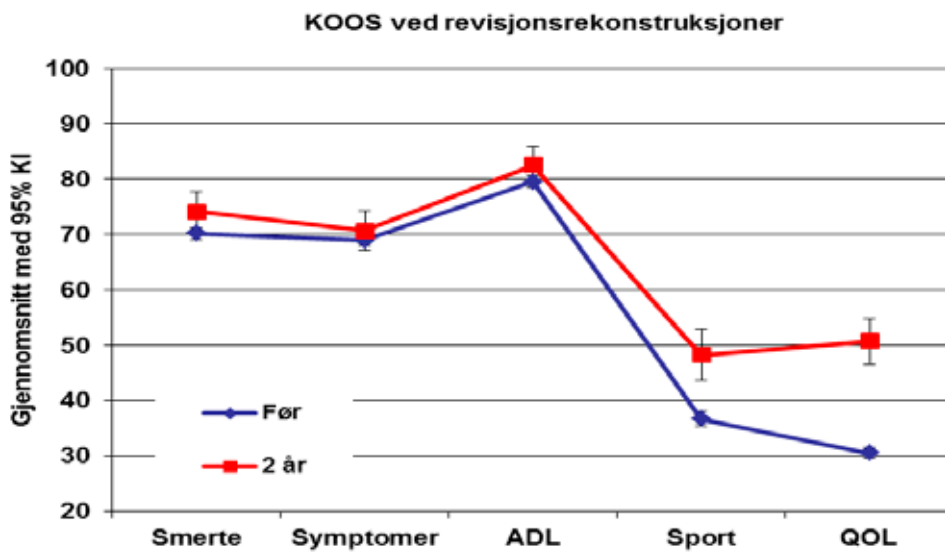
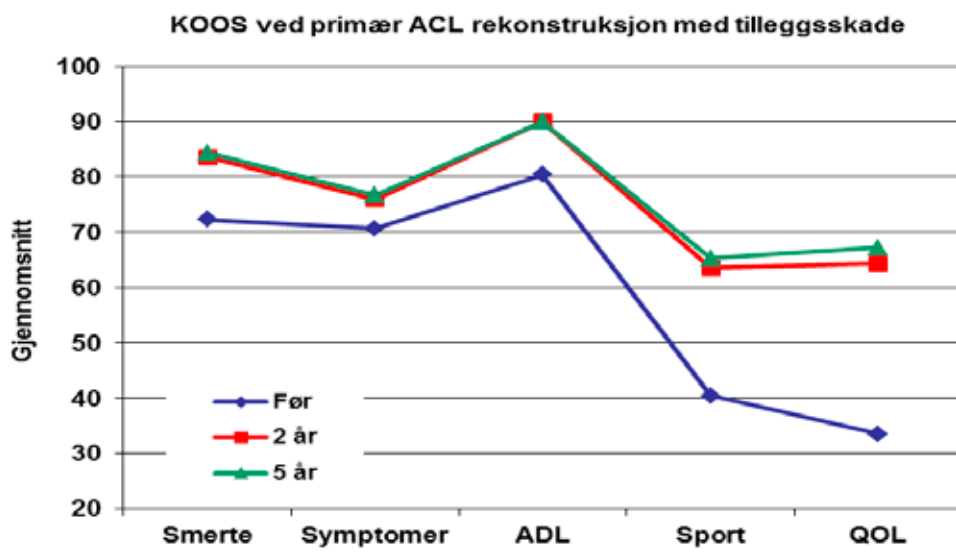
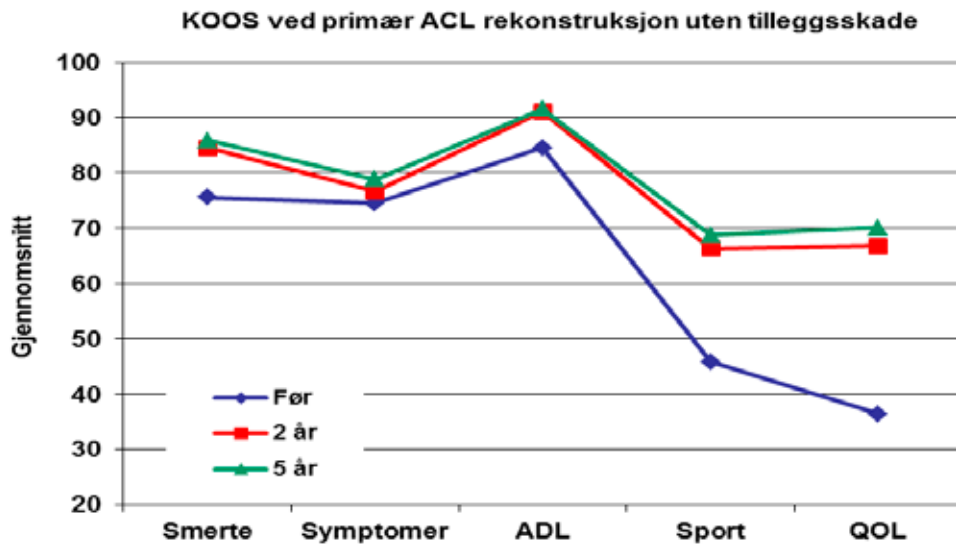


Birgitte Espehaug  
Biostatistiker

## Overlevelseskurver for korsbåndsoperasjoner



Overlevelsesprosent gis så lenge mer enn 20 rekonstruksjoner er under oppfølging.



KOOS = Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score. ADL = Function in daily living. QOL = Quality of life. Antall pasienter som er inkludert i beregningene kan variere over tid. KI = konfidensintervall.



# KORSBÅND

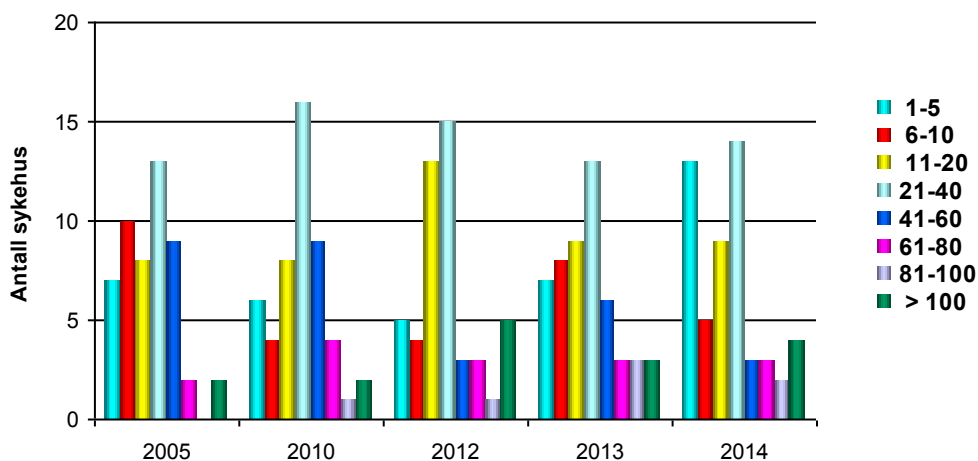
## Alle operasjonstyper

Tabell 1: Totalt antall operasjoner

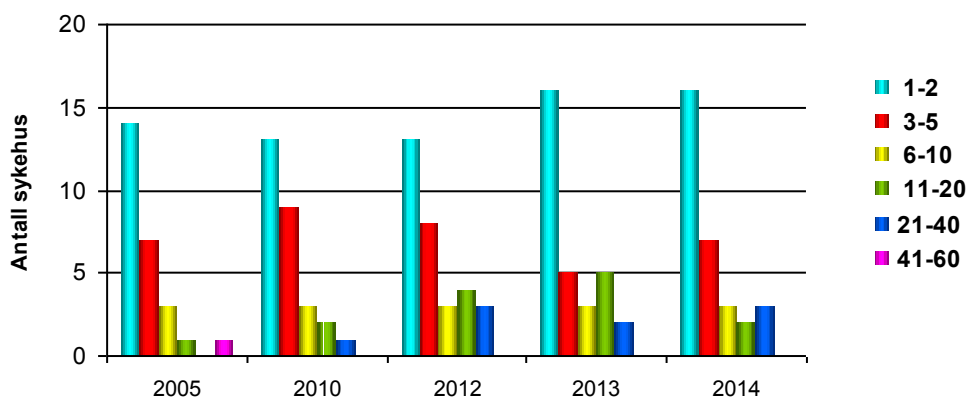
	Primær rekonstruksjon	Revisjons- rekonstruksjon	Kun andre prosedyrer	Totalt
2014	1654 (81,0%)	247 (12,1%)	141 (6,9%)	2042
2013	1754 (84,0%)	207 (9,9%)	128 (6,1%)	2089
2012	1771 (83,5%)	220 (10,4%)	130 (6,1%)	2121
2011	1858 (85,2%)	176 (8,1%)	148 (6,8%)	2182
2010	1748 (87,4%)	132 (6,6%)	119 (6,0%)	1999
2004-09	8948 (88,3%)	665 (6,6%)	516 (5,1%)	10129
<b>Totalt</b>	<b>17733 (86,2%)</b>	<b>1647 (8,0%)</b>	<b>1182 (5,7%)</b>	<b>20562</b>

Komplett registrering fra 2005. 49,2% av operasjonene var på høyre side. 43,6% av operasjonene var utført på kvinner. 7,1% av pasientene hadde en tidligere ACL/PCL-skade i motsatt kne. (13,4% mangler kryss her). Gjennomsnittlig alder var 28,7 år, hhv. kvinner: 29,8 år og menn: 27,1 år. Standard avvik alder var 10,5 år, hhv. kvinner: 11,1 år og menn: 9,9 år. Medianen for operasjonstid for isolert primær rekonstruksjon av ACL var 71 min.

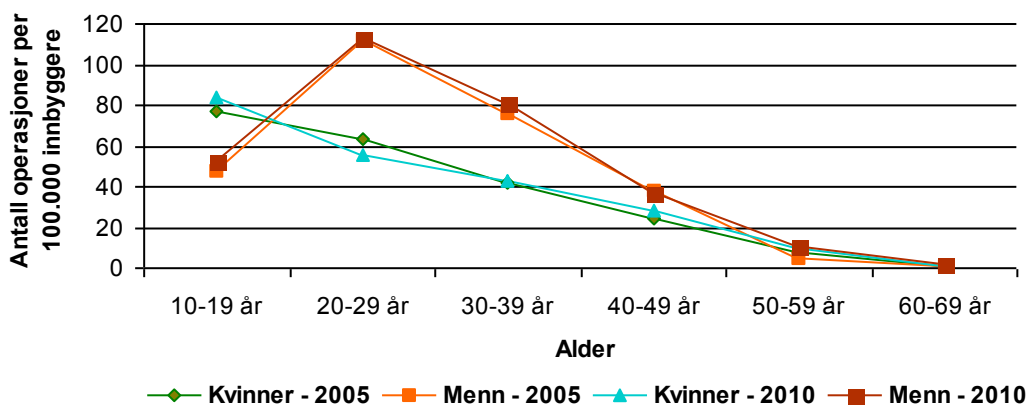
Figur 1: Fordeling av sykehus etter operasjonsvolum, primære ACL rekonstruksjoner



Figur 2: Fordeling av sykehus etter operasjonsvolum, revisjonsrekonstruksjoner ACL



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



## Fordeling av andre prosedyrer

Tabell 2: Antall andre prosedyrer for alle operasjonstyper

	Meniskoperasjon	Bruskoperasjon	Synovektomi	Artroskopisk debridement	Mobilisering i narkose	Operasjon pga infeksjon	Fjerning av implantat	Bentransplantasjon	Osteotomi	Benreseksjon (Notch plastikk)	Osteosyntese	Artrodese
<b>2014</b>	903	77	86	58	7	10	45	42	1	26	2	0
<b>2013</b>	869	101	44	66	6	10	40	31	2	16	4	0
<b>2012</b>	908	76	49	75	12	9	55	25	1	36	1	0
<b>2011</b>	920	77	41	69	10	10	43	24	0	40	0	0
<b>2010</b>	881	60	22	56	6	9	33	14	1	54	2	0
<b>2004-09</b>	4166	467	127	319	33	14	217	114	12	333	15	0
<b>Totalt</b>	<b>8647</b>	<b>858</b>	<b>369</b>	<b>643</b>	<b>74</b>	<b>62</b>	<b>433</b>	<b>250</b>	<b>17</b>	<b>505</b>	<b>24</b>	<b>0</b>

**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)
6954	x					
345	x	x				
216		x				
149						x
127	x					x
68				x		
67	x		x			
64			x			
44	x			x		
27	x	x		x		
21				x		x
19					x	
18	x			x		x
14		x		x		
12		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)
334	x				
80			x		
41				x	
37		x			
32			x	x	
30	x		x		
25	x	x			
21	x			x	
16					x
13	x		x	x	
13			x	x	
10	x				
10			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**

	Meniskoperasjon	Bruskoperasjon	Synovektomi	Artroskopisk debridement	Mobilisering i narkose	Operasjon pga infeksjon	Fjerning av implantat	Bentransplantasjon
385	x							
120				x				
61							x	
49		x						
36	x			x				
30						x		
29			x					
25				x	x			
22							x	x
17	x		x					
16				x			x	x
14	x	x						
14			x	x				
13	x		x	x				
12				x			x	
11								
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.

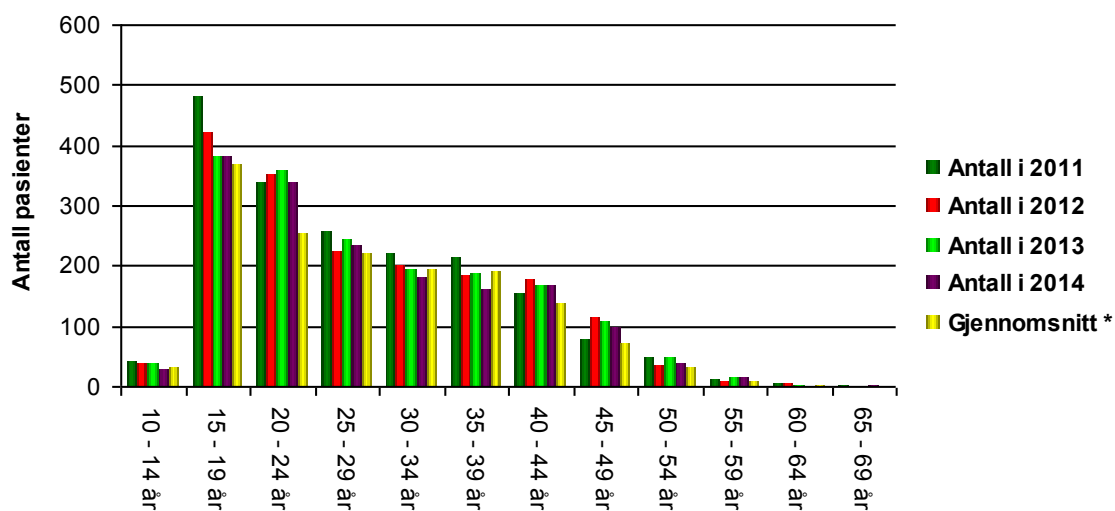
## Peroperative komplikasjoner

**Tabell 6: Peroperative komplikasjoner for alle operasjonstyper**

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2014	54 (2,6%)	1906 (93,3%)	82 (4,0%)	2042
2013	59 (2,8%)	1946 (93,2%)	84 (4,0%)	2089
2012	43 (2,0%)	2036 (96,0%)	42 (2,0%)	2121
2011	63 (2,9%)	2081 (95,4%)	38 (1,7%)	2182
2010	55 (2,8%)	1928 (96,4%)	16 (,8%)	1999
2004-09	349 (3,4%)	9564 (94,4%)	216 (2,1%)	10129
<b>Totalt</b>	<b>623 (3,0%)</b>	<b>19461 (94,6%)</b>	<b>478 (2,3%)</b>	<b>20562</b>

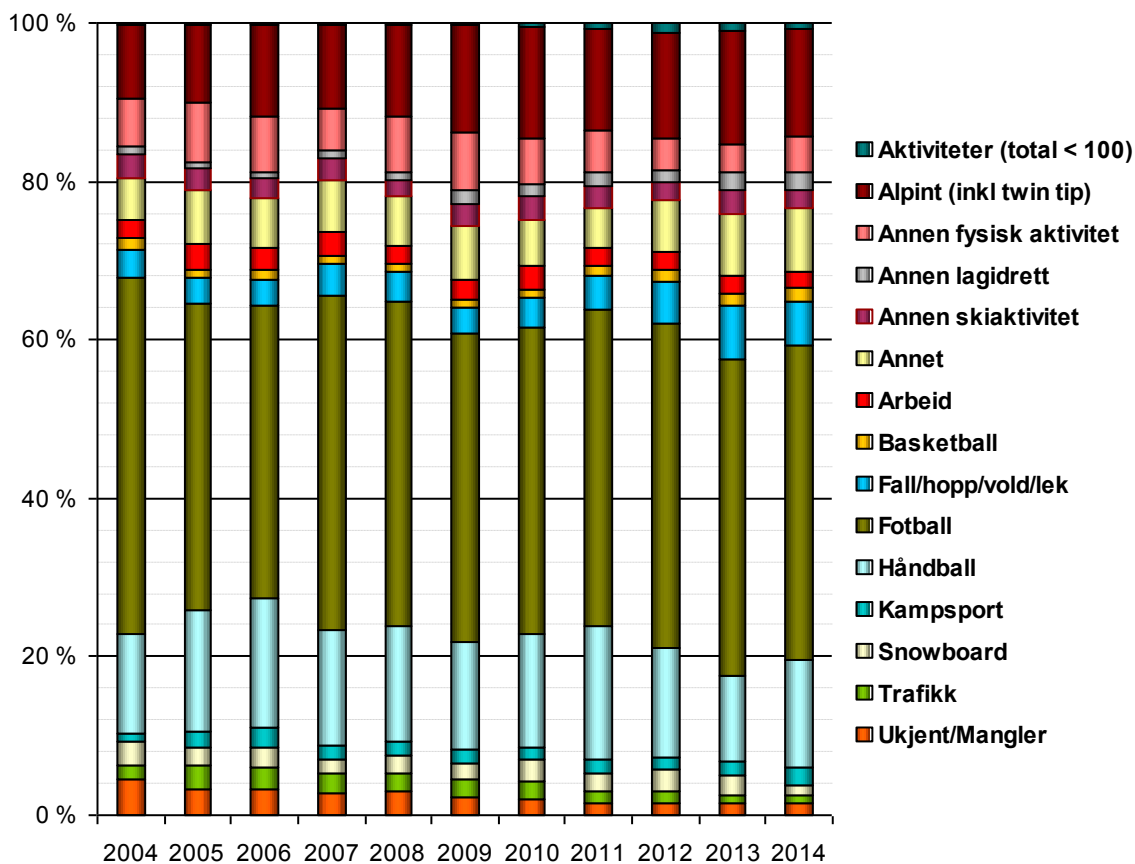
## Primær rekonstruksjon av korsbånd

Figur 4: Alder ved primæroperasjon



\* Gjennomsnittlig antall for 2004 - 2010

Figur 5: Aktivitet ved skade



## Aktuell skade

Tabell 7: Aktuell skade\*

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Brusk	Menisk
2014	1633	50	156	34	19	348	884
2013	1736	38	167	54	23	375	858
2012	1750	36	152	32	14	378	934
2011	1844	41	136	24	18	436	965
2010	1720	67	110	46	37	440	885
2004-09	8871	228	552	109	88	2256	4272
<b>Totalt</b>	<b>17554</b>	<b>460</b>	<b>1273</b>	<b>299</b>	<b>199</b>	<b>4233</b>	<b>8798</b>

\* Mer enn en type skade kan oppgis for hvert skjema

## Tilleggsskader

Tabell 8: ACL med tilleggsskader

Antall	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Menisk	Brusk
6589	x						
3676	x					x	
1619	x					x	x
1283	x						x
981	x					x	
743	x					x	
434	x		x				
402	x					x	x
306	x					x	
192	x					x	x
176	x					x	x
159	x		x			x	
132	x		x				x
111	x		x			x	x
76	x		x			x	
64	x			x			
59	x	x	x				
41	x		x			x	
38	x			x	x		
35	x	x	x				x
33	x		x			x	x
26	x		x			x	
24	x		x			x	x
23	x	x					
20	x		x			x	x
20	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
77		x					
59	x	x	x				
35	x	x	x				x
30		x					x
24	x	x	x			x	
23	x	x					
18	x	x	x			x	x
15	x	x		x	x		
12	x	x				x	x
11	x	x				x	
11		x	x				
10	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 lik 10 eller flere.

## Graftvalg for skader registrerte ved primære rekonstruksjoner

Tabell 10: BPTB

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2014	712	1	0	0	0
2013	565	2	0	0	0
2012	464	1	0	0	0
2011	378	2	0	0	0
2010	319	4	0	0	0
2004-09	2900	16	1	0	0
<b>Totalt</b>	<b>5338</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tabell 11: HAMSTRING

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2014	896	17	15	7	4
2013	1154	21	14	8	7
2012	1266	24	14	3	3
2011	1452	23	21	2	4
2010	1391	34	19	5	4
2004-09	5918	153	64	4	1
<b>Totalt</b>	<b>12077</b>	<b>272</b>	<b>147</b>	<b>29</b>	<b>23</b>

Tabell 12: ALLOGRAFT

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2014	4	15	2	8	9
2013	7	8	1	8	5
2012	4	10	2	4	4
2011	5	3	0	5	5
2010	4	4	2	14	17
2004-09	15	17	4	18	24
<b>Totalt</b>	<b>39</b>	<b>57</b>	<b>11</b>	<b>57</b>	<b>64</b>

**Tabell 13: Direkte sutur**

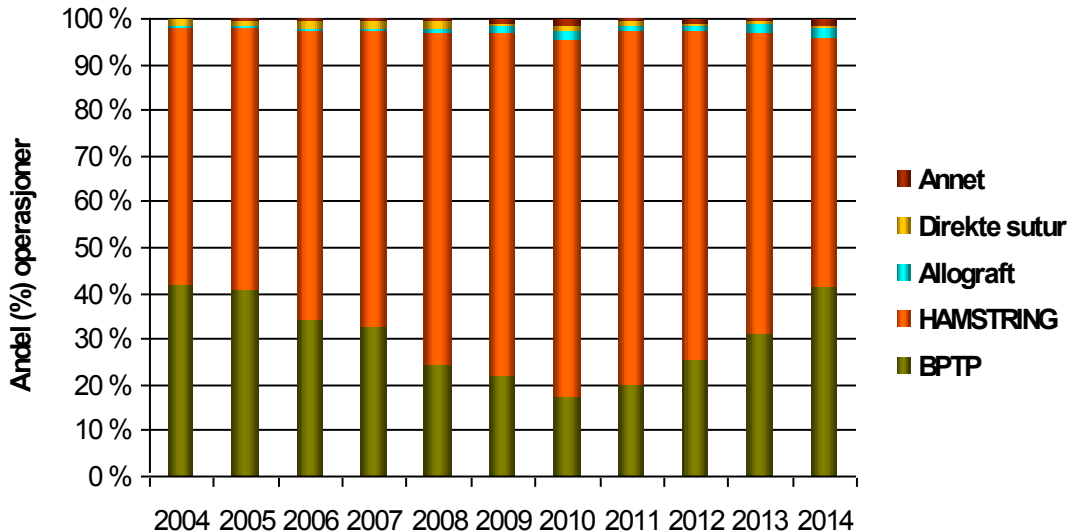
	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2014	1	1	4	2	1
2013	0	0	8	7	3
2012	0	0	6	3	2
2011	2	2	9	5	4
2010	0	0	7	8	5
2004-09	1	5	52	34	32
<b>Totalt</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>86</b>	<b>59</b>	<b>47</b>

**Tabell 14: Annet**

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2014	17	5	0	0	0
2013	3	2	0	0	0
2012	14	1	1	0	0
2011	6	4	0	1	1
2010	5	16	1	1	1
2004-09	30	7	5	6	3
<b>Totalt</b>	<b>75</b>	<b>35</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>5</b>

Det er registrert 19 skjema med produkt for ACL og 22 skjema med produkt for PCL hvor det ikke er kryssset av for valg av graft.

**Figur 6: Graftvalg for alle skader ved primære rekonstruksjoner**





## Fiksasjon

**Tabell 15: Femur ACL (De 5 mest brukte)**

Produktnavn	Totalt	2004-09	2010	2011	2012	2013	2014
ToggleLoc	541	45	87	89	114	157	49
TunneLoc	852	516	78	67	44	77	70
EZLoc	1727	1404	160	95	39	13	16
SoftSilk	1792	1030	86	103	135	165	273
Endobutton CL Ultra	5515	904	931	1097	986	879	718

**Tabell 16: Tibia ACL (De 5 mest brukte)**

Produktnavn	Totalt	2004-09	2010	2011	2012	2013	2014
Biosure PK	414	3	29	85	72	129	96
Intrafix Screw	1445	805	143	174	153	96	74
Biosure HA Interferenc	1581	101	235	382	341	288	234
SoftSilk	1918	1010	78	94	168	232	336
RCI Screw	3628	2048	405	345	277	278	275

**Tabell 17: Femur PCL (De 5 mest brukte)**

Produktnavn	Totalt	2004-09	2010	2011	2012	2013	2014
Xtendobutton	7		2	3	1		1
Peek Interference Scre	10				3	5	2
SoftSilk	35	16	3	4	4	2	6
EndoButton CL	110	104	3	1	1		1
Endobutton CL Ultra	155	36	42	17	18	19	23

**Tabell 18: Tibia PCL (De 5 mest brukte)**

Produktnavn	Totalt	2004-09	2010	2011	2012	2013	2014
Biosure HA Interferenc	14	1		2	2	4	5
BioRCI-HA	18	2	1	2	3	4	6
SoftSilk	21	12	2	2	2	2	1
AO Skrue	61	37	7	6	7	1	3
RCI Screw	205	122	39	15	11	9	9

**Tabell 19: Femur og tibia ACL (De 5 mest brukte)**

Femur	Tibia	Totalt	2004-09	2010	2011	2012	2013	2014
Endobutton CL Ultra	BioRCI-HA	440	44	99	71	90	87	49
Endobutton CL Ultra	Intrafix Screw	556	108	106	117	111	68	46
Endobutton CL Ultra	Biosure HA Interference screw	1462	68	220	371	316	273	214
SoftSilk	SoftSilk	1617	947	76	89	116	147	242
Endobutton CL Ultra	RCI Screw	1718	365	328	305	241	240	239

## Menisklesjon

Tabell 20: Aktuell behandling av menisklesjon

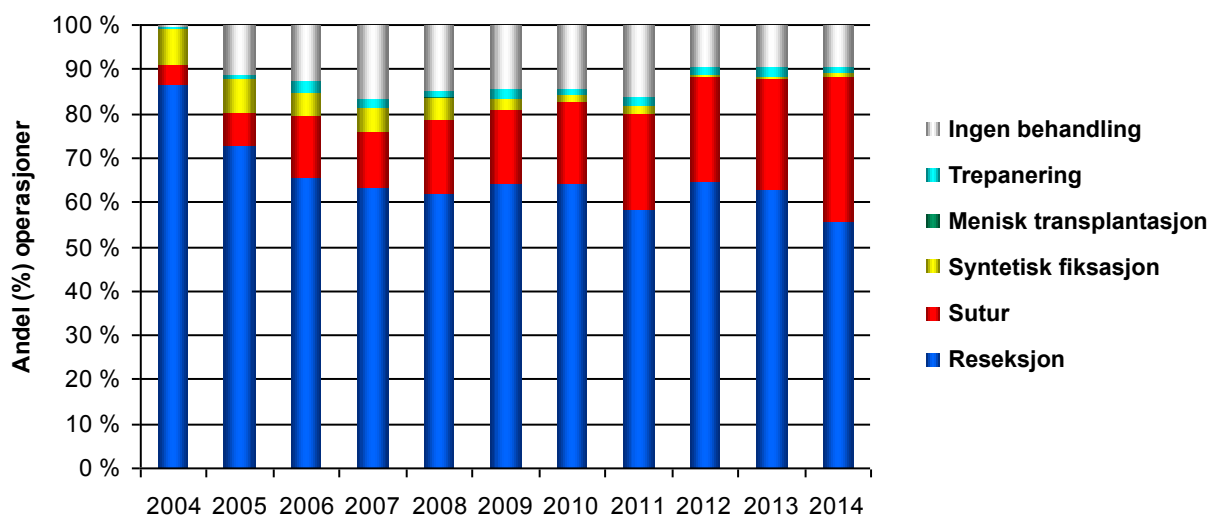
		Reseksjon			Syntetisk fiksasjon	Menisk transplantasjon	Trepanering	Ingen behandling	Totalt antall	
		GML	Total	Partiell						Sutur
2014	Lateral	0	2	280	124	4	1	7	64	482
2014	Medial	0	7	303	224	4	1	4	38	581
2013	Lateral	0	2	292	97	2		11	49	453
2013	Medial	0	7	344	163	3		8	50	575
2012	Lateral	21	2	326	88	3	1	10	57	508
2012	Medial	18	9	336	174	4		9	46	596
2011	Lateral	181	1	139	82	6		20	98	527
2011	Medial	235	2	164	188	16		9	101	715
2010	Lateral	316		5	59	6		6	77	469
2010	Medial	344		9	134	14	1	6	76	584
2004-09	Lateral	1522		1	215	51	1	42	333	2165
2004-09	Medial	1774		1	436	206	2	45	314	2778
<b>Totalt</b>		<b>4411</b>	<b>32</b>	<b>2200</b>	<b>1984</b>	<b>319</b>	<b>7</b>	<b>177</b>	<b>1303</b>	<b>10433</b>

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

Tabell 21: Syntetisk

Produktnavn	Totalt	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Contour Meniscus arrow	143	7	40	24	38	25	8	1				
FAST-FIX	12							1	7	3		1
Meniscus arrow	31	18	6	1			2	1	2		1	
Meniskcal Dart	19		3	8	6	2						
Meniskcal Dart Stick	24		7	4	1	6	5		1			
UKJENT	43	2	4	2	3	3	2		11	4	4	8
<b>Totalt</b>	<b>272</b>	<b>27</b>	<b>60</b>	<b>39</b>	<b>48</b>	<b>36</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>9</b>

Tabell 22: Sutur

Produktnavn	Totalt	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
FAST-FIX	1343		28	45	61	99	118	126	192	207	199	268
Meniscus arrow	7							3	4			
Meniskcal Dart Stick	1							1				
Rapidloc	74	9	10	19	24	8	2				2	
UKJENT	187			2	1	1	3	3	48	39	42	48
<b>Totalt</b>	<b>1612</b>	<b>9</b>	<b>38</b>	<b>66</b>	<b>86</b>	<b>108</b>	<b>123</b>	<b>133</b>	<b>244</b>	<b>246</b>	<b>243</b>	<b>316</b>

## 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
2014	30,1%	44,4%	18,5%	5,4%	1,6%
2013	25,3%	49,8%	20,1%	4,5%	0,3%
2012	26,2%	47,3%	20,8%	5,0%	0,6%
2011	30,1%	44,4%	18,5%	5,9%	1,0%
2010	25,2%	49,2%	21,0%	4,6%	
2004-09	41,6%	39,0%	13,6%	4,1%	1,8%

Fullstendig oversikt over brusklesjoner med ICRS grad og lokalisasjon ligger på Korsbåndregisterets nettside.

