

Forskning og innovasjon til pasientens beste

Nasjonal rapport fra spesialisthelsetjenesten 2025





Innhold

På jakt etter den ideelle drapsmaskinen	6
Eureka-øyeblikk kan gjøre netthinneoperasjoner tryggere og mer miljøvennlige	8
Bedre metode for å oppdage mindre fødselsrifter	10
Kunsten å søkje hjelp	12
Hva skjer etter første behandling for psykose?	14
Når symptomene uteblir, må systemene fange opp risikoen	16
Kan mildere behandling gi eldre med leukemi nytt håp?	18
Håndartrose: God behandling med lavere kostnader	20
Menn taper nyrefunksjon raskere enn kvinner	22
Effektiv behandling av eldre med benmargskreft	24
Kan gi kvinner med lipødem et etterlengtet behandlingstilbud	26
Kunstig intelligens styrker AMK-beredskapen	28
Ny diagnostikk kan revolusjonere kreftbehandling	30
Tidlig og koordinert innsats for å holde personer med MS i arbeid	32
DelMedMeg styrker kvalitet og pasientmedvirkning	34
Skal gjøre brystkreftdiagnostikk raskere og mer presis	36
Digital portal for mer rettferdig tilgang til legemidler	38
Tryggere hjerteoperasjoner med hologrammer	40
Nasjonale nøkkeltall	
Forskning	44
Innovasjon	62
Samarbeid med industri og næringsliv	68
Brukermedvirkning	72



Arbeidsgruppe for rapporten og nøkkeltallene

- Torunn Olsnes, Helse Vest (prosjektleder)
- Sølvi Lerfald, Helse Vest (leder for nøkkeltallsgruppen)
- Beate Horsberg Eriksen, Helse Midt-Norge
- Mai Hege Stokke, Helse Midt-Norge
- Marit Skyrud Bratlie, Helse Midt-Norge
- Helen Sagerup, Helse Nord
- Kristina Lindstrøm, Helse Nord
- Randi Vad, Helse Sør-Øst
- Tanja Schiøtz Wigley, Helse Sør-Øst
- Åslaug Helland, Helse Sør-Øst
- Kristine Rørtveit, Helse Vest
- Renate Grüner, Helse Vest
- Elise Aasebø, Helse Vest
- Jens Solem, brukerrepresentant
- Lilli-Ann Stensdal, brukerrepresentant

Redaksjon

- Sølvi Lerfald, Helse Vest
- Torunn Olsnes, Helse Vest
- Elise Aasebø, Helse Vest
- Siri Tjessem Fjælberg, Helse Vest

Layout

Apriil Procontra

Trykk

Byråservice AS

Forsidebilder

Øverst: Per Marius Didriksen.

Nederst (fra venstre): privat foto, Siri Gulliksen Tømmerbakke, Eirik Dankel.

Vi gjør oppmerksom på at enkelte av bildene i rapporten er arrangert.

Illustrasjonsfoto

Lokale og regionale helseforetak

Forord



Gjennom forskning og innovasjon utvikler spesialisthelsetjenesten ny kunnskap og tar den i bruk. Dette er avgjørende for utvikling av pasientbehandling som er målrettet og av god kvalitet. Å prioritere forskning og innovasjon samtidig som tjenesten opplever press på helsepersonell og andre ressurser kan være krevende, men er en investering i å nå målene om en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste med korte ventetider, digitale løsninger og en hverdag der helsepersonell kan bruke mer av tiden sin på pasientene.

Første del av denne rapporten består av et utvalg gode eksempler på hvordan forskning og innovasjon forbedrer pasientbehandling og utvikler helsetjenestene. Enten det gjelder medikamentutvikling, diagnostikk, pasientforløp eller samarbeid med primærhelsetjeneste og helsenæring, viser disse prosjektene hvordan forskning og innovasjon bidrar til trygghet og effektivitet i behandlingen.

I andre del av rapporten presenteres nøkkeltall for 2025. De fire regionale helseforetakene samarbeider om felles forskningsadministrative systemer, og felles spørsmål til forskere som får regionale forskningsmidler. På denne måten muliggjøres sammenstilling av data på tvers av regioner. I tillegg er data fra andre kilder innhentet og sammenstilt spesielt for denne rapporten. Bedre bruk av data for økt forskning og forenklete prosesser er et gjennomgående mål i Nasjonal handlingsplan for kliniske studier og klinisk forskning 2026–2036 som regjeringen nylig lanserte.

Vi vil rette en stor takk til alle brukere, pasienter og pårørende som deltar i kliniske studier og klinisk forskning. Som flere av prosjektene i årets rapport viser, er deres deltakelse og brukermedvirkning avgjørende for å fremskaffe viktig kunnskap. Takk også til våre dyktige prosjektledere og alt annet engasjert personell som står for gjennomføringen av prosjektene.

Stjørdal, Bodø, Hamar, Stavanger, 28. april 2026

Jan Frich

administrerende direktør

Helse Midt-Norge RHF

Marit Lind

administrerende direktør

Helse Nord RHF

Terje Rootwelt

administrerende direktør

Helse Sør-Øst RHF

Inger Cathrine Bryne

administrerende direktør

Helse Vest RHF

På jakt etter den ideelle drapsmaskinen



– «Aha! Er det slik de ser ut!» Når forskerne får den følelsen og innsikten vil det øke farten på å utvikle celleterapi basert på natural killer cells, NK-celler, sier forskningsleder Karl-Johan Malmberg. Forskningsgruppen hans har laget kartet vi trenger for å spore opp den ideelle drepercellen.

Tekst: Ivar Greiner Foto: Per Marius Didriksen



Malmberg og Netskar ved mikroskopet som er koblet til bildeanalyseprogramvare. Her studerer forskerne celleinteraksjoner og drapsmekanismer.

Malmberg viser bilder av en NK-celle som rett og slett spiser opp en kreftcelle.

– Det er slik vi ønsker det skal være, men ganske ofte blir NK-cellenes kraft svekket i et hissig kreftmiljø. Dersom vi finner ut hvorfor de svekkes, kan vi genmanipulere NK-cellene slik at de gjenvinner kraften sin, forklarer Malmberg.

KARTLEGGINGEN

Og det er nettopp det vi nå har grunnlag for å gjøre. Forskningsgruppen har laget en unik – i verdensammenheng – oversikt, et referansekart over NK-cellene. Som hematolog drives Malmberg særlig av å utvikle kunnskapen vi trenger for å bekjempe blodkreft. Men det er hans kompanjong, bioinformatiker Herman Krogstad Netskar, som virkelig står for nyvinningen her.

– Netskar kjenner bedre til NK-cellenes karakter enn noen annen – og det uten å ha sett en eneste NK-celle, sier Malmberg.

Hvordan er det mulig? Forklaringen ligger i enorme datamengder. Netskar har data fra 400 pasienter og alle deres NK-celler.

– Hver enkelt celle kan representeres av en vektor i et stort datarom. Arbeidet vårt handler om dataanalyse. Vi har tolket enorme informasjonsmengder basert på datasett fra ulike kilder: blod, forskjellige vevstyper og ulike typer svulster. Når vi setter alt sammen, får vi dannet et presist bilde av hvordan NK-cellene både ser ut og hvordan de oppfører seg.

Netskar bruker maskinlæring, avanserte algoritmer og «transfer learning» til å trekke ut biologiske signaler.

– Samlet vil vi med de ulike metodene klare å fange opp kjent biologi på tvers av de ulike datasettene og deretter sammenligne celleprofiler fra ulike pasienter og krefttyper med svært høy presisjon, sier Netskar.

Målet til forskningsgruppen er å danne et bedre grunnlag for å utvikle celleterapi basert på NK-celler. For å få det til, må forskere forstå hvordan NK-cellene fungerer, både hos friske mennesker, i ulike vevstyper og i kreftsvulster. Det er en ekstrem kamp inne i kreftmiljøet, som gir tydelige genetiske og funksjonelle forandringer på NK-cellene. Vi har vært spesielt på jakt etter å finne ut om det er fellestrekk på tvers av ulike kreftformer.

SLIK ER DE

Hovedresultatet av forskningen er selve etableringen av referansekartet. Videre har forskergruppen funnet syv karakteristiske celletilstander.

– Det er to som skiller seg ut: Den «stressede» NK-cellen og den «motstandsdyktige» NK-cellen. Når vi så kople disse ulike tilstandene mot pasientens overlevelsesdata, kan vi identifisere hvilke NK-celler som gir best prognose, sier Malmberg.

BIOLOGI, INFORMATIKK OG STATISTIKK

Bioinformatikk er den ultimate kombinasjonen av teknologi og biologi. Netskar sin kompetanse er etterspurt fra «hele» verden.

– Vi gjør det mulig å identifisere hvilke genetiske programmer som hemmer NK-cellenes funksjon i kreftmiljøet. I nær fremtid kan vi lage «syntetiske» dreperceller som er bedre rustet til å bekjempe solide svulster i et fiendtlig mikromiljø sier Netskar.

BILLIGERE BEHANDLING

NK-celleterapi har tradisjonelt kommet i skyggen av T-celleterapi som CAR-T.

– NK-celleterapi har ikke samme brede godkjenning som CAR-T. Oppsiden som vil komme er ikke bare behandlingsmessige fremskritt, men også økonomisk. CAR-T er en kostbar behandling. NK-cellen kan bli hyllevare, og kan koste en brøkdel av dagens T-celleterapi, sier Malmberg.

NK-CELLER SOM PRODUKT

Forskningsgruppen identifiserte allerede i 2013 en teknologi for å utvikle NK-celler, Adapt NK. Adapt NK vil snart testes i kliniske studier for akutt myeloid leukemi, myelodysplastisk syndrom og myelomatose.

– Vi kan bruke referansekartet vi har etablert for å sammenligne vårt produkt og andre produkt med «ideelle» NK-celler. Da kan vi se hva som mangler og hva som bør forbedres i nye behandlingsmetoder, sier Malmberg.



Karl-Johan Malmberg leder studien.

FAKTA

Nytt referansekart som kan brukes til å vurdere potensialet til NK-celler i kreftbehandling.

Ledes av Karl-Johan Malmberg, leder av PRIMA.

Finansiert av Forskningsrådet, Helse Sør-Øst og Kreftforeningen.

PRIMA er et senter for fremragende forskning (SFF) innen persontilpasset immunterapi ved Universitet i Oslo og Oslo universitetssykehus som ledes av Karl Johan Malmberg og Johanna Olweus. Senteret jobber med persontilpasset immunterapi og hvordan vi kan forbedre immunterapeutisk kreftbehandling.

Immunterapi er behandling som styrker eller justerer kroppens eget immunforsvar slik at det bedre kan angripe kreftceller.

Celleterapi er en behandlingsform der vi bruker levende celler som «medisin» fremfor kjemiske legemidler. T-celleterapi er genmodifiserte T-celler som angriper kreft. Nå er NK-celleterapi et voksende felt.

Genmodifisering av NK-celler handler om å endre cellenes arvemateriale for å gjøre dem sterkere, mer målrettede og mer utholdende i kampen mot kreft.

PUBLIKASJONER

Netskar, H. et al. (2024)

[Pan-cancer profiling of tumor-infiltrating natural killer cells through transcriptional reference mapping.](#) Nature Immunology, 25(8), 1445–1459, doi: 10.1038/s41590-024-01884-z.

Martin, K. E. et al. (2024)

[Engineering immune-evasive allogeneic cellular immunotherapies.](#) Nature Reviews Immunology, (2024), doi: 10.1038/s41577-024-01022-8

Eureka-øyeblikk kan gjøre netthinneoperasjoner tryggere og mer miljøvennlige

En søvnløs natt ga støtet til en oppfinnelse som gjør det mulig å bruke svært lite gass i øyeoperasjoner. Det kan gi både tryggere behandling, mer forutsigbar prosedyre og lavere utslipp.

Tekst og foto: Kai Kristiansen

Det var natt til 3. januar 2022 at Terje Giske Fagerholt ikke fikk sove. Han er overlege ved netthinnekirurgisk seksjon på St. Olavs hospital, og han hadde lenge grublet på om det finnes en bedre måte å ferdigstille netthinneoperasjoner på.

Og plutselig, midt på natta, kom idéen.

– Gassinjeksjon er en sentral del av kirurgi ved netthinneløsning og makulahull (hull i den sentrale delen av netthinne). Gassene er ufarlige for kroppen, men svært klimapotente. De holder netthinne inne i øyet på plass lenge nok til at det kan gro, forklarer Giske Fagerholt.

For å få riktig gasskonsentrasjon må man i dag bruke flere ganger øyets volum med gass, som «skylles gjennom» øyet. Prosedyrene utføres noe ulikt, og den vanligste metoden kan gi uforutsigbare trykkendringer i øyet med blant annet lavt trykk etter operasjonen, noe som kan være uheldig.



Giske Fagerholts idé er en sprøyte med to spisser som både injiserer og ekstraherer samme volum samtidig – den ene sprøyter inn gass, den andre trekker ut luft.

– Dette kan redusere gassforbruket med opptil 90 prosent og samtidig holde trykket i øyet stabilt under gassutvekslingen. I tillegg kan åpningene i øyet lukkes tidligere og tryggere, noe som senker risikoen for gasslekkasje og lavt trykk etter inngrepet, sier oppfinneren.

FRA PROTOTYPE TIL LOVENDE TESTER

Etter en periode med konseptutvikling ble prosjektet tatt videre sammen med NTNU Technology Transfer AS (NTNU TTO), som håndterer patentarbeid og videre utviklingsløp. Med støtte fra NTNU Discovery og Helse Midt-Norge ble en prototype utviklet, og grunnleggende testing ble utført.

– Den nye sprøyten har to separate kamre: ett overtrykkskammer for å injisere gass, og ett vakuumkammer som samtidig trekker ut tilsvarende mengde luft. Det gjør at trykket holder seg stabilt under hele prosessen, og reduserer risikoen for komplikasjoner betydelig, sier Yngve Sommervoll, forretningsutvikler i NTNU TTO.

Samarbeid med SINTEF gjorde det mulig å simulere gassdynamikken i et virtuelt øye. Foreløpige analyser viser at svært små mengder gass trekkes ut igjen under prosedyren, noe som gjør det mulig å oppnå riktig gasskonsentrasjon med ned mot to milliliter gass. Det tilsvarer en reduksjon på over 90 prosent.

Prosjektet beskrives som en symbiose, der klinisk erfaring møter teknologisk og kommersielt utviklingsarbeid. Det har gjort det mulig å løfte idéen fra skisse til prototype, mener Terje Giske Fagerholt (t.h.). Her sammen med Yngve Sommervoll fra NTNU TTO.



Sprøyten har et dobbeltkammersystem som injiserer gass og trekker ut luft samtidig. Det er denne mekanismen som gjør at trykket i øyet kan holdes stabilt gjennom hele prosedyren.

Andre tester viste også at sprøyten klarte å holde trykket inne i øyet stabilt, og klinisk erfaring med så tynne nåler viser at åpningene etter nålestikkene vil lukke seg selv. Det kan gjøre prosedyren tryggere, og det kan bety færre lekkasjer og mindre behov for å sy.

VEIEN VIDERE MOT KLINISK BRUK

Neste skritt er å produsere en støpt prototype av medisinsk kvalitet. De planlegger prekliniske forsøk i løpet av 2026.

– Det er et nødvendig steg. Industrien vil ha solide data før de vurderer å lisensiere og utvikle et kommersielt produkt, sier Sommervoll.

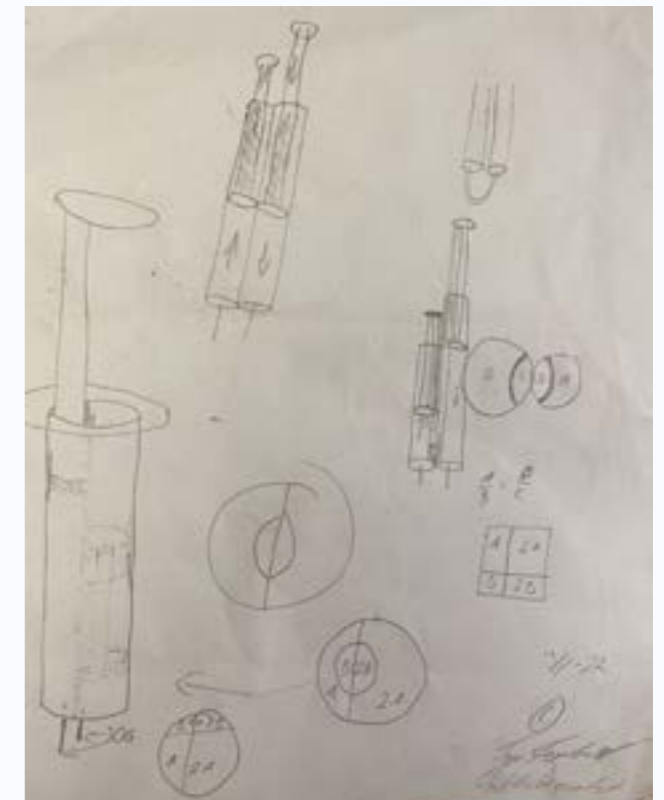
Videre krever prosjektet avanserte målemetoder for å måle og dokumentere gasskonsentrasjon i både modeller og biologisk vev. Samtidig pågår det arbeid med videre finansiering og samtaler med mulige internasjonale lisenspartnere.

– Det vi gjør nå, er å fjerne risiko for industrien. Når dokumentasjonen er bra nok, kan andre ta teknologien videre inn i klinikken, sier Giske Fagerholt.

Selv om prosjektet må gjennom flere godkjenningsrunder, er motivasjonen fortsatt høy.

– Dette er en nisje innen øyekirurgi, men den potensielle gevinsten er stor. Hvis vi lykkes, kan vi gjøre inngrep tryggere for pasientene og kutte relativt store mengder klimaskadelige gasser internasjonalt, som det er blitt et økende søkelys på de siste årene, sier oppfinneren. Han er glad i dagjobben sin, men beskriver prosjektet som et sjeldent rom for kreativitet i det som ellers er en hektisk klinisk hverdag.

– Det er utrolig stimulerende å få jobbe med praktisk problemløsning. Når du ser at en ny idé faktisk kan forandre noe, både for pasientene og for miljøet, gir det et helt eget driv.



Terje Giske Fagerholt fikk ideen til sprøyten en natt i januar 2022. Han sto opp og skriblet ned ideen på en serviett, og fikk endelig sove. Foto: Privat

FAKTA

Prosjektet Vitrectomy Gas Injector – ny metode for trygg og miljøvennlig gassinjeksjon i øyekirurgi er gjennomført på St. Olavs hospital og med bistand fra NTNU Technology Transfer AS.

Formålet med prosjektet er å utvikle en sprøyte som kan injisere gass og trekke ut luft samtidig, slik at øyetrykket holdes stabilt og gassforbruket blir kraftig redusert.

Prosjektgruppen har bestått av netthinnekirurg ved St. Olavs hospital, produktutviklere i Kadabra og forretningsutvikler i NTNU TTO, og dessuten tekniske samarbeidspartnere som SINTEF. Prosjektet har også fått innovasjonsmidler fra Helse Midt-Norge.

Testene viser at sprøyten gir tryggere og mer forutsigbar gassinnsætning i øyet. Den bruker svært små mengder gass, holder trykket stabilt og kan redusere komplikasjoner sammenlignet med dagens metode. Patentsøknad innsendt februar 2025. Funnene er presentert på St. Olavs innovasjonskonferanse.



På Ahus brukes 3D-ultral lyd som fast rutine for å vurdere fødselsrifter. Hanne Sether Lilleberg beskriver det som en pålitelig og god metode.

Bedre metode for å oppdage mindre fødselsrifter

Gjør det vondt når du går på do eller har sex etter fødsel, skal det tas på alvor. 3D-ultral lyd gjør det lettere å følge opp skader etter mindre fødselsrifter.

Tekst: Pernille M. Amdahl **Foto:** Akershus universitetssykehus

Ni av ti førstegangsfødende får en eller annen form for rift under fødselen. Det skjer i området mellom skjeden og endetarmsåpningen, også kalt perineum. En omfattende studie fra Akershus universitetssykehus (Ahus) og Universitetet i Oslo har kartlagt omfanget og konsekvensene av de fødselsriftene som beskrives som grad 2-rifter. Målet har vært å øke kunnskapen og følge opp flere av kvinnene som plages.

Fødselsrifter deles i fire kategorier avhengig av skadeomfanget. Forskingen på fødselsrifter har så langt dreid seg om de større og mer alvorlige riftene som påvirker endetarmsmuskelen, betegnet som grad 3- og 4-rifter. Heldigvis forekommer ikke disse så ofte.

Grad 2-rifter er langt mer vanlige og rammer opptil halvparten av dem som føder for første gang.

STORE OG SMÅ PLAGER

Enkelte kvinner med grad 2-rifter utvikler bekkenbunnsplager. Studien viser imidlertid at disse er i mindretall. Samtidig er det mange med plager som beskrives som vanlige de første månedene etter fødsel, som luft i skjeden, smerter under samleie og problemer med å tømme tarmen.

– Både kvinnene og plagene fortjener å bli tatt mer på alvor. Svangerskap og fødsel er blant livets mest sårbare opplevelser, og det kan forme hvordan kvinner har det videre i livet, sier jordmor Marthe Macedo.

Med perineumstudien, der 1022 kvinner deltok, har grad 2-riftene fått sitt eget klassifiseringssystem, med tre underkategorier som gir et mer detaljert bilde av riftenes omfang.

MER PÅLITELIGE FUNN MED 3D

Et vesentlig mål for studien har vært å utvikle gode verktøy for å følge opp kvinner etter fødsel. Valget falt på tredimensjonal ultralyd. Mange kvinner har fortalt om symptomer som det ikke har vært så enkelt å forklare årsaken til.

– Med 3D-ultral lyd har vi sett tydeligere hvordan underlivet har blitt påvirket av fødselen. Ser man endringer eller finner noe unormalt kan kvinnene ha over dobbelt så stor risiko for bekkenbunnsplager, forteller doktorgradsstipendiat Hanne Sether Lilleberg ved kvinneklinikken på Ahus.

Hun beskriver det som en pålitelig metode. Verktøyet har også gitt bedre innsikt.

– Perineumstudien har bidratt til dypere forståelse av bekkenbunnens anatomi. Det er avgjørende for at vi kan finne ut mer om hvilke kvinner som kan ha nytte av en operasjon, sier Lilleberg. Studien er gjennomført i nært samarbeid mellom leger og jordmødre og knyttet tett opp til arbeidet i klinikken.

KVINNENE ØNSKER UNDERSØKELSER

Studien har også vist at oppfølgingen av rifter i barselomsorgen ikke står helt i forhold til kvinnenes behov.

Bare halvparten av de 748 kvinnene i studien som fødte vaginalt fikk undersøkt rifter ved 6-ukerskontrollen i barseltiden. Nærmere tre av fire kunne ønsket seg en slik kontroll.

– Nybakte mødre er sårbare i barseltiden, både fysisk og emosjonelt. Mange kvinner har behov for å snakke med en lege eller jordmor, og det har vært et mål for oss å avdekke om kvinner får den oppfølgingen de fortjener, sier Marthe Macedo.

Hun er samtidig opptatt av å dempe bekymringene hos kvinner som skal føde eller som har vært gjennom en fødsel. Perineumstudien viste at bekkenbunnsplager økte fra svangerskapet til tre måneder etter fødsel, men også at plagene avtok betydelig innen ett år.

– Det er viktig å gi kvinnene realistiske forventninger til restitusjon etter fødsel, sier Macedo.



Perineumstudien har ført til ny klassifisering av grad 2-rifter etter fødselen. Her: Jordmor Marthe Macedo.

FAKTA

RESULTATER FRA STUDIEN SATT I SYSTEM

- Grad 2-rifter klassifiseres på en ny måte som følge av perineumstudien.
- Systemet er innarbeidet i nasjonale retningslinjer
- Resultatene inngår i nytt opplæringsprogram for suturering (lukking av fødselsrifter) i Helse Sør-Øst.
- 3D-ultral lyd brukes i dag rutinemessig ved Ahus for å vurdere plager etter fødselsrifter.

Resultatene er presentert på nasjonale og internasjonale konferanser.

PUBLIKASJONER

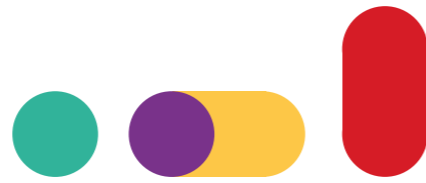
Macedo, M.D. et al (2024)

[Pelvic floor symptoms according to the severity of second-degree perineal tears within 12 months post-partum: A longitudinal prospective cohort study.](#) Acta Obstreticia et Gynecologica Scandinavica, 10, doi: 10.1111/aogs.14854

Lilleberg, H. et al (2025).

[Association Between Sonographic Deviations in the Perineum and Symptoms of a Deficient Perineum in Primiparous Women One Year After Birth: A Prospective Cohort Study.](#) BJOG, 7, doi: 10.1111/1471-0528.18135

Kunsten å søkje hjelp



Nye perspektiv på tilvising til spesialisert psykisk helsevern.

Tekst og foto: Eirik Dankel



Dei fleste klinikarar veit ikkje korleis det er å søkje hjelp for psykiske plager, og for mange pasientar kan det vere vanskeleg spørje om hjelp. Korleis kan vi lage ei felles forståing? spør Marit Nymo.

Marit Nymo er psykologspesialist og jobbar ved Stord DPS. I 2025 tok ho doktorgraden på tilvising til spesialisert psykisk helsevern. Spesielt for dette prosjektet var dei mange perspektiva som blei brukt i prosjektet.

– Eg har vore så heldig å få vere med på forskingsprosjektet heilt frå starten. Samstundes har eg også jobba i klinikk. Dei to oppgåvene har utfylt kvarandre.

Så kjem eit stikk.

– Dei fleste klinikarar veit ikkje sjølv korleis det er å be om hjelp for psykiske plager. Berre for å slå det fast, det er vanskeleg.

Så følgjer ho opp:

– Og det er ikkje alltid at vi som klinikarar vurderer pasientar og tilvisingar riktig.

RISIKO FOR UØNSKT VARIASJON

Doktorgraden til Nymo er del av eit prosjekt kalla «Our common responsibility». Studien hennar skal gi oss betre forståing av prosessen der ein pasient blir overført frå primærhelsetenesta til spesialisert psykisk helsevern.

– Trass i fleire tiltak er det framleis utfordringar med ventetider og ein relativt høg del avviste tilvisingar.

Nymo har gått breitt ut, og sett på korleis pasient, fastlege og spesialist definerer behovet for hjelp i spesialisert psykisk helsevern, korleis pasienten formidlar behovet sitt og kva som påverkar formidlinga, og om systemet for å vurdere hastegrad for polikliniske pasientar, er påliteleg.

Sistnemnde blir vanlegvis vurdert ut frå informasjon i tilvisinga.

Vurdering av hastegrad basert på tilvising var påliteleg i omtrent halvparten av tilfella, men forskinga syner at meir informasjon i tilvisinga ikkje nødvendigvis fører til meir presise vurderingar, fortel den ferske doktoren.

Så kjem eit stikk til.

– Systemet inneber i dag ein risiko for ulik tilgang på behandling og ventetid for pasientar med like behov.



Brukarane har vore heilt avgjerande gjennom heile forskingsarbeidet.

HELSETENESTEFORSKING

Helseforskning er stort og mangfaldig. Marit Nymo har funne si grein: helsetenesteforskning.

Studien hennar har sett på korleis vi møter pasienten som søker hjelp for psykiske plager, og kva vurdering som blir gjort av den som vurderer tilvisingane.

– Dette er ein multiperspektivstudie, forklarar Nymo.

– Eg har henta inn data frå ulike perspektiv, som primærhelsetenesta, inkludert fastlegar og spesialistar ved DPS.

Då manglar berre eitt blad i trekløveret.

– VI SKAL IKKJE GJETTE

Like viktig som behandlarane, er den gruppa der ein kanskje gjettar litt. For å lære meir om korleis det er å bli tilvist til psykisk helsevern gjekk Nymo rett til kjelda: pasientane.

– Brukarane har vore med frå planlegging til utføring. Ikkje berre har pasientstemma vore nyttig, ho har vore heilt avgjerande. Dei veit korleis det er å vere i situasjonen og må vere ein del av analysen.

– Å spørje er mykje lurare enn å gjette, held forskaren fram.

– Det er på den måten vi faktisk får vite kva dei tenker. Vi får med perspektivet til pasienten, og det er pasientane vi er her for.

Responsen frå brukarane som har vore ein del av studien er klar.

– Eg høyrer at det vi forskar på gir gjenklang hos dei. Kor vanskeleg det er å søkje hjelp mot psykiske utfordringar. Det fekk vi sett ord på i dette prosjektet, og det er noko du som klinikar bør ha med deg, oppfordrar Nymo.

VEIT DU DET, EIGENTLEG?

Som klinikar er det mykje mellom linjene her du kan bruke, anten du er fastlege eller jobbar ved eit DPS.

Psykologspesialisten er klokkeklar:

– Dei fleste klinikarar veit ikkje korleis det er å søkje hjelp mot psykiske plager. Mange pasientar føler seg makteslause.

Difor har mykje av prosjektet vore vigd til korleis det er for pasientane å formidle det dei vil hos fastlegen.

– Her må eg legge til at dette er ikkje eit fastlegeproblem. For det er så mange faktorar som kan spele inn. At tida er avgrensa er éin ting, men pasienten kan også vere usikker på om det er eit problem.

Vidare handlar det om å bli møtt. I den eine studien rapporterte alle deltakarane at dei hadde opplevd ved minst eitt tilfelle ikkje å bli tekne på alvor då dei søkte hjelp mot psykiske plager.

– Tenk då at nokon faktisk kan gå usikre i 20 år før dei klarer å ta opp problemet.

– Så kva kan helsepersonell gjere, uavhengig av kvar dei jobbar?

– Eg meiner vi må lage ei felles forståing mellom pasientar, fastlegar og klinikarar. Det handlar om definisjonar, rettar og søknadsprosessar. Er det for eksempel rett at den som kanskje har møtt pasienten færrest gonger, skal vurdere om pasienten har rett på hjelp i spesialisthelsetenesta?

FAKTA

Doktorgraden *Referring Patients to Specialised Mental Healthcare - A Study on the Definition, Communication, and Assessment of Need for Specialised Mental Healthcare* er del av forskingsprosjektet 'Our common responsibility' ledet av Miriam Hartveit ved Helse Fonna og Institutt for global helse og samfunnsmedisin ved UiB.

PUBLIKASJONER

Nymo et al (2020)
[Defining when specialised mental health care is needed: a focus group study](#) BJGP Open, 4 (1), doi: 10.3399/bjgpopen20X101004

Nymo et al (2025)
[Conveying the need for mental healthcare - a qualitative study of how patients communicate mental health challenges](#), BMC Health Services Research 25, 680, doi: 10.1186/s12913-025-12851-1

Hva skjer etter første behandling for psykose?

Forskere ved seksjon for klinisk psykoseforskning, klinikk psykisk helse og avhengighet, Oslo universitetssykehus (OUS), har fulgt pasienter fra deres første behandling for psykose i 10 år. Resultatene gir et mer nyansert bilde og positivt håp om langtidsutsiktene, og peker på hva som kan øke sjansene for bedring.

Tekst: Mette H. Akerø Foto: Per Marius Didriksen

HVA BLE GJORT I PROSJEKTET?

Deltakerne ble rekruttert ved første behandling for psykose og fulgt i 10 år. Oppfølging omfattet symptommålinger, funksjon, kognitive tester, billeddiagnostikk og kvalitative intervjuer.

– Målet var å se hvem som ble friske, hvem som fikk vedvarende problemer, og hvilke faktorer som påvirket forløpet av psykosen, forklarer Ingrid Melle, professor ved Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo (UiO) og forsker ved seksjon for klinisk psykoseforskning, OUS.

HOVEDFUNN

Omtrent én tredel oppfylte internasjonale kriterier for full tilfriskning, det vil si få eller ingen symptomer og god fungering. Omtrent like mange var stabilt symptomfrie, men hadde fortsatt nedsatt arbeidsevne.

– Da vi utvidet vurderingen til å inkludere deltakere som opplevde god mestring av eget liv og livskvalitet til tross for noen symptomer, rapporterte rundt to tredeler ett eller flere positive resultat etter ti år, sier Melle.

– Mange med psykose har altså et bedre langtidsutfall enn det som tidligere var antatt. Dette er viktig informasjon for pasientene, familiene deres og for behandlerne.

NY FORSTÅELSE AV HJERNENS STRUKTUR OG FUNKSJON VED PSYKOSER

Kognitive vansker forekommer hos personer med psykoser og kan være svært plagsomme for de som rammes.

– Samtidig fant vi ikke tegn til videre forverring over tid. Forskjellene i kognitiv funksjon mellom pasienter og friske kontrollpersoner var målbare, men relativt små og stabile gjennom hele perioden. En undergruppe ble også undersøkt med billeddiagnostikk. Som forventet fant vi enkelte mindre forskjeller ved behandlingsstart, men disse økte ikke over tid.

– Psykoser framstår derfor ikke som progredierende eller degenerative lidelser, sier Melle.

HVILKE FAKTORER PÅVIRKER FORLØPET?

Symptomforløpet varierte betydelig. Om lag halvparten fikk rask bedring av psykosesymptomer som deretter holdt seg lave over tid.

Rundt en firedel hadde vedvarende psykotiske symptomer gjennom hele perioden.

– Resten fordelte seg på en undergruppe med mye psykotiske symptomer de første oppfølgingsårene fulgt av bedring, og en undergruppe med tidlig bedring, men seinere langvarige tilbakefall. Disse siste undergruppene var kjennetegnet av problematisk bruk av cannabis og sentralstimulerende midler, forklarer Melle.

De som sluttet med rusmidler hadde størst sjanse for å komme i gruppen som bedret seg, og de med økende bruk av rusmidler hadde større risiko for økende symptomer.



Forskerne ved OUS, med Ingrid Melle i spissen, har kartlagt sykdomsutvikling hos personer som kommer til sin første behandling for en psykose.

FORTSATT UBESVARTE SPØRSMÅL

Det er behov for økt oppmerksomhet på gruppen som ikke har nytte av dagens behandlingstilbud.

– Samtidig fant vi ikke støtte for at immunforstyrrelser kan brukes som biomarkør for forskjellige symptomforløp, utdyper Melle.

HÅP OM BEDRING

Resultatene gir håp og peker på konkrete tiltak for å forbedre langtidsutfall ved psykose. Mange pasienter blir betydelig bedre: Rundt to av tre rapporterte minst ett positivt langtidsresultat, og én av tre var helt friske etter ti år.

Det største funksjonstapet handler om arbeid. Derfor er intervensjoner rettet mot arbeid, som individuell jobbstøtte, svært viktige.

– Vi ser også tydelig at rusmiddelbruk påvirker forløpet. Hjelp til å redusere eller stoppe bruk av cannabis og sentralstimulerende midler kan bedre prognosen. Rusbehandling og forebygging må være en integrert del av psykosebehandling, sier Melle.

– Til slutt viser funnene at kognitive vansker ikke ser ut til å forverre seg over tid. Det understreker nytten av kognitiv trening og arbeid med kognitive mestringsstrategier, konkluderer Melle.

FAKTA

Forskere ved seksjon for klinisk psykoseforskning, OUS, har fulgt pasienter i 10 år etter første behandling for psykose. Studien omfattet symptomer, funksjon, kognitive tester, hjerneavbildning og intervjuer.

Hovedfunn:

- 1 av 3 var helt friske etter 10 år
- 2 av 3 hadde minst ett positivt langtidsutfall, som god funksjon, mestring eller livskvalitet
- Psykose framstår ikke som en progredierende eller degenerativ lidelse
- Arbeid og rusmiddelbruk hadde stor betydning for langtidsutfallet

Omtrent halvparten fikk rask og varig symptomreduksjon, mens rundt en firedel hadde vedvarende symptomer. Ustabile forløp var ofte knyttet til bruk av cannabis og sentralstimulerende midler. Kognitive vansker og hjerneforandringer var små og stabile over tid.

PUBLIKASJON

Kreis I.V. et al. (2024)
[Behind the heterogeneity in the long-term course of first-episode psychosis.](#) Schizophrenia Research, 271, 91–99.
doi: 10.1016/j.schres.2024.07.006.



Når symptomene uteblir, må systemene fange opp risikoen

Personer med diabetes merker ofte ikke forandringer i netthinnen. Ved Nordlandssykehuset er det utviklet teknologistøttede arbeidsprosesser i oppfølgingen.

Tekst og foto: Siri Gulliksen Tømmerbakke

Janne Emilie Wahlmann (36) har levd med diabetes siden hun var tenåring. Da netthinneforandringer (retinopati) ble oppdaget under en rutinekontroll, kom det helt uten forvarsel.

– Jeg hadde ingen symptomer i det hele tatt. Hadde jeg ikke gått til kontroll, hadde jeg ikke visst at det var noe galt, sier hun.

EN SYKDOM UTEN VARSLER

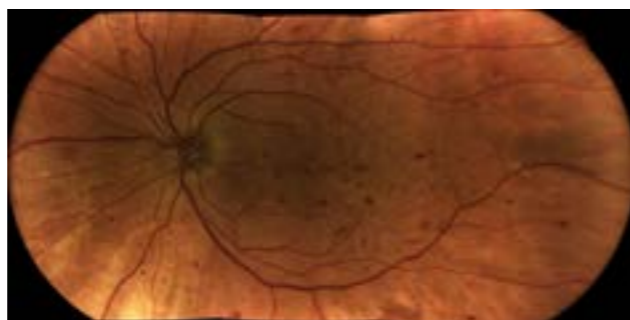
Historien til Wahlmann er langt fra unik. Diabetisk retinopati kan gi synsreduksjon om det ikke blir oppdaget og behandlet på riktig tidspunkt. Men sykdommen utvikler seg ofte uten symptomer før forandringene i netthinnen er kommet langt.

Helsedirektoratet anbefaler derfor jevnlig netthinneundersøkelser for alle personer med diabetes og kom i 2018 med anbefaling om hvordan oppfølgingen bør organiseres.

– De fleste med diabetes har ingen eller bare milde forandringer og trenger bare netthinnefoto med ett til to års intervall. Utfordringen er det store antallet undersøkelser, sier overlege og ph.d. Therese von Hanno ved Nordlandssykehuset.

Av den grunn har det vært krevende å sikre at alle får rett undersøkelse til rett tid, forklarer von Hanno.

Ved Nordlandssykehuset, som ellers i landet, har knapphet på øyelegerressurser vært en økende utfordring. Oppfølgingen av diabetespasienter var preget av manuelle prosesser, tungvint dokumentasjon og variasjon i pasientforløp. Samtidig økte antallet pasienter. Dette ga risiko for forsinkelser og dårlig utnyttelse av fagkompetanse.



Netthinnefoto som viser proliferativ diabetisk retinopati med mikroaneurismer, blødninger og patologiske nye netthinnekar på synsnerven.

Behovet for tilpasset logistikk og en ny måte å organisere tjenesten på ble tydelig.

NY ORGANISERING AV OPPFØLGING

Innovasjonsprosjektet «Diabetisk retinopati – se fremtiden i øyet» ble ledet av von Hanno, og tok utgangspunkt i en systematisk gjennomgang av hele pasientgruppen. Pasientene ble kategorisert og plassert i definerte pasientforløp i tråd med nasjonale retningslinjer. Mange kunne følges opp på et lavere ressursnivå, mens kapasitet ble frigjort til pasienter med mer alvorlige forandringer.

– Det meste av dette kan håndteres skjematisk og ivaretas av god logistikk, teknologiske løsninger og annet kvalifisert personell enn øyelege, forklarer hun.

Omleggingen ga rask effekt og økt kapasitet. Avdelingen gikk fra forsinkede kontroller til å være å jour med både netthinnefoto, øyelegeundersøkelser og