



# DELPLAN FOR FORSKING OG INNOVASJON 2023-2026



<b>Formål</b> .....	3
<b>Innleiing</b> .....	3
<b>Innsatsområda</b> .....	4
1.    Organisering av forskning.....	4
Prioriteringar og tiltak 2023-2026 .....	5
2.    Utprøvarsjukehuset.....	6
Prioriteringar og tiltak 2023-2026 .....	7
3.    Meir og betre bruk av helsedata og biobankar .....	8
Prioriteringar og tiltak 2023-2026 .....	9
4.    Innovasjon .....	9
Prioriteringar og tiltak 2023-2026 .....	10
5.    Samhandling og infrastruktur for forskning og innovasjon.....	10
Prioriteringar og tiltak 2023-2026 .....	12
<b>Vedlegg og referansar</b> .....	13

## Formål

Denne delplanen skal konkretisere måla i sjukehuset sin [Utviklingsplan 2022-2035](#), særleg mål 1 – å være leiande i pasientbehandling, medisinsk utvikling, forskning og utdanning. Samstundes byggjer delplanen på nasjonale føringar frå oppdragsdokumentet frå Helse- og omsorgsdepartementet, styringsdokumentet frå Helse Vest RHF, Statsbudsjettet, [HelseOmsorg21-strategien](#), [Nasjonal handlingsplan for kliniske studier 2021-2025](#), [Strategisk handlingsplan 2021-2023 for Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre](#), rapportar frå Riksrevisjonen og fleire andre nasjonale føringar.

Fem innsatsområde for forskning og innovasjon blir presentert i planen: 1) Organisering av forskning, 2) Utprøvarsjukehuset, 3) Meir og betre bruk av helsedata og biobankar, 4) Innovasjon og 5) Samhandling og infrastruktur for forskning og innovasjon. Planen er vedteke i Føretaksleiinga 28. mars 2023, og skal gjelde for perioden 2023-2026.

## Innleiing

Forskning er ei av fire hovudoppgåver ved sjukehuset, saman med pasientbehandling, utdanning av helsepersonell, og opplæring av pasientar og pårørande. Den primære målsettinga med forskings- og innovasjonsaktiviteten i sjukehuset er å forbetre helsetenestetilbodet til befolkninga.

Vi er landets nest-største universitetssjukehus. Satsinga på medisinsk og helsefagleg forskning og innovasjon er omfattande. Vi har fleire spissa forskingsmiljø på høgt internasjonalt nivå, samstundes som vi meiner at også breidda i forskinga er viktig. Som regionsjukehus med mange spissa funksjonar og høg kompetanse har vi særleg ansvar for å drive forskingsbasert pasientbehandling, utdanning og opplæring av helsepersonell. Denne delplanen er ambisiøs, og skal leggje grunnlaget for å styrke og forbetre forskning og innovasjon ved sjukehuset i perioden 2023-2026.

Behovet for helsetenester er venta å auke framover. Sjukehuset vil bli utfordra av endra demografi og sjukdomsbyrde, nye behandlingsmoglegheiter, høge krav og forventingar, rift om helsepersonell og trongare økonomiske rammer. Med desse utfordringane vil satsinga på forskning og innovasjon vere avgjerande for å utvikle berekraftige tenester med mindre bruk av personell, for å prioritere godt og for å ta i bruk nye og betre metodar til nytte for pasientane. For å lukkast krevst tid og ressursar og godt samarbeid mellom leiarar, medarbeidarar, verneteneste, tillitsvalde, pasientar og pårørande.

Forskning og innovasjon ved sjukehuset skal vere klinisk retta, og vere med på å gi pasientane ei trygg, god og framifrå helseteneste. Pasientane våre skal få tilgang til utprøvande behandling gjennom kliniske studiar. Det å tilby nye metodar og nyvinningar i helsetenesta innan legemiddel, medisinsk utstyr, diagnostikk og pasientforløp mv. vil virke motiverande for behandlarar, samstundes som det utviklar kompetanse og interesse for forskning og innovasjon i heile organisasjonen.

Forskning og innovasjon er viktig for alle kliniske fagområde ved sjukehuset. Innafor psykiske lidingar, ruslidingar og kreft kan det vere særlege behov for forskingsinnsats. Der er det ofte pasientgrupper med kompliserte sjukdomsbilete som krev tenester frå fleire einingar og fleire typar fagpersonell ved sjukehuset, og det er stort behov for ny kunnskap for å kunne tilby betre behandling.

Haukeland universitetssjukehus er ein viktig forskings- og utviklingsaktør, og samarbeidet med andre helseføretak, med universitets- og høgskulesektoren og med næringslivet er viktig for ny kunnskap til nytte for helsetenesta.

## Innsatsområda

### 1. Organisering av forskning

Forskninga må vere organisert slik at den kjem til nytte for pasientar og klinisk verksemd innan somatisk og psykisk helse. Som forskingsansvarleg institusjon har sjukehuset ansvar for at den medisinske og helsefaglege forskingsaktiviteten er forsvarleg organisert, med omsyn til etiske, medisinske, helsefaglege, vitenskaplege og personvernmessige forhold.

Forskninga ved sjukehuset skal ha fagleg breidde, samstundes skal ein satse på dei beste forskingsmiljøa. For sjukehuset betyr fagleg breidde at det i utgangspunktet skal vere forskingsaktivitet innan alle fagområde der sjukehuset yt helsetenester. Samstundes er grunnforskning og av betydning for sjukehuset. Det tar tid å byggje opp sterke forskingsmiljø, og desse er ofte avhengige av få personar som drivkraft. Om drivkrafta forsvinn, kan det vere vanskeleg å oppretthalde det gode miljøet som vart bygd opp. Sjukehuset må difor bidra til at dei beste forskingsmiljøa får naudsynt ettervekst.

Det er dei kliniske einingane som kjenner best til forskingsbehova innan sine fagområde. Einingane har innsikt i kva det bør forskast på og kva som er mogleg å få til med dei ressursane dei har til rådvelde. Sentralt for denne delplanen er at alle kliniske einingar ved sjukehuset skal definere forskingsmål for sine fagområde. Måla bør vere i tråd med eininga sine behov og kapasitet, samt nasjonale føringar. Kva tiltak som skal nyttast for å nå måla vil vere ulike frå eining til eining, men alle einingar skal leggje ein plan for korleis eininga skal nå sine mål.

Dei færraste kliniske einingane kan drive forskninga berre ved bruk av eigne ressursar. I kliniske studiar med utprøving av legemiddel, medisinsk utstyr, teknologi eller diagnostiske, behandlings- og rehabiliteringsmetoder på menneske, er det ofte behov for tverrfagleg samarbeid med bruk av laboratorietenester og bildediagnostikk saman med ulike andre spesialitetar. I tillegg er det behov for systematisk innsamling, tilrettelegging og analyse av helsedata, noko som krev god og tenleg infrastruktur, analysekapasitet og kompetanse. Dette stiller krav til organisering av forskninga på tvers av kliniske einingar og støtteiningar.

Ansvar for at forskninga i einingane blir planlagt, gjennomført og avslutta i tråd med lovpålagte krav, og styrande dokumentasjon ligg i leiarija ved den nivå 2-eininga der prosjektleiar etter helseforskningslova er tilsett. Før eit forskingsprosjekt kan starte skal nivå 2-leiar eller den leiaren som har fått delegert oppgåva vurdere om det er mogleg å gjennomføre forskninga som planlagt med omsyn til pasientgrunnlag, kompetanse, infrastruktur og kapasitet, og eventuelt sikre at ressursar blir tilgjengeleg. Undervegs skal leiinga sjå til at forskingsrutinar blir følgde. Forskings- og utviklingsavdelinga skal syte for at styrande dokumentasjon er oppdatert og tilgjengeleg, og støtte opp leiarar og forskarar ved å tilby rådgjeving på forskingsprotokoll og studiedesign, søknadar om forskingsmidlar, budsjettering, samarbeidsavtaler, kontraktsforhandlingar med industri, ulike godkjenningsrutinar, i og monitorering i kliniske studiar og innan andre områder.

Vidare må sjukehuset drive systematisk kompetanseutvikling for alle som skal bidra i medisinsk og helsefagleg forskning. Det er behov for målretta opplæring og kurs innan kliniske studiar, særleg for studiesjukepleiarar, men òg for andre yrkesgrupper som skal bidra i kliniske studiar, som til dømes radiografar, farmasøytar og bioingeniørar.

Sjukehuset vil fremje ein inkluderande forskingskultur, der det blir sett av tid og ressursar til forskning, samt at forskning blir verdsett. Leiinga kan byggje ein god forskingskultur ved å ha merksemd på forskinga, og å legge til rette for kompetansebygging og karriereløp innan forskning. Medarbeidarar som jobbar med forskning er særst viktige for å skape ein inkluderande forskingskultur, kor ein diskuterer og lærer bort forskingsarbeid. Dette vil vere viktig for å bygge sterke og robuste forskingsmiljø, som både kan drive forskarinitierte studiar og oppdragsstudiar.

Medisinsk og helsefagleg forskning er avhengig av tillit frå samfunnet og frå pasientar og pårørande som deltek i forskinga. Ein må følgje forskingsetiske normer, lovar og regler, og sjukehuset må fremje kultur for forskingsetiske refleksjonar. I tillegg må sjukehuset ha gode system og infrastruktur for personvern og behandling av helsedata i forskning.

Forskningsprosjekta må sikre at grunnlaget for informert samtykke er til stades for dei einskilde pasientane og pårørande som deltek i forskinga. Deltakarar må få munnleg og skriftleg informasjon, tid og høve til å stille spørsmål og vurdere. Ein må òg ha vurdert deltakinga opp mot andre behandlingstilbod.

Det skal vere brukarmedverknad i all medisinsk og helsefagleg forskning i sjukehuset, og vi skal ha gode retningslinjer og verktøy for slik medverknad. Brukarmedverknad kan både komme sjølve forskinga til nytte, og gje brukarar tilgang på ny kunnskap innafor forskingsfeltet.

## Prioriteringar og tiltak 2023-2026

Dei kliniske nivå 2-einingane ved sjukehuset kjenner best til faglege kunnskapsbehov. Alle einingar skal setje forskingsmål for sine fagområde og legge planar for å nå måla. Einingane skal ha gode rutinar for gjennomføring og internkontroll av forskinga. Forsknings- og utviklingsavdelinga skal utforme og vedlikehalde føretaksovergrepande styrande dokument og kompetanseplanar for forskingsverksemda, og gje råd og leiarstøtte.

### **For å få til dette må vi sette i gang følgjande tiltak:**

- T1.1 Alle nivå 2-einingar skal utvikle forskingsplanar og tiltak for sine fagområde
- T1.2 Alle nivå 2-einingar skal ha rutinar som sikrar at sjukehuset sine rammer for forskingsprosjekt blir implementert
- T1.3 Alle leiarar skal bidra til ein inkluderande forskingskultur der medarbeidarar kan bidra
- T1.4 Sjukehuset skal ha gode system for administrasjon og økonomistyring av forskingsprosjekt
- T1.5 Sjukehuset skal etablere og drive eit nettverk for leiarstøtte for forskning (forskningskoordinatorar, forskingsadministrativ støtte)

## 2. Utprøvarsjukehuset

Konseptet Utprøvarsjukehuset er ei viktig satsing for å gjere forskning og innovasjon til ein integrert del av pasientbehandlinga i heile sjukehuset. Utprøvarsjukehuset skal vere eit rammeverk og ein tilretteleggingsmekanisme. Føremålet er å stimulere til utprøvande behandling og innovasjonar gjennom å gjere det enklare å gjennomføre kliniske studiar og utprøving av innovasjonar på ein trygg og effektiv måte, både for pasientar, behandlarar og forskarar.

Nasjonal handlingsplan for kliniske studiar har som mål at fem prosent av alle pasientar skal få tilbod om å delta i ein klinisk studie innan 2026, samt at talet på kliniske studiar skal auke med 50 prosent. Auken må komme både gjennom samarbeid med næringsliv og som eigne initiativ frå forskingsmiljøa. For å lukkast må kompetansen og kapasiteten for klinisk studiar auke, både i dei kliniske einingane og i støtteiningane. Sjukehuset har laga kompetanseplanar for forskning som skal sikre kjennskap til medisinsk og helsefagleg forskning og auke kunnskapen om gjennomføring av kliniske studiar.

Utprøvarsjukehuset famnar om alle typar kliniske studiar; utprøving av legemiddel, medisinsk utstyr, teknologi eller diagnostiske, behandlings- og rehabiliteringsmetoder på menneske, inkludert bruk av maskinlæring og kunstig intelligens i ulike kliniske samanhengar. Det vil og vere spesial-utstyrte lokalar for avanserte studiar med t.d. genmodifiserte organismar eller radioisotopar. Utprøvarsjukehuset skal ha kompetent personell, teknologiske løysingar, digitaliserte prosessar og anna infrastruktur, som eigna kliniske areal.

Gjennomføringa av kliniske studiar fordrar samarbeid mellom ulike einingar i sjukehuset spesielt for laboratoriefag og bildediagnostikk, men òg for spesialundersøkingar ved kliniske einingar som til dømes Hjarte-, Auge- og Lungeavdelingane. I slike prosjekt må det leggjast til rette for god ansvars- og oppgåvedeling, ressursbruk og logistikk mellom den eininga som eig prosjektet, og for dei samarbeidande einingane. Ved behov for auke i kapasitet innafor radiologifag kan det vere aktuelt å be Helse Vest RHF å ta med forskingsføremål i innkjøpsavtalar med private leverandørar.

Sjølv om kliniske studiar skal vere integrert i dagleg klinisk verksemd, og størsteparten av dei kliniske studiane skal gjennomførast der, vil det kunne vere vanskeleg i studiar med høg risiko. Særleg gjeld dette studiar med utprøving av heilt nye legemiddel i tidleg fase, som kan stille store krav til kompetanse og logistikk. I desse studiane kan forskarane søke bistand frå Klinisk forskingspost for vaksne og Klinisk forskingspost for barn. Forskningspostane har erfarne studiesjukepleiarar og lokalar og utstyr som eignar seg for studiar med mange prosedyrar og langvarige studiebesøk.

Sentralblokka er under ombygging, og i 2. etasje nær poliklinikkane blir det samlokalisering av Klinisk forskingspost for vaksne med Intervensjonscenteret. Dette vil vere ein viktig infrastruktur i som vil gjere det lettare å prøve ut nye metodar. Når Barne- og ungdomsklinikken, Klinisk forskingspost for barn og Kvinneklinikken flyttar saman med Psykisk helsevern for barn og unge og kirurgiske tenester for barn i Glasblokkene, vil det komme nye moglegheiter for tverrfagleg klinisk forskning. Det nyoppretta laboratoriet for Ex-vivo celleproduksjon i Laboratorieklinikken kan framstille avanserte terapiar til bruk i kliniske studiar som celleterapi eller stamceller, og blir ein viktig infrastruktur i Utprøvarsjukehuset.

Studiar som omfattar særleg mange deltakarar, som befolkningsundersøkingar, kan vere vanskeleg å gjennomføre i dagleg klinisk verksemd. Ein kan då søke bistand frå Forskningsenhet for

helseundersøkelser, som blir driven i samarbeid mellom sjukehuset og Universitetet i Bergen i eigna lokalar på Årstadvollen. Eininga har studiesjukepleiarar og teknikarar som yter service til kliniske studiar med lågare risiko, der nærleik til spissa sjukehusfunksjonar ikkje er påkravt. Dette kan til dømes vera ernæringsstudiar og studiar innan fysioterapi.

For å få fleire industrifinansierte kliniske studiar til Noreg har regjeringa etablert NorTrials. Det er oppretta seks NorTrials-sentre med ulike tematiske fagområde, eitt ved kvart universitetssjukehus. Haukeland universitetssjukehus har i denne satsinga ansvaret for senteret for hjernehelse, NorTrials Brain, og arbeider for ei nasjonal auke av kliniske studiar på hjernehelseområdet.

I Teknologidelplanen er det skildra korleis sjukehuset vil nytte teknologiske løysingar, digitalisering og annan infrastruktur framover. Med den teknologiske utviklinga og andre tiltak vil fleire kliniske studiar kunne bli desentraliserte slik at pasientane kan bli inkludert og følgt opp ved sitt nærmaste sjukehus eller frå heimen. Dette vil redusere behovet for studiebesøk på regionsjukehuset.

Forsknings- og utviklingsavdelinga yter forskingsstøtte ved å leggje til rette for kliniske studiar, mellom anna med GCP-kurs (Good Clinical Practice), datahandteringsverktøy, kvalitetskontroll (monitorering), og hjelp til forhandlingar, avtalar, budsjett og søknadar. Sjukehuset leiar det nasjonale forskingsstøttenettverket NorCRIN. Gjennom NorCRIN har mange sjukepleiarar gjennomført nasjonalt kurs i studiesjukepleie. Sjukehuset har i tillegg etablert ei stipendordning for praksis i studiesjukepleie ved forskingspostane. Målsetjinga er å gi studiesjukepleiarar praktisk erfaring med å handtera spesielt krevjande kliniske studiar. Etter fullført praksisperiode tar studiesjukepleiarane med seg kompetansen tilbake til jobben i den kliniske eininga.

## Prioriteringar og tiltak 2023-2026

Satsinga på kliniske studiar må implementerast i planane til den enkelte nivå 2-eininga. Auka kapasitet og kompetanse i klinikk er føresetnader for ei vellukka satsing, og alle kliniske einingar vil trenge legar og studiesjukepleiarar som gjennomfører studiar. Leiarar skal tildele kompetansekrav og kompetanseplanar til personell som skal drive med kliniske studiar. Vidare er opplæring av studiesjukepleiarar for å dekke auka behov naudsynt. Det er òg viktig å skaffe tilstrekkeleg kapasitet og god logistikk for laboratoriefag og bildediagnostikk og andre einingar som støttar opp om dei kliniske studiane. Utprøvarsjukehuset er eit konsept som femner desse satsingane.

### For å få til dette må vi sette i gang følgjande tiltak:

- T2.1 Alle kliniske nivå 2-einingar skal implementere kliniske studiar i sine forskingsplanar og der følgje opp krav frå handlingsplan om kliniske studiar
- T2.2 Alle kliniske nivå 2-einingar skal ha tilgang til studiesjukepleiarar som kan understøtte kliniske studiar
- T2.3 Sjukehuset skal sørge for at kompetanseplanane for forskning er pedagogisk tilpassa ulike grupper, oppdaterte og tilgjengelege for tildeling i Kompetanseportalen, og særleg satse på opplæring av studiesjukepleiarar
- T2.4 Alle kliniske nivå 2-einingar skal tildele kompetanseplan for forskning til aktuelle leiarar og medarbeidarar som skal jobbe med klinisk forskning, og sjå til at planane blir følgde opp
- T2.5 Inntekter frå kliniske studiar på oppdrag frå private aktørar skal nyttast til å bygge kompetanse og kapasitet på forskarinitierte studiar



### 3. Meir og betre bruk av helsedata og biobankar

Noreg har omfattande og historisk komplette helseregister i verdsklasse. Vi har sentrale helseregister, medisinske kvalitetsregister, data frå befolkningsbaserte helseundersøkingar og screening program, og mange biobankar. Både kliniske studiar, observasjonsstudiar og kvalitetsprosjekt kan nytte informasjon frå helseregistre og biologisk materiale frå biobankar. Slik gjenbruk av helsedata og biologisk materiale kan gje raskare svar på helseforskingsspørsmål og grunnlag for innovasjonar med mindre intervensjon.

Ved utgangen av 2022 har Noreg 59 [nasjonale medisinske kvalitetsregister](#), og Haukeland universitetssjukehus er dataansvarleg eller dataforvaltar for 18 av desse. Kvalitetsregistra er organisert i dei kliniske einingane, og får øyremerka støtte til drift og utvikling frå Helse Vest RHF. I tillegg er det etablert ei rekkje lokale og regionale register.

Dei nasjonale medisinske kvalitetsregistra inneheld strukturert informasjon om pasientar innan ulike sjukdomsgrupper eller behandlingstypar. Registera har vitenskapelig baserte kriterium for inklusjon og klassifikasjon av data om diagnostikk, behandling og oppfølging, og om resultat av sjukdom og behandling, inklusive pasientrapporterte data. Nærast alle aktuelle pasientar blir inkludert, og dei blir følgde over lang tid. Kvalitetsregistra har difor store mengder lite selektert pasientinformasjon, og er eigna til å avklare resultat av sjukdom og behandling, både gjennom kliniske studiar, observasjonsstudiar, kvalitets- og innovasjonsprosjekt. Registerdata kan òg nyttast som grunnlag for kliniske studiar, inklusive registerbaserte randomiserte kliniske studiar (R-RCTar). R-RCTar kan gje høg kvalitet med lågare kostnader fordi den aktuelle pasientpopulasjonen er godt definert, og arbeidet med datainnhenting og -tilrettelegging allereie er utført. Nokre av registera har biobankar knytt til seg og dette gjer data endå meir verdfulle.

Haukeland universitetssjukehus har bygd opp ein omfattande og god infrastruktur for biobankar, mellom anna gjennom satsinga på Biobank Haukeland i samarbeid med Universitetet i Bergen. Vidare er sjukehuset i ferd med å etablere etablert Norsk diabetes biobank og deltar aktivt i Biobank Norge 4-prosjektet finansiert av Forskningsrådet. Fokus på etablering og bruk av generelle forskingsbiobankar for fleire ulike forskingsprosjekt vil vere føremålstenleg framover, sjå innsatsområde 5.

Data frå kvalitetsregistra skal etter føremålet brukast i kvalitetsprosjekt, som bidreg til å betre kvaliteten på helsetenestene. For at desse prosjekta skal få størst mogleg nytte, er det viktig at dei blir publisert, og helst gjennom fagfellevurdering i vitenskapelige tidsskrift. Fleire tidsskrift har utarbeidd nye retningslinjer for publisering av kvalitetsprosjekt; eit døme er [SQUIRE](#).

Ikkje alle pasientgrupper og behandlingstypar skal eller kan ha eigne kvalitetsregister. Ein kan studere rutinedata frå pasientjournalssystema for å analysere forløp og resultat av behandlinga for desse og alle dei andre pasientgruppene. Det interne behandlingsretta registeret i sjukehuset, Forløpsdatabasen, kan òg nyttast i kvalitetsforbetring og styring av verksemda. I forskning kan ein òg kombinere data frå journalssystem og kvalitetsregister.

Skal ein auke talet på forskings-, kvalitets- og innovasjonsprosjekt med utgangspunkt i data frå register og biobankar er det viktig å sikre god kompetanse i analyse av data. Kopling av data frå ulike helseregistre og biobankar i forskingsprosjekt vil kunne auke verdien av både data og biologisk materiale. Vidare er det viktig at det blir enkelt for forskarar og andre databrukarar å få tilgang til



data på ein trygg og føreseieleg måte, og at dei kan forstå konteksten data er innhenta i. Sjukehuset må difor ha gode rettleiingstenester, rutinar og system for tilgang, og ein sikker digital infrastruktur for handtering av data.

## Prioriteringar og tiltak 2023-2026

For å nå måla om meir og betre bruk av helsedata og biobankar må sjukehuset leggje betre til rette for bruk av slike kjelder i forskning, kvalitetsforbetring og innovasjon. Det ligg særleg til dei einingane som har ansvar for register og biobankar å arbeide for dette, i samarbeid med Forskings- og utviklingsavdelinga.

### For å få til dette må vi sette i gang følgande tiltak:

- T3.1 Alle nivå 2-einingar skal stimulere til bruk av helsedata og biobankar ved søknad om forskingsmidlar og ulike såkornmidlar mv.
- T3.2 Sjukehuset skal utarbeide gode system for publisering og vedlikehald av metadata (data om data) og i helseregistera og biobankane, og ha retningsliner for korleis forskarar og andre databrukarar kan få tilgang til data og materiale
- T3.3 Sjukehuset skal leggje til rette for opplæring i bruk av registerdata til forskning, t.d. gjennom kurs og samlingar
- T3.4 Sjukehuset skal fremje kunnskap om krav til publisering frå kvalitetsprosjekt
- T3.5 Sjukehuset skal leggje til rette for at rutinedata og data frå Forløpsdatabasen kan bli nytta i medisinsk og helsefagleg forskning

## 4. Innovasjon

Sjukehuset treng innovasjon for å møte utfordringane som er omtala i innleiinga. Utviklinga av kunnskap og teknologi gjer det mogeleg å få ei berekraftig helseteneste som kan dekke befolkninga sitt behov. Sjukehuset vil satse på innovasjon som kan heve kvaliteten på helsetenestene, ressursutnyttinga og samhandlinga mellom aktørar.

Gode system for innovasjon bidreg til å korte ned avstanden frå kunnskap til tenester og produkt som kan nyttast i helsetenestene. Det er nødvendig å vurdere heile innovasjonsløpet i innovasjonsskjeda for å lukkast med innovasjon. Ein må vurderer om innovasjonen representerer noko nytt, nyttig og at den kan nyttiggjerast. Det er behov for rammer og verkemiddel for å utvikle god kultur for innovasjon. Møteplassar, nettverk (Eitri, Alrek og andre klynger) og bruk av sjukehuset sitt verktøy for registrering og oppfølging av idear (Idemottaket.no), er gode døme på dette.

Sjukehuset vil særleg satse på tenesteinnovasjon, som skal gje nye og forbetra tenester gjennom ny metodikk, prosess og arbeidsform. Dette kan vere innovasjonar som bidreg til å byggje opp framtidens helsetenester, som til dømes digitale helsetenester og heimesjukehus. Spreiing, forvaltning og vidareutvikling av tenesteinnovasjon er viktig for at også andre skal ta i bruk det vi utviklar og fornyar. Vi treng då eit tett samarbeid om innovasjon med dei andre sjukehusa i regionen, sjukehusapoteka, Helse Vest IKT og eksterne teknologileverandørar, primærhelsetenesta og kommunane rundt oss.

Produktinnovasjon er innovasjonar med eit kommersielt potensiale, og hovudansvar for utvikling av desse innovasjonane er overført til Vestlandets innovasjonsselskap AS (VIS), sjukehuset sin aktør for

kommersialisering av innovasjonar, som vi eig saman med Universitetet i Bergen og andre. I denne prosessen er det viktig å etablere rutinar og rammer for rask utvikling, slik at ein kan få nytte av innovasjonane i klinisk praksis.

Forskningsbasert innovasjon aukar konkurransekraft og verdiskaping. Samarbeid med næringslivet er viktig for kunne utvikle nye tenester og produkt, og for å finne løysingar på problem og flaskehalsar i helsetenesta, såkalla behovsdriven innovasjon. Det er viktig å utnytte dei mekanismane som finst både nasjonalt og internasjonalt for finansiering og bistand. Utprøvarsjukehuset (sjå innsatsområde 2) er eit grunnleggjande konsept for å lukkast med utprøving og implementering av innovasjonar, både eigne innovasjonar og innovasjonar utvikla av andre.

## Prioriteringar og tiltak 2023-2026

Sjukehuset vil etablere ein god kultur for innovasjon, slik at innovasjon blir ein naturleg del av arbeidet. Samstundes må sjukehuset leggje til rette for å raskare kunne ta i bruk innovative nyvinningar som kan gje betre og meir effektive helsetenester. Sjukehuset vil ha meir dialog og samarbeid med næringslivet og andre samarbeidspartar for å saman nå opp i konkurransen om finansiering frå Norges forskingsråd og EU. For å nå desse måla må sjukehuset auke kompetanse innan innovasjon i heile organisasjonen.

### For å få til dette må vi sette i gang følgjande tiltak:

- T4.1 Sjukehuset skal byggje innovasjonskultur gjennom kommunikasjon, etablering av nettverk, samt bruk og synleggjering av tilgjengelege verktøy
- T4.2 Sjukehuset skal saman med andre sjukehus i regionen, sjukehusapoteka, Helse Vest IKT og eksterne teknologileverandørar, primærhelsetenesta, og kommunane rundt oss satse på tenesteinnovasjonar med ny og betre bruk av digitale løysingar
- T4.3 Sjukehuset skal vidareutvikle gode tenester for innovasjonsaktivitetar med bistand frå VIS, som strategi for immaterielle rettar for kommersielle innovasjonsprosjekt
- T4.4 Sjukehuset skal nytte og vidareutvikle møteplassar for innovasjon, til dømes Eitri medisinsk inkubator og Alrek helseklynge
- T4.5 Alle nivå 2-einingar skal ha ein plan for forbetringar som kan bli innovasjonar i tenestene

## 5. Samhandling og infrastruktur for forskning og innovasjon

Samhandling på tvers av fag, einingar og institusjonar gjer det lettare å lukkast med forskning og innovasjon. Det krev ambisjonar, og må utviklast over tid gjennom samhandling med framifrå forskarar ved andre institusjonar.

Sjukehuset har starta arbeidet med å søke akkreditering som Comprehensive Cancer Center (CCC) for å bygge ein organisering av verksemda med krav om høg kvalitet i alle ledd; frå diagnostikk, gjennom behandling og rehabilitering – og med forskning og innovasjon i alle ledd. I dette arbeidet vil alle einingane som har kreftpasientar auke samhandlinga og ha eit auka fokus på kvalitet, forskning og innovasjon for å bli eit sterkt kreftsjukehus både nasjonalt og internasjonalt.

For Haukeland universitetssjukehus er særleg Universitetet i Bergen (UiB) og Høgskulen på Vestlandet (HVL) viktige samarbeidspartar. Sjukehuset har bilaterale samarbeidsforum med UiB, HVL

og med VID vitenskapelige høgskole der toppleinga møtast for å diskutere saker av overordna og strategisk betydning for samarbeidet.

For medisinsk og helsefagleg forskning er særleg samarbeidet med Det medisinske fakultet ved Universitetet i Bergen. Her kan vi saman bidra til heile verdikjeda frå biomedisinsk forskning til kliniske studiar. Sjukehuset og universitetet har mange flater for felles kompetanse og ressursar, ofte med medarbeidarar i kombinerte stillingar, samt i felles prosjekt, felles forskingscenter og felles infrastruktur. Sjukehuset og Høgskulen på Vestlandet har òg flater for felles kompetanse og ressursar, mellom anna på maskinlæring og kunstig intelligens, og omfanget er aukande.

I samarbeid med eksterne om klinisk forskning med våre pasientar som deltakarar, har sjukehuset eit særleg ansvar for pasientbehandlinga og for at forskingsprosjekta er i tråd med forskningsetiske normer, lovar og regler. Sjukehuset er då forskingsansvarleg institusjon, og helst slik at prosjektleiar er tilsett i sjukehuset.

Saman med Universitetet i Bergen har sjukehuset etablert Eitri medisinsk inkubator som primært skal vere ein arena for oppstartsbedrifter og gründerar med utspring frå dei to institusjonane, men òg for å utvikle tett samhandling med næringsliv og andre innovasjonsmiljø. For sjukehuset skal inkubatoren i tillegg vere eit økosystem for innovasjon der medarbeidarar kan ta del og utvikle innovasjonsidear. Alrek helseklynge er ein annan viktig samarbeidsarena, særleg innan forskning og innovasjon som også involverer primærhelsetenesta.

Som regionsjukehus har vi eit særskilt ansvar for samhandling med dei andre helseføretaka i regionen, og med universitets- og høgskulesektoren, mellom anna gjennom Det regionale samarbeidsorganet for forskning og innovasjon. Sjukehuset deltek òg aktivt i den nasjonale samhandlinga med dei andre helseregionane, mellom anna gjennom Dei regionale helseføretaka sitt strategiutval for forskning og i Nasjonal samarbeidsgruppe for forskning med universiteta.

Etablering av sentre og større forskingsprosjekt med nasjonalt fokus er grunnleggjande for å auke kvalitet og omfang av kliniske behandlingsstudiar. Norges forskingsråd sine store program og satsingar på sterke forskingsmiljø gjennom Forskningscenter for klinisk behandling (FKB) og Senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI) er gode verkemiddel for å forbetre eksisterande behandlingrutar, i tillegg til å utvikle nye.

Internasjonal samhandling synleggjer kvalitet i forskning og innovasjon gjennom evne til å samarbeide med fagmiljø av høg kvalitet, og evne til å nå opp i konkurransen om ekstern finansiering. Deltaking i internasjonalt samarbeid er ein viktig faktor for rekruttering av høgt kvalifisert personell til sjukehuset. EU sitt Horisont Europa program har fokus på helse i sitt forskingsprogram og i tillegg er kreft ein av fem utvalde tematiske satsingar som går på tvers av alle satstingar. Samarbeid gjennom internasjonale prosjekt bidreg til å styrkje og vidareutvikle framifrå og nyskapande forskings- og innovasjonsmiljø ved sjukehuset, og det er såleis at medarbeidarar deltek i søknadar om finansiering frå EU.

Resultat av forskings- og innovasjonsaktivitet skal føre til ny kunnskap som gir betre helsetenester for pasientane. Høg publiseringsaktivitet i vitenskaplege tidsskrift gjennom internasjonalt samarbeid er viktig for sjukehuset og synleggjer samhandling med ulike aktørar. Publikasjonar skal vere tilgjengeleg gjennom open access i tråd med nasjonale retningslinjer.

God infrastruktur og god bruk av tilgjengeleg infrastruktur for forskning og innovasjon er kritisk for god samhandling og forskning og innovasjon av høg kvalitet. Sjukehuset har etablert ei rekkje store infrastrukturar for forskning og innovasjon der kjenneteiknet er at så mange forskarar og forskingsmiljø som moglege skal ha tilgang til infrastrukturen.

Sjukehuset samarbeider ofte med Universitetet i Bergen og andre om etablering og drift av større infrastruktur og kjernefasilitetar til nytte for fagmiljøa. Nokre av infrastrukturane ved sjukehuset, som Biobank Norge, er etablert i samarbeid med andre forskingsinstitusjonar og vil ha stor verdi for tverrfagleg forskning. Protonsentera som skal etablerast ved Haukeland universitetssjukehus og Oslo universitetssykehus er også ein nasjonal forskingsinfrastruktur som vil ha stor verdi for forskning innan mange fagfelt, og vil få stor betydning for pasientbehandlninga.

<b>Utvald sentral infrastruktur ved Haukeland universitetssjukehus</b>		
<b>Infrastruktur</b>	<b>Innhald</b>	<b>Etablert</b>
Biobank Haukeland	Infrastruktur som leverer ei heilskapleg løysing for biobanking (rådgjeving, planlegging, praktisk handtering av innsamling, preparering, lagring og uttak av humant, biologisk materiale).	2019
Ex vivo laboratorium	Reintromslaboratorium for celleproduksjon og framstilling av celleprodukt. Produserer avansert medisinsk terapi. Del av Mohn forskningscenter for regenerativ medisin.	2022
ForskingsPACS	Arkiv og kommunikasjonssystem for forskingsbilde som blir brukt i forskingsprosjekt.	2019
Forhelse	Forskningscenter for digitale psykiske helsetenester	2020
InPreD Haukeland	Infrastruktur for presisjonsdiagnostikk – ei nasjonal satsing på diagnostikk innan avanserte, molekylære analysar.	2021
Klinisk forskingspost	Forskningsposten er ein fysisk post med legar og studiesjukepleiarar, og har ei eining for barn og unge, og ei eining for vaksne.	2006/ 2007
Mohn Kreftforskningslaboratorium	Translasjonell kreftforskningslaboratorium i skjeringsfeltet basal/molekylær-biologisk og klinisk forskning.	2009
MMIV	Mohn Medical Imaging and Visualization Centre – Kompetansemiljø for kopling mellom medisinsk bildetaking, visualisering, bildetolking og <i>in vivo</i> forskning.	2017
NorCRIN	Nasjonal forskingsstøtte-infrastruktur for tilrettelegging av kliniske studiar. Sekretariat ved HUS frå 2022.	2020
Protonsenteret	Fasilitet for strålebehandling med partiklar, hovudsakleg protonterapi på kreftpasientar. Med partikkelakselerator, samt separate behandlingsrom og forskingsrom.	2024
Senter for nukleær-medisin og PET	Radiokjemisk laboratorium med partikkelakselerator til produksjon av radionuklider.	2010

## Prioriteringar og tiltak 2023-2026

Sjukehuset har som mål å vere ein leiande aktør innan forskning og innovasjon. Gjennom god samhandling skal forskning og innovasjon vere ein naturleg del av arbeidet i alle ledd av organisasjonen. Samhandlinga skal styrkast ved å få meir midlar frå Norges forskingsråd og EU. Sjukehuset skal ha ambisjonar om å etablere og leie fleire større satsingar som Forskningscenter for klinisk behandling, Senter for forskningsdrevet innovasjon og Senter for fremragende forskning, og vere ein attraktiv samarbeidspart i alle typar forskings- og innovasjonsprosjekt.

### For å få til dette må vi sette i gang følgende tiltak:

- T5.1 Sjukehuset skal søke om akkreditering som Comprehensive Cancer Center for å betre kvaliteten på tenestene og leggje til rette for meir forskning og innovasjon på kreftområdet
- T5.2 Sjukehuset skal saman med nære samarbeidspartar søke om finansiering til større forskingssenter
- T5.3 Sjukehuset skal vere aktiv deltakar i rolla som koordinator eller partner i forskings- og innovasjonsprosjekt med støtte frå eksterne kjelder
- T5.4 Sjukehuset skal arbeide for ein sterk nasjonal forskingsinfrastruktur innan protonterapi
- T5.5 Sjukehuset skal vere ein pådrivar for utvikling og bruk av infrastruktur i forskingsprosjekt

## Vedlegg og referansar

Helse Bergen - Haukeland universitetssjukehus. (2022). Utviklingsplan 2022- 2035. Strategi. Hentet fra <https://helse-bergen.no/om-oss/utviklingsplan-2022-2035#gjennom-styringa-av-verksemda-veit-vi-om-vi-er-pa-rett-veg>

Helse Bergen. (2022). GLASBLOKKENE - Sluttrapport Forskning, Innovasjon og Utdanning. Bergen: Helse Bergen. Hentet fra [https://helsevest.sharepoint.com/:b:/r/sites/glasblokkene/Organisasjonsutvikling/5.%20Prosjektrapporter%20og%20leveranser/Glasblokkene\\_DelprosjektForskningInnovasjonUtdanning\\_mai2022\\_final.pdf?csf=1&web=1&e=gghinb](https://helsevest.sharepoint.com/:b:/r/sites/glasblokkene/Organisasjonsutvikling/5.%20Prosjektrapporter%20og%20leveranser/Glasblokkene_DelprosjektForskningInnovasjonUtdanning_mai2022_final.pdf?csf=1&web=1&e=gghinb)

Helse- og omsorgsdepartementet. (2014). HelseOmsorg21 - Ett kunnskapsystem for bedre folkehelse. Nasjonal forsknings- og innovasjonsstrategi for helse og omsorg. Henta frå <https://www.helseomsorg21.no/om-helseomsorg21-radet/HelseOmsorg21-strategien/>

Helse- og omsorgsdepartementet. (2021). Nasjonal handlingsplan for kliniske studier 2021-2025. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-handlingsplan-for-kliniske-studier/id2880741/>

Helse- og omsorgsdepartementet. (2022). Proposisjon til Stortinget for budsjettåret 2023. Statsbudsjett. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-1-s-20222023/id2931020/>

Helse Vest. (2023). Styringsdokument 2023. Hentet fra <https://helse-vest.no/om-oss/oppdragsdokument-og-styringsdokument#styringsdokument-fra-helse-vest-til-helseforetaka-2023>

Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre. (2021). Strategisk handlingsplan 2021-2023 for nasjonalt servicemiljø. Hentet fra <https://www.kvalitetsregistre.no/artikkel/strategisk-handlingsplan-2021-2023-nasjonalt-servicemiljo>

Nasjonalt virksomhetsprosjekt - flerregional behandlingstjeneste innen protonterapi. (2022). Forskningsmuligheter innen protonterapi. Bergen.

Riksrevisjonen. (2018). Riksrevisjonens undersøkelse av helseregistre som virkemiddel for å nå helsepolitiske mål. Hentet fra <https://kudos.dfo.no/documents/riksrevisjonens-undersokelse-av-helseregistre-som-virkemiddel-for-a-na-helsepolitiske-mal>

## Samla oversikt over tiltak

<b>Tiltak i Delplan forskning og innovasjon 2023-2026</b>
<b>1. Organisering av forskning</b>
T1.1 Alle nivå 2-einingar skal utvikle forskingsplanar og tiltak for sine fagområde
T1.2 Alle nivå 2-einingar skal ha rutinar som sikrar at sjukehuset sine rammer for forskingsprosjekt blir implementert
T1.3 Alle leiarar skal bidra til ein inkluderande forskingskultur der medarbeidarar kan bidra
T1.4 Sjukehuset skal ha gode system for administrasjon og økonomistyring av forskingsprosjekt
T1.5 Sjukehuset skal etablere og drive eit nettverk for leiarstøtte for forskning (forslingskoordinatorar, forskingsadministrativ støtte)
<b>2. Utprøvarsjukehuset</b>
T2.1 Alle kliniske nivå 2-einingar skal implementere kliniske studiar i sine forskingsplanar og der følgje opp krav frå handlingsplan om kliniske studiar
T2.2 Alle kliniske nivå 2-einingar skal ha tilgang til studiesjukepleiarar som kan understøtte kliniske studiar
T2.3 Sjukehuset skal sørge for at kompetanseplanane for forskning er pedagogisk tilpassa ulike grupper, oppdaterte og tilgjengelege for tildeling i Kompetanseportalen, og særleg satse på opplæring av studiesjukepleiarar
T2.4 Alle kliniske nivå 2-einingar skal tildele kompetanseplan for forskning til aktuelle leiarar og medarbeidarar som skal jobbe med klinisk forskning, og sjå til at planane blir følgde opp
T2.5 Inntekter frå kliniske studiar på oppdrag frå private aktørar skal nyttast til å byggje kompetanse og kapasitet på forskarinitierte studiar
<b>3. Meir og betre bruk av helsedata og biobankar</b>
T3.1 Alle nivå 2-einingar skal stimulere til bruk av helsedata og biobankar ved søknad om forskingsmidlar og ulike såkornmidlar mv.
T3.2 Sjukehuset skal utarbeide gode system for publisering og vedlikehald av metadata (data om data) og i helseregistera og biobankane, og ha retningsliner for korleis forskarar og andre databrukarar kan få tilgang til data og materiale
T3.3 Sjukehuset skal leggje til rette for opplæring i bruk av registerdata til forskning, t.d. gjennom kurs og samlingar
T3.4 Sjukehuset skal fremje kunnskap om krav til publisering frå kvalitetsprosjekt
T3.5 Sjukehuset skal leggje til rette for at rutinedata og data frå Forløpsdatabasen kan bli nytta i medisinsk og helsefagleg forskning
<b>4. Innovasjon</b>
T4.1 Sjukehuset skal byggje innovasjonskultur gjennom kommunikasjon, etablering av nettverk, samt bruk og synleggjering av tilgjengelege verktøy
T4.2 Sjukehuset skal saman med andre sjukehus i regionen, sjukehusapoteka, Helse Vest IKT og eksterne teknologileverandørar, primærhelsetenesta, og kommunane rundt oss satse på tenesteinnovasjonar med ny og betre bruk av digitale løysingar
T4.3 Sjukehuset skal vidareutvikle gode tenester for innovasjonsaktivitetar med bistand frå VIS, som strategi for immaterielle rettar for kommersielle innovasjonsprosjekt
T4.4 Sjukehuset skal nytte og vidareutvikle møteplassar for innovasjon, til dømes Eitri medisinsk inkubator og Alrek helseklynge
T4.5 Alle nivå 2-einingar skal ha ein plan for forbetringar som kan bli innovasjonar i tenestene
<b>5. Samhandling og infrastruktur for forskning og innovasjon</b>
T5.1 Sjukehuset skal søke om akkreditering som Comprehensive Cancer Center for å betre kvaliteten på tenestene og leggje til rette for meir forskning og innovasjon på kreftområdet
T5.2 Sjukehuset skal saman med nære samarbeidspartar søke om finansiering til større forskingssenter
T5.3 Sjukehuset skal vere aktiv deltakar i rolla som koordinator eller partner i forskings- og innovasjonsprosjekt med støtte frå eksterne kjelder
T5.4 Sjukehuset skal arbeide for ein sterk nasjonal forskingsinfrastruktur innan protonterapi
T5.5 Sjukehuset skal vere ein pådrivar for utvikling og bruk av infrastruktur i forskingsprosjekt