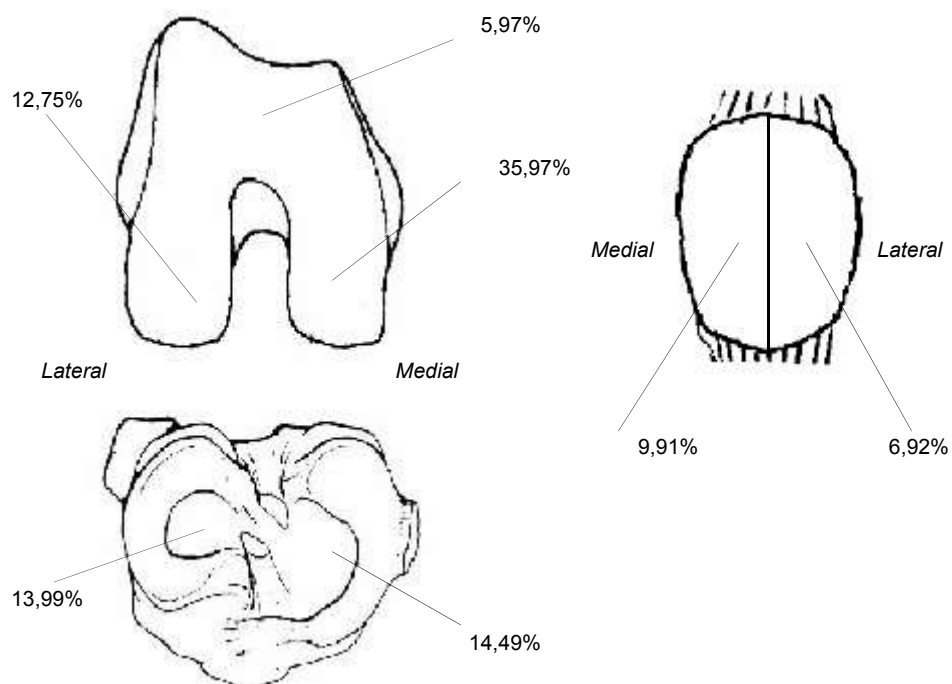
Tabell 24: Behandlingskoder for alle lokalisasjoner

	Debridement	Mikrofraktur	Ingen behandling	Annet	Mangler
2014	13,5%	4,1%	78,3%	1,0%	3,2%
2013	20,1%	3,8%	72,7%	0,2%	3,3%
2012	18,5%	5,0%	72,8%	0,6%	3,1%
2011	14,8%	5,2%	75,3%	0,4%	4,3%
2010	9,9%	3,9%	83,6%		2,6%
2004-09	9,6%	2,3%	50,9%	1,7%	35,5%

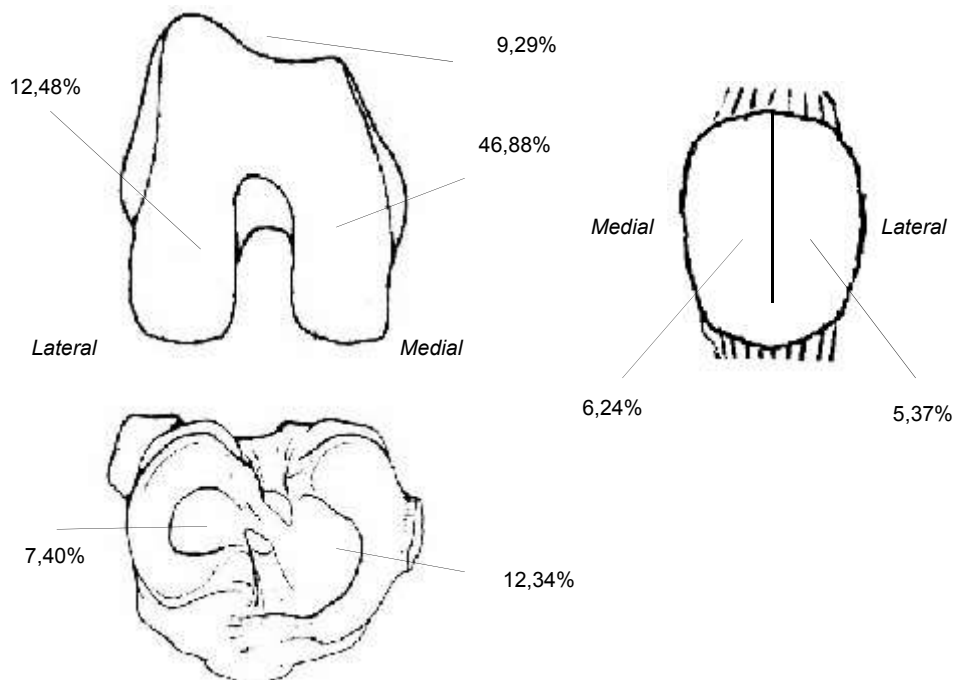
Fullstendig oversikt over behandlingskoder og lokalisasjon ligger på Korsbåndregisterets nettside.

## Bruskskader registrerte ved primære rekonstruksjoner

Figur 8: Alle bruskskader (total)



Figur 9: Alle bruskskader med areal større enn 2 cm<sup>2</sup> og ICRS lik 3 eller 4 (total)



## Dagkirurgisk operasjon

Tabell 25: Dagkirurgisk operasjon

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2014	1154 (69,8%)	485 (29,3%)	15 (0,9%)	1654
2013	1136 (64,8%)	605 (34,5%)	13 (0,7%)	1754
2012	1226 (69,2%)	543 (30,7%)	2 (0,1%)	1771
2011	1183 (63,7%)	673 (36,2%)	2 (0,1%)	1858
2010	962 (55,0%)	782 (44,7%)	4 (0,2%)	1748
2004-09	3631 (40,6%)	5263 (58,8%)	54 (0,6%)	8948
<b>Totalt</b>	<b>9292 (52,4%)</b>	<b>8351 (47,1%)</b>	<b>90 (0,5%)</b>	<b>17733</b>

## Peroperative komplikasjoner

Tabell 26: Peroperative komplikasjoner

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2014	50 (3,0%)	1543 (93,3%)	61 (3,7%)	1654
2013	52 (3,0%)	1639 (93,4%)	63 (3,6%)	1754
2012	38 (2,1%)	1701 (96,0%)	32 (1,8%)	1771
2011	60 (3,2%)	1766 (95,0%)	32 (1,7%)	1858
2010	49 (2,8%)	1687 (96,5%)	12 (0,7%)	1748
2004-09	314 (3,5%)	8454 (94,5%)	180 (2,0%)	8948
<b>Totalt</b>	<b>563 (3,2%)</b>	<b>16790 (94,7%)</b>	<b>380 (2,1%)</b>	<b>17733</b>

## Systemisk antibiotikaprofylakse

Tabell 27: Systemisk antibiotikaprofylakse

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2014	1651 (99,8%)	1 (0,1%)	2 (0,1%)	1654
2013	1743 (99,4%)	2 (0,1%)	9 (0,5%)	1754
2012	1765 (99,7%)	5 (0,3%)	1 (0,1%)	1771
2011	1846 (99,4%)	7 (0,4%)	5 (0,3%)	1858
2010	1740 (99,5%)	5 (0,3%)	3 (0,2%)	1748
2004-09	8841 (98,8%)	81 (0,9%)	26 (0,3%)	8948
<b>Totalt</b>	<b>17586 (99,2%)</b>	<b>101 (0,6%)</b>	<b>46 (0,3%)</b>	<b>17733</b>

**Tabell 28: Medikament**

	2004-09	2010	2011	2012	2013	2014
Benzylpenicillin (Penicillin G)					0,11%	0,06%
Cefaleksin (Keflex, Cefalexin)	0,03%					
Cefalotin (Keflin)	89,29%	91,09%	92,36%	92,46%	93,12%	92,19%
Cefotaksim (Claforan)						0,18%
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	2,47%	1,03%	1,03%	0,57%	0,46%	0,24%
Ciprofloksasin (Ciproxin)	0,01%					
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	5,55%	0,46%	0,54%	0,91%	0,92%	0,79%
Doksisyklin (Vibramycin, Dumoxin, Doxylin)	0,01%					
Erytromycin (Ery-max, Abboticin)	0,02%					0,06%
Gentamicin (Garamycin, Gensumycin)	0,01%	0,06%				
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	2,35%	3,97%	2,93%	1,98%	1,95%	2,12%
Kloksacillin (Ekvacillin)	0,10%	3,33%	3,03%	4,08%	2,70%	3,45%
Linkomycin (Lincocin)		0,06%				
Oxacillin (Ukjent)					0,17%	0,18%
Tobramycin (Nebcina, Nebcin, Tobi)					0,11%	
Mangler	0,15%		0,11%		0,46%	0,73%

## Tromboseprofylakse

**Tabell 29: Tromboseprofylakse**

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
<b>2014</b>	1355 ( 81,9% )	291 ( 17,6% )	8 ( 0,5% )	<b>1654</b>
<b>2013</b>	1476 ( 84,2% )	265 ( 15,1% )	13 ( 0,7% )	<b>1754</b>
<b>2012</b>	1461 ( 82,5% )	308 ( 17,4% )	2 ( 0,1% )	<b>1771</b>
<b>2011</b>	1510 ( 81,3% )	342 ( 18,4% )	6 ( 0,3% )	<b>1858</b>
<b>2010</b>	1442 ( 82,5% )	298 ( 17,0% )	8 ( 0,5% )	<b>1748</b>
<b>2005-09</b>	6481 ( 79,6% )	1489 ( 18,3% )	209 ( 2,6% )	<b>8179</b>
<b>Totalt</b>	<b>13725 ( 80,9% )</b>	<b>2993 ( 17,6% )</b>	<b>246 ( 1,5% )</b>	<b>16964</b>

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
<b>2014</b>	1343 ( 99,1% )	12 ( 0,9% )	<b>1355</b>
<b>2013</b>	1455 ( 98,6% )	21 ( 1,4% )	<b>1476</b>
<b>2012</b>	1458 ( 99,8% )	3 ( 0,2% )	<b>1461</b>
<b>2011</b>	1505 ( 99,7% )	5 ( 0,3% )	<b>1510</b>
<b>2010</b>	1441 ( 99,9% )	1 ( 0,1% )	<b>1442</b>
<b>2005-09</b>	6432 ( 99,2% )	49 ( 0,8% )	<b>6481</b>
<b>Totalt</b>	<b>13634 ( 99,3% )</b>	<b>91 ( 0,7% )</b>	<b>13725</b>

**Tabell 31: Medikament**

	2005-09	2010	2011	2012	2013	2014
Dabigatranetixalat (Re-Novate, Pradaxa)		0,07%		0,07%		
Dalteparin (Fragmin)	58,42%	64,91%	62,45%	67,69%	64,91%	55,65%
Dekstran (Macrodex, Dextran)	0,02%	0,07%	0,07%	0,07%	0,27%	0,37%
Enoksaparin (Klexane)	35,52%	32,39%	35,56%	31,69%	32,18%	42,51%
Heparin (Heparin)			0,07%			
Rivaroksaban (Xarelto)			0,07%	0,14%	0,27%	
Warfarin (Marevan)	0,02%					0,15%
Ximelagatran (Exanta, Malagatran)	0,46%					
Ingen medikamentell beh.	4,60%	2,36%	1,46%		0,61%	
Mangler	0,22%	0,14%		0,14%	0,34%	0,44%
To medikamenter	0,76%	0,07%	0,33%	0,21%	1,42%	0,89%

**NSAID's****Tabell 32: NSAID's**

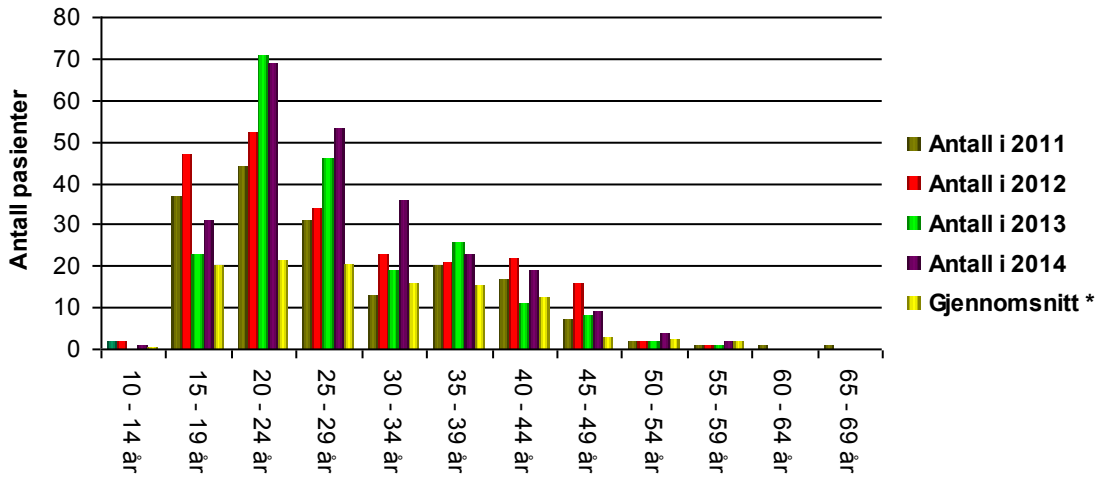
	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
<b>2014</b>	695 (42,0%)	912 (55,1%)	47 (2,8%)	<b>1654</b>
<b>2013</b>	752 (42,9%)	942 (53,7%)	60 (3,4%)	<b>1754</b>
<b>2012</b>	804 (45,4%)	916 (51,7%)	51 (2,9%)	<b>1771</b>
<b>2011</b>	893 (48,1%)	878 (47,3%)	87 (4,7%)	<b>1858</b>
<b>2010</b>	763 (43,6%)	809 (46,3%)	176 (10,1%)	<b>1748</b>
<b>2009</b>	831 (44,7%)	639 (34,4%)	388 (20,9%)	<b>1858</b>
<b>2008</b>	572 (34,0%)	416 (24,7%)	696 (41,3%)	<b>1684</b>
<b>2007</b>	94 (5,8%)	76 (4,7%)	1463 (89,6%)	<b>1633</b>
<b>Totalt</b>	<b>5404 (38,7%)</b>	<b>5588 (40,0%)</b>	<b>2968 (21,3%)</b>	<b>13960</b>

**Tabell 33: Medikament**

	2007-09	2010	2011	2012	2013	2014
Celecoxib (Celebra)	0,40%	4,33%	1,34%	1,87%	5,05%	3,02%
Diklofenak (Voltaren, Diclofenac, Cataflam)	94,12%	90,04%	91,94%	93,16%	86,70%	68,06%
Etoricoxib (Arcoxia)	0,13%		0,56%	0,37%	2,13%	22,01%
Ibuprofen (Ibux, Ibumetin)	0,33%	0,39%	2,80%	0,37%	0,80%	0,86%
Ketorolak (Toradol)	1,60%	4,85%	2,91%	3,73%	3,99%	4,46%
Parecoxib (Dynastat)					0,27%	0,29%
Piroxicam (Brexidol)	0,20%			0,12%		
Mangler	3,21%	0,39%	0,45%	0,37%	1,06%	1,29%

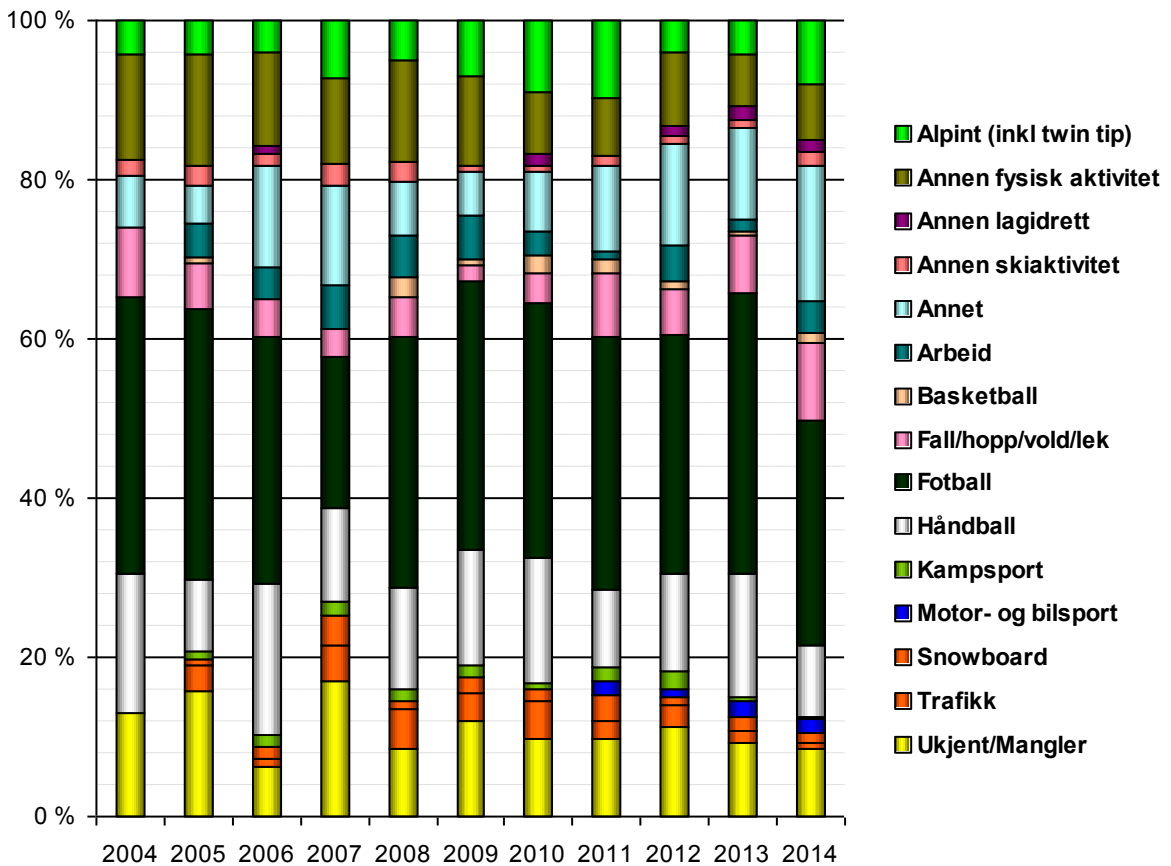
## Revisjonsrekonstruksjon

Figur 10: Alder ved revisjonsoperasjon



\* Gjennomsnittlig antall for 2004 - 2010

Figur 11: Aktivitet ved skade





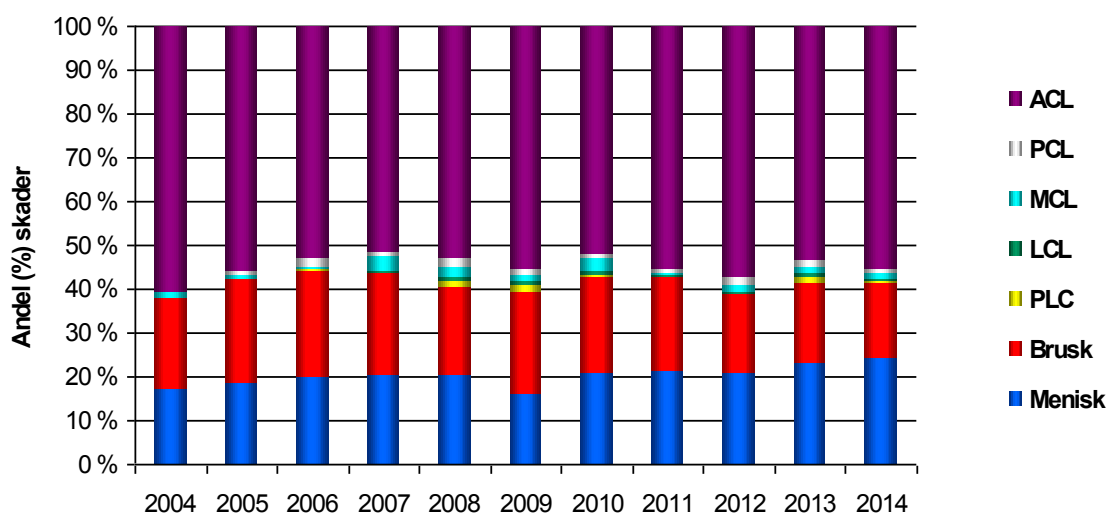
## Aktuell skade

Tabell 34: Aktuell skade\*

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Brusk	Menisk
2014	190	4	4	2	1	59	84
2013	184	6	4	3	5	63	81
2012	195	6	4	2		62	71
2011	154	2	2	1		60	59
2010	127	2	7	2	2	54	52
2004-09	645	16	20	6	7	273	227
<b>Totalt</b>	<b>1495</b>	<b>36</b>	<b>41</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>571</b>	<b>574</b>

\* Mer enn en type skade kan oppgis for hvert skjema

Figur 12: Aktuell skade



## Tilleggsskader

Tabell 35: ACL med tilleggsskader

Antall	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Menisk	Brusk
343	x						
215	x						
171	x						x
143	x					x	x
139	x					x	
94	x						
65	x					x	
58	x						x
42	x					x	x
31	x					x	
27	x						x
17	x					x	
17	x					x	x
17	x					x	x
15	x					x	
14	x					x	x
10	x					x	
8	x		x				
6	x		x				x
6	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 36: PCL med tilleggsskader**

Antall	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC	Menisk	Brusk
5		x					
4		x					
3	x	x	x				x
3	x	x					x
3	x	x					
3		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 37: Årsak til revisjonsrekonstruksjon**

	Årsak 1	Årsak 2	Årsak 3	Årsak 4	Årsak 5	Årsak 6	Annet	Totalt
2014	4	4	1	105	117	6		231
2013	1	11	1	123	74	5		210
2012	8	10	3	95	99	3	6	221
2011	4	12	1	81	80		5	183
2010	1	6	1	54	57	1	8	127
2004-09	4	14	5	103	110	5	14	250
<b>Totalt</b>	<b>22</b>	<b>57</b>	<b>12</b>	<b>561</b>	<b>537</b>	<b>20</b>	<b>33</b>	<b>1242</b>

Årsak 1: Infeksjon

Årsak 2: Fiksasjonssvikt

Årsak 3: Ubehandlede andre ligamentskader

Årsak 4: Graftsvikt

Årsak 5: Nytt traume

Årsak 6: Smerte

## Graftvalg for skader registrerte ved revisjonsrekonstruksjoner

**Tabell 38: BPTB**

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2014	117	0	0	0	0
2013	91	0	0	0	0
2012	101	0	0	0	0
2011	90	1	0	0	0
2010	56	0	0	0	0
2004-09	207	1	0	0	0
<b>Totalt</b>	<b>662</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Tabell 39: HAMSTRING**

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2014	48	1	1	0	0
2013	50	1	1	0	0
2012	53	0	2	1	0
2011	50	0	0	1	0
2010	65	0	4	0	0
2004-09	382	4	8	0	0
<b>Totalt</b>	<b>648</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

Tabell 40: ALLOGRAFT

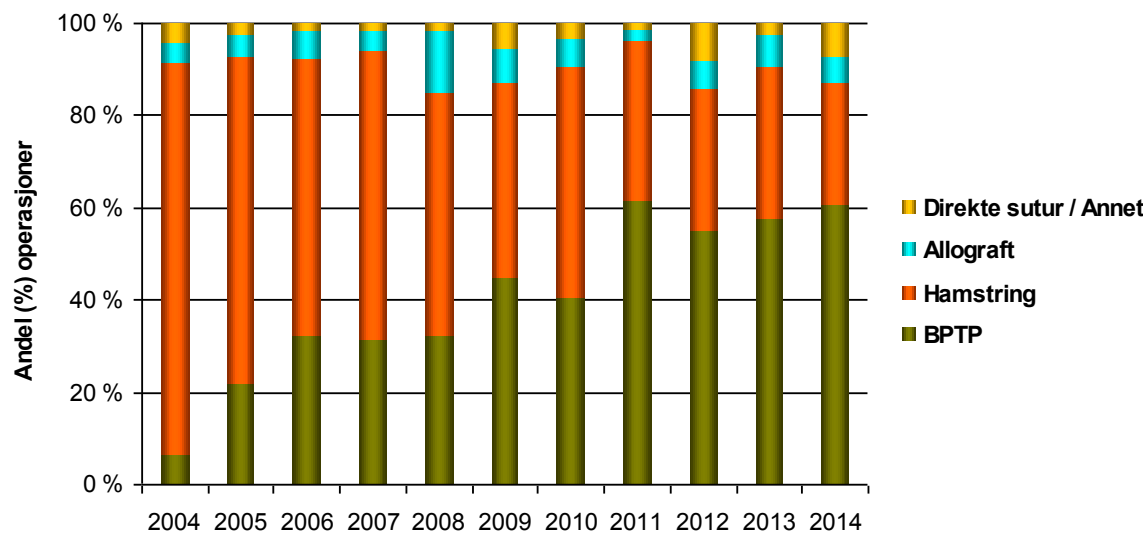
	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2014	7	2	0	1	1
2013	4	3	1	1	2
2012	5	6	0	0	0
2011	2	1	1	0	0
2010	3	1	2	1	1
2004-09	25	8	2	5	7
<b>Totalt</b>	<b>46</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>11</b>

Tabell 41: Direkte sutur / Annet

	ACL	PCL	MCL	LCL	PLC
2014	13	0	0	1	0
2013	3	0	0	0	1
2012	15	0	0	0	0
2011	2	0	0	0	0
2010	3	1	1	0	0
2004-09	14	3	2	0	0
<b>Totalt</b>	<b>50</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Det er gjort direkte sutur ved to tilfeller (PLC, MCL).

Figur 13: Graftvalg for alle skader ved revisjonsrekonstruksjoner



## Fiksasjon

**Tabell 42: Femur ACL (De 5 mest brukte)**

Produktnavn	Totalt	2004-09	2010	2011	2012	2013	2014
Endobutton CL BTB	49				11	9	29
TunneLoc	84	4	7	6	7	2	4
EZLoc	102		12	3	3	2	2
Endobutton CL Ultra	283		45	46	46	48	49
SoftSilk	333	1	28	51	53	44	60

**Tabell 43: Femur PCL (De 5 mest brukte)**

Produktnavn	Totalt	2004-09	2010	2011	2012	2013	2014
Propel Cannulated	2	1		1			
EndoButton CL	2	2					
SoftSilk	3	2				1	
RCI Screw	11	9	1		1		
Endobutton CL Ultra	12	1	1	1	4	3	2

**Tabell 44: Tibia ACL (De 5 mest brukte)**

Produktnavn	Totalt	2004-09	2010	2011	2012	2013	2014
SoftSilk	301	81	19	47	52	44	58
Biosure HA Interferenc	127	6	19	14	29	30	29
RCI Screw	295	187	29	20	21	18	20
Propel Cannulated	74	27	4	7	8	10	18
BioRCI-HA	39	1	8	12	12		6

**Tabell 45: Tibia PCL (De 5 mest brukte)**

Produktnavn	Totalt	2004-09	2010	2011	2012	2013	2014
Tightrope ABS	1						1
Intrafix Screw	1						1
Propel Cannulated	3	1		1	1		
AO Skruer	4	2	1		1		
RCI Screw	21	12	1	1	2	4	1

**Tabell 46: Femur og tibia ACL (De 5 mest brukte)**

Femur	Tibia	Totalt	2004-09	2010	2011	2012	2013	2014
Endobutton CL Ultra	Intrafix Screw	28	3	4	8	2	4	7
Endobutton CL Ultra	BioRCI-HA	33	1	5	12	12		3
Endobutton CL Ultra	Biosure HA Interference screw	85	3	10	7	15	27	23
Endobutton CL Ultra	RCI Screw	102	36	22	13	10	10	11
SoftSilk	SoftSilk	276	77	19	45	47	36	52

## Menisklesjon

Tabell 47: Aktuell behandling av menisklesjon

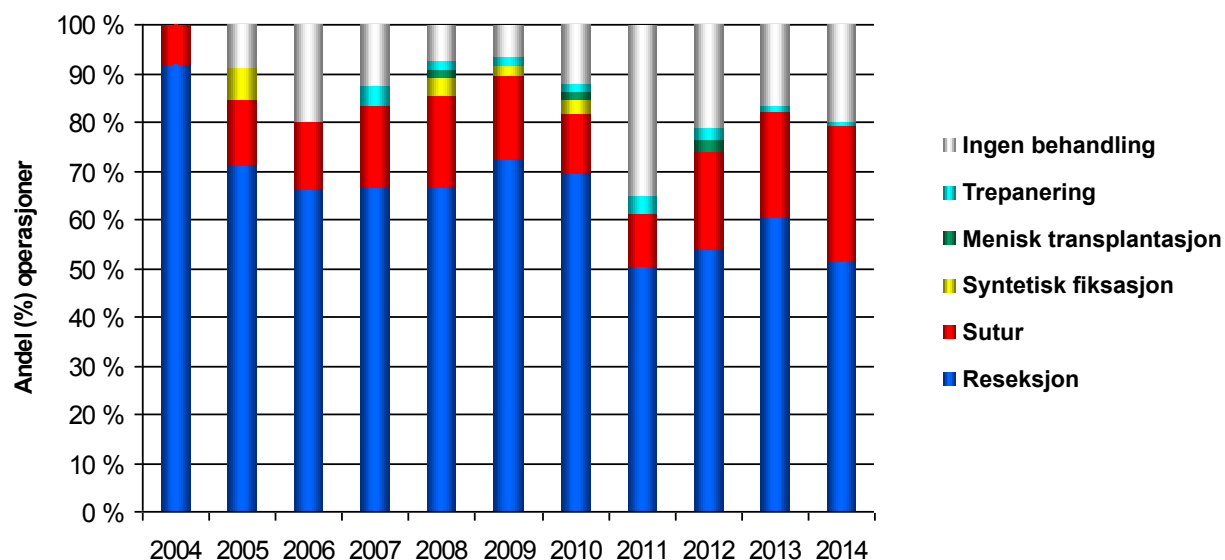
		Reseksjon			Syntetisk	Menisk	Ingen	Totalt		
		GML Total	Partiell	Sutur	fiksasjon	transplantasjon			Trepanering	behandling
2014	Lateral		24	12			4	40		
2014	Medial		28	16			16	61		
2013	Lateral		29	4			7	41		
2013	Medial		32	18			10	60		
2012	Lateral		14	6		2	4	28		
2012	Medial	1	28	10			13	52		
2011	Lateral	2	1	7	2		18	32		
2011	Medial	11	3	16	7		10	48		
2010	Lateral	19		2	1		3	25		
2010	Medial	26		6	1	1	5	40		
2004-09	Lateral	64		11	3		15	95		
2004-09	Medial	112		29	3	1	12	161		
<b>Totalt</b>		<b>234</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>123</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>117</b>	<b>683</b>

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 36: 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

Tabell 48: Syntetisk

Produktnavn	Totalt	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Contour Meniscus arrow	3		2			1						
Meniscus arrow	1		1									
UKJENT	1						1					
<b>Totalt</b>	<b>5</b>		<b>3</b>			<b>1</b>	<b>1</b>					

Tabell 49: Sutur

Produktnavn	Totalt	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
FAST-FIX	82		3	4	6	6	5	4	5	14	16	19
Meniscus arrow	1							1				
Rapidloc	4		1	2	1							
UKJENT	16						1		4	1	5	5
<b>Totalt</b>	<b>103</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>24</b>

## Brusklesjon alle lokalisasjoner

Tabell 50: 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
<b>2014</b>	10,6%	60,2%	23,9%	3,5%	1,8%
<b>2013</b>	24,6%	47,0%	23,1%	3,7%	1,5%
<b>2012</b>	14,3%	45,2%	31,7%	7,1%	1,6%
<b>2011</b>	34,4%	39,3%	18,9%	7,4%	
<b>2010</b>	6,0%	67,8%	22,8%	3,4%	
<b>2004-09</b>	21,9%	51,1%	21,0%	4,2%	1,7%

Fullstendig oversikt over brusklesjoner med ICRS grad og lokalisasjon ligger på Korsbåndregisterets nettside.

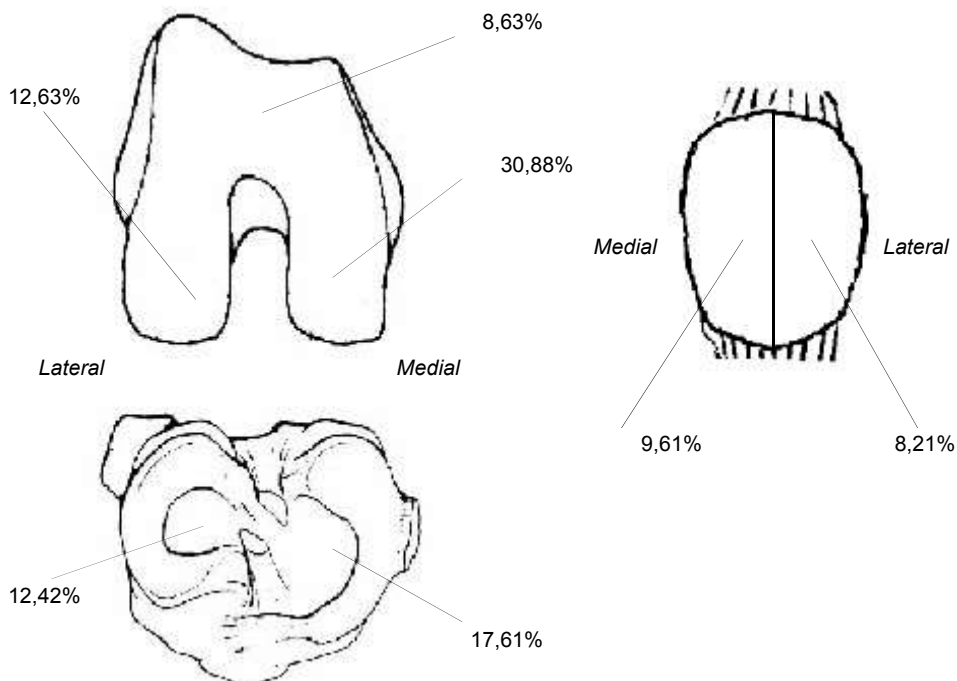
Tabell 51: Behandlingskoder for alle lokalisasjoner

	Debridement	Mikrofraktur	Ingen behandling	Annet	Mangler
<b>2014</b>	3,5%	4,4%	83,3%	1,8%	7,0%
<b>2013</b>	18,7%	2,2%	71,6%		7,5%
<b>2012</b>	18,3%	3,2%	74,6%		4,0%
<b>2011</b>	10,7%	3,3%	82,8%		3,3%
<b>2010</b>	9,4%	2,7%	86,6%		1,3%
<b>2004-09</b>	4,1%	1,9%	60,9%	2,0%	31,1%

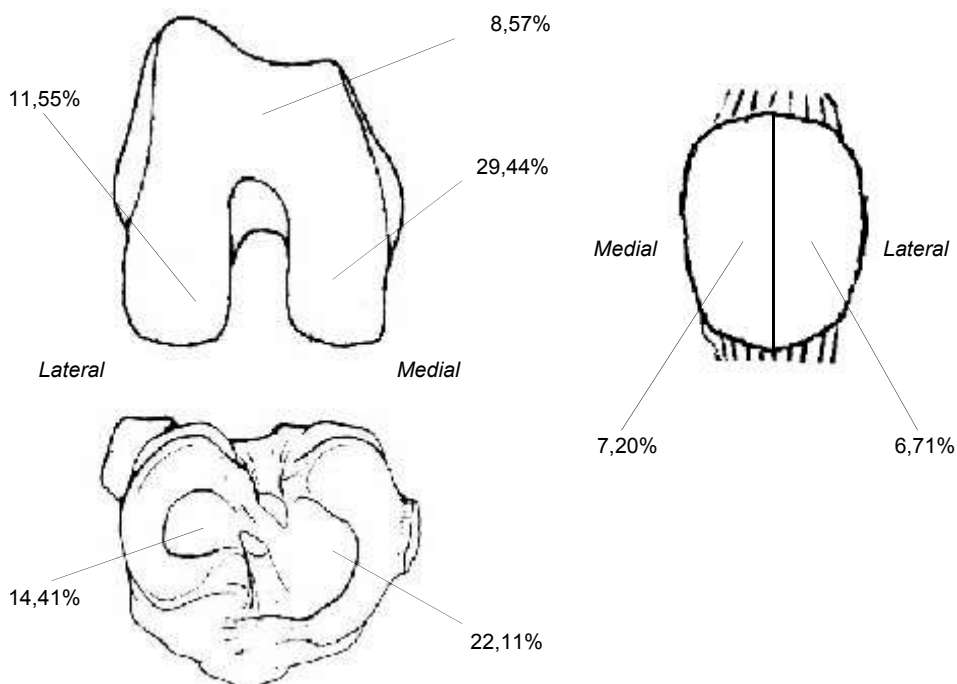
Fullstendig oversikt over behandlingskoder og lokalisasjon ligger på Korsbåndregisterets nettside.

## Bruskskader registrerte ved revisjonsrekonstruksjoner

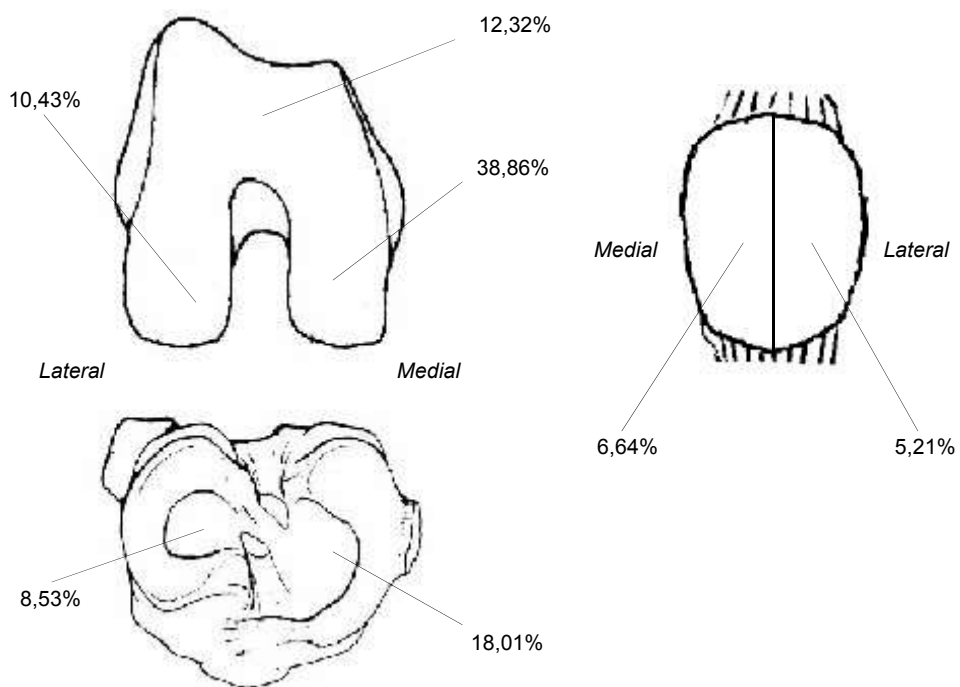
Figur 15: Alle bruskskader (total)



Figur 16: Alle bruskskader med areal større enn 2 cm<sup>2</sup> (total)



**Figur 17: Alle bruskskader med areal større enn 2 cm<sup>2</sup> og ICRS lik 3 eller 4 (total)**





## Dagkirurgisk operasjon

Tabell 52: Dagkirurgisk operasjon

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2014	124 (50,2%)	121 (49,0%)	2 (0,8%)	247
2013	96 (46,4%)	106 (51,2%)	5 (2,4%)	207
2012	120 (54,5%)	99 (45,0%)	1 (0,5%)	220
2011	81 (46,0%)	95 (54,0%)		176
2010	67 (50,8%)	65 (49,2%)		132
2004-09	207 (31,1%)	454 (68,3%)	4 (0,6%)	665
<b>Totalt</b>	<b>695 (42,2%)</b>	<b>940 (57,1%)</b>	<b>12 (0,7%)</b>	<b>1647</b>

## Peroperative komplikasjoner

Tabell 53 : Peroperative komplikasjoner

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2014	3 (1,2%)	231 (93,5%)	13 (5,3%)	247
2013	7 (3,4%)	189 (91,3%)	11 (5,3%)	207
2012	5 (2,3%)	208 (94,5%)	7 (3,2%)	220
2011	3 (1,7%)	171 (97,2%)	2 (1,1%)	176
2010	6 (4,5%)	126 (95,5%)		132
2004-09	31 (4,7%)	614 (92,3%)	20 (3,0%)	665
<b>Totalt</b>	<b>55 (3,3%)</b>	<b>1539 (93,4%)</b>	<b>53 (3,2%)</b>	<b>1647</b>

## Systemisk antibiotikaprofylakse

Tabell 54: Systemisk antibiotikaprofylakse

	Ja	Nei	Mangler	Totalt antall
2014	245 (99,2%)	2 (0,8%)		247
2013	204 (98,6%)	2 (1,0%)	1 (0,5%)	207
2012	216 (98,2%)	3 (1,4%)	1 (0,5%)	220
2011	175 (99,4%)	1 (0,6%)		176
2010	132 (100,0%)			132
2004-09	652 (98,0%)	10 (1,5%)	3 (0,5%)	665
<b>Totalt</b>	<b>1624 (98,6%)</b>	<b>18 (1,1%)</b>	<b>5 (0,3%)</b>	<b>1647</b>

Tabell 55: Medikament

	2004-09	2010	2011	2012	2013	2014
Benzylpenicillin (Penicillin G)				0,46%		
Cefalotin (Keflin)	92,64%	90,91%	96,00%	88,43%	91,67%	90,61%
Ceftriakson (Rocefalin)						0,41%
Cefuroksim (Zinacef, Cefuroxim, Lifurox)	1,07%	0,76%		0,46%		
Ciprofloksasin (Ciproxin)						0,41%
Dikloksacillin (Diclocil, Dicillin)	3,22%	0,76%	0,57%	0,93%	1,47%	0,41%
Gentamicin (Garamycin, Gensumycin)				0,46%		
Klindamycin (Dalacin, Clindamycin)	2,45%	3,03%	0,57%	4,17%	3,43%	3,27%
Kloksacillin (Ekvacillin)	0,15%	4,55%	2,29%	4,63%	2,45%	4,08%
Oxacillin (Ukjent)						0,41%
Vankomycin (Vancomycin, Vancocin)			0,57%			
Mangler	0,46%			0,46%	0,98%	0,41%

## Tromboseprofylakse

Tabell 56: Tromboseprofylakse

	Ja		Nei		Mangler		Totalt antall
2014	197	( 79,8% )	49	( 19,8% )	1	( 0,4% )	247
2013	173	( 83,6% )	32	( 15,5% )	2	( 1,0% )	207
2012	183	( 83,2% )	36	( 16,4% )	1	( 0,5% )	220
2011	145	( 82,4% )	31	( 17,6% )			176
2010	106	( 80,3% )	25	( 18,9% )	1	( 0,8% )	132
2005-09	490	( 79,4% )	115	( 18,6% )	14	( 2,3% )	619
<b>Totalt</b>	<b>1294</b>	<b>( 80,8% )</b>	<b>288</b>	<b>( 18,0% )</b>	<b>19</b>	<b>( 1,2% )</b>	<b>1601</b>

Det er 2 gamle skjema som er fylt ut slik at tromboseprofylakse ikke kan registreres. Disse er lagt til under mangler.

Det er 5 skjema med to medikamenter og 1289 skjema med ett medikament.

Tabell 57: Medikament

	2005-09	2010	2011	2012	2013	2014
Apixiban (Eliquis)						0,51%
Dalteparin (Fragmin)	66,53%	58,49%	64,83%	67,21%	73,41%	57,87%
Dekstran (Macrodex, Dextran)			0,69%		0,58%	
Enoksaparin (Klexane)	29,59%	39,62%	34,48%	32,79%	25,43%	39,59%
Rivaroksaban (Xarelto)						0,51%
Ximelagatran (Exanta, Malagatran)	0,61%					
Ingen medikamentell beh.	2,65%	0,94%				
Mangler	0,20%					1,02%
To medikamenter	0,41%	0,94%			0,58%	0,51%

## NSAID's

Tabell 58: NSAID's

	Ja		Nei		Mangler		Totalt antall
2014	80	( 32,4% )	162	( 65,6% )	5	( 2,0% )	247
2013	84	( 40,6% )	119	( 57,5% )	4	( 1,9% )	207
2012	84	( 38,2% )	130	( 59,1% )	6	( 2,7% )	220
2011	63	( 35,8% )	103	( 58,5% )	10	( 5,7% )	176
2010	42	( 31,8% )	79	( 59,8% )	11	( 8,3% )	132
2007-09	82	( 22,0% )	148	( 39,8% )	142	( 38,2% )	372
<b>Totalt</b>	<b>435</b>	<b>( 32,1% )</b>	<b>741</b>	<b>( 54,7% )</b>	<b>178</b>	<b>( 13,1% )</b>	<b>1354</b>

Tabell 59: Medikament

	2007-09	2010	2011	2012	2013	2014
Celecoxib (Celebra)	1,22%				2,38%	
Diklofenak (Voltaren, Diclofenac, Cataflam)	92,68%	88,10%	95,24%	90,48%	73,81%	68,75%
Etoricoksib (Arcoxia)	1,22%		3,17%		1,19%	17,50%
Ketorolak (Toradol)	2,44%	11,90%	1,59%	9,52%	19,05%	10,00%
Parecoxib (Dynastat)					1,19%	
Piroxicam (Brexidol)	1,22%					
Mangler	1,22%				2,38%	3,75%

## Dekningsgradsanalyser for Korsbåndregisteret, årene 2008-2012

Dekningsgradsanalyser for Nasjonalt Korsbåndregister er gjennomført ved sammenstilling med data fra Norsk pasientregister (NPR). Rapport og analyser er utarbeidet ved NPR i samarbeid med Korsbåndregisteret. Både primær og revisjonsoperasjoner av korsbånd meldes til Korsbåndregisteret, mens det i NPR ikke er mulig å skille operasjonstypene ved hjelp av NCSP-koder. Dekningsgrad (DG) i årets rapport blir derfor bare presentert for korsbåndoperasjoner generelt. I en utfyllende rapport om gjennomføringen og resultater, er det gjort utfyllende analyser av primær- og revisjonsoperasjoner, denne rapporten vil bli publisert på [www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no).

### NCSP- koder for sammenstilling av NPR sykehusopphold og Korsbåndregisteret

Koder	Tekst
NGE 11	Åpen deling eller eksisjon av fremre korsbånd
NGE 12	Åpen deling eller eksisjon av bakre korsbånd
NGE 15	Endoskopisk deling eller eksisjon av fremre korsbånd
NGE 16	Endoskopisk deling eller eksisjon av bakre korsbånd
NGE 21	Åpen sutur eller reinsisering av fremre korsbånd
NGE 22	Åpen sutur eller reinsisering av bakre korsbånd
NGE 25	Endoskopisk sutur eller reinsisering av fremre korsbånd
NGE 26	Endoskopisk sutur eller reinsisering 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
NGE 91	Annen åpen operasjon på fremre korsbånd
NGE 92	Annen åpen operasjon på bakre korsbånd
NGE 95	Annen endoskopisk operasjon på fremre korsbånd
NGE 96	Annen endoskopisk operasjon på bakre korsbånd
NGT 19	Mobilisering av kneledd
NGU 69	Fjerning av ligamentprotese fra kne el legg

Dekningsgrad for Korsbåndregisteret ble beregnet ut i fra:

$$\frac{(Kun\ korsbåndreg.+ Registrering\ i\ begge\ registre)}{(Kun\ NPR + Kun\ korsbåndreg.+ Registrering\ i\ begge\ registre)}$$

Beregning av dekningsgrad for NPR ble gjennomført med tilsvarende utregning:

$$\frac{(Kun\ NPR + Registrering\ i\ begge\ registre)}{(Kun\ korsbåndreg.+ Kun\ NPR + Registrering\ i\ begge\ registre)}$$

I perioden 2008 til 2012 ble det rapportert om 12.431 korsbåndoperasjoner til ett eller begge av registrene. 78,1% av disse ble rapportert til Korsbåndregisteret og 83,5% av disse ble rapportert til NPR. Sykehusvis dekningsgrad pr. helseregion er gitt i tabellene 76 – 80, og viser stor variasjon mellom sykehusene. Korsbåndregisteret er basert på samtykke, og lav DG for Korsbåndregisteret kan ha en viss sammenheng med at pasienten ikke gir dette. Men også feilaktig bruk av NCSP-koder for andre tilstander enn korsbåndoperasjoner påvirker Korsbåndregisterets DG. NGT19 «Mobilisering av kneledd» blir brukt også ved andre tilstander enn korsbåndoperasjoner og påvirker DG til Korsbåndregisteret ved at den blir lavere, uten at vi har mulighet til å sjekke hvor mange dette gjelder. Motsatt vei vil Korsbåndregisteret få en høyere DG hvis sykehusene ikke rapporterer til NPR, dette er nok til en viss grad gjeldende for de private sykehusene. For å få et godt datagrunnlag er det viktig at alle sender inn registreringskjema til Nasjonalt Korsbåndregister samt er presise i valg av prosedyrekoder til NPR.

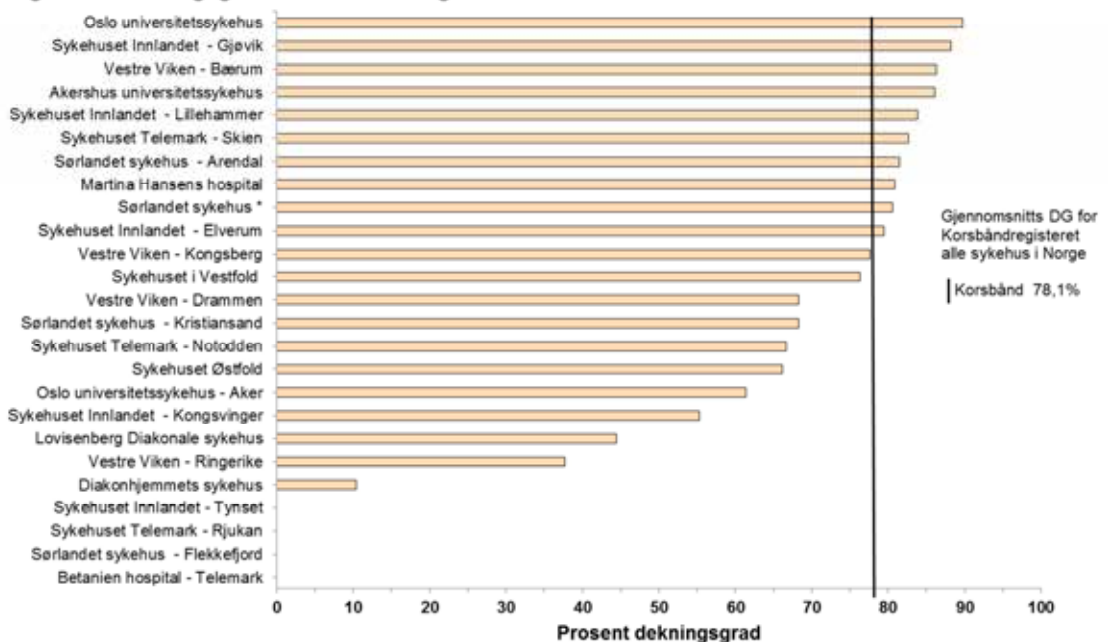
## Helse Sør-Øst

Tabell 76: Dekningsgrad for korsbåndoperasjoner, 2008-2012

Helse Sør-Øst	Totalt antall Korsbåndregisteret + NPR	Korsbåndregisteret (%)	NPR (%)
Oslo universitetssykehus	1 186	89,7	98,2
Sykehuset Innlandet - Gjøvik	153	88,2	98,0
Vestre Viken - Bærum	240	86,3	88,8
Akershus universitetssykehus	381	86,1	93,7
Sykehuset Innlandet - Lillehammer	99	83,8	98,0
Sykehuset Telemark - Skien	230	82,6	95,7
Sørlandet sykehus - Arendal	130	81,5	98,5
Martina Hansens hospital	445	80,9	97,5
Sørlandet sykehus *	201	80,6	98,5
Sykehuset Innlandet - Elverum	200	79,5	99,0
Vestre Viken - Kongsberg	67	77,6	97,0
Sykehuset i Vestfold	299	76,3	99,7
Vestre Viken - Drammen	221	68,3	99,5
Sørlandet sykehus - Kristiansand	126	68,3	97,6
Sykehuset Telemark - Notodden	15	66,7	100,0
Sykehuset Østfold	195	66,2	98,5
Oslo universitetssykehus - Aker	57	61,4	96,5
Sykehuset Innlandet - Kongsvinger	94	55,3	100,0
Lovisenberg Diakonale sykehus	293	44,4	71,0
Vestre Viken - Ringerike	77	37,7	98,7
Diakonhjemmets sykehus	67	10,4	100,0
Sykehuset Innlandet - Tynset	68	0,0	100,0
Sørlandet sykehus - Flekkefjord	18	0,0	100,0
Sykehuset Telemark - Rjukan	18	0,0	100,0
Betanien hospital - Telemark	6	0,0	100,0

\* Rapporteringsenheten kan ikke gis mer detaljert i NPR

Figur 24: Dekningsgrad for Korsbåndregisteret Helse Sør-Øst



## Helse Vest

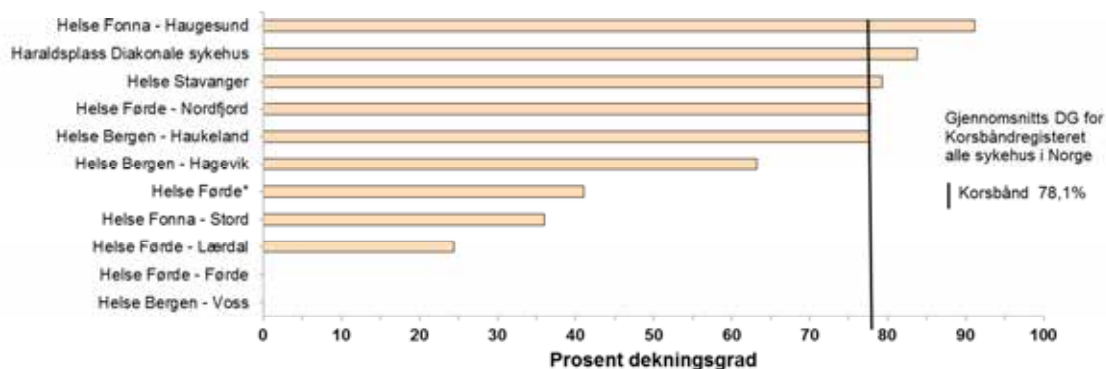
**Tabell 77: Dekningsgrad for korsbåndoperasjoner, 2008-2012**

Helse Vest	Totalt antall Korsbåndregisteret + NPR	Korsbåndregisteret (%)	NPR (%)
Helse Fonna - Haugesund	179	91,1	98,9
Haraldsplass Diagonale sykehus	699	83,8	99,0
Helse Stavanger	305	79,3	98,7
Helse Førde - Nordfjord	9	77,8	100,0
Helse Bergen - Haukeland	380	77,6	97,4
Helse Bergen - Hagevik	87	63,2	100,0
Helse Førde (kan ikke splittes)	246	41,1	100,0
Helse Fonna - Stord	25	36,0	100,0
Helse Førde - Lærdal	127	24,4	100,0
Helse Førde - Førde	41	0,0	100,0
Helse Bergen - Voss	37	0,0	100,0
Haugesund san.for. revmatismesykehus**	4	0,0	100,0
Helse Fonna – Odde**	1	0,0	100,0

\* Rapporteringsenheten kan ikke gis mer detaljert i NPR

\*\* Totalt antall mindre eller lik 5 er ikke med i figur

**Figur 25: Dekningsgrad for Korsbåndregisteret Helse Vest**



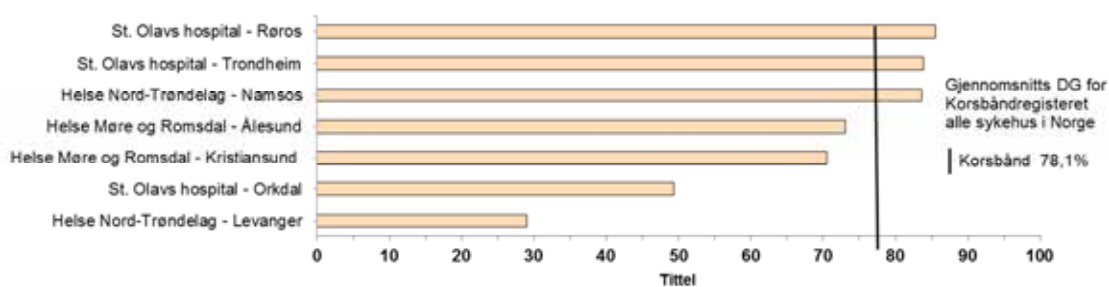
## Helse Midt-Norge

**Tabell 78: Dekningsgrad for korsbåndoperasjoner, 2008-2012**

Helse Midt-Norge	Totalt antall		NPR (%)
	Korsbåndregisteret +	Korsbåndregisteret	
	NPR	(%)	
St. Olavs hospital - Røros	110	85,5	99,1
St. Olavs hospital - Trondheim	420	83,8	99,0
Helse Nord-Trøndelag - Namsos	67	83,6	98,5
Helse Møre og Romsdal - Ålesund	238	73,1	97,5
Helse Møre og Romsdal - Kristiansund	129	70,5	96,9
St. Olavs hospital - Orkdal	67	49,3	100
Helse Nord-Trøndelag - Levanger	124	29,0	100
Helse Møre og Romsdal - Molde*	5	0,0	100
Helse Møre og Romsdal - Volda*	1	0,0	100

\* Totalt antall mindre eller lik 5 er ikke med i figur

**Figur 26: Dekningsgrad for Korsbåndregisteret Helse Midt-Norge**



## Helse Nord

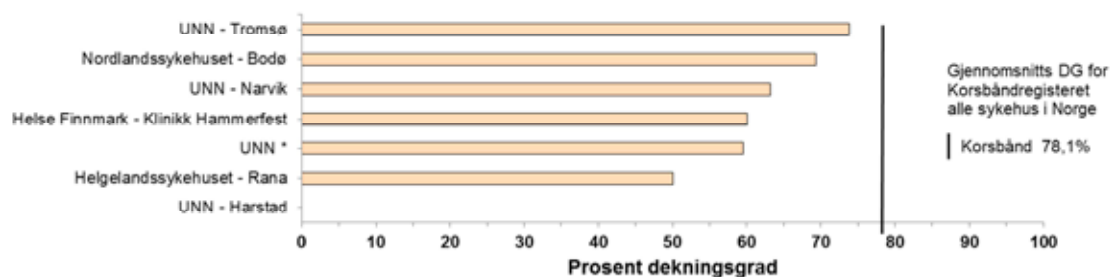
**Tabell 79: Dekningsgrad for korsbåndoperasjoner, 2008-2012**

Helse Nord	Totalt antall		NPR (%)
	Korsbåndregisteret + NPR	Korsbåndregisteret (%)	
UNN - Tromsø	226	73,9	98,2
Nordlandssykehuset - Bodø	179	69,3	97,2
UNN - Narvik	19	63,2	94,7
Helse Finnmark - Klinikk Hammerfest	153	60,1	98,0
UNN *	42	59,5	100,0
Helgelandssykehuset - Rana	26	50,0	96,2
UNN - Harstad	32	0,0	100,0
Nordlandssykehuset – Vesterålen**	3	0,0	100,0
Helse Finnmark - Klinikk Kirkenes**	2	0,0	100,0
Helgelandssykehuset - Sandnessjøen**	1	0,0	100,0

\* Rapporteringsenheten kan ikke gis mer detaljert i NPR

\*\* Totalt antall under 5 er ikke med i figur

**Figur 27: Dekningsgrad for Korsbåndregisteret Helse Nord**



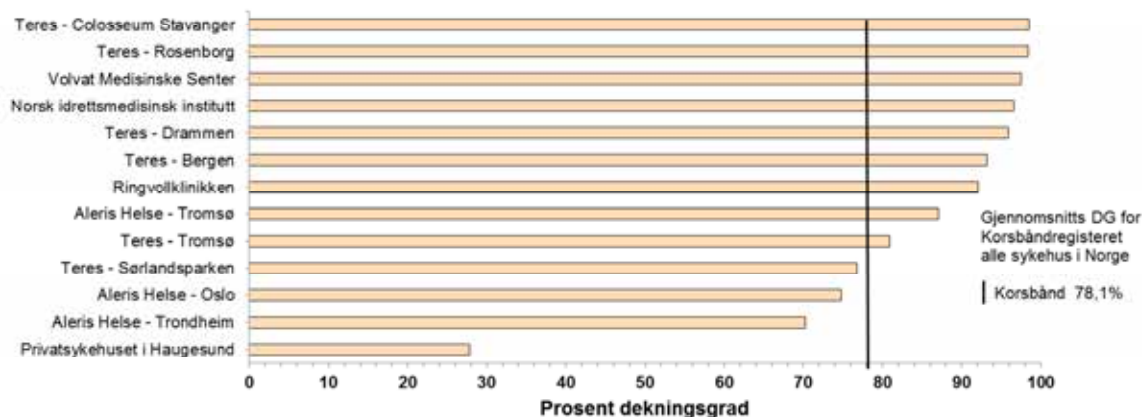
## Private sykehus med avtale med RHF

**Tabell 80: Dekningsgrad for korsbåndoperasjoner, 2008-2012**

Private sykehus	Totalt antall		NPR (%)
	Korsbåndregisteret + NPR	Korsbåndregisteret (%)	
Oslofjordklinikken*	2	100,0	0,0
Teres - Colosseum Stavanger	130	98,5	26,9
Teres - Rosenborg	579	98,4	39,0
Volvat Medisinske Senter	516	97,5	64,3
Norsk idrettsmedisinsk institutt	443	96,6	50,1
Teres - Drammen	344	95,9	41,0
Teres - Bergen	308	93,2	11,7
Ringvollklinikken	482	92,1	42,7
Aleris Helse - Tromsø	62	87,1	90,3
Teres - Tromsø	47	80,9	31,9
Teres - Sørlandsparken	99	76,8	23,2
Aleris Helse - Oslo	242	74,8	85,1
Aleris Helse - Trondheim	283	70,3	86,6
Privatsykehuset i Haugesund	18	27,8	83,3
Medi3 - Ålesund*	2	0,0	100,0
Mjøskirurgene*	2	0,0	100,0
Teres - Bodø*	2	0,0	100,0

\* Totalt antall under 5 er ikke med i figur

**Figur 28: Dekningsgrad for Korsbåndregisteret private sykehus**





## OVERLEVELSE AV KORSBÅNDSOPERASJONER I SYKEHUS I NORGE

For første gang viser vi overlevelsesprosent etter 8 år for alle primære fremre korsbåndoperasjoner (inkludert tilleggs-skader) operert på sykehus i Norge. Vi har tatt med operasjoner fra 2004-2014, fra sykehus med mer enn 50 operasjoner i denne perioden. Kaplan-Meier metoden med 95 % konfidensintervall er brukt. Vi oppgir den ujusterte prosenten for primære korsbåndoperasjoner. Endepunktet er første revisjonsoperasjon. Kun sykehus som opererte i 2014 er tatt med.

Resultatene må tolkes med forsiktighet fordi forskjeller i revisjonsprosent kan ha mange årsaker:

1. Sykehus som er mer nøyaktige med å rapportere sine 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 pasientene 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.

Dekningsgradanalysene viser hvor stor andel av sine primæroperasjoner de forskjellige sykehusene har rapportert til NPR. Fordi det ikke finnes egne koder for revisjonsoperasjon for korsbåndoperasjon i NPR kan vi ikke beregne dekningsgraden for revisjonsoperasjoner til Korsbåndregisteret.

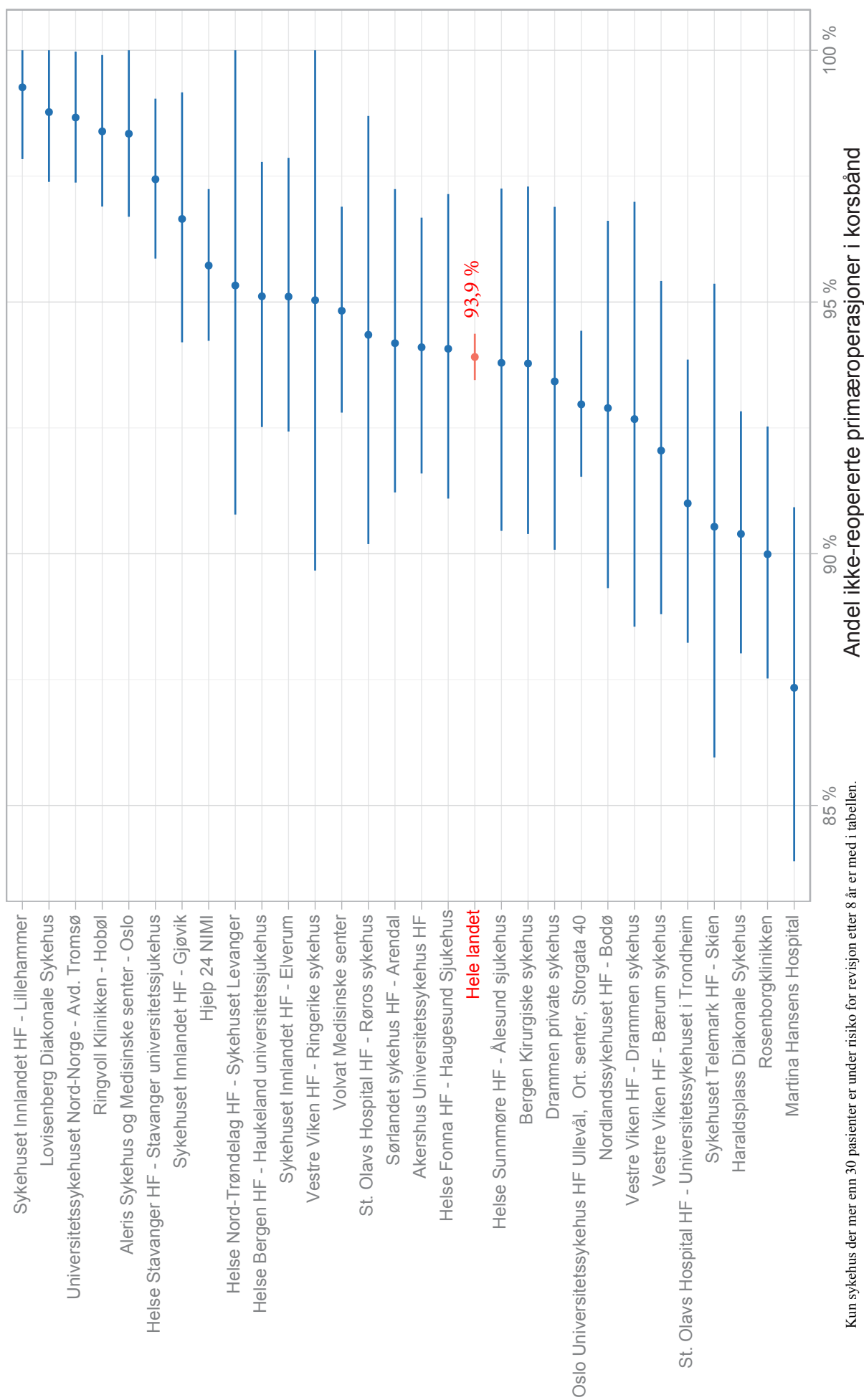
### Rangering av sykehus

Det er en statistisk usikkerhet ved rangeringslister fordi Korsbåndregisterets 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

svak, og den svekkes ytterligere av at sykehusenes dekningsgrad (rapporteringsgrad) på reoperasjoner varierer fra 16,7 % til 100 %. 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 rapporterer sine komplikasjoner og feil henges ut, så blir rapporteringen dårlig. 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, rapporteringen bør gjøres lovpålagt, og kravet om pasientenes skriftlige samtykke til å rapportere operasjonen til registeret bør oppheves og erstattes med antatt samtykke.



Kun sykehus der mer enn 30 pasienter er under risiko for revisjon etter 8 år er med i tabellen.



# INNHold

## Nasjonalt Barnehofteregister

Forord.....	223
Hoftedysplasi.....	225
Epifysiolysis Capitis Femoris.....	227
Calvè-Legg-Perthes .....	229



## ÅRSRAPPORT FRA BARNEHOFTEREGISTERET

Barnehofteregisteret er nå inne i sitt femte driftsår. Erfaringene så langt har vært gode selv om vi i registerets første år har måttet arbeide med å øke compliance. Dette var forventet og må fortsatt jobbes videre med. Registreringskjemaet har blitt omarbeidet etter tilbakemeldinger fra brukerne, og fremstår nå forhåpentligvis mer logisk og brukevennlig i sin oppbygning.

Det er med rette stort fokus på Patient Recorded Outcome Measures (PROM) som endepunkt for behandling i ortopedisk kirurgi. For åpne og arthroscopiske hofteroperasjoner hos unge voksne planlegger vi å bruke IHOT 12 som er et spørreskjema med 12 spørsmål og som er en forenkling av IHOT 33. IHOT 12 er nå oversatt og skal tas i bruk. I det siste året har vi samarbeidet med det svenske barneortopediske miljøet som er i ferd med å etablere sitt eget barneortopediske register. Vi tar sikte på å bruke så like parametre som mulig i de to nasjonale registrene, og vi er i ferd med å enes om et felles PROM som skal brukes i begge registrene. Det siste året har også åpne og arthroscopiske hofteroperasjoner blitt registrert, men det er behov for å revidere denne delen av skjemaet ytterligere med hjelp fra det arthroscopiske miljøet.

Innsamlingen av røntgenbilder fra barna i registeret har fungert tilfredsstillende, og vi har over 4.000 bilder i vår database. Det er utviklet et dataprogram som samkjører data fra registeret og røntgenbilder som blir et nyttig verktøy når data og bilder skal analyseres.

Registeret har knyttet til seg en PhD kandidat, Anne Kristin Reve, ass. lege ved Ortopedisk avdeling, Stavanger Universitetssykehus. Hun er nå i gang med compliancestudien. Denne vil snart være ferdig. Hun skal ta fatt på epidemiologiske studier av barnehoftesykdømmene i Norge. På høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening 2014 presenterte hun status for Barnehofteregisteret etter tre års drift.

Vi har i 2014 sendt søknad til Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre om status som nasjonalt kvalitetsregister. Etter all sannsynlighet blir registeret godkjent som dette, noe som vil sikre finansieringen framover.

Bergen, 29. mai 2015



Ola Wiig  
Leder  
Barnehofteregisteret



Irina Kvinnesland  
It-konsulent





# BARNEHOFTESYKDOM

## Hoftedysplasi

Tabell 1: HD - Antall nye tilfeller per år

År diagnostisert	Unilateral	Bilateral	Mangler	Totalt
2014	41	17	1	59
2013	44	13	0	57
2012	71	31	0	102
2011	66	17	0	83
2010	88	17	0	105
2009	20	6	0	26
2008	6	2	0	8
2007	3	2	0	5
2006	1	0	0	1
2004	2	0	0	2
2001	2	0	0	2
2000	1	0	0	1
Ukjent	19	4	0	23
<b>Totalt</b>	<b>364</b>	<b>109</b>	<b>1</b>	<b>474</b>

Tabell 2: HD - Hoftestatus

Behandlingsår	I ledd	Subluksert	Luksert	Mangler	Totalt
2014	56	11	31	2	100
2013	46	15	17	7	85
2012	71	18	34	11	134
2011	54	14	23	8	99
2010	62	23	28	7	120
Ukjent	10	3	5	4	22
<b>Totalt</b>	<b>299</b>	<b>84</b>	<b>138</b>	<b>39</b>	<b>560</b>

Det kan være flere skjema per pasient per side.

Tabell 3: HD - Acetabular indeks

År diagnostisert	< 15gr	< 20gr	< 25gr	< 30gr	< 35gr	< 40gr	< 45gr	>= 45gr	Mangler	Totalt
2014	0	0	2	5	17	4	5	18	8	59
2013	0	0	0	4	13	10	9	8	13	57
2012	0	0	4	12	25	10	10	29	12	102
2011	0	1	3	12	24	11	6	18	8	83
2010	0	3	5	24	24	12	12	13	12	105
2009	0	0	1	2	4	6	3	4	6	26
2008	0	0	0	1	4	0	0	1	2	8
2007	0	0	0	1	1	2	0	1	0	5
2006	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
2004	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
2001	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
2000	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Ukjent	0	0	0	4	4	0	3	2	10	23
<b>Totalt</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>66</b>	<b>117</b>	<b>56</b>	<b>49</b>	<b>94</b>	<b>73</b>	<b>474</b>

Ved bilateral HD, er det i tabellen brukt gjennomsnitt for begge hofter.

**Tabell 4: HD - Konservativ behandling**

Behandlingsår	Pute	Gips	Abduksjons -ortose	Lukket reposisjon	Ingen beh./ obs.	Mangler	Totalt
2014	0	0	7	1	0	0	8
2013	9	6	17	2	2	0	36
2012	36	29	42	6	8	4	125
2011	23	12	43	5	6	1	90
2010	32	20	52	9	5	3	121
2009	1	1	3	1	2	0	8
2007	3	1	1	0	0	0	5
2005	1	0	1	0	0	0	2
Ukjent	3	1	4	1	1	1	11
<b>Totalt</b>	<b>108</b>	<b>70</b>	<b>170</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>9</b>	<b>406</b>

**Tabell 5: HD - Åpen reposisjon**

Behandlingsår	Ja
2014	10
2013	9
2012	5
2011	12
2010	14
Ukjent	3
<b>Totalt</b>	<b>53</b>

**Tabell 6: HD - Femurosteotomi**

Behandlingsår	Varisering	Rotering	Forkorting	Totalt
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
<b>Totalt</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>28</b>

**Tabell 7: HD - Bekkenosteotomi**

Behandlingsår	Salter	Dega	Trippel	Tak- plastikk	Annen	Totalt
2014	8	2	0	0	0	10
2013	8	0	0	0	0	8
2012	3	0	0	0	0	3
2011	3	1	0	2	0	6
2010	1	1	0	0	0	2
<b>Totalt</b>	<b>23</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>29</b>

**Tabell 8: HD - Tenotomi**

Behandlingsår	Psoastenotomi	Adduktortenotomi	Totalt
2014	8	14	22
2013	7	1	8
2012	4	5	9
2011	3	0	3
2010	8	5	13
Mangler	2	1	3
<b>Totalt</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>58</b>

## Epifysiolyse Capitis Femoris

Tabell 9: ECF - Antall nye tilfeller per år

År diagnostisert	Unilateral	Bilateral	Totalt
2014	17	3	20
2013	22	11	33
2012	17	4	21
2011	24	8	32
2010	21	6	27
2009	4	0	4
2008	2	0	2
2007	1	2	3
2006	1	1	2
2005	1	0	1
2004	1	0	1
Ukjent	8	7	15
<b>Totalt</b>	<b>119</b>	<b>42</b>	<b>161</b>

Tabell 10: ECF - Klassifisering

År diagnostisert	Akutt	Kronisk	Akutt på kronisk	Stabil (Klarer belaste)	Ustabil (Klarer ikke belaste)
2014	1	14	5	13	7
2013	3	20	5	24	5
2012	2	10	5	11	5
2011	6	14	7	20	4
2010	4	14	3	17	7
2009	0	1	0	1	0
2008	0	0	0	1	0
2006	0	0	0	1	0
2005	1	0	0	0	1
Ukjent	2	3	0	5	1
<b>Totalt</b>	<b>19</b>	<b>76</b>	<b>25</b>	<b>93</b>	<b>30</b>

Tabell 11: ECF - Symptomer varighet

År diagnostisert	< 4 uker	4 - 8 uker	9 - 26 uker	27-52 uker	> 52 uker	Totalt
2014	0	1	1	0	0	2
2013	1	4	3	5	0	13
2012	3	5	3	1	0	12
2011	5	3	6	4	3	21
2010	3	8	8	2	0	21
2007	0	0	0	0	1	1
Ukjent	2	0	0	0	0	2
<b>Totalt</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>72</b>

Tabell 12: ECF - Glidningsgrad

År diagnostisert	< 30 gr	30 - 50 gr	> 50 gr	Totalt
2014	10	2	8	20
2013	15	12	4	31
2012	8	3	5	16
2011	11	7	6	24
2010	15	4	7	26
2005	1	0	0	1
Ukjent	4	1	0	5
<b>Totalt</b>	<b>64</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>123</b>

**Tabell 13: ECF - Primæroperasjonstype**

År behandlet	Skrue- osteosyntese	Femur- osteotomi	Pinne- osteosyntese	Totalt
2014	26	0	4	30
2013	35	0	11	46
2012	15	0	7	22
2011	24	1	15	40
2010	23	1	13	37
2009	1	0	0	1
Ukjent	0	0	2	2
<b>Totalt</b>	<b>124</b>	<b>2</b>	<b>52</b>	<b>178</b>

**Tabell 14: ECF - Primæroperasjonstype skruosteosyntese**

År behandlet	----- Antall skruer -----			----- Fabrikat -----		
	1 skruer	2 skruer	> 2 skruer	Olmed	Richards	Smith+N.
2014	22	4	0	10	6	3
2013	31	1	1	13	8	1
2012	11	3	0	8	0	0
2011	20	4	0	15	3	1
2010	20	3	0	13	4	0
2009	1	0	0	1	0	0
<b>Totalt</b>	<b>105</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>60</b>	<b>21</b>	<b>5</b>

Smith+N. = Smith and Nephew

**Tabell 15: ECF - Primæroperasjonstype pinneosteosyntese**

År behandlet	----- Antall pinner -----				----- Diameter -----				
	1	2	3	> 3	2,3	2,5	2,8	3,0	3,2
2014	1	2	1	0	2	0	0	1	0
2013	0	10	0	0	8	0	0	0	1
2012	0	5	1	0	5	1	0	0	0
2011	0	12	3	0	5	1	1	0	1
2010	0	12	1	0	9	1	0	1	2
Ukjent	0	2	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totalt</b>	<b>1</b>	<b>43</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

## Calvè-Legg-Perthes

Tabell 16: CLP - Antall nye tilfeller per år

År diagnostisert	Unilateral	Bilateral	Totalt
2014	23	1	24
2013	39	1	40
2012	34	4	38
2011	25	3	28
2010	58	12	70
2009	4	1	5
2008	1	2	3
2007	4	0	4
2006	1	0	1
2005	2	0	2
2003	3	0	3
2002	4	0	4
2001	1	0	1
2000	1	0	1
1993	1	0	1
Ukjent	21	2	23
<b>Totalt</b>	<b>222</b>	<b>26</b>	<b>248</b>

Tabell 17: CLP - Catterall

År diagnostisert	I/II	III/IV	Mangler	Totalt
2014	7	16	1	24
2013	12	22	6	40
2012	13	22	3	38
2011	11	17	0	28
2010	21	42	7	70
2009	0	5	0	5
2008	0	2	1	3
2007	0	2	2	4
2006	0	0	1	1
2005	0	1	1	2
2003	0	1	2	3
2002	0	1	3	4
2001	0	0	1	1
2000	1	0	0	1
1993	0	0	1	1
Ukjent	0	6	17	23
<b>Totalt</b>	<b>65</b>	<b>137</b>	<b>46</b>	<b>248</b>

I/II = < 50 % caputnekrose

III/IV = > 50 % caputnekrose

Tabell 18: CLP - Behandling

År behandlet	Ingen/ Fysioterapi	Abduksjons- ortose	Femur- osteotomi	Salter	Dega	Takplastikk	Annen beken- osteotomi	Totalt
2014	24	2	9	0	0	0	0	35
2013	34	0	13	0	0	0	0	47
2012	32	0	4	0	0	0	0	36
2011	29	0	15	0	0	0	0	44
2010	41	0	10	0	0	0	0	51
2009	1	0	0	0	0	0	0	1
2008	1	0	0	0	0	0	0	1
2007	1	0	0	0	0	0	0	1
Ukjent	10	0	0	0	0	0	0	10
<b>Totalt</b>	<b>173</b>	<b>2</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>226</b>

**Tabell 19: CLP - Plater og skruer**

<b>År behandlet</b>	<b>Forbøyd plate</b>	<b>Vinkelplate</b>	<b>Spesialplate</b>	<b>Vanlige skruer</b>	<b>Vinkelstabile skruer</b>
2014	0	0	8	2	5
2013	2	1	9	3	12
2012	1	0	8	2	2
2011	0	0	20	5	9
2010	1	7	3	5	3
<b>Totalt</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>48</b>	<b>17</b>	<b>31</b>

## PUBLIKASJONER

### Doktoravhandlinger

#### Nasjonalt Register for Leddproteser

1. Havelin LI. Hip arthroplasty in Norway 1987–1994. The Norwegian Arthroplasty Register [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 1995.
2. Espehaug B. Quality of total hip replacements in Norway 1987–1996. The Norwegian Arthroplasty Register [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 1998.
3. Furnes O. Hip and knee replacement in Norway 1987–2000. The Norwegian Arthroplasty Register [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 2002.
4. Lie SA. Survival studies of total hip replacements and postoperative mortality [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 2002.
5. 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.
6. Hallan G. Wear, fixation, and revision of total hip prostheses [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 2007.
7. Monstad K. Essays on the Economics of health and fertility [dissertation]. Bergen, Norway: The Norwegian school of economics and business administration, 2007.
8. Arthursson AJ. Surgical approach and muscle strength in total hip arthroplasty [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 2008.
9. Lygre SH. Pain, function and risk of revision after primary knee arthroplasty [dissertation]. 2010 University of Bergen; Bergen, Norway.
10. Lehmann TG. Slipped capital femoral epiphysis. Diagnostics, treatment and long-term outcome [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.
11. 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.
12. Engesæter IØ. Hip dysplasia in young adults [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.
13. Gøthesen Ø. Computer navigation in total knee replacement surgery. Effect on outcome [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.
14. Lindalen E. Reverse hybrid total hip replacement: Wear, fixation and bone remodeling [dissertation]. 2013 University of Oslo; Oslo, Norway.
15. Gillam MH. Time to event analysis of arthroplasty registry data [dissertation]. 2013 The University of Adelaide; Australia.
16. Schrama JC. Infected hip and knee arthroplasties in rheumatoid arthritis [dissertation]. 2014 University of Bergen; Bergen, Norway.

17. 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.

### **Nasjonalt Korsbåndregister**

18. Granan LP. Development of a national knee ligament registry [dissertation]. 2009 University of Oslo; Oslo, Norway.
19. 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.
20. Gifstad T. Results after ACL reconstruction – Clinical and registry-based studies [dissertation]. 2014 University of Trondheim; Trondheim, Norway.
21. Røtterud JH. Focal cartilage lesions in anterior cruciate ligament-injured knees. Incidence, risk, prognosis and treatment [dissertation]. 2015 University of Oslo; Oslo, Norway.

### **Nasjonalt Hoftebruddregister**

22. Gjertsen JE. Surgical treatment of hip fractures in Norway [dissertation]. Bergen, Norway: University of Bergen, 2009.
23. Matre K. Treatment of trochanteric and subtrochanteric hip fractures. Sliding hip screw or intramedullary nail? [dissertation]. 2013 University of Bergen; Bergen, Norway.

### **Kompetansetjeneste for leddproteser og hoftebrudd**

24. Figved PW. Hemiarthroplasty and femoral neck fractures [dissertation]. 2010 University of Oslo; Oslo, Norway.
25. 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.
26. Young S. Orthopaedic trauma surgery in low-income countries. Follow-up, infections and HIV [dissertation]. 2014 University of Bergen; Bergen, Norway.
27. Kadar TK. Wear and migration in cemented total hip arthroplasty [dissertation]. 2014 University of Bergen; Bergen, Norway.



## Artikler

### Nasjonalt Register for Leddproteser

1. Engesæter LB, Havelin LI, Espehaug B, Vollset SE. [Artificial hip joints in Norway. A national registry of total hip arthroplasties.] *Tidsskr Nor Lægefor* 1992;112:872-5.
2. Havelin LI, Espehaug B, Vollset SE, Engesæter LB, Langeland N. The Norwegian Arthroplasty Register. A survey of 17,444 total hip replacements. *Acta Orthop Scand* 1993;64:245-51.
3. Havelin LI, Espehaug B, Vollset SB, Engesæter LB. Early failures among 14,009 cemented and 1,326 uncemented prostheses for primary coxarthrosis. The Norwegian Arthroplasty Register, 1987–1992. *Acta Orthop Scand* 1994;65:1-6.
4. Havelin LI, Espehaug B, Vollset SE, Engesæter LB. Early aseptic loosening of uncemented femoral components in primary total hip replacement. A review based on the Norwegian Arthroplasty Register. *J Bone Joint Surg* 1995;77-B:11-7.
5. Havelin LI, Espehaug B, Vollset SE, Engesaeter LB. The effect of cement type on early revision of Charnley total hip prostheses. A review of 8,579 primary arthroplasties from the Norwegian Arthroplasty Register. *J Bone Joint Surg* 1995;77-A:1543-50.
6. Havelin LI, Vollset SE, Engesæter LB. Revision for aseptic loosening of uncemented cups in 4.352 primary total hip prostheses. A report from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop Scand* 1995;66:494-500.
7. Espehaug B, Havelin LI, Engesæter LB, Vollset SE, Langeland N. Early revision among 12,179 hip prostheses. A comparison of 10 different prosthesis brands reported to the Norwegian Arthroplasty Register, 1987–1993. *Acta Orthop Scand* 1995;66:487-93.
8. Engesæter LB, Furnes A, Havelin LI, Lie SA, Vollset SE. [The hip registry. Good economy for society.] *Tidsskr Nor Lægefor* 1996;116:3025-7.
9. Skeide BE, Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB. [Total hip arthroplasty after femoral neck fractures. Results from the national registry on joint prostheses.] *Tidsskr Nor Lægefor* 1996;116:1449-51.
10. Furnes A, Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB, Vollset SE. The economic impact of failures in total hip replacement surgery. The Norwegian Arthroplasty Register 1987–1993. *Acta Orthop Scand* 1996;67:115-21.
11. Furnes A, Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB. [Quality control of prosthetic replacements of knee, ankle, toe, shoulder, elbow and finger joints in Norway 1994. A report after the first year of registration of joint prostheses in the national registry.] *Tidsskr for Nor Lægefor* 1996;116:1777-81.
12. Espehaug B, Havelin LI, Engesæter LB, Langeland N, Vollset SE. Patient-related risk factors for early revision of total hip replacements - A population register-based case-control study. *Acta Orthop Scand* 1997;68:207-15.
13. Espehaug B, Engesæter LB, Vollset SE, Havelin LI, Langeland N. Antibiotic prophylaxis in total hip arthroplasty. Review of 10,905 primary cemented total hip replacements reported to the Norwegian Arthroplasty Register, 1987–1995. *J Bone Joint Surg* 1997;79-B:590-5.

14. Furnes O, Lie SA, Havelin LI, Vollset SE, Engesæter LB. Exeter and Charnley arthroplasties with Boneloc or high viscosity cement. Comparison of 1127 arthroplasties followed for 5 years in the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop Scand* 1997;68:515-20.
15. Espehaug B, Havelin LI, Engesæter LB, Langeland N, Vollset SE. Patient satisfaction and function after primary and revision total hip replacement. *Clin Orthop* 1998;351:135-48.
16. Espehaug B, Havelin LI, Engesæter LB, Vollset SE. The effect of hospital-type and operating volume on the survival of hip replacements. A review of 39,505 primary total hip replacements reported to the Norwegian Arthroplasty Register, 1988–1996. *Acta Orthop Scand* 1999;70:12-8.
17. Havelin LI. The Norwegian Joint Registry. *Bull Hosp Jt Dis.* 1999;58:139-48.
18. Havelin LI, Espehaug B, Lie SA, Engesæter LB, Furnes O, Vollset SE. The Norwegian Arthroplasty Register. 11 years and 73,000 arthroplasties. *Acta Orthop Scand* 2000;71:337-53.
19. Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB, Gjessing HK, Vollset SE. Mortality after total hip replacement: 0–10 year follow-up of 39,543 patients in the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop Scand* 2000;71:19-27.
20. Lie SA. [Mortality after total hip replacements]. *Nordisk Geriatrik* 2000;4:72.
21. Furnes O, Lie SA, Espehaug B, Vollset SE, Engesæter LB, Havelin LI. Hip disease and the prognosis of total hip replacements. A review of 53 698 primary total hip replacements reported to the Norwegian Arthroplasty Register 1987–1999. *J Bone Joint Surg* 2001;83-B:579-86.
22. Espehaug B, Furnes O, Havelin LI, Engesæter LB, Vollset SE. The type of cement and failure of total hip replacements. *J Bone Joint Surg* 2002;84-B:832-8.
23. Flugsrud GB, Nordsletten L, Espehaug B, Havelin LI, Meyer HE. Risk factors for total hip replacement due to primary osteoarthritis: a cohort study in 50,034 persons. *Arthritis Rheum* 2002;46:675-82.
24. Furnes O, Espehaug B, Lie SA, Vollset SE, Engesæter LB, Havelin LI. Early failures among 7174 primary total knee replacements. A follow-up study from The Norwegian Arthroplasty Register 1994–2000. *Acta Orthop Scand* 2002;73:117-29.
25. Lie SA, Engesæter LB, Havelin LI, Furnes O, Vollset SE. Early postoperative mortality after 67,548 total hip replacements. Causes of death and tromboprophylaxis in 68 hospitals in Norway from 1987 to 1999. *Acta Orthop Scand* 2002;73:392-9.
26. Havelin LI, Espehaug B, Engesæter LB. The performance of two hydroxyapatite-coated acetabular cups compared with Charnley cups. From the Norwegian Arthroplasty Register. *J Bone Joint Surg* 2002;84-B:839-45.”
27. Lie SA. [Patients in the Norwegian Arthroplasty Register]. *Revmatikeren* 2003;5:18-9.
28. Flugsrud GB, Nordsletten L, Espehaug B, Havelin LI, Meyer HE. Weight change and the risk of total hip replacements. *Epidemiology* 2003;14:578-84.

29. Furnes O, Havelin LI, Espehaug B, Engesæter LB, Lie SA, Vollset SE. [The Norwegian registry of joint prostheses -15 beneficial years for both the patients and the health care]. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2003;123:1367-9.
30. Engesæter LB, Lie SA, Espehaug B, Furnes O, Vollset SE, Havelin LI. Antibiotic prophylaxis in total hip arthroplasty: effects of antibiotic prophylaxis systemically and in bone cement on the revision rate of 22,170 primary hip replacements followed 0-14 years in the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop Scand* 2003;74:644-51.
31. Byström S, Espehaug B, Furnes O, Havelin LI. Femoral head size is a risk factor for total hip luxation: a study of 42,987 primary hip arthroplasties from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop Scand* 2003;74:514-24.
32. Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB, Furnes O, Vollset SE. Failure rates for 4762 revision total hip arthroplasties in the Norwegian Arthroplasty Register. *J Bone Joint Surg* 2004;86-B:504-9.
33. Lie SA, Furnes O, Havelin LI, Espehaug B, Engesæter LB, Vollset SE. [The Norwegian Arthroplasty Register. Beneficial for the patients and the Norwegian health care system]. *The Norwegian Journal of Epidemiology* 2004;14:57-63.
34. Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB, Gjessing HK, Vollset SE. Dependency issues in survival analyses of 55782 primary hip replacements from 47355 patients. *Stat Med* 2004;23:3227-40.
35. Småbrekke A, Espehaug B, Havelin LI, Furnes O. Operating time and survival of primary total hip replacements. A review of 31,745 primary cemented and uncemented total hip replacements from local hospitals reported to the Norwegian Arthroplasty Register 1987–2001. *Acta Orthop Scand* 2004;75:524-32.
36. Furnes O. Hofteproteser og sementer. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2004;124:2455.
37. Aamodt A, Nordsletten L, Havelin LI, Indrekvam K, Utvåg SE, Hviding K. Documentation of hip prostheses used in Norway. A critical review of the literature from 1996–2000. *Acta Orthop Scand* 2004;75:663-76.
38. Arthursson AJ, Furnes O, Espehaug B, Havelin LI, Søreide JA. Validation of data in the Norwegian Arthroplasty Register and the Norwegian Patient Register. 5134 primary total hip arthroplasties and revisions operated at a single hospital between 1987 and 2003. *Acta Orthop* 2005;76:823-828.
39. Espehaug B, Furnes O, Havelin LI, Engesæter LB, Vollset SE, Kindseth O. Registration completeness to the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2006;77:49-56.
40. Flugsrud GB, Nordsletten L, Espehaug B, Havelin LI, Engeland A, Meyer HE. The impact of body mass index on later osteoarthritis of the hip varies with age at screening. A cohort study in 1.2 million persons. *Arthritis Rheum* 2006;54:802-7.
41. Lie SA. Early mortality after elective hip surgery [guest editorial]. *Acta Orthop* 2006;77:345-6.
42. Engesæter LB, Espehaug B, Lie SA, Furnes O, Havelin LI. Does cement increase the risk for infection in primary total hip arthroplasty. Revision rates in 56275 cemented and uncemented primary THAs followed for 0–16 years in the Norwegian Arthroplasty register. *Acta Orthop* 2006; 77:351-8.

43. Lohmander LS, Engesæter LB, Herberts P, Ingvarsson T, Lucht U, Puolakka TJS. Standardized incidence rates of total hip replacement for primary hip osteoarthritis in the 5 Nordic countries: similarities and differences. *Acta Orthop* 2006;77:733-40
44. Slover J, Espehaug B, Havelin LI, Engesæter LB, Furnes O, Tomek I, Tosteson A. Cost-effectiveness of unicompartmental and total knee arthroplasty in elderly low-demand patients. *J Bone Joint Surg* 2006;88-A:2348-55.
45. Furnes O, Espehaug B, Lie SA, Vollset SE, Engesæter LB, Havelin LI. Failure mechanisms after unicompartmental and tricompartmental primary knee replacement with cement. *J Bone Joint Surg* 2007;89-A:519-525.
46. Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB, Furnes O. Reduction in orthopedic surgery among patients with chronic inflammatory joint disease in Norway, 1994-2004. *Arthritis Rheum* 2007;57:529-32.
47. Flugsrud GB, Nordsletten L, Espehaug B, Havelin LI, Meyer HE. The effect of middle-age body weight and physical activity on the risk for early revision hip arthroplasty. A cohort study in 1535 persons. *Acta Orthop* 2007;78:99-107.
48. Lie SA, Hallan G, Engesæter LB, Havelin LI, Furnes O. Isolated acetabular liner exchange compared with complete acetabular component revision in revision of primary uncemented acetabular components. A study of 1649 revisions from the Norwegian Arthroplasty register. *J Bone Joint Surg* 2007;89-B:591-4.
49. Kurtz S, Ong K, Scheimer J, Mowat F, Kaled S, Dybvik E, Kärrholm J, Garellick G, Havelin LI, Furnes O, Malchaug H, Lau E. Future clinical and economic impact of revision THA and TKA. *J Bone Joint Surg* 2007;89-B(Suppl 3):144-51.
50. Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Brun JG, Skredderstuen A, Furnes O. 257 ankle arthroplasties performed in Norway between 1994 to 2005. *Acta Orthop* 2007;78:575-83.
51. Figved W, Dybvik E, Frihagen F, Furnes O, Madsen JE, Havelin LI, Nordsletten L. Conversion from failed hemiarthroplasties to total hip arthroplasty. A Norwegian Arthroplasty Register analysis of 595 hips with previous femoral neck fractures. *Acta Orthop* 2007;78:711-8.
52. Arthursson A, Furnes O, Espehaug B, Havelin LI, Søreide JA. Prosthesis survival after total hip arthroplasty - does surgical approach matter? Analysis of 19304 Charnley and 6002 Exeter primary total hip arthroplasties reported to the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2007;78:719-29.
53. Hallan G, Furnes O, Lie SA, Engesæter LB, Havelin LI. Medium and long-term performance of 11 516 uncemented primary femoral stems from the Norwegian Arthroplasty register. *J Bone Joint Surg* 2007;89-B:1574-80.
54. Engesæter LB, Furnes O, Havelin LI. Developmental dysplasia of the hip – good results of later total hip Arthroplasty: 7135 primary total hip arthroplasties after developmental dysplasia of the hip compared with 59774 total hip arthroplasties in idiopathic coxarthrosis followed for 0 to 15 years in the Norwegian Arthroplasty Register. *J Arthroplasty* 2008;23:235-40.
55. Reigstad O, Siewers P, Røkkum M, Espehaug B. Excellent long-term survival of an uncemented press-fit stem and screw cup in young patients. Follow-up of 75 hips for 15–18 years. *Acta Orthop* 2008;79:194-202.

56. Engesæter IØ, Lie SA, Lehmann TG, Furnes O, Vollset SE, Engesæter LB. Neonatal hip instability and risk of total hip replacement in younger adulthood. Follow-up of 2,218,596 newborns from the Medical Birth Registry of Norway in the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2008 Jun;79(3):321-26.
57. Hulleberg G, Aamodt A, Espehaug B, Benum P. A clinical and radiographic 13-year follow-up study of 138 Charnley hip arthroplasties in patients 50–70 years old. Comparison of university hospital data and registry data. *Acta Orthop* 2008; 79:1-9.
58. Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Skredderstuen A, Furnes O. Risk factors for revision after shoulder arthroplasty. 1825 shoulder arthroplasties from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2009;80:1,83-91.
59. Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Skredderstuen A, Furnes O. Results after 562 total elbow replacements: A report from the Norwegian Arthroplasty Register. *J Shoulder Elbow Surg.* 2009 May-June;18(3):449-56.
60. Cummins JS, Tomek IM, Kantor SR, Furnes O, Engesæter LB, Finlayson SR. Cost-effectiveness of antibiotic-impregnated bone cement used in primary total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91(3):634-41.
61. Espehaug B, Furnes O, Engesæter LB, Havelin LI. 18 years of results with cemented primary hip prostheses in the Norwegian Arthroplasty Register: concerns about some newer implants. *Acta Orthop* 2009;80:4,402-12.
62. Havelin LI, Fenstad AM, Salomonsson R, Mehnert F, Furnes O, Overgaard S, Pedersen AB, Herberts P, Kärrholm J, Garellick G. The Nordic Arthroplasty Register Association. A unique collaboration between 3 national hip arthroplasty registries with 280, 201 THRs. *Acta Orthop* 2009;80:4,393-401.
63. Dybvik E, Furnes O, Fosså SD, Trovik C, Lie SA. Long-term risk of receiving a total hip replacement in cancer patients. *Cancer Epidemiol* 2009 Oct;33(3-4):235-41.
64. Dale H, Hallan G, Espehaug B, Havelin LI, Engesæter LB. Increasing risk of revision due to deep infection after hip Arthroplasty. *Acta Orthop* 2009;80(6):639-45
65. Lie SA, Pratt N, Ryan P, Engesæter LB, Havelin LI, Furnes O, Graves S. Duration of the increase in early postoperative mortality after elective hip and knee replacement. *J Bone Joint Surg Am* 2010;92(1):58-63
66. Hallan G, Dybvik E, Furnes O, Havelin LI. Metal-backed acetabular components with conventional polyethylene: A review of 9113 primary components with a follow-up of 20 years. *J Bone Joint Surg Br* 2010 Feb;92(2):196-201
67. Lygre SH, Espehaug B, Havelin LI, Vollset SE, Furnes O. Does patella resurfacing really matter? Pain and function in 972 patients after primary total knee arthroplasty. An observational study from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2010 Feb;81(1):99-107.
68. Robertsson O, Bizjajeva S, Fenstad AM, Furnes O, Lidgren L, Mehnert F, Odgaard A, Pedersen AB, Havelin LI. Knee arthroplasty in Denmark, Norway and Sweden. *Acta Orthop* 2010;81(1):82-89.

69. Schrama JC, Espehaug B, Hallan G, Engesæter LB, Furnes O, Havelin LI, Fevang BT. Risk of revision for infection in primary total hip and knee arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis: A prospective, population-based study on 108,786 hip and knee joint arthroplasties from the Norwegian Arthroplasty Register. *Arthritis Care & Research* 2010 April;62(4):473-79.
70. Johanson P-E, Fenstad AM, Furnes O, Garellick G, Havelin LI, Overgaard S, Pedersen AB, Kärrholm. Inferior outcome after hip resurfacing arthroplasty than after conventional arthroplasty. Evidence from the Nordic Arthroplasty Register Association (NARA) database, 1995 to 2007. *Acta Orthop* 2010;81(5):535-41.
71. Jämsen E, Furnes O, Engesæter LB, Konttinen YT, Odgaard A, Stefánsdóttir A, Lidgren L. Prevention of deep infection in joint replacement surgery. *Acta Orthop* 2010;81(6):660-66.
72. Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Engesæter LB, Furnes O. Improved results of primary total hip replacement. Results from the Norwegian Arthroplasty Register, 1987-2007. *Acta Orthop* 2010;81(6):649-59.
73. Lygre SH, Espehaug B, Havelin LI, Furnes O, Vollset SE. Pain and function in patients after primary unicompartmental and knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2010;92:2890-97.
74. Engesæter IØ, Lehmann T, Laborie LB, Lie SA, Rosendahl K, Engesæter LB. Total hip replacement in young adults with hip dysplasia. Age at diagnosis, previous treatment, quality of life, and validation of diagnoses reported to the Norwegian Arthroplasty Register between 1987 and 2007. *Acta Orthop* 2011 Apr;82(2):149-54.
75. Gøthesen Ø, Espehaug B, Havelin LI, Petursson G, Furnes O. Short-term outcome of 1,465 computer-navigated primary total knee replacements 2005-2008. *Acta Orthop* 2011 May;82(3):293-300.
76. Apold H, Meyer HE, Espehaug B, Nordstletten B, Havelin LI, Flugsrud GB. Weight gain and the risk of total hip replacement. A population-based prospective cohort study of 265,725 individuals. *Osteoarthritis Cartilage* 2011 Jul;19(7):809-15.
77. Engesæter LB, Dale H, Schrama JC, Hallan G, Lie SA. Surgical procedures in the treatment of 784 infected THAs reported to the Norwegian Arthroplasty Register. Best survival with 2-stage exchange revision, but also good results with debridement and retention of the fixed implant. *Acta Orthop* 2011;82(5):530-37.
78. Ranstam J, Kärrholm J, Pulkkinen P, Mäkelä K, Espehaug B, Pedersen AB, Mehnert F, Furnes O. Statistical analysis of arthroplasty data. I. Introduction and background. *Acta Orthop* 2011 May;82(3):253-57.
79. Ranstam J, Kärrholm J, Pulkkinen P, Mäkelä K, Espehaug B, Pedersen AB, Mehnert F, Furnes O. Statistical analysis of arthroplasty data. II. Guidelines. *Acta Orthop* 2011 May;82(3):258-67.
80. Lygre SH, Espehaug B, Havelin LI, Vollset SE, Furnes O. Failure of total knee arthroplasty with or without patella resurfacing. A study from the Norwegian Arthroplasty Register with 0-15 years of follow-up. *Acta Orthop* 2011 Jun;82(3):282-92.
81. Krukhaug Y, Lie SA, Havelin LI, Furnes O, Hove LM. Results of 189 wrist replacements. A report from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2011 June;82(4):405-9.

82. Espehaug B, Furnes O, Engesæter LB, Havelin LI. Hip arthroplasty in Norway 1989–2008. *Tidsskr Nor Legeforen* 2011 Aug;131(16):1543-8.
83. Engesæter LB, Dale H, Schrama JC, Hallan G, Lie SA. Surgical procedures in the treatment of 784 infected THAs reported to the Norwegian Arthroplasty Register. Best survival with 2-stage exchange revision, but also good results with debridement and retention of the fixed implant. *Acta Orthop* 2011;(5):530-37.
84. Lindalen E, Havelin LI, Nordsletten L, Dybvik E, Fenstad AM, Hallan G, Furnes O, Høvik Ø, Röhrli SM. Is reverse hybrid hip replacement the solution? 3,963 primary hip replacements with cemented cup and uncemented stem, from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2011 Dec;82(6):639-45.
85. Dale H, Skråmm I, Løwer HL, Eriksen HM, Espehaug B, Furnes O, Skjeldestad FE, Havelin LI, Engesæter LB. Infection after primary hip arthroplasty. A comparison of 3 Norwegian health registers. *Acta Orthop* 2011 Dec;82(6):646-54.
86. Lehmann T, Engesæter IØ, Laborie LB, Lie SA, Rosendahl K, Engesæter LB. Total hip arthroplasty in young adults, with focus on Perthes` disease and slipped capital femoral epiphysis. *Acta Orthop* 2011;83(2):159-64.
87. Paxton EW, Furnes O, Namba RS, Inacio MCS, Fenstad AM, Havelin LI. Comparison of the Norwegian Knee Arthroplasty Register and a United States Arthroplasty Registry. *J Bone Joint Surg Am* 2011;93:Suppl 3(E):20-30.
88. Havelin LI, Robertsson O, Fenstad AM, Overgaard S, Garellick G, Furnes O. A Scandinavian experience of register collaboration: The Nordic Arthroplasty Register Assosiation (NARA). *J Bone Joint Surg Am* 2011;93:Suppl 3(E):13-9.
89. Hallan G, Espehaug B, Furnes O, Wangen H, Høl PJ, Ellison P, Havelin LI. Is there still a place for the cemented titanium femoral stem? 10,108 cases from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2012;83(1):1-6.
90. Ellison P, Hallan G, Høl PJ, Gjerdet NR, Havelin LI. Coordinating retrieval and register studies improves postmarket surveillance. *Clin Orthop Relat Res*. 2012 Nov;470(11):2995-3002.
91. Rasmussen JV, Olsen BS, Fevang BT, Furnes O, Skytta ET, Rahme H, Salomonsen B, Mohammed KD, Page RS, Carr AJ. A review of national shoulder and elbow joint replacement registries. *J Shoulder Elbow Surg* 2012 Oct;21(10):1328-35.
92. Kadar T, Dybvik E, Hallan G, Furnes O, Havelin LI. Head material influences of a cemented total hip prosthesis in the Norwegian Arthroplasty Register. *Clin Orthop Relat Res*. 2012 Nov;470(11):3007-13.
93. Fevang BT, Lygre SH, Bertelsen G, Skredderstuen A, Havelin LI, Furnes O. Good function after shoulder arthroplasty. 1,107 patients with 4 different diagnoses from the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2012;83(5):467-73.
94. Engesæter LB, Engesæter IØ, Fenstad AM, Havelin LI, Kärrholm J, Garellick G, Pedersen AB, Overgaard S. Low revision rate after total hip arthroplasty in patients with pediatric hip diseases. Evaluation of 14,403 THAs due to DDH, SCFE or Perthes` disease and 288,435 THAs due to primary osteoarthritis in the Danish, Norwegian and Swedish Hip Arthroplasty Registers (NARA). *Acta Orthop* 2012;83(5):436-41.

95. Dale H, Fenstad AM, Hallan G, Havelin LI, Furnes O, Overgaard S, Pedersen AB, Kärrholm J, Garellick G, Pulkkinen P, Eskelinen A, Mäkelä K, Engesæter LB. Increasing risk of prosthetic joint infection after total hip arthroplasty. 2,778 revisions due to infection after 432,168 primary THAs in the Nordic Arthroplasty Register Association (NARA). *Acta Orthop* 2012;83(5):449-458.
96. Schrama JC, Lutro O, Langvatn H, Hallan G, Espehaug B, Sjrursen H, Engesæter LB, Fevang BT. Bacterial findings in infected hip joint replacements in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis: A study of 318 revisions for infection reported to the Norwegian Arthroplasty Register. *International Scholarly Research Network Vol.* 2012; 6 pages.
97. Fevang BT, Lygre SH, Bertelsen G, Skreddertstuen A, Havelin LI, Furnes O. Pain and function in eight hundred and fifty nine patients comparing shoulder hemiprotheses, resurfacing prostheses, reversed total and conventional total prostheses. *Int Orthop* 2013 Jan;37(1):59-66.
98. Gilliam MH, Lie SA, Salter A, Furnes O, Graves SE, Havelin LI, Ryan P. The progression of end-stage osteoarthritis: analysis of data from the Australian and Norwegian joint replacements registries using a multi-state model. *Osteoarthritis Cartilage.* 2013 Mar;21(3):405-12.
99. Monstad K, Engesæter LB, Espehaug B. Waiting time and socioeconomic status – an individual-level analysis. *Health Econ* 2013:1-16.
100. Gøthesen Ø, Espehaug B, Havelin LI, Petursson G, Lygre SH, Ellison P, Hallan G, Furnes O. Survival rates and causes of revision in cemented primary total knee replacement. A report from the Norwegian Arthroplasty Register 1994-2009. *Bone Joint J* 2013;95-B:636-42.
101. Gøthesen Ø, Slover J, Havelin LI, Askildsen JE, Malchau H, Furnes O. An economic model to evaluate the cost-effectiveness of computer assisted knee replacement surgery in Norway. *BMC Musculoskeletal Disord.* 2013;14:202.
102. Badawy M, Espehaug B, Indrekvam K, Engesæter LB, Havelin LI, Furnes O. Influence of hospital volum on revision rate after total knee arthroplasty with cement. *J Bone Joint Surg Am* 2013;95:e131:1-6.
103. Nystad TW, Furnes O, Havelin LI, Skreddertstuen AK, Lie SA, Fevang BT. Hip replacement surgery in patients with ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis.* 2014 Jun;73(6):1194-7.
104. Bergh C, Fenstad AM, Furnes O, Garellick G, Havelin LI, Overgaard S, Pedersen AB, Mäkelä K, Pulkkinen P, Mohaddes M, Kärrholm J. Increased risk of revision in patients with non-traumatic femoral head necrosis. *Acta Orthop.* 2014 Feb;85(1):11-7.
105. Mäkelä KT, Matilainen M, Pulkkinen P, Fenstad AM, Havelin L, Engesæter LB, Furnes O, Pedersen AB, Overgaard S, Kärrholm J, Malchau H, Garellick G, Ranstam J, Eskelinen A. Failure rate of cemented and uncemented total hip replacements: register study of combined Nordic database of four nations. *BMJ* 2014 Jan 13;348:f7592.
106. Mäkelä K, Matilainen M, Pulkkinen P, Fenstad AM, Havelin LI, Engesæter LB, Furnes O, Overgaard S, Pedersen AB, Kärrholm J, Malchau H, Garellick G, Ranstam J, Eskelinen A. Countrywise results of total hip replacement. An analysis of 438,733 hips based on the Nordic Arthroplasty Register Association database. *Acta Orthop* 2014 Apr;85(2):107-116.



107. Apold H, Meyer HE, Nordsletten L, Furnes O, Baste V, Flugsrud GB. Weight gain and the risk of knee replacement due to primary osteoarthritis. –a population based, prospective cohort study of 225,908 individuals. *Osteoarthritis Cartilage*;2014 May;22(5):652-8.
108. Krukhaug Y, Lie SA, Havelin LI, Furnes O, Hove LM, Hallan G. The result of 479 thumb carpometacarpal joint replacements reported in the Norwegian Arthroplasty Register. *The Journal of Hand Surgery* 2014 Oct;39(8):819-25.
109. Pedersen AB, Mehnert F, Havelin LI, Furnes O, Herberts P, Kärrholm J, Garellick G, Mäkela, Eskelinen A, Overgaard S. Association between fixation technique and revision risk in total hip arthroplasty patients younger than 55 years of age. Results from the Nordic Arthroplasty Register Association. *Osteoarthritis Cartilage*. 2014 May;22(5):659-67.
110. Badawy M, Espehaug B, Indrekvam K, Havelin LI, Furnes O. Higher revision risk for unicompartmental knee arthroplasty in low-volume hospitals. Data from 5,791 cases in the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop*. 2014;85(4):342-7.
111. Apold H, Meyer HE, Nordsletten L, Furnes O, Baste V, Flugsrud GB. Risk factors for knee replacement due to primary osteoarthritis, a population based prospective cohort study of 315,495 individuals. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2014;15:217.
112. Borgquist L, Dahl AW, Dale H, Lidgren L, Stefánsdóttir A. Prosthetic joint infections a need for health economy studies. Guest editorial. *Acta Orthop*. 2014;85(3)218-220.
113. Amlie E, Havelin LI, Furnes O, Baste V, Nordsletten L, Høvik Ø, Dimmen S. Worse patient-reported outcome after lateral approach than after anterior and posterolateral approach in primary hip arthroplasty. A cross-sectional questionnaire study of 1,476 patients 1-3 years after surgery. *Acta Orthop*. 2014;85(5):463-9.
114. Dybvik E, Furnes O, Fosså SD, Trovik C, Lie SA. Pelvic irradiation does not increase the risk of hip replacement in patients with gynecological cancer. A cohort study based on 8,507 patients. *Acta Orthop*. 2014 Dec;85(6):652-6.
115. Thien TM, Chatziagorou G, Garellick G, Furnes O, Havelin LI, Mäkelä K, Overgaard S, Pedersen A, Eskelinen A, Pulkkinen P, Kärrholm J. Periprosthetic femoral fracture within two years after total hip replacement. Analysis of 437,629 operations in the Nordic Arthroplasty Register Association database. *J Bone Joint Surg Am*. 2014 Oct 1;96(19):e167.
116. Comfort T, Baste V, Froufe MA, Namba R, Bordini B, Robertsson O, Cafri G, Paxton E, Sedrakyan A, Graves S. International comparative evaluation of fixed-bearing non- posterior- stabilized and posterior-stabilized total knee replacements. *J Bone Joint Surg Am*. 2014 Dec 17;96 Suppl 1:65-72.
117. Graves S, Sedrakyan A, Baste V, Gioe TJ, Namba R, Cruz OM, Paxton E, Banerjee S, Isaacs AJ, Robertsson O. International comparative evaluation of knee replacement with fixed or mobile-bearing posterior-stabilized prostheses. *J Bone Joint Surg Am*. 2014 Dec 17;96 Suppl 1:59-64.
118. Namba R, Graves S, Robertsson O, Furnes O, Stea S, Puig-Verdié L, Hoeffel D, Cafri F, Paxton E, Sedrakyan A. International comparative evaluation of knee replacement with fixed or mobile non-posterior-stabilized implants. *J Bone Joint Surg Am*. 2014 Dec 17;96 Suppl 1:52-8.

119. Stea S, Comfort T, Sedrakyan A, Havelin LI, Marinelli M, Barber T, Paxton E, Isaacs AJ, Graves S. Multinational comprehensive evaluation of the fixation method used in hip replacement: interaction with age in context. *J Bone Joint Surg Am.* 2014 Dec 17;96 Suppl 1:42-51.
120. Furnes O, Paxton E, Cafri G, Graves S, Bordini B, Comfort T, Rivas MC, Banerjee S, Sedrakyan. Distributed analysis of hip implants using six national and regional registries: comparing metal-on-metal with metal-on-highly cross-linked polyethylene bearings in cementless total hip arthroplasty in young patients. *J Bone Joint Surg Am.* 2014 Dec 17;96 Suppl 1:25-33.
121. Sedrakyan A, Graves S, Bordini B, Pons M, Havelin LI, Mehle S, Paxton E, Barber T, Cafri G. Comparative effectiveness of ceramic-on-ceramic implants in stemmed hip replacement. *J Bone Joint Surg Am.* 2014 Dec 17;96 Suppl 1:34-41.
122. Allepuz A, Havelin LI, Barber T, Sedrakyan A, Graves S, Bordini B, Hoeffel D, Cafri G, Paxton E. Effect of femoral head size on metal-on-HXLPE hip arthroplasty outcome in a combined analysis of six national and regional registries. *J Bone Joint Surg Am.* 2014 Dec 17;96 Suppl 1:12-8.
123. Paxton E, Cafri G, Havelin L, Stea S, Palliso F, Graves S, Hoeffel D, Sedrakyan A. Risk of revision following total hip arthroplasty: Metal-on-conventional polyethylene compared with metal-on-highly cross-linked polyethylene bearing surfaces. *J Bone Joint Surg Am.* 2014 Dec 17;96 Suppl 1:19-24.
124. Lutro O, Langvatn H, Dale H, Schrama JC, Hallan G, Espehaug B, Sjurseth H, Engesæter LB. Increasing resistance of coagulase-negative staphylococci in total hip arthroplasty infections: 278 THA-revisions due to infection reported to the Norwegian Arthroplasty Register from 1993 to 2007. *Adv Orthop.* 2014;1-7.
125. Hailer NP, Lazarinis S, Mäkelä KT, Eskelinen A, Fenstad AM, Hallan G, Havelin LI, Overgaard S, Pedersen AB, Mehnert F, Kärrholm J. Hydroxyapatite coating does not improve uncemented stem survival after total hip arthroplasty! An analysis of 116,069 THAs in the Nordic Arthroplasty Register Association (NARA) database. *Acta Orthop.* 2015;86(1):18-25.
126. Fevang BT, Nystad TW, Skrederstuen A, Furnes O, Havelin LI. Improved survival for anatomic total shoulder prostheses. Results of 4,173 shoulder arthroplasties reported to the Norwegian Arthroplasty Register from 1994 through 2012. *Acta Orthop.* 2015 Feb;86(1):63-70.
127. Lie SA, Havelin LI, Fenstad AM, Espehaug B, Dybvik E, Baste V, Engesæter LB, Skrederstuen A, Dale H, Fevang JM, Fevang BT, Hallan G, Gjertsen JE, Furnes O. Re: a statistical analysis of ankle prosthesis from the Norwegian Arthroplasty Register. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2015 Jan;135(1):17-8.
128. Leta TH, Lygre SHL, Skrederstuen A, Hallan G, Furnes O. Failure of aseptic revision total knee arthroplasties. 145 revision failures from the Norwegian Arthroplasty Register, 1994–2011. *Acta Orthop.* 2015 Feb;86(1):48-57.
129. Varnum C, Pedersen AB, Mäkelä K, Eskelinen A, Havelin LI, Furnes O, Kärrholm G, Garellick G, Overgaard S. Increased risk of revision of cementless stemmed total hip arthroplasty with metal-on-metal bearings. Data from the Nordic Arthroplasty Register Association. *Acta Orthop.* 2015;86(3):x-x

130. Schrama JC, Fenstad AM, Dale H, Havelin LI, Hallan G, Overgaard S, Pedersen AB, Kärrholm G, Garellick G, Pulkkinen P, Eskelinen A, Mäkelä K, Engesæter LB, Fevang BT. Increased risk of revision for infection in rheumatoid arthritis patients with total hip replacement. A study of 390,671 primary arthroplasties from the Nordic-Arthroplasty Register Association. *Acta Orthop*. 2015;86(3):x-x

### Nasjonalt Korsbåndregister

131. Granan LP, Engebretsen L, Bahr R. Kirurgi ved fremre korsbåndskader i Norge. *Tidsskr Nor Legeforen* 2004;124:928-30.
132. Granan LP, Engebretsen L, Bahr R. Kirurgi ved fremre korsbåndskader i Norge - sett fra et idrettsmedisinsk perspektiv. *Norsk Idrettsmedisin* 2004;4:3-4.
133. Solumshengslet K, Granan LP, Furnes O, Steindal K, Engebretsen L. Registreringsgrad i Nasjonalt Korsbåndregister. *Norsk Idrettsmedisin* 2007;2:7,9-11.
134. Granan LP, Bahr R, Steindal K, Furnes O, Engebretsen L. Development of a national cruciate ligament surgery registry – the Norwegian National Knee Ligament registry. *Am J Sports Med* 2008;36:308-15.
135. Moksnes H, Engebretsen L, Risberg MA. Performance-based functional outcome for children 12 years or younger following anterior cruciate ligament injury: a two to nine-year follow-up study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2008 Mar;16(3):214-223.
136. Årøen A, Hjermundrud V, Kvist T, Engebretsen L, Risberg MA. Preoperatively no significant difference in functional scoring (KOOS) in anterior cruciate ligament-injured knees with and without a full-thickness cartilage lesion. *BJSM The Journal of Sport and Exercise Medicine*, June 2008; Vol. 42, No.6.
137. Engebretsen L, Forssblad M. Why knee ligament registries are important. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2009 Feb;17(2):115-6.
138. Granan LP, Bahr R, Lie SA, Engebretsen L. Timing of anterior cruciate ligament reconstructive surgery and risk of cartilage lesions and meniscal tears: a cohort study based on the Norwegian National Knee Ligament Registry. *Am J Sports Med* 2009 May;37(5):955-61.
139. Granan LP, Forssblad M, Lind M, Engebretsen L. The Scandinavian ACL registries 2004–2007: baseline epidemiology. *Acta Orthop* 2009 Oct;80(5):563-7.
140. Magnussen RA, Granan LP, Dunn WR, Amendola A, Andrish JT, Brophy R, Carey JL, Flanigan D, Huston LJ, Jones M, Kaeding CC, McCarty EC, Marx RG, Matava MJ, Parker RD, Vidal A, Wolcott M, Wolf BR, Wright RW, Spindler KP, Engebretsen L. Cross-cultural comparison of patients undergoing ACL reconstruction in the United States and Norway. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2010 Jan;18(1):98-105.
141. Heir S, Nerhus TK, Røtterud JH, Løken S, Ekeland A, Engebretsen L, Årøen A. Focal cartilage defects in the knee impair quality of life as much as severe osteoarthritis: a comparison of knee injury and osteoarthritis outcome score in 4 patient categories scheduled for knee surgery. *Am J Sports Med* 2010 Feb; 38(2):231-7.

142. Hjermundrud V, Bjune TK, Risberg MA, Engebretsen L, Arøen A. Full-thickness cartilage lesion do not affect knee function in patients with ACL injury. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2010 Mar;18(3):298-303.
143. Ytterstad K, Granan LP, Engebretsen L. The Norwegian Cruciate Ligament Registry has a high degree of completeness. *Tidsskr Nor Legeforen* 2011 Feb;131(3):248-50.
144. Maletis GB, Granan LP, Inacio MCS, Funahashi TT, Engebretsen L. Comparison of community-based ACL Reconstruction Registries in the U.S and Norway. *J Bone Joint Surg Am* 2011;93:Suppl 3(E):31-6.
145. Røtterud JH, Sivertsen EA, Forssblad M, Engebretsen L, Årøen A. Effect of gender and sports on the risk of full-thickness articular cartilage lesions in anterior cruciate ligament-injured knees: a nationwide cohort study from Sweden and Norway of 15 783 patients. *Am J Sports Med.* 2011 Jul;39(7):1387-94.
146. Røtterud JH, Risberg MA, Engebretsen L, Arøen A. Patients with focal full-thickness cartilage lesions benefit less from ACL reconstruction at 2-5 years follow-up. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2012 Aug;20(8):1533-9.
147. Ytterstad K, Granan LP, Ytterstad B, Steindal K, Fjeldsgaard K, Furnes O, Engebretsen L. Registration rate in the Norwegian Cruciate Ligament Register: large-volume hospitals perform better. *Acta Orthop.* 2012 Apr;83(2):174-8.
148. Granan LP, Inacio MC, Maletis GB, Funahashi TT, Engebretsen L. Intraoperative findings and procedures in culturally and geographically different patient and surgeon populations: an anterior cruciate ligament reconstruction registry comparison between Norway and the USA. *Acta Orthop.* 2012 Dec;83(6):577-82.
149. Getgood A, Collins B, Slynarski K, Kurowska E, Parker D, Engebretsen L, MacDonald PB, Litchfield R. Short-term safety and efficacy of a novel high tibial osteotomy system: a case controlled study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013 Jan;21(1):260-9.
150. Røtterud JH, Sivertsen E, Forssblad M, Engebretsen L, Årøen A. Effect of meniscal and focal cartilage lesions on patient-reported outcome after anterior cruciate ligament reconstruction : A nationwide cohort study from Norway and Sweden of 8476 patients with 2-Year follow-up. *Am J Sports Med.* 2013 Mar;41(3):535-43.
151. Øiestad BE, Holm I, Engebretsen L, Aune AK, Gunderson R, Risberg MA. The prevalence of patellofemoral osteoarthritis 12 years after anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013 Apr;21(4):942-9.
152. Aga C, Rasmussen MT, Smith SD, Jansson KS, LaPrade RF, Engebretsen L, Wijdicks CA. Biomechanical comparison of interference screws and combination screw and sheath devices for soft tissue anterior cruciate ligament reconstruction on the tibial side. *Am J Sports med.* 2013 Apr;41(4):841-8.
153. Arøen A, Sivertsen EA, Owesen C, Engebretsen L, Granan LP. An isolated rupture of the posterior cruciate ligament results in reduced preoperative knee function in comparison with an anterior cruciate ligament injury. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013 May;21(5):1017-22.
154. Moksnes H, Engebretsen L, Eitzen I, Risberg MA. Functional outcomes following a non-operative treatment algorithm for anterior cruciate ligament injuries in skeletally

- immature children 12 years and younger : A prospective cohort with 2 years follow-up. *Br J Sports Med.* 2013 May;47(8):488-94.
155. Goldsmith MT, Jansson KS, Smith SD, Engebretsen L, LaPrade RF, Wijdicks CA. Biomechanical comparison of anatomic single- and double-bundle anterior cruciate ligament reconstructions: an in vitro study. *Am J Sports Med.* 2013 Jul;41(7):1595-604.
156. Moksnes H, Engebretsen L, Risberg MA. Prevalence and incidence of new meniscus and cartilage injuries after a nonoperative treatment algorithm for ACL tears in skeletally immature children : A prospective MRI study. *Am J Sports Med.* 2013 Aug;41(8):1771-9.
157. Andersen CA, Clarsen B, Johansen TV, Engebretsen L. High prevalence of overuse injury among iron-distance triathletes. *Br J Sports Med.* 2013 Sep;47(13):857-61.
158. Ekeland, AE, Engebretsen L, Heir S. Sekundær ACL rekonstruksjon hos fotballspillere, håndballspillere og alpine skiløpere. *Norsk idrettsmedisin* 2013 (3):21.
159. Granan LP, Inacio MC, Maletis GB, Funahashi TT, Engebretsen L. Sport-specific injury pattern recorded during anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med.* 2013 Dec;41(12):2814-8.
160. Kennedy NI, Wijdicks CA, Goldsmith MT, Michalski MP, Devitt BM, Årøen A, Engebretsen L, LaPrade RF. Kinematic analysis of the posterior cruciate ligament, part 1: The individual and collective function of the anterolateral and posteromedial bundles. *Am J Sports Med.* 2013 Dec;41(12):2828-38.
161. Wijdicks CA, Kennedy NI, Goldsmith MT, Devitt BM, Michalski MP, Årøen A, Engebretsen L, LaPrade RF. Kinematic analysis of the posterior cruciate ligament, part 2: A comparison of anatomic single- versus double-bundle reconstruction. *Am J Sports Med.* 2013 Dec;41(12):2839-48.
162. Wijdicks CA, Michalski MP, Rasmussen MT, Goldsmith MT, Kennedy NI, Lind M, Engebretsen L, LaPrade RF. Superficial medial collateral ligament anatomic augmented repair versus anatomic reconstruction: an in vitro biomechanical analysis. *Am J Sports Med.* 2013 Dec;41(12):2858-66.
163. Engebretsen L. ACL surgery is not for all patients, nor for all surgeons. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2014 Jan;22(1):1-2.
164. Persson A, Fjeldsgaard K, Gjertsen JE, Kjellsen AB, Engebretsen L, Hole RM, Fevang JM. Increased risk of revision with hamstring tendon grafts compared with patellar tendon grafts after anterior cruciate ligament reconstruction. A study of 12,643 patients from the Norwegian Cruciate Ligament Registry, 2004–2012. *Am J Sports Med.* 2014 Feb;42(2):285-91.
165. Granan LP, Baste V, Engebretsen L, Inacio MC. Associations between inadequate knee function detected by KOOS and prospective graft failure in an anterior cruciate ligament-reconstructed knee. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2014 Mar 12.; [epub ahead of print]
166. Magnussen RA, Trojani C, Granan LP, Neyret P, Colombet P, Engebretsen L, Wright RW, Kaeding CC, MARS Group, SFA Revision ACL Group. Patient demographics and surgical characteristics in ACL revision: a comparison of French, Norwegian and North American cohorts. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2014 May.[epub ahead of print].

167. Grindem H, Granan LP, Risberg MA, Engebretsen L, Snyder-Mackler L, Eitzen I. How does a combined preoperative and postoperative rehabilitation programme influence the outcome of ACL reconstruction 2 years after surgery? A comparison between patients in the Delaware-Oslo ACL Cohort and the Norwegian National Knee Ligament Registry. *Br J Sports Med.* 2015 Mar;49(6):385-9.
168. Lynch AD, Logerstedt D, Grindem H, Eitzen I, Hicks GE, Axe MJ, Engebretsen L, Risberg MA, Snyder-Mackler L. Consensus criteria for defining 'successful outcome' after ACL injury and reconstruction: a Delaware-Oslo ACL cohort investigation. *Br J Sports Med.* 2015 Mar;49(5):335-42.
169. Ingelsrud LH, Granan LP, Engebretsen L, Roos E. Proportion of patients reporting acceptable symptoms or treatment failure and their associated KOOS values at 6 to 24 months after anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med.* X-X

### **Nasjonalt Hoftebruddregister**

170. Gjertsen JE, Fevang J, Vinje T, Engesæter LB, Steindal K, Furnes O. Nasjonalt hoftebruddregister. *Norsk Epidemiologi* 2006;16:89-94.
171. Gjertsen JE, Lie SA, Fevang J, Vinje T, Engesæter LB, Havelin LI, Furnes O. Total hip replacement after femoral neck fractures in elderly patients: results of 8,577 fractures reported to the Norwegian Arthroplasty Register. *Acta Orthop* 2007;78:491-7.
172. Gjertsen JE, Engesæter LB, Furnes O, Havelin LI, Steindal K, Vinje T, Fevang J. The Norwegian Hip Fracture Register. Experiences after the first 2 years and 15 576 reported operations. *Acta Orthop.* 2008;79:583-593
173. Gjertsen JE, Vinje T, Lie SA, Engesæter LB, Havelin LI, Furnes O, Fevang J. Patient satisfaction, pain and quality of life 4 months after displaced femoral neck fracture. *Acta Orthop* 2008;79:594-601
174. Gjertsen JE, Vinje T, Engesæter LB, Lie SA, Havelin LI, Furnes O, Fevang JM. Internal screw fixation compared with bipolar hemiarthroplasty for treatment of displaced femoral neck fractures in elderly patients. A national register based study on 1,031 patients. *J Bone Joint Surg Am* 2010 Mar;92-A(3):619-628.
175. Gjertsen JE, Fevang JM, Matre K, Vinje T, Engesæter LB. Clinical outcome after undisplaced femoral neck fractures. A prospective comparison of 14,757 undisplaced and displaced fractures reported to the Norwegian Hip Fracture Register. *Acta Orthop* 2011;82(3):268-74.
176. Gjertsen JE, Vinje T, Engesæter LB, Hallan G, Furnes O, Lie SA. More re-operations after uncemented than cemented hemiarthroplasty used in the treatment of displaced fractures of the femoral neck. An observational study of 11 116 hemiarthroplasties from a national register. *J Bone Joint Surg Br* 2012;94-A:1113-19.
177. Matre K, Havelin LI, Gjertsen JE, Espehaug B, Fevang JM. Intramedullary nails result in more reoperations than sliding hip screws in two-part intertrochanteric fractures. *Clin Orthop Relat Res.* 2013 Apr;471(4):1379-86.
178. Matre K, Havelin LI, Gjertsen Jan-Erik, Vinje T, Espehaug B, Fevang JM. Sliding hip screw versus IM nail reverse oblique trochanteric and subtrochanteric fractures.

- A study of 2716 patients in the Norwegian Hip Fracture Register. *Injury, Int. J. Care Injur.* 2013 Jun;44(6):735-42.
179. Matre K, Havelin LI, Gjertsen JE, Espehaug B, Fevang JM. Reply to letter to the editor: Intramedullary nails result in more reoperations than sliding hip screws in two-part intertrochanteric fractures. *Clin Orthop Relat Res.* 2013 Mar. 5.
  180. Bakken MS, Engeland A, Engesæter LB, Ranhoff AH, Hunskaar S, Ruths S. Increased risk of hip fracture among older people using antidepressant drugs: data from the Norwegian Prescription Database and the Norwegian Hip Fracture Registry. *Age and Ageing* 2013 Jul;42(4):514-20.
  181. Talsnes O, Vinje T, Gjertsen JE, Dahl OE, Engesæter LB, Baste V, Pripp AH, Reikerås O. Perioperative mortality in hip fracture patients treated with cemented and uncemented hemiprosthesis: a register study of 11,210 patients. *Int Orthop.* 2013 Jun;37(6):1135-40.
  182. Gjertsen JE, Lie SA, Vinje T, Engesæter LB, Hallan G, Matre K, Furnes O. Authors' reply Cobb correspondence: J-E Gjertsen, SA. Lie, T. Vinje, et al. More re-operations after uncemented than cemented hemiarthroplasty used in the treatment of displaced fractures of the femoral neck: An observational study of 11 116 hemiarthroplasties from a national register. *Bone Joint J.* 2013 Jun;95-B(6):862.
  183. Rogmark C, Fenstad AM, Leonardsson O, Engesæter LB, Kärrholm J, Furnes O, Garellick G, Gjertsen JE. Posterior approach and uncemented stems increases the risk of reoperations after hemiarthroplasties in elderly hip fracture patients. An analysis of 33,205 procedures in the Norwegian and Swedish national registries. *Acta Orthop.* 2014;85(1):18-25.
  184. Gjertsen JE, Fenstad AM, Leonardsson O, Engesæter LB, Kärrholm J, Furnes O, Garellick G, Rogmark C. Hemiarthroplasties after hip fractures in Norway and Sweden: a collaboration between the Norwegian and Swedish national registries. *Hip Int* 2014 May-Jun;24(3):223-30.
  185. Bakken MS, Engeland A, Engesæter LB, Ranhoff AH, Hunskaar S, Ruths S. Risk of hip fracture among older people using anxiolytic and hypnotic drugs: a nationwide prospective cohort study. *Eur J Clin Pharmacol.* 2014;70:873-880.

### **Kliniske studier knyttet til Kompetansetjenesten for Leddproteser**

186. Hallan G, Lie SA, Havelin LI. High wear rates and extensive osteolysis in 3 types of uncemented total hip arthroplasty: a review of the PCA, the Harris Galante and the Profile/Tri-Lock Plus arthroplasties with a minimum of 12 years median follow-up in 96 hips. *Acta Orthop* 2006;77:575-84.
187. Hallan G, Aamodt A, Furnes O, Skredderstuen A, Haugan K, Havelin LI. Palamed G compared with Palacos R with gentamicin in Charnley total hip replacement. A randomised, radiostereometric study of 60 hips. *J Bone Joint Surg* 2006;88-B:1143-8
188. Kadar T, Hallan G, Aamodt A, Indrekvam K, Badawy M, Skredderstuen A, Havelin LI, Stokke T, Haugan K, Espehaug B, Furnes O. Wear and migration of highly cross-linked and conventional cemented polyethylene cups with cobalt chrome or Oxinium femoral heads: a randomized radiostereometric study of 150 patients. *J Orthop Res* 2011 Aug;29(8):1222-9.

189. Ravnskog FA, Espehaug B, Indrekvam K. Randomised clinical trial comparing Hydrofiber and alginate dressings post-hip replacement. *J Wound Care*. 2011 Mar;20(3):136-42.
190. Laborie LB, Lehmann TG, Engesæter IØ, Eastwood DM, Engesæter LB, Rosendahl K. Prevalence of radiographic findings thought to be associated with femoroacetabular impingement in a population-based cohort of 2081 healthy young adults. *Radiology* 2011 Aug;260(2):494-502.
191. Engesæter IØ, Laborie LB, Lehmann TG, Sera F, Fevang JM, Pedersen D, Morcuende J, Lie SA, Engesæter LB, Rosendahl K. Radiological findings for hip dysplasia at skeletal maturity. Validation of digital and manual measurement techniques. *Skeletal Radiol* 2011;41(7):8-85.
192. Young S, Lie SA, Hallan G, Lewis GZ, Engesæter LB, Havelin LI. Low infection rates after 34,361 intramedullary nail operations in 55 low- and middle-income countries. Validation of the Surgical Implant Generation Network (SIGN) Online Surgical Database. *Acta Orthop* 2011;82(6):737-743.
193. Kadar T, Hallan G, Aamodt A, Indrekvam K, Badawy M, Havelin LI, Stokke T, Haugan K, Espehaug B, Furnes O. A randomized study on migration of the Spectron EF and the Charnley flanged 40 cemented femoral components using radiostereometric analysis at 2 years. *Acta Orthop* 2011 Oct;82(5):538-44.
194. Kadar T, Furnes O, Aamodt A, Indrekvam K, Havelin LI, Haugan K, Espehaug B, Hallan G. The influence of acetabular inclination angle on the penetration of polyethylene and migration of the acetabular component. A prospective, radiostereometric study on cemented acetabular components. *J Bone Joint Surg Br* 2012;94-B:302-7.
195. Blomquist J, Solheim E, Liavaag S, Schroeder CP, Espehaug B, Havelin LI. Shoulder instability surgery in Norway. The first report from a multicentre register, with 1-year follow-up. *Acta Orthop* 2012;83(2):165-170.
196. Engesæter IØ, Laborie LB, Lehmann TG, Fevang JM, Lie SA, Engesæter LB, Rosendahl K. Prevalence of radiographic findings associated with hip dysplasia in a population-based cohort of 208119-year-old Norwegians. *Bone Joint J* 2013 Feb;95-B(2):279-85.
197. Lehmann TG, Vetti N, Laborie LB, Engesæter IØ, Engesæter LB, Rosendahl K. Intra- and inter-observer repeatability of radiographic measurements for previously slipped capital femoral epiphysis at skeletal maturity. *Acta Radiol* 2013 Feb:1-5.
198. Young S, Lie SA, Hallan G, Zirkle LG, Engesæter LB, Havelin LI. Risk factors for infection after 46,113 intramedullary nail operations in low- and middle-income countries. *World J Surg*. 2013 Feb;37(2):349-55.
199. Lehmann TG, Engesæter IØ, Laborie LB, Lie SA, Rosendahl K, Engesæter LB. Radiological findings that may indicate a prior silent slipped capital femoral epiphysis in a cohort of 2072 young adults. *Bone Joint J*. 2013 Apr;95-B(4):452-8.
200. Matre K, Vinje T, Havelin LI, Gjertsen JE, Furnes O, Espehaug B, Kjellevoid SH, Fevang JM. Trigen intertan intramedullary nail versus sliding hip screw. A prospective, randomized multicenter study on pain, function and complications in 684 patients with an intertrochanteric or subtrochanteric fracture and one year of follow-up. *J Bone Joint Surg A*. 2013;95:200-8.



201. Østerås, N, Risberg MA, Kvien TK, Engebretsen L, Nordsletten L, Bruusgaard D, Skjervheim UB, Haugen IK, Hammer HB, Provan SA, Øiestad BE, Semb AG, Rollefstad SCG, Hagen KB, Uhlig T, Slatkowsky-Christensen B, Flugsrud GB, Kjekken I, Grotle M, Sessing S, Edvardsen H, Natvig B. Hand, hip and knee osteoarthritis in a Norwegian population-based study - The MUST protocol. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013 Jul 5;14:201.
202. Laborie LB, Engesæter IØ, Lehmann TG, Sera F, Dezateux C, Engesæter LB, Rosendahl K. Radiographic measurements of hip dysplasia at skeletal maturity-new reference intervals based on 2,038 19-year-old Norwegians. *Skeletal Radiol* 2013 Jul;42(7):925-35.
203. Laborie LB, Lehmann TG, Engesæter IØ, Engesæter LB, Rosendahl K. Is a positive femoroacetabular impingement test a common finding in healthy young adults? *Clin Orthop Relat Res*.2013 Jul;471(7):2267-77.
204. Young S, Banza LN, Hallan G, Beniyasi F, Kumbukani GM, Munthali BS, Dybvik E, Engesæter LB, Havelin LI. Complications after intramedullary nailing of femoral fractures in low-income country. A prospective study of follow-up, HIV infection, and microbial infection rates after IM nailing of 141 femoral fractures at a central hospital in Malawi. *Acta Orthop*. 2013;84(5):460-467.
205. Dyrhovden GS, Gøthesen Ø, Lygre SH, Fenstad AM, Sørås TE, Halvorsen S, Jellestad T, Furnes O. Is the use of computer navigation in total knee arthroplasty improving implant positioning and function? A comparative study of 198 knees operated at a Norwegian district hospital. *BMC musculoskeletal Disord*. 2013;14:321.
206. Laborie LB, Engesæter IØ, Lehmann TG, Eastwood DM, Engesæter LB, Rosendahl K. Screening strategies for hip dysplasia: long-term outcome of a randomized controlled trial. *Pediatrics*. 2013 Sept;132(3):492-501.
207. Laborie LB, Markestad TJ, Davidsen H, Brurås KR, Aukland SM, Bjørlykke JA, Reigstad H, Indrekvam K, Lehmann TG, Engesæter IØ, Engesæter LB, Rosendahl K. Selective ultrasound screening for developmental hip dysplasia: effect on management and late detected cases. A prospective survey during 1991-2006. *Pediatr Radiol*. 2014 Apr;44(4):410-24.
208. Gøthesen Ø, Espehaug B, Havelin LI, Petursson G, Hallan G, Strøm E, Dyrhovden G, Furnes O. Functional outcome and alignment in computer-assisted and conventionally operated total knee replacement. *Bone Joint J* 2014;96-B:609-18.
209. Laborie LB, Lehmann TG, Engesæter IØ, Engesæter LB, Rosendahl K. The alpha angle in cam-type femoroacetabular impingement – New reference intervals based on 2038 healthy young adults. *Bone Joint J*. 2014 Apr;96-B(4):449-54.
210. Hermansen E, Moen G, Fenstad AM, Birketvedt R, Indrekvam K. Spinous process osteotomy to facilitate the access to the spinal canal when decompressing the spinal canal in patients with lumbar spinal stenosis. *Asian spine J* 2014;8(2):138-144.
211. Grosse S, Haugland HK, Lilleng P, Ellison P, Hallan G, Høl PJ. Wear particles and ions from cemented and uncemented titanium-based hip prostheses – a histological and chemical analysis of retrieval material. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2015 Apr;103(3):709-17.

**Lærebøker og bokkapitler knyttet til Nasjonal Kompetansetjeneste for Leddproteser og Hoftebrudd.**

212. Havelin LI. The Norwegian Arthroplasty Register. In: Jacob RP, Fulford P, Horan F, editors. European Instructional Course Lectures, Volume 4, 1999. London: The British Society of Bone and Joint Surgery, 1999:88-95.
213. Furnes O, Havelin LI, Espehaug B. Effect of type of bone cement and antibiotic prophylaxis on early revision of cemented total hip replacement. Presentation from the Norwegian Arthroplasty Register 1987-1996. In: Walenkamp GHIM, Murray DW, editors. Bone Cements and Cementing Technique. Heidelberg, Germany: Springer Verlag, 2001.
214. Havelin LI, Espehaug B, Furnes O, Engesæter LB, Lie SA, Vollset SE. Register studies. In: Pynset P, Fairbank J, Carr A, editors. Outcome Measures in Orthopaedics and Orthopaedic Trauma. London, England: Edward Arnold Ltd., 2004;41-53.
215. Furnes O, Havelin LI, Espehaug B. Which cement should we choose for primary THA? In: The well-cemented total hip arthroplasty (eds. Breusch S J, Malchau H). Heidelberg, Germany. Springer Verlag 2005.
216. Furnes O, Havelin LI, Espehaug B. Femoral components: Cemented stems for everybody? In: The well-cemented total hip arthroplasty (eds. Breusch S J, Malchau H). Heidelberg, Germany. Springer Verlag 2005.
217. Engesæter LB. The Norwegian Hip register – The influence of cement and antibiotics on the clinical results of primary prostheses. Chapter 16 in: Local Antibiotics in Arthroplasty. State of the art from an interdisciplinary point of view. Geert H.I.M Walenkamp (editor), Georg Thieme Verlag, Stuttgart, Germany 2007.
218. Witsø E, Engesæter LB. Revision of infected total hip prostheses in Norway and Sweden. Chapter 15 in: Local Antibiotics in Arthroplasty. State of the art from an interdisciplinary point of view. Geert H.I.M Walenkamp (editor), Georg Thieme Verlag, Stuttgart, Germany 2007.
219. Havelin LI, Nordsletten L, Furnes O. Status og utfordringer for protesekirurgien i Norge 2007; 33-41. in ed. Hole K. Norsk Ortopedisk Forening 60 år. ISBN 978-82-8070-062-9. Utgiver Tidsskr Nor Lægeforen 2007.
220. Furnes O. Primære hofteproteser. Standard protese – sementert eller usementert. Kap 1.10 s.82–86 i Aamodt A, Furnes O, Lønne G (ed) Protosekirurgi i hofte og kne. Legeforlaget 2007. ISBN 978-82-993568-4-8.
221. Havelin LI. Primære hofteproteser. Resurfacing. Kap 1.12 s.92–95 i Aamodt A, Furnes O, Lønne G (ed) Protosekirurgi i hofte og kne. Legeforlaget 2007. ISBN 978-82-993568-4-8.
222. Havelin LI. Primære hofteproteser. Finnes det dårlige proteser? Kap 1.13 s.96–104 i Aamodt A, Furnes O, Lønne G (ed) Protosekirurgi i hofte og kne. Legeforlaget 2007. ISBN 978-82-993568-4-8.
223. Furnes O. Primære kneleddsproteser. Anatomi og biomekanikk i kneleddet. Kap 3.1 s.168–175 i Aamodt A, Furnes O, Lønne G (ed) Protosekirurgi i hofte og kne. Legeforlaget 2007. ISBN 978-82-993568-4-8.

224. Furnes O. Primære kneleddsproteser. Skåringsystemer for kneleddsfunksjon. Kap 3.2 s.176–183 i Aamodt A, Furnes O, Lønne G (ed) *Protesekirurgi i hofte og kne*. Legeforlaget 2007. ISBN 978-82-993568-4-8.
225. Furnes O. Primære kneleddsproteser. Indikasjon for kneprotese. Kap 3.3 s.184–190 i Aamodt A, Furnes O, Lønne G (ed) *Protesekirurgi i hofte og kne*. Legeforlaget 2007. ISBN 978-82-993568-4-8.
226. Furnes O. Primære kneleddsproteser. Designprinsipper for kneproteser. Kap 3.5 s.198–209 i Aamodt A, Furnes O, Lønne G (ed) *Protesekirurgi i hofte og kne*. Legeforlaget 2007. ISBN 978-82-993568-4-8.
227. Furnes O. Primære kneleddsproteser. Valg av totalprotese i kne. Kap 3.6 s.210–211 i Aamodt A, Furnes O, Lønne G (ed) *Protesekirurgi i hofte og kne*. Legeforlaget 2007. ISBN 978-82-993568-4-8.
228. Furnes O. Primære kneleddsproteser. Nye teknikker: MIS og navigasjon. Kap 3.12 s.238–243 i Aamodt A, Furnes O, Lønne G (ed) *Protesekirurgi i hofte og kne*. Legeforlaget 2007. ISBN 978-82-993568-4-8.
229. Furnes O. Nasjonalt Register for Leddproteser. Historikk og organisering. Kap 5.1 s.260–273 i Aamodt A, Furnes O, Lønne G (ed) *Protesekirurgi i hofte og kne*. Legeforlaget 2007. ISBN 978-82-993568-4-8.
230. Havelin LI. Nasjonalt Register for Leddproteser. Resultater etter primære hofteproteser. Kap 5.2 s.274–280 i Aamodt A, Furnes O, Lønne G (ed) *Protesekirurgi i hofte og kne*. Legeforlaget 2007. ISBN 978-82-993568-4-8.
231. Havelin LI. Nasjonalt Register for Leddproteser. Resultater av sekundære hofteproteser. Kap 5.3 s.282–285 i Aamodt A, Furnes O, Lønne G (ed) *Protesekirurgi i hofte og kne*. Legeforlaget 2007. ISBN 978-82-993568-4-8.
232. Furnes O. Nasjonalt Register for Leddproteser. Resultater etter primære kneproteser. Kap 5.4 s.286–289 i Aamodt A, Furnes O, Lønne G (ed) *Protesekirurgi i hofte og kne*. Legeforlaget 2007. ISBN 978-82-993568-4-8.
233. Furnes O. Nasjonalt Register for Leddproteser. Resultater etter sekundære kneproteser. Kap 5.5 s.290–293 i Aamodt A, Furnes O, Lønne G (ed) *Protesekirurgi i hofte og kne*. Legeforlaget 2007. ISBN 978-82-993568-4-8.
234. Havelin LI. Implantatlære. Artikulasjoner, overflatestruktur og coating. Kap 7.4 s.356–363 i Aamodt A, Furnes O, Lønne G (ed) *Protesekirurgi i hofte og kne*. Legeforlaget 2007. ISBN 978-82-993568-4-8.
235. Engesæter LB. Increasing incidence of infected THA in Norway despite improved antibiotic prophylaxis. Chapter 2 in: *The Infected Implant* (eds. Kienapfel H, Kühn K-D). Heidelberg, Germany. Springer Medizin Verlag 2009.
236. Skredderstuen A, Furnes O, Fevang BT. Elbow arthroplasty in Norway, trends and results. The Norwegian register. Chapter in: *Arthroplasties du Coude. Actualités thérapeutiques*. Sous la direction de Y. Allieu (ed. Sauramps Medical). ISBN 13:9782840239741.

## Lærebøker og bokkapitler knyttet til Nasjonalt Korsbåndregister

237. Myklebust G, Engebretsen L, Braekken IH, Skjølberg A, Olsen OEI, Bahr R. Prevention of noncontact anterior cruciate ligament injuries in elite and adolescent female team handball athletes. AAOS Instructional Course Lectures, Volume 56, 2007. ISBN 10: 0-89203-393-2.
238. Takeda H, Engebretsen L. Prevention and management of cartilage injury and osteoarthritis from sports. I: EFORT - European instructional lectures. S. 227–235. Springer 2013. ISBN 978-3-642-36148-7.
239. Yamazaki, J, Engebretsen L. Anterior Cruciate Ligament Surgery: Risk Factors for Development of Osteoarthritis: What Can We Do to Prevent It? I: The ACL-deficient knee: a problem solving approach. S. 41–48. Springer 2013 ISBN 978-1-4471-4269-0.

## Scientific exhibitions

### Nasjonalt Register for Leddproteser

1. Havelin LI, Espehaug B, Lie SA, Engesæter LB, Furnes O, Vollset SE. Prospective studies of hip prostheses and cements. A presentation of the Norwegian Arthroplasty Register 1987–1999. Scientific exhibition presented at the 67<sup>th</sup> Annual Meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, March 15–19, 2000, Orlando, USA.
2. Furnes O, Espehaug B, Lie SA, Engesæter LB, Vollset SE, Hallan G, Fenstad AM, Havelin LI. Prospective studies of hip and knee prostheses. The Norwegian Arthroplasty Register 1987-2004. Scientific exhibition presented at the 72<sup>nd</sup> Annual Meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, February 23–27, 2005, Washington DC, USA.

## Foredrag/Abstrakt/Postere 2014- mai 2015.

### Nasjonalt Register for leddproteser

3. Furnes O, Cafri G, Paxton L, Graves S, Bordini B, Comfort T, Banerjee S, Marinac-Dabic D, Sedrakyan A. Distributed analysis of hip implants using five International registries: pioneering study of bearing surfaces. The annual AAOS meeting. 2014 March 11–15; New Orleans, USA.
4. Furnes O. The Norwegian Shoulder Register. The annual AAOS meeting. 2014 March 11–15; New Orleans, USA.
5. Havelin LI, Fenstad AM, Baste V, Furnes O, Engesæter LB. Nasjonal kompetansetjeneste for leddproteser og hoftebrudd. Poster presentert på Helse- og kvalitetsregisterkonferansen 2014; 2014 13.–14. mars; Radisson BLU Hotel Plaza, Oslo.
6. MacInnes SJ, Fenstad AM, Michael A, Buckle C, Furnes O, Hallan G, Havelin LI, Fevang B, Dale H, Høl PJ, Wilkinson JM. Using a National Joint Register Dataset and Postal Methodology to develop a large DNA archive for musculoskeletal disease. ORS 60<sup>th</sup> annual meeting; 2014 March 16; New Orleans, USA.

7. Dybvik E, Furnes O, Havelin LI, Fosså SD, Trovik C, Lie SA. Does total hip arthroplasty increase the cancer risk? A linkage study between an arthroplasty register and a cancer register. Poster presented at the 3rd Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2014 May 31–June 2; Boston, USA.
8. Badawy M, Espehaug B, Indrekvam K, Havelin LI, Furnes O. Higher revision risk for unicompartmental knee arthroplasty in low-volume hospitals. Data from 5,791 cases in the Norwegian Arthroplasty Register. Presented at the 3rd Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2014 May 31–June 2; Boston, USA.
9. Furnes O. The NARA experience. Presented at the 3rd Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2014 May 31–June 2; Boston, USA.
10. Leta TH, Lygre SHL, Skredderstuen A, Hallan G, Furnes O. Failure of aseptic revision total knee arthroplasties in Norway (1994–2011). Poster presented at the 3rd Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2014 May 31– June 2; Boston, USA.
11. Mäkelä KT, Matilainen M, Pulkkinen P, Fenstad AM, Havelin L, Engesæter LB, Furnes O, Pedersen AB, Overgaard S, Kärrholm J, Malchau H, Garellick G, Ranstam J, Eskelinen A. Failure rate of cemented and uncemented total hip replacements: register study of combined Nordic database of four nations. Poster presented at the 3rd Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2014 May 31–June 2; Boston, USA.
12. Mäkelä K, Matilainen M, Pulkinen P, Fenstad AM, Havelin LI, Engesæter L, Furnes O, Overgaard S, Pedersen AB, Kärrholm J, Malchau H, Garellick G, Ranstam J, Eskelinen A. Countrywise results of total hip replacement. An analysis of 438,733 hips based on the Nordic Arthroplasty register Association database. Presented at the 3rd Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2014 May 31–June 2; Boston, USA.
13. Jonsson B. What is the outcome of acetabular revisions with bone impaction grafting in Norway. Presented at the 15th EFORT Congress; 2014 June 4–6; London, United Kingdom.
14. Varnum C. Risk for revision of metal-on-metal cementless stemmed total hip arthroplasty – data from the Nordic Arthroplasty Registry Association. Presented at the 15th EFORT Congress; 2014 June 4–6; London, United Kingdom.
15. Nystad TW, Fenstad AM, Furnes O, Havelin Li, Skredderstuen A, Fevang BT. Reduction in orthopaedic surgery in patients with rheumatoid arthritis. Poster presented at the EULAR Annual European Congress of Rheumatology; 2014 June 11–14; Paris, France.
16. Schrama JC. Increased risk of revision for infection in total hip prosthesis in patients with rheumatoid arthritis. 33rd Annual meeting European Bone and Joint Infection Society; 2014 Sept 13; Utrecht, The Netherlands.
17. Furnes O. Bruk av PROMSIL medisinske kvalitetsregistre. Regionalt seminar, pasientrapporterte data i forskning og klinisk praksis; 2014 18. september; HUS, Bergen.
18. Furnes O. Implant selection based on revision rates in registers – the way to do it? 11th Congress EHS; 2014 Oct 9–11; Stockholm, Sweden.
19. Furnes O. The Influence of learning curve on clinical outcome. Honorary lecture. Dansk Ortopædisk Selskab Kongress; 2014 23. oktober; København, Danmark.

20. Havelin LI. Praksisendringer i hofteprotesekirurgien i Norge. Presentert på Symposium på Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
21. Furnes O. Proteseфикси́asjon i relasjon til alder. Resultat fra NARA-studier. Presentert på Symposium på Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
22. Furnes O, Hallan G. Resultater fra andre registre. Presentert på Symposium på Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
23. Talsnes O. Patofysiologiske reaksjoner ved sementering. Presentert på Symposium på Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
24. Dale H. Revisjonsrisiko og mortalitet i relasjon til fiksasjon og alder. Presentert på Symposium på Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
25. Dale H. Organisering. Presentert på Symposium på Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
26. Baste V, Wiik R, Walnum A, Havelin LI, Furnes O. Validering av leddproteseregisteret mot norsk pasientregister. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
27. Baste V, Havelin LI, Wiik R, Walnum A, Furnes O. Prosedyrekoder brukt i validering av Leddproteseregisteret. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
28. Petursson G, Gøthesen Ø, Fenstad AM, Dyrhovden GS, Haugan K, Havelin LI, Hallan G, Röhr SM, Aamodt A, Nilsson KG, Furnes O. Computernavigasjon vs. konvensjonell teknikk ved kneprotesekirurgi. En prospektiv, randomisert, blindet RSA-studie. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
29. Badawy M, Fenstad AM, Espehaug B, Havelin LI, Furnes O. Totalprotese kne etter høy tibiaosteotomi – høyere risiko for revisjon? Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
30. Leta T, Lygre SHL, Skredderstuen A, Hallan G, Gjertsen JE, Rokne B, Furnes O. Revisjon av total kneprotese uten patellakomponent med kun innsetting av patellarkomponent. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
31. Skredderstuen A, Furnes O, Fevang BTS. Albueproteser i Norge, trender og resultater. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
32. Engesæter LB, Gjertsen JE, Dybvik E. Varighet av tromboseprofylakse ved primære totalproteser i hofteleddet. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
33. Børsheim S, Dale H, Hallan G, Furnes O, Havelin LI, Fenstad AM. Høgare risiko for revisjon av usementerte og omvendt hybride hofteproteser samanlikna med sementerte hofteproteser for kvinner eldre enn 75 år. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
34. Skredderstuen A, Furnes O, Fevang BTS. Elbow arthroplasty in Norway, trends and results, the Norway register. 5emes Rencontres de l`IMM; Palavas les flots; 2014 Oct 31; Montpellier, France.

35. Engesæter LB. Hvordan monitorere datakvalitet i praksis? Erfaringer fra Nasjonalt hoftebruddregister. Konferanse for Nasjonale Medisinske Kvalitetsregistre; 2015 15. januar; Oslo.
36. Havelin LI. Hva kan dekningsgradanalysene brukes til? Erfaringer fra Nasjonalt register for leddproteser. Konferanse for Nasjonale Medisinske Kvalitetsregistre; 2015 15. januar; Oslo.
37. Furnes O. The Norwegian Arthroplasty Register. Update. International Society of Arthroplasty Registries (ISAR) meeting during AAOS. 2015 March 26; Las Vegas, USA.
38. Furnes O. Highlights of the Scandinavian Registry Knees. ICJR, World arthroplasty congress; 2015 April 17; Paris, France.
39. Lie SA, Furnes O, Havelin LI. Co-occurring competing risk for 92 160 primary hip prostheses with 12 843 revisions and 52 380 deaths. Presented at the 4th Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2015 May 23–25; Gothenburg, Sweden.
40. Furnes O, Baste V, Fenstad AM, Wiik R, Walnum A, Havelin LI. Validation of reporting of primary and revision hip and knee replacements to the Norwegian Arthroplasty Register and Norwegian Patient Register, 2008-2012. Presented at the 4th Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2015 May 23–25; Gothenburg, Sweden.
41. Furnes O. Knee revisions in Norway. Presented at the 4th Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2015 May 23 -25; Gothenburg, Sweden.
42. Glassou EN, Hansen TB, Mäkelä K, Havelin LI, Furnes O, Badawy M, Kärrholm J, Garellick G, Pedersen AB. Association between hospital procedure volume and risk of revision after total hip arthroplasty: A population-based study within the Nordic Arthroplasty Register Association database. Presented at the 4th Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2015 May 23–25; Gothenburg, Sweden.
43. Varnum C, Pedersen AB, Mäkelä K, Eskelinen A, Havelin LI, Furnes O, Kärrholm J, Garellick G, Overgaard S. Revision risk of cementless metal-on-metal total hip arthroplasty is influenced by component design. Presented at the 4th Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2015 May 23–25; Gothenburg, Sweden.
44. Leta TH, Lygre SHL, Skredderstuen A, Hallan G, Gjertsen JE, Rokne B, Furnes O. Addition of patella component in painful non-resurfaced total knee arthroplasties; does it help? Presented at the 4th Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2015 May 23–25; Gothenburg, Sweden.
45. Badawy M, Fenstad AM, Indrekvam K, Havelin LI, Furnes O. The risk of revision in total knee arthroplasty is not affected by previous high tibial osteotomy: A 15 year followup of 32,476 total knee arthroplasties in the NAR. Presented at the 4th Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2015 May 23–25; Gothenburg, Sweden.
46. MacInnes SJ, Fenstad AM, Panoutsopoulou K, Southam L, Hallan G, Dale H, Furnes O, Zeggini E, Wilkinson M. A genome-wide association study of osteolysis after hip replacement. Presented at the 4th Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2015 May 23–25; Gothenburg, Sweden.

47. Tsukanaka M, Röhrli S, Engesæter IØ, Engesæter LB, Nordsletten L, Halvorsen V. Outcome of total hip replacement in young patients under 20 years of age. Presented at the 4<sup>th</sup> Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2015 May 23–25; Gothenburg, Sweden.
48. Rasmussen JV, Brorson S, Hallan G, Dale H, Fenstad AM, Äärä V, Mokka J, Jensen SL, Salomonsson B. Is it feasible to pool data from national shoulder registers with comparable healthcare structures? A new collaboration within the Nordic Arthroplasty Register Association (NARA). Presented at the 4<sup>th</sup> Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); 2015 May 23–25; Gothenburg, Sweden.

### Nasjonalt Korsbåndregister

1. Persson A, Fjeldsgaard K, Gjertsen JE, Kjellsen A, Engebretsen L, Hole R, Fevang JM. Increased risk of revision with hamstring graft compared to patellar graft after anterior cruciate ligament reconstruction: A study of 12 643 cases from the Norwegian cruciate ligament registry 2004–2012. 16th ESSKA Congress; 2014 May 14–17; Amsterdam.
2. Engebretsen L. Hva er det med bakre korsbånd? Presentert på Symposium på Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
3. Granan LP. Registerrapport. Presentert på Symposium på Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
4. Engebretsen L. Hvem skal opereres? Presentert på Symposium på Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
5. Owesen C. Gir KOOS gevinst? Presentert på Symposium på Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
6. Årøen A. Single eller double bundle kirurgi? Presentert på Symposium på Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
7. Persson A, Kjellsen AB, Engebretsen L, Fjeldsgaard K, Fevang JM. Revisjonsrisiko for de vanligste fiksasjonskombinasjonene etter fremre korsbåndsrekonstruksjon rapportert til Nasjonalt Korsbåndregister 2004–2013. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
8. Sivertsen EA, Wagner LR, Lind M, Granan LP, Skråmm I, Årøen A. Infeksjon etter ACL rekonstruksjon. Data fra de norske og danske korsbåndsregistrene. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
9. Ulstein S, Bredland K, Årøen A, Engebretsen L, Røtterud JH. Ingen negativ effekt av fulltykkelse bruskskade hos fremre korsbånd rekonstruerte pasienter ved 5–9 års oppfølging. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
10. Grindem H, Granan LP, Risberg MA, Engebretsen L, Snyder-Mackler L, Eitzen I. Store forskjeller i knefunksjon 2 år etter korsbåndsrekonstruksjon: Progresseiv rehabilitering versus standard behandling i Norge. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.



11. Fjeldsgaard K, Persson A, Kjellsen AB, Engebretsen L, Espehaug B, Fevang JM. Increased risk of revision for femoral fixation endobutton combined with tibial fixation biosureHA after ACL reconstruction – A prospective cohort study from the Norwegian Knee Ligament registry 2004–2013. 10<sup>th</sup> Biennial ISAKOS Congress • Lyon, France • June 7–11, 2015; Lyon, France.

### Nasjonalt Hoftebruddregister

1. Vinje T, Gjertsen JE, Baste V, Engesæter LB. Surgical delay and mortality in patients with hip fractures. A nationwide cohort study with 7,292 propensity score exact matched pairs. Presented at the 15<sup>th</sup> EFORT Congress; 2014 June 4–6; London, United Kingdom.
2. Matre K. Extracapsular fractures:Plates or nails – who is the winner? Presented at the 15<sup>th</sup> EFORT Congress; 2014 June 4–6; London, United Kingdom.
3. Engesæter LB. Hoftebruddregisterets synspunkt. VOF; 2014 11.–12. september; Clarion Admiral, Bergen.
4. Engesæter LB. Thromboprophylaxis in patients with hip fractures. 52<sup>nd</sup> annual academic meeting. The Girdlestone Orthopaedic Society; 2014 sept 24-28; Corfu, Greece.
5. Gjertsen JE. Innledning og presentasjon. Presentert på Symposium på Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
6. Fevang JM. Pro glideskrue. Presentert på Symposium på Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
7. Arnason O, Matre K, Engesæter, Fevang JM. Validering av registrerte hoftebrudd i Hoftebruddregisteret, Norsk Pasientregister og i ulike datakilder ved Haukeland universitetssjukehus. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
8. Arnason O, Matre K, Engesæter LB, Kjærner-Semb Ø, Fevang JM. Forenklet metode for å finne antall primæroperasjoner for hoftebrudd på Haukeland universitetssjukehus og Haraldsplass Diakonale Sykehus. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
9. Baste V, Wiik R, Walnum A, Gjertsen JE, Engesæter LB. Validering av rapporteringen til Nasjonalt Hoftebruddregister og Norsk Pasientregister. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
10. Formanek E, Gjertsen JE, Meling T. Intertrokantære femurfrakturer; insidens, behandling og reoperasjonsrate. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
11. Gjertsen JE, Baste V, Furnes O, Fevang JM, Engesæter LB. Pasientrapportert helseutfall etter hoftebrudd. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
12. Bartels S, Gjertsen JE, Frihagen F, Utvåg SE. Behandling og funksjonelle resultater hos pasienter under 55 år med disloerte lårhalsbrudd; en studie fra Nasjonalt Hoftebruddregister 2005-2012. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.

13. Kristensen TB, Vinje T, Havelin LI, Engesæter LB, Gjertsen JE. Sementerte hemiproteser ved lårhalsbrudd: bakre eller direkte lateral tilgang? Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.
14. Gjertsen JE. Decision algorithm for internal fixation or arthroplasty in femoral neck fractures – the Norwegian experience. Presented at the 4<sup>th</sup> Congress of International Society of Arthroplasty Registries (ISAR); Gothenburg, Sweden.

### **Nasjonalt Barnehofteregister**

1. Reve AK, Lehmann TG, Engesæter LB, Wensaas A, Wiig O. Nasjonalt Barnehofteregister - status nå. Høstmøtet i Norsk Ortopedisk Forening; 2014 22.–24. oktober; Oslo.

### **Kliniske studier**

1. Jonsson BA, Kadar T, Hallan G, Havelin LI, Haugan K, Espehaug B, Stokke T, Indrekvam K, Furnes O. Oxidized zirconium femoral heads in total hip arthroplasty: A 5-year follow-up using radiostereometric analysis. The annual AAOS meeting. 2014 March 11–15; New Orleans, USA.
2. Strand LI, AL Olsen, Nygard H, Furnes O, Magnussen LH, Lygren H, Sundal MS, Skjærven LH. Patient education and basic body awareness therapy in hip osteoarthritis: a multiple case study of treatment responses. Poster presented at WCPT (World Congress Physiotherapy) Congress; 2015 May 1–4; Singapore.
3. Kutzner I. Early aseptic loosening of a mobile-bearing knee replacement - a retrieval analysis. Presented at the 15<sup>th</sup> EFORT Congress; 2014 June 4–6; London, United Kingdom.
4. Furnes O. Randomized study on highly crosslinked poly- and oxinium versus cobalt chrome using radiostereometric analysis (RSA). ICJR, World arthroplasty congress; 2015 April 18; Paris, France.

**Registreringsskjema.**  
**Data fra disse skjemaene er grunnlaget for denne rapporten.**



**Nasjonalt Register for Leddproteser**  
 Ortopedisk klinikk, Helse Bergen HF  
 Haukeland universitetssjukehus  
 Møllendalsbakken 11, 5021 BERGEN  
 Tlf 55973742/55973743

F.nr. (11 sifre).....

Navn:.....

(Skriv tydelig ev. pasient klistrelapp – spesifiser sykehus.)

Sykehus:.....

**HOFTEPROTESER**

ALLE TOTALPROTESER I HOFTELEDD REGISTRERES. 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.

**TIDLIGERE OPERASJON I AKTUELLE HOFTE** (ev. flere kryss)

- <sup>0</sup> Nei
- <sup>1</sup> Osteosyntese for fraktur i prox. femurende
- <sup>2</sup> Hemiprotese pga. fraktur
- <sup>3</sup> Osteotomi
- <sup>4</sup> Artrodese
- <sup>5</sup> Totalprotese(r)
- <sup>6</sup> Annen operasjon .....

**OPERASJONSDATO** (dd.mm.åå)     

**AKTUELLE OPERASJON** (ett kryss)

- <sup>1</sup> Primæroperasjon (også hvis hemiprotese tidligere)
- <sup>2</sup> Reoperasjon (totalprotese tidligere)
- <sup>3</sup> Primær hemiprotese for annen indikasjon enn fraktur/fraktursekvele

**AKTUELLE SIDE** (ett kryss) (Bilateral opr. = 2 skjema)

- <sup>1</sup> Høyre    <sup>2</sup> Venstre

**ÅRSAK TIL AKTUELLE OPERASJON (KRYSS AV ENTEN I A ELLER B)**

**A Primæroperasjon pga. (evt. flere kryss)**

- <sup>1</sup> Idiopatisk coxartrose
  - <sup>2</sup> Rheumatoid artritt
  - <sup>3</sup> Sekvele etter frakt. colli. fem.
  - <sup>4</sup> Sekv. dysplasi
  - <sup>5</sup> Sekv. dysplasi med total luksasjon
  - <sup>6</sup> Sekv. Perthes
  - <sup>7</sup> Sekv. Epifysiolyse
  - <sup>8</sup> Mb. Bechterew
  - <sup>9</sup> Akutt fraktura colli femoris
  - Annet .....
- (f.eks caputnekrose, tidl. artrodese o.l.)

**B Årsak til reoperasjon (evt. flere kryss)**

- <sup>1</sup> Løs acetabularkomponent
  - <sup>2</sup> Løs femurkomponent
  - <sup>3</sup> Luksasjon
  - <sup>4</sup> Dyp infeksjon
  - <sup>5</sup> Fraktur (i acetabulum)
  - <sup>6</sup> Fraktur (av femur)
  - <sup>7</sup> Smerter
  - <sup>8</sup> Osteolyse i acetab. uten løsning
  - <sup>9</sup> Osteolyse i femur uten løsning
  - Annet .....
- (f.eks Girdlestonesituasjon etter tidl. infisert protese)
- <sup>10</sup> Implantatfraktur femurdell
  - <sup>11</sup> Implantatfraktur caput
  - <sup>12</sup> Implantatfraktur kopp
  - <sup>13</sup> Implantatfraktur liner
  - <sup>14</sup> Implantatfraktur annet: .....

**REOPERASJONSTYPE** (ev. flere kryss)

- <sup>1</sup> Bytte av femurkomponent
- <sup>2</sup> Bytte av acetabularkomponent
- <sup>3</sup> Bytte av hele protesen
- <sup>4</sup> Fjernet protese og satt inn sementspacer
- <sup>5</sup> Fjernet sementspacer og satt inn ny protese
- <sup>6</sup> Fjernet protese (Girdlestone eller fjerning av sementspacer)  
Angi hvilke deler som ble fjernet .....
- <sup>7</sup> Bytte av plastforing
- <sup>8</sup> Bytte av caput
- <sup>9</sup> Bløtdelsdebridement for infisert protese
- Andre operasjoner .....

**TILGANG** (ett kryss)

- <sup>1</sup> Fremre (Mellom sartorius og tensor)
- <sup>2</sup> Anterolateral (Mellom glut. medius og tensor)
- <sup>3</sup> Direkte lateral (Transgluteal)
- <sup>4</sup> Bakre (Bak gluteus medius)
- <sup>5</sup> Annen .....

**MINIINVASIV KIRURGI (MIS)**    <sup>0</sup> Nei    <sup>1</sup> Ja

**LEIE**                                    <sup>0</sup> Sideleie                    <sup>1</sup> Rygg

**TROKANTEROSTEOTOMI**    <sup>0</sup> Nei                            <sup>1</sup> Ja

**BENTRANSPLANTASJON** (ev. flere kryss)

- Acetabulum    <sup>0</sup> Nei    <sup>1</sup> Ja    <sup>2</sup> Benpakking
- Femur            <sup>0</sup> Nei    <sup>1</sup> Ja    <sup>2</sup> Benpakking a.m. Ling/Gie

**BENTAP VED REVISJON** (Paprosky's klassifikasjon se baksiden)

- Acetabulum    <sup>1</sup> I    <sup>2</sup> IIA    <sup>3</sup> IIB    <sup>4</sup> IIC    <sup>5</sup> IIIA    <sup>6</sup> IIIB
- Femur            <sup>1</sup> I    <sup>2</sup> II    <sup>3</sup> IIIA    <sup>4</sup> IIIB    <sup>5</sup> IV

**PROTESEKOMPONENTER**

(Bruk klistrelapp på baksiden, eller spesifiser nøyaktig)

**Acetabulum**

- Navn/Type .....
- ev. katalognummer .....
- Med hydroksylapatitt                                     Uten hydroksylapatitt
- <sup>1</sup> Sement med antibiotika – Navn .....
- <sup>2</sup> Sement uten antibiotika – Navn .....
- <sup>3</sup> Usementert

**Femur**

- Navn/Type .....
- ev. katalognummer .....
- Med hydroksylapatitt                                     Uten hydroksylapatitt
- <sup>1</sup> Sement med antibiotika – Navn .....
- <sup>2</sup> Sement uten antibiotika – Navn .....
- <sup>3</sup> Usementert
- <sup>4</sup> Resurfacing

**Caput**

- <sup>1</sup> Fastsittende caput
- <sup>2</sup> Separat caput - Navn/Type .....
- ev. katalognummer .....
- Diameter .....

**SYSTEMISK ANTIBIOTIKA**

- <sup>0</sup> Nei    <sup>1</sup> Ja:    <sup>1</sup> Profylakse                    <sup>2</sup> Behandling
- |              | Navn  | Dosering | Varighet i timer (døgn) |
|--------------|-------|----------|-------------------------|
| Medikament 1 | ..... | .....    | .....timer (.....døgn)  |
| Medikament 2 | ..... | .....    | .....timer (.....døgn)  |
| Medikament 3 | ..... | .....    | .....timer (.....døgn)  |

**TROMBOSEPROFYLAKSE**

- <sup>0</sup> Nei    <sup>1</sup> Ja: Første dose    <sup>1</sup> Preoperativt    <sup>2</sup> Postoperativt
- |              |       |                       |                     |
|--------------|-------|-----------------------|---------------------|
| Medikament 1 | ..... | Dosering opr.dag..... | .....               |
|              |       | Dosering videre ..... | Varighet ..... døgn |
| Medikament 2 | ..... | Dosering .....        | Varighet ..... døgn |

**Fast antikoagulasjon**

- <sup>0</sup> Nei    <sup>1</sup> Ja, type .....

**FIBRINOLYSEHEMMER**

- <sup>0</sup> Nei    <sup>1</sup> Ja, medikament: .....

**OPERASJONSSTUE**

- <sup>1</sup> "Green house"
- <sup>2</sup> Operasjonsstue med laminær luftstrøm
- <sup>3</sup> Vanlig operasjonsstue

**OPERASJONSTID** (hud til hud) .....

**PEROPERATIV KOMPLIKASJON**

- <sup>0</sup> Nei
- <sup>1</sup> Ja, hvilke(n) .....

**ASA KLASSE** (se baksiden for definisjon)

- <sup>1</sup> Frisk
- <sup>2</sup> Asymptomatisk tilstand som gir økt risiko
- <sup>3</sup> Symptomatisk sykdom
- <sup>4</sup> Livstruende sykdom
- <sup>5</sup> Moribund

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. Samtykkeskjema skal lagres i pasientjournal.

**AKTUELLE OPERASJON**

**Primæroperasjoner:** Dette er første totalproteseoperasjon.

**Reoperasjon (totalprotese tidligere):** Fjerning av protesedeler (f.eks. Girdlestone) må registreres. Kantplastikk (f. eks. PLAD) og bløtdelsrevisjoner for infeksjon registreres selv om protesedeler ikke skiftes.

**Primær hemiprotese for annen indikasjon enn fraktur/fraktursekvele:** Hemiprotese for fraktur/fraktursekvele registreres på Hoftebruddskjema.

**ÅRSÅK 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) og bløtdelsrevisjoner for infeksjon registreres selv om protesedeler ikke skiftes.

**TILGANG**

Det vises til artikkel: Reigstad A, Blom Hagen T. Snittføring ved totalplastikk i hofteleddet. Tidsskr Nor Lægeforen. 1985 Mar 30;105(9-10):677-9.

**BENTRANSPLANTASJON** Benpropp som sementstopper regnes ikke som bentransplantat.

**PROTESEKOMPONENTER: Acetabulum - Femur - Caput - Trokanterdel og hals hvis disse er separate deler**

Bruk helst klistrelappene som følger med protesen. Lim disse på baksiden av skjema. Alternativt, skriv inn protesenavn + katalognummer eller protesenavn + størrelse, materiale, overflatebelegg og design. Sementnavn må anføres.

**KOMPLIKASJONER** Også operasjoner hvor pasienter dør på operasjonsbordet eller rett etter operasjon skal meldes. Ved stor 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)**

Med MIS menes her at kirurgen har brukt kort snitt og at det er brukt spesialinstrument laget for MIS

**SYSTEMISK ANTIBIOTIKA**

Her føres det på hvilket antibiotikum som er blitt benyttet i forbindelse med operasjonen, f.eks.: Medkament 1: Keflin 2g x 4, med varighet 12 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 antikoagulantia (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.

**Kontaktpersoner vedrørende registreringsskjema er**

Overlege Leif Ivar Havelin, tlf.: 55 97 56 87 og klinikkoverlege Ove Furnes, tlf.: 55 97 56 80

Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus. Besøksadresse: Møllendalsbakken 11.

Sekretærer i Nasjonalt Register for Leddproteser, Ortopedisk klinikk, Helse Bergen:

Ingunn Vindenes, tlf.: 55 97 37 43 og Ruth Wasmuth, tlf.: 55 97 37 42

Epost [nrl@helse-bergen.no](mailto:nrl@helse-bergen.no)

Internet: <http://www.haukeland.no/nrl/>



**Nasjonalt Register for Leddproteser**  
 Ortopedisk klinikk, Helse Bergen HF  
 Haukeland universitetssjukehus  
 Møllendalsbakken 11, 5021 BERGEN  
 Tlf 55973742/55973743

F.nr. (11 sifre).....

Navn:.....

(Skriv tydelig ev. pasient klistrelapp – spesifiser sykehus.)

Sykehus:.....

## KNEPROTESER og andre leddproteser

Innsetting, skifting eller fjerning av protese eller protesedeler, samt bløtdelsrevisjoner for infisert protese.

### LOKALISASJON, AKTUELL OPERASJON

- <sup>1</sup> Kne <sup>6</sup> Håndledd  
<sup>2</sup> Ankel <sup>7</sup> Fingre (angi ledd) .....  
<sup>3</sup> Tær (angi ledd) ..... <sup>8</sup> Annet .....  
<sup>4</sup> Skulder <sup>9</sup> Rygg (angi nivå).....  
<sup>5</sup> Albue

**AKTUELLE SIDE (ett kryss)** (Bilateral opr. = 2 skjema)

- <sup>1</sup> Høyre <sup>2</sup> Venstre

**TIDLIGERE OPERASJON I AKTUELLE LEDD** (ev. flere kryss)

- <sup>0</sup> Nei  
<sup>1</sup> Osteosyntese for intraartikulær/leddnær fraktur  
<sup>2</sup> Osteotomi  
<sup>3</sup> Artrodese  
<sup>4</sup> Protese  
<sup>5</sup> Synovectomi  
<sup>6</sup> Annet (f.eks menisk og leddbåndsopt.).....

**OPERASJONSDATO** (dd.mm.åå) | | | | | | | | | |

**AKTUELLE OPERASJON** (ett kryss)

- <sup>1</sup> Primæroperasjon <sup>2</sup> Reoperasjon (protese tidligere)

**ÅRSÅK TIL AKTUELLE OPERASJON (KRYSS AV ENTEN I A ELLER B)**

**A . Primæroper. pga (ev. flere kryss)**

- <sup>1</sup> Idiopatisk artrose <sup>1</sup> Løs prox.protesedel  
<sup>2</sup> Rheumatoid artritt <sup>2</sup> Løs distal protesedel  
<sup>3</sup> Fraktursequele <sup>3</sup> Løs patellaprotese  
<sup>4</sup> Mb. Bechterew <sup>4</sup> Luksasjon av patella  
<sup>5</sup> Sequele ligamentskade <sup>5</sup> Luksasjon (ikke patella)  
<sup>6</sup> Sequele meniskskade <sup>6</sup> Instabilitet  
<sup>7</sup> Akutt fraktur <sup>7</sup> Aksefeil  
<sup>8</sup> Infeksjonssequele <sup>8</sup> Dyp infeksjon  
<sup>9</sup> Spondylose <sup>9</sup> Fraktur av bein (nær protesen)  
<sup>10</sup> Sequele prolaps kirurgi <sup>10</sup> Smerter  
<sup>11</sup> Degenerativ skivesykdom <sup>11</sup> Slitt eller defekt plastforing  
<sup>12</sup> Annet ..... Hvilken.....

**B . Reoper. pga (ev. flere kryss)**

- <sup>12</sup> Progresjon av artrose  
<sup>13</sup> Annet (f.eks tidl fjernet protese)

**REOPERASJONSTYPE** (ev. flere kryss)

- <sup>1</sup> Bytte el. innsetting av distal komponent <sup>9</sup> Fjernet protesedeler (inkl. sementspacer)  
<sup>2</sup> Bytte el. innsetting av proximal protesedel  
<sup>3</sup> Bytte el. innsetting av hele protesen Angi hvilke deler .....  
<sup>4</sup> Insetting av patellakomp.  
<sup>5</sup> Bytte av patellaprotese <sup>10</sup>Bløtdelsdebridement for infisert protese  
<sup>6</sup> Bytte av plastforing <sup>11</sup>Annet .....  
<sup>7</sup> Artrodese  
<sup>8</sup> Amputasjon

**BENTRANSPLANTASJON** (evt. flere kryss)

- Proximalt <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja <sup>2</sup> Benpakking  
 Distalt <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja <sup>2</sup> Benpakking

**SYSTEMISK ANTIBIOTIKA**

- <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja: <sup>1</sup> Profylakse <sup>2</sup> Behandling  
 Navn Dosering Varighet i timer (døgn)

Medikament 1..... timer (...døgn)

Medikament 2..... timer (...døgn)

Medikament 3..... timer (...døgn)

**TROMBOSEPROFYLAKSE**

- <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja: Første dose <sup>1</sup> Preoperativt <sup>2</sup> Postoperativt

Medikament 1 ..... Dosering opr.dag .....  
 Dosering videre ..... Varighet ..... døgn

Medikament 2 ..... Dosering ..... Varighet ..... døgn

**FAST ANTIKOAGULASJON**

- <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja, type: .....

**FIBRINOLYSEHEMMER**

- <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja, medikament : ..... Dosering .....

**DREN** <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja. Antatt varighet ..... døgn

**OPERASJONSTID** (hud til hud) ..... minutter

**PEROPERATIV KOMPLIKASJON**

- <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja, hvilke(n): .....

**MINIINVASIV KIRURGI (MIS)** <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja

**COMPUTERNAVIGERING (CAOS)** <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja Type:.....

**PASIENTTILPASSEDE INSTRUMENTER** <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja Type:.....

**ASA KLASSE** (se baksiden for definisjon)

- <sup>1</sup> Frisk  
<sup>2</sup> Asymptomatisk tilstand som gir økt risiko  
<sup>3</sup> Symptomatisk sykdom  
<sup>4</sup> Livstruende sykdom  
<sup>5</sup> Moribund

**PROTESE KNE** (Bruk klistrelapper på baksiden, eller spesifiser nøyaktig)

**PROTESETYPE**

- <sup>1</sup> Totalprot. m/patella <sup>4</sup> Patellofemoralledd prot.  
<sup>2</sup> Totalprot. u/patella <sup>5</sup> Bi-compartmental <sup>6</sup> Hengslet protese  
<sup>3</sup> Unicondylær prot.  Medial  Lateral

**FEMUR KOMPONENT**

Navn/Type/Str .....  
 ev. katalognummer .....  
 Sentral stamme <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja, ev. lengde .....mm  
 Metallforing <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja  
 Stabilisering <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja, bakre <sup>2</sup> Ja, annen

- <sup>1</sup> Sement med antibiotika – Navn .....  
<sup>2</sup> Sement uten antibiotika – Navn .....  
<sup>3</sup> Usementert

**TIBIAKOMPONENT (metallplata)**

Navn/Type/Str .....  
 ev. katalognummer .....  
 Stabiliseringsplugg <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja, plast <sup>2</sup> Ja, metall <sup>3</sup> Ja, 1 + 2  
 Forlengt sentral stamme <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja, ev. lengde .....mm  
 Metallforing <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja

- <sup>1</sup> Sement med antibiotika – Navn .....  
<sup>2</sup> Sement uten antibiotika – Navn .....  
<sup>3</sup> Usementert

**TIBIA KOMPONENT (plastkomponent)**

Navn/Type/Str .....  
 ev. katalognummer .....  
 Tykkelse ..... mm  
 Stabilisering <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja, bakre <sup>2</sup> Ja, annen

**PATELLA KOMPONENT**

Navn/Type/Str .....  
 ev. katalognummer .....  
 Metallrygg <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja  
<sup>1</sup> Sement med antibiotika – Navn .....  
<sup>2</sup> Sement uten antibiotika – Navn .....  
<sup>3</sup> Usementert

**KORSBÅND**

- Intakt fremre korsbånd før operasjon <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja  
 Intakt fremre korsbånd etter operasjon <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja  
 Intakt bakre korsbånd før operasjon <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja  
 Intakt bakre korsbånd etter operasjon <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja

**PROTESE ANDRE LEDD** (Bruk klistrelapper på baksiden, eller spesifiser nøyaktig)

**PROTESETYPE**

- <sup>1</sup> Totalprotese <sup>2</sup> Hemiprotese <sup>3</sup> Enkomponentprotese

**PROKSIMAL KOMPONENT**

Navn/Type/Str .....  
 ev. katalognummer .....  
<sup>1</sup> Sement med antibiotika – Navn .....  
<sup>2</sup> Sement uten antibiotika – Navn .....  
<sup>3</sup> Usementert

**DISTAL KOMPONENT**

Navn/Type/Str .....  
 ev. katalognummer .....  
<sup>1</sup> Sement med antibiotika – Navn .....  
<sup>2</sup> Sement uten antibiotika – Navn .....  
<sup>3</sup> Usementert

**INTERMEDIÆR KOMPONENT (f.eks. caput humeri)**

Navn/Type/Str/Diameter .....  
 ev. katalognummer .....

Lege .....  
 Legen som har fylt 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.

Pasienten skal på eget skjema gi samtykke til registrering, samtykkeskjemaet skal lagres i pasientjournalen.

**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.

**SYSTEMISK ANTIBIOTIKA**

Medikament, dose og varighet av profylaksen skal angis f.eks. slik: Medikament: Keflin, Dosering: 2g x 4, Varighet: 12 timer, altså 4 doser i løpet av 12 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 antikoagulantia (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 tibia komponent 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**

Klinikkoverlege Ove Furnes, tlf. 55 97 56 80 og overlege Leif Ivar Havelin, tlf.: 55 97 56 87.

Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus. Besøksadresse: Møllendalsbakken 11.

Sekretærer i Nasjonalt Register for Leddproteser, Ortopedisk klinikk, Helse Bergen:

Ruth Wasmuth, tlf.: 55 97 37 42 og Ingunn Vindenes, tlf.: 55 97 37 43.

Epost: [nrl@helse-bergen.no](mailto:nrl@helse-bergen.no)

Internet: <http://www.haukeland.no/nrl/>



**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**

<sup>1</sup> Primæroperasjon <sup>2</sup> Reoperasjon

**SIDE (ett kryss)** (Bilateral opr.= 2 skjema)

<sup>1</sup> Høyre <sup>2</sup> 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**

<sup>1</sup> 0-6 <sup>2</sup> >6-12 <sup>3</sup> >12-24 <sup>4</sup> >24-48 <sup>5</sup> >48

**DEMENS**

<sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja (Se test på baksiden) <sup>2</sup> Usikker

**ASA-KLASSE** (se bakside av skjema for definisjon)

- <sup>1</sup> Frisk
- <sup>2</sup> Asymptomatisk tilstand som gir økt risiko
- <sup>3</sup> Symptomatisk sykdom
- <sup>4</sup> Livstruende sykdom
- <sup>5</sup> Moribund

**TYPE PRIMÆRBRUDD (ÅRSÅK TIL PRIMÆROPERASJON)** (Kun ett kryss)

Se baksiden for klassifikasjon

- <sup>1</sup> Lårhalsbrudd udislokert (Garden 1 og 2)
- <sup>2</sup> Lårhalsbrudd dislokert (Garden 3 og 4)
- <sup>3</sup> Lateralt lårhalsbrudd
- <sup>4</sup> Pertrokantært tofragment (AO klassifikasjon A1)
- <sup>5</sup> Pertrokantært flerfragment (AO klassifikasjon A2)
- <sup>6</sup> Intertrokantært (AO klassifikasjon A3)
- <sup>7</sup> Subtrokantært
- <sup>8</sup> Annet, spesifiser.....

**TYPE PRIMÆROPERASJON** (Kun ett kryss)

(Fyller ut bare ved primæroperasjon - eget skjema for totalproteser)

(Fest produktklirelapp på baksiden eller spesifiser nøyaktig produkt)

- <sup>1</sup> To skruer eller pinner
- <sup>2</sup> Tre skruer eller pinner
- <sup>3</sup> Bipolar hemiprotese
- <sup>4</sup> Unipolar hemiprotese
- <sup>5</sup> Glideskrue og plate
- <sup>6</sup> Glideskrue og plate med trokantær støtteplate
- <sup>7</sup> Vinkelplate
- <sup>8</sup> Kort margnagle uten distal sperre
- <sup>9</sup> Kort margnagle med distal sperre
- <sup>10</sup> Lang margnagle uten distal sperre
- <sup>11</sup> Lang margnagle med distal sperre
- <sup>12</sup> Annet, spesifiser.....

Navn / størrelse og katalognummer.....

**ÅRSÅK TIL REOPERASJON** (Flere enn ett kryss kan brukes)

- <sup>1</sup> Osteosyntesesvikt/havari
- <sup>2</sup> Ikke tilhelet brudd (non-union/pseudartrose)
- <sup>3</sup> Caputnekrose (segmentalt kollaps)
- <sup>4</sup> Lokal smerte pga prominierende osteosyntesemateriale
- <sup>5</sup> Brudd tilhelet med feilstilling
- <sup>6</sup> Sårinfeksjon – overfladisk
- <sup>7</sup> Sårinfeksjon – dyp
- <sup>8</sup> Hematom
- <sup>9</sup> Luksasjon av hemiprotese
- <sup>10</sup> Osteosyntesematerialet skåret gjennom caput
- <sup>11</sup> Nytt brudd rundt implantat
- <sup>12</sup> Løsning av hemiprotese
- <sup>13</sup> Annet, spesifiser.....

**TYPE REOPERASJON** (Flere enn ett kryss kan brukes)

(Fest produktklirelapp på baksiden eller spesifiser nøyaktig produkt)

- <sup>1</sup> Fjerning av implantat (Brukes når dette er eneste prosedyre)
- <sup>2</sup> Girdlestone (= fjerning av implantat og caput)
- <sup>3</sup> Bipolar hemiprotese
- <sup>4</sup> Unipolar hemiprotese
- <sup>5</sup> Re-osteosyntese
- <sup>6</sup> Debridement for infeksjon
- <sup>7</sup> Lukket reposisjon av luksert hemiprotese
- <sup>8</sup> Åpen reposisjon av luksert hemiprotese
- <sup>9</sup> Annet, spesifiser.....

Navn / størrelse og katalognummer.....

**FIKSASJON AV HEMIPROTESE**

(For totalprotese sendes eget skjema til hofteproteseregisteret)

- <sup>1</sup> Usementert <sup>1</sup> med HA <sup>2</sup> uten HA
- <sup>2</sup> Sement med antibiotika Navn.....
- <sup>3</sup> Sement uten antibiotika Navn.....

**PATOLOGISK BRUDD (Annen patologi enn osteoporose)**

<sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja, type.....

**TILGANG TIL HOFTELEDDET VED HEMIPROTESE** (Kun ett kryss)

- <sup>1</sup> Fremre (mellom sartorius og tensor)
- <sup>2</sup> Anterolateral (mellom gluteus medius og tensor)
- <sup>3</sup> Direkte lateral (transgluteal)
- <sup>4</sup> Bakre (bak gluteus medius)
- <sup>5</sup> Annet, spesifiser.....

**ANESTESITYPE**

<sup>1</sup> Narkose <sup>2</sup> Spinal <sup>3</sup> Annet, spesifiser.....

**PEROPERATIVE KOMPLIKASJONER**

<sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja, hvilke(n).....

**OPERASJONSTID** (hud til hud).....minutter.

**SYSTEMISK ANTIBIOTIKA**

<sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja: <sup>1</sup> Profylakse <sup>2</sup> Behandling

Navn	Dosering	Varighet i timer (døgn)
Medikament 1.....	.....	.....timer (.....døgn)
Medikament 2.....	.....	.....timer (.....døgn)
Medikament 3.....	.....	.....timer (.....døgn)

**TROMBOSEPROFYLAKSE**

<sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja: Første dose <sup>1</sup> Preoperativt <sup>2</sup> Postoperativt

Medikament 1.....	Dosering opr.dag.....	
	Dosering videre.....	Varighet..... døgn
Medikament 2.....	Dosering.....	Varighet..... døgn

**FAST ANTIKOAGULASJON**

<sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja, type:.....

**FIBRINOLYSEHEMMER**

<sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja, medikament :..... Dosering.....

**OPERATØRERFARING**

Har en av operatørene mer enn 3 års erfaring i bruddbehandling? <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Ja

Lege.....  
Legen som har fylt ut skjemaet (navnet registreres ikke i databasen).



## RETTLEDNING

Registreringen gjelder alle operasjoner for hoftebrudd (lårhals, pertrokantære og subtrokantære) og alle reoperasjoner, også reoperasjoner, også reoperasjoner, 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 og samtykkeerklæringen lagres i pasientens journal på sykehuset.

**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.

**DEMENS**

Demens kan eventuelt testes ved å be pasienten tegne klokken når den er 10 over 11. En dement pasient 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 KLASSEKASJON 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.

**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. Medkament 1: Keflin 2g x 4, med varighet 12 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 antikoagulantia (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 72 (email: jan-erik.gjertsen@helse-bergen.no)

Professor Lasse Engesæter, Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus. Tlf. 55 97 56 84

Prosjektkoordinator Nasjonalt Hoftebruddregister: Lise B. Kvamsdal. Tlf. 55 97 64 52 (email: nrl@helse-bergen.no)

Internett: <http://www.haukeland.no/nrl/>

**PRODUKTKLISTRELAPPER:**

**NASJONALT KORSBÅNDSREGISTER**



Nasjonalt Register for Leddproteser  
Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk  
Haukeland universitetssjukehus  
Møllendalsbakken 11, 5021 BERGEN  
Tlf: 55976450

F.nr. (11 sifre).....

Navn.....

Sykehus.....

(Skriv tydelig evt. pasientklirelapp – spesifiser sykehus.)

**KORSBÅND**

**KORSBÅNDSOPERASJONER OG ALLE REOPERASJONER på pasienter som tidligere er korsbåndoperert.**  
Alle klistrelapper (med unntak av pasientklirelapp) settes i merket felt på baksiden av skjemaet.

(Bilateral operasjon = 2 skjema)

**AKTUELLE SIDE** (ett kryss)  0 Høyre  1 Venstre

**MOTSATT KNE**  0 Normalt  1 Tidligere ACL/PCL-skade

**TIDLIGERE OPERASJON I SAMME KNE**

0 Nei  1 Ja

**SKAEDATO FOR AKTUELL SKADE** (mm.åå) |\_\_| |\_\_| |\_\_|

**AKTIVITET SOM FØRTE TIL AKTUELLE SKADE**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 0 Fotball                 | <input type="checkbox"/> 7 Annen lagidrett        |
| <input type="checkbox"/> 1 Håndball                | <input type="checkbox"/> 8 Motor- og bilsport     |
| <input type="checkbox"/> 2 Snowboard               | <input type="checkbox"/> 9 Annen fysisk aktivitet |
| <input type="checkbox"/> 3 Alpint (inkl. twin tip) | <input type="checkbox"/> 10 Arbeid                |
| <input type="checkbox"/> 4 Annen skiaktivitet      | <input type="checkbox"/> 11 Trafikk               |
| <input type="checkbox"/> 5 Kampsport               | <input type="checkbox"/> 12 Fall/hopp/vold/lek    |
| <input type="checkbox"/> 6 Basketball              |   |
| <input type="checkbox"/> 98 Annet.....             |   |

**AKTUELLE SKADE** (Registrer alle skader – også de som ikke opereres)

- ACL  MCL  PLC  Med. menisk  
 PCL  LCL  Brusk  Lat. menisk  
 Annet.....

**YTTERLIGERE SKADER** (evt. flere kryss)  Nei, hvis ja spesifiser under

- Karskade Hvilken: .....
- Nerveskade  0 N. tibialis  1 N. peroneus
- Fraktur  0 Femur  1 Tibia  2 Fibula  
 3 Patella  4 Usikker
- Ruptur i ekstensorapparatet  0 Quadricepsenen  
 1 Patellarsenen

**OPERASJONSDATO** (dd.mm.åå) |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_|

**AKTUELLE OPERASJON** (ett kryss)

- 0 Primær rekonstruksjon av korsbånd  
 1 Revisjonskirurgi, 1. seanse  
 2 Revisjonskirurgi, 2. seanse  
 3 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**

- 1 Anteromedial  2 Transtibial  3 Annet .....

**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 <sup>2</sup> )		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**  0 Nei  1 Ja

**PEROPERATIVE KOMPLIKASJONER**  0 Nei  1 Ja, hvilke(n) .....

**OPERASJONSTID** (hud til hud).....min

**SYSTEMISK ANTIBIOTIKA**

0 Nei  1 Ja  1 Profylakse  2 Behandling

Medikament 1 ..... Dosering ..... Varighet .....timer

Eventuelt i kombinasjon med medikament 2 .....

**TROMBOSEPROFYLAKSE**

0 Nei  1 Ja: Første dose  1 Preoperativt  2 Postoperativt

Medikament 1 ..... Dosering opr.dag.....

Dosering videre ..... Varighet ..... døgn

Medikament 2 .....

Anbefalt total varighet av tromboseprofylakse.....

**NSAIDs**

0 Nei  1 Ja, hvilken type.....

Anbefalt total varighet av NSAIDs-behandling.....

**HØYDE** .....cm

**VEKT** .....kg

**RØYK**  0 Nei  1 Av og til  2 Daglig

**SNUS**  0 Nei  1 Av og til  2 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 kiistrelapp 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](mailto:lars.engebretsen@medisin.uio.no)  
Overlege Knut Andreas Fjeldsgaard, Haukeland universitetssykehus  
e-post: [knut.andreas.fjeldsgaard@helse-bergen.no](mailto:knut.andreas.fjeldsgaard@helse-bergen.no)  
Sekretær i Nasjonalt Korsbåndregister, Ortopedisk avd., Helse Bergen  
Merete Husøy, tlf.: 55 97 64 50, faks: 55 97 37 49  
e-post: [korsband@helse-bergen.no](mailto:korsband@helse-bergen.no)

GRAFFIKSASJON		MENISKFIKSASJON	
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):** <sup>1</sup> **VENSTRE** <sup>0</sup> **HØYRE**

Røyker du? <sup>0</sup> Nei <sup>1</sup> Av og til <sup>2</sup> 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"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

S2. Har du følt knirking, hørt klikking eller andre lyder fra kneet?

Aldri	Sjelden	I blant	Ofte	Alltid
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

S3. Har kneet haket seg opp eller låst seg?

Aldri	Sjelden	I blant	Ofte	Alltid
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

S4. Har du kunnet rette kneet helt ut?

Alltid	Ofte	I blant	Sjelden	Aldri
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

S5. Har du kunnet bøye kneet helt?

Alltid	Ofte	I blant	Sjelden	Aldri
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

### 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"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

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"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

**Smerte**

P1. Hvor ofte har du vondt i kneet?

Aldri                      Månedlig                      Ukentlig                      Daglig                      Hele tiden

<sup>0</sup>                      <sup>1</sup>                      <sup>2</sup>                      <sup>3</sup>                      <sup>4</sup>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

<sup>0</sup>                      <sup>1</sup>                      <sup>2</sup>                      <sup>3</sup>                      <sup>4</sup>

P3. Rette kneet helt ut

Ingen                      Lett                      Moderat                      Betydelig                      Svært stor

<sup>0</sup>                      <sup>1</sup>                      <sup>2</sup>                      <sup>3</sup>                      <sup>4</sup>

P4. Bøye kneet helt

Ingen                      Lett                      Moderat                      Betydelig                      Svært stor

<sup>0</sup>                      <sup>1</sup>                      <sup>2</sup>                      <sup>3</sup>                      <sup>4</sup>

P5. Gå på flatt underlag

Ingen                      Lett                      Moderat                      Betydelig                      Svært stor

<sup>0</sup>                      <sup>1</sup>                      <sup>2</sup>                      <sup>3</sup>                      <sup>4</sup>

P6. Gå opp eller ned trapper

Ingen                      Lett                      Moderat                      Betydelig                      Svært stor

<sup>0</sup>                      <sup>1</sup>                      <sup>2</sup>                      <sup>3</sup>                      <sup>4</sup>

P7. Om natten (smerter som forstyrrer søvnen)

Ingen                      Lett                      Moderat                      Betydelig                      Svært stor

<sup>0</sup>                      <sup>1</sup>                      <sup>2</sup>                      <sup>3</sup>                      <sup>4</sup>

P8. Sittende eller liggende

Ingen                      Lett                      Moderat                      Betydelig                      Svært stor

<sup>0</sup>                      <sup>1</sup>                      <sup>2</sup>                      <sup>3</sup>                      <sup>4</sup>

P9. Stående

Ingen                      Lett                      Moderat                      Betydelig                      Svært stor

<sup>0</sup>                      <sup>1</sup>                      <sup>2</sup>                      <sup>3</sup>                      <sup>4</sup>**Funksjon i hverdagen**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.**

A1. Gå ned trapper

Ingen                      Lett                      Moderat                      Betydelig                      Svært stor

<sup>0</sup>                      <sup>1</sup>                      <sup>2</sup>                      <sup>3</sup>                      <sup>4</sup>

A2. Gå opp trapper

Ingen                      Lett                      Moderat                      Betydelig                      Svært stor

<sup>0</sup>                      <sup>1</sup>                      <sup>2</sup>                      <sup>3</sup>                      <sup>4</sup>

A3. Reise deg fra sittende stilling

Ingen                      Lett                      Moderat                      Betydelig                      Svært stor

<sup>0</sup>                      <sup>1</sup>                      <sup>2</sup>                      <sup>3</sup>                      <sup>4</sup>

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"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

A5. Bøye deg, f.eks. for å plukke opp en gjenstand fra gulvet

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

A6. Gå på flatt underlag

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

A7. Gå inn/ut av bil

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

A8. Handle/gjøre innkjøp

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

A9. Ta på sokker/strømper

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

A10. Stå opp fra sengen

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

A11. Ta av sokker/strømper

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

A12. Ligge i sengen (snu deg, holde kneet i samme stilling i lengre tid)

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

A13. Gå inn/ut av badekar/dusj

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

A14. Sitte

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

A15. Sette deg og reise deg fra toalettet

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

A16. Gjøre tungt husarbeid (måke snø, vaske gulv, støvsuge osv.)

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

A17. Gjør lett husarbeid (lage mat, tørke støv osv.)

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

**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"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

SP2. Løpe

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

SP3. Hoppe

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

SP4. Snu/vende på belastet kne

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

SP5. Stå på kne

Ingen	Lett	Moderat	Betydelig	Svært stor
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

**Livskvalitet**

Q1. Hvor ofte gjør ditt kneproblem seg bemerket?

Aldri	Månedlig	Ukentlig	Daglig	Alltid
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

Q2. Har du forandret levesett for å unngå å overbelaste kneet?

Ingenting	Noe	Moderat	Betydelig	Fullstendig
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

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"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

Q4. Generelt sett, hvor store problemer har du med kneet ditt?

Ingen	Lette	Moderate	Betydelige	Svært store
<input type="checkbox"/> <sup>0</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>

**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 Ho 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 DYSPLASI I 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 vektbærende 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 Adduktortotenotomi

FEMUROSTEOTOMI Varisering Rotasjon Forkortning

PLATE Forbøyd plate Vinkelplate Spesialplate, fabrikkat: .....

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

REOPERASJONSTYPER Reosteosyntese Bløtdelsrevisjon Fjerne ostemat.

Annen: .....

REOPERASJONSÅRSÅK Osteosyntesesvikt Infeksjon Pseudartrose

Blødning Annen: .....

ANNEN OPERASJON N J Spesifiser: .....

KNIVTID FOR OPERATIV BEHANDLING: ..... min.

EPIFYSIOLYSIS CAPITIS FEMORIS

OPERASJONSDATO ...../..... 20..... SIDE Ho 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 belaste) Ustabil (klarer ikke belaste)

RØNTGEN < 30° 30-50° > 50° (Glidningsvinkel i sideplan)

OPERASJON Primæroperasjon Reoperasjon Profylaktisk

PRIMÆROPERASJONSTYPER 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: .....

Pinnfiksasjon: N J Antall pinner: ..... Diameter: ..... mm

Platifikasjon: N J Spesifiser: .....

Annen operasjon: N J Spesifiser: .....

REOPERASJONSTYPER Reosteosyntese Bløtdelsrevisjon Fjerne ostemat.

Annen, spesifiser: .....

REOPERASJONSÅRSÅK Feilplass. av osteosynt. Osteosyntesesvikt Infeksjon

Blødning Annen: .....

KNIVTID FOR OPERATIV BEHANDLING: ..... min.

Ved operativ behandling (artroskopisk eller åpen) for impingement etter SCFE:

fill 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 Ho 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, fabrikkat: .....

SKRUER Vanlige skruer Vinkelstabile skruer

BEKKENOSTEOTOMI Salter Dega Takplastikk

Annen, spesifiser: .....

ANNEN OPERATIV BEHANDLING Trochanter transposisjon Trochanter apofysiodese

Annen, spesifiser: .....

REOPERASJONSTYPER Reosteosyntese Bløtdelsrevisjon Fjerne ostemat.

Annen: .....

REOPERASJONSÅRSÅK Osteosyntesesvikt Blødning Infeksjon

Pseudartrose Annen: .....

KNIVTID FOR OPERATIV BEHANDLING: ..... min.

Ved artroskopi eller hofte-dislokasjon for sequele etter CLP:

fill ut rubrikken ÅPNE OG ARTROSKOPISKE HOFTEOPERASJONER

ÅPNE OG ARTROSKOPISKE HOFTEOPERASJONER

BEHANDLINGSDATO ...../..... 20..... SIDE Ho 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 vektbærende 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

PEROPERATIVE 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 Suture. 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 Fiksasjon Annen: .....

Frie legemer fjernet: N J Synovectomy: N J Knivtid: ..... min.

Reoperasjonsårsak, spesifiser: .....



# RETTLEDNING

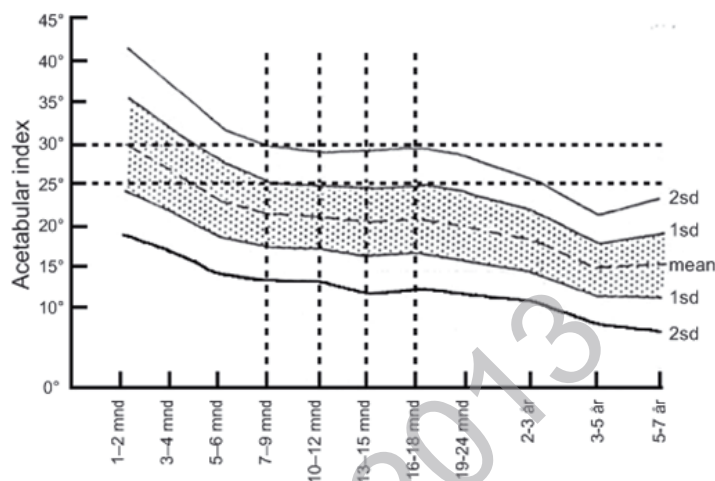
## 1. HOFTEDYSPLASI

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:** VII = <50 % caputnekrose. III/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.

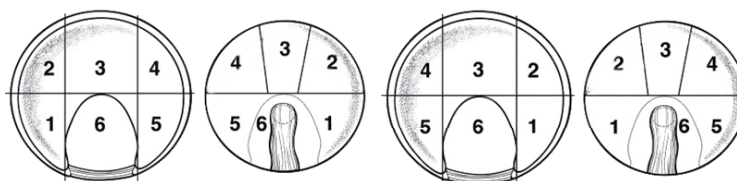
**Bruskskade i acetabulum – Grade:**

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: Baktill



Venstre hofte

Høyre hofte

**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

Ass.lege Trude Gundersen Lehmann, Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus,

Tlf: 92 85 38 13, e-post: trude.gundersen.lehmann@helse-bergen.no

Sekretær Marianne Wiese, Barnehofteregisteret,

Tlf. 55 97 64 54, e-post: marianne.wiese@helse-bergen.no

Internett: <http://nrlweb.ihelse.net>



**BARNEHOFTEREGISTERET**  
**Nasjonalt Register for Leddproteser**  
 Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikk  
 Haukeland universitetssjukehus  
 Møllendalsbakken 11, 5021 Bergen

F.nr. (11 sifre): .....

Navn: .....

Sykehus: .....

(Skriv tydelig eller bruk pasientklistrelapp. Husk sykehus!)

**BARNEHOFTESYKDOM**

**HOFTEDYSPLASI** (Dysplasi på rtg bekken hos barn eldre enn 3 mnd)

FØRSTE GANG DIAGNOSTISERT: ...../..... 20.....

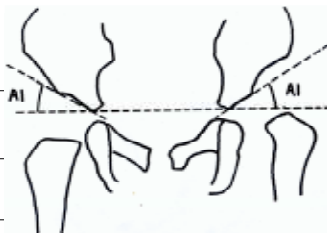
SIDE:  Høyre  Venstre (Ett kryss. Bilateral = to skjema)

BEHANDLINGSDATO: ...../..... 20.....

BEHANDLING  Konservativ  Primæroperasjon  Reoperasjon

KNIVTID FOR OPERATIV BEHANDLING: ..... min.

HOFTEN  I ledd  
 Subluksert  
 Luksert



**ACETABULAR INDEX**

Hø ..... Ve .....

**LATERALE HJØRNER**

Normalt  Avrundet/ defekt

**CAPUTKJERNE**

Normal  
 Forsinket  
 Ikke tilstede  
 Caputnekrose

(Ved unilateral - sammenlign med frisk side)

BEHANDLINGSTRENGENDE DYSPLASI I FAMILIE  Nei  Ja

**KONSERVATIV BEHANDLING**

Pute  Hoftegips  Abduksjonsortose  
 Lukket reposisjon  Ingen behandling/observasjon

ÅPEN REPOSISJON  Nei  Ja

**FEMUROSTEOTOMI**

Varisering  Rotasjon  Forkortning

**BEKKENOSTEOTOMI**

Salter  Dega  Trippel  Takplastikk

Annen. Spesifiser: .....

TENOTOMI  Psoastenotomi  Adduktortentotomi

ANNEN OPERASJON  Spesifiser: .....

PLATE  Forbøyd plate  Vinkelplate

Spesialplate. Fabrikat: .....

SKRUER  Vanlige skruer  Vinkelstabile skruer

POSTOPERATIV HOFTEGIPS  Nei  Ja. Antall uker .....

TILGANG  Fremre  Lateral

Annen. Spesifiser: .....

**REOPERASJONSTYPE**

Reosteosyntese  Bløtdelsrevisjon  Fjerne ostemat.

Annen. Spesifiser: .....

**REOPERASJONSÅRSÅK**

Osteosyntesesvikt  Infeksjon  Pseudartrose  Blødning

Annen. Spesifiser: .....

Lege: .....

Legen som har fylt ut skjemaet (Navnet registreres ikke i databasen)

**EPIFYSIOLYSIS CAPITIS FEMORIS**

FØRSTE GANG DIAGNOSTISERT: ...../..... 20.....

SIDE  Høyre  Venstre (Ett kryss. Bilateral = to skjema)

OPERASJONSDATO: ...../..... 20.....

OPERASJON  Primæroperasjon  Reoperasjon  Profylaktisk

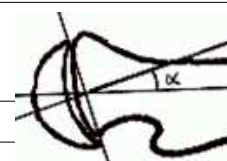
KNIVTID FOR OPERATIV BEHANDLING: ..... min.

SYMPTOMER Varighet: ..... uker  Akutt (symptomer < 3 uker)  
 Kronisk (symptomer > 3 uker)  Akutt på kronisk

HØYDE OG VEKT Høyde: ..... cm Vekt: ..... kg

STABILITET  Stabil (klarer belaste)  Ustabil (klarer ikke belaste)

RØNTGEN  < 30°  
 30-50°  
 > 50° (Glidningsvinkel i sideplan  $\alpha$ )



PEROPERATIV REPOSISJON  Nei  Ja

**PRIMÆROPERASJONSTYPE**

Skruosteosyntese. Antall skruer: ..... Fabrikat: .....

Femurosteotomi

Pinneosteosyntese. Antall pinner: ..... Diameter: ..... mm

**REOPERASJONSTYPE**

Reosteosyntese  Bløtdelsrevisjon  Fjerne ostemat.

Annen. Spesifiser: .....

**REOPERASJONSÅRSÅK**

Feilplassering av osteosyntese  Osteosyntesesvikt  Infeksjon

Blødning  Annen. Spesifiser: .....

**CALVÉ-LEGG-PERTHES**

FØRSTE GANG DIAGNOSTISERT: ...../..... 20.....

SIDE  Høyre  Venstre (Ett kryss. Bilateral = to skjema)

BEHANDLINGSDATO: ...../..... 20.....

BEHANDLING  Konservativ  Primæroperasjon  Reoperasjon

KNIVTID FOR OPERATIV BEHANDLING: ..... min.

SYMPTOMER Varighet: ..... måneder

HALTING  Nei  Ja

SMERTE  Ingen  Lett  Betydelig

CATTERALL  I / II (< 50 % caputnekrose)  III / IV (> 50 % caputnekrose)

KONSERVATIV BEHANDLING  Ingen (fysioterapi)  Abduksjonsortose

FEMUROSTEOTOMI  Varisering  Valgisering  Rotasjon

NIVÅ  Intertrochantær  Subtrochantær

BEKKENOSTEOTOMI  Salter  Dega  Takplastikk

Annen. Spesifiser: .....

PLATE  Forbøyd plate  Vinkelplate

Spesialplate. Fabrikat: .....

SKRUER  Vanlige skruer  Vinkelstabile skruer

REOPERASJONSTYPE  Reosteosyntese  Bløtdelsrevisjon  Fjerne ostemat.

Annen. Spesifiser: .....

**REOPERASJONSÅRSÅK**

Osteosyntesesvikt  Blødning  Infeksjon  Pseudartrose

Annen. Spesifiser: .....

## RETTLEDNING

### 1. HOFTEDYSPLASI

Alle barn som på røntgen bekken får påvist hoftedysplasi etter 3 måneders alder skal registreres. Barn som er diagnostisert før 3 måneders alder (putebehandlet) registreres hvis de fortsatt har dysplasi på røntgen bekken på kontroll etter 3 måneders alder. Barn med nevroortopediske lidelser skal ikke registreres.

- Registreres første gang ved diagnose/primærbehandling
- Registreres ved senere behandling som krever anestesi/sedasjon  
(Lukket reposisjon, hoftegips, åpen reposisjon, tenotomier, femur-/bekkenosteotomier, reoperasjoner)

### 2. CALVÉ-LEGG-PERTHES

- Registreres første gang ved diagnose/primærbehandling
- Registreres ved senere behandling som krever anestesi  
(femur-/bekkenosteotomier, reoperasjoner)

### 3. EPIFYSIOLYSIS CAPITIS FEMORIS

- Registreres første gang ved diagnose/primærbehandling
- Registreres ved senere behandling som krever anestesi  
(osteosyntese, femurosteotomier, reoperasjoner)

### KONTAKTPERSONER VEDRØRENDE REGISTRERINGSSKJEMA

Overlege Ola Wiig, Ortopedisk avd., Oslo universitetssykehus,  
Tlf. 95168380, e-post: ola.wiig@gmail.com

Overlege Anders Wensaas, Ortopedisk avd, Akershus universitetssykehus,  
Tlf: 97158339, e-post: e-wensaa@online.no

Ass.lege Trude Gundersen Lehmann, Ortopedisk klinikk, Haukeland universitetssjukehus,  
Tlf: 92853813, e-post: trude.gundersen.lehmann@helse-bergen.no

Sekretær Marianne Wiese, Barnehofteregisteret,  
Tlf. 55976453, e-post: marianne.wiese@helse-bergen.no

Internett: <http://www.haukeland.no/nrl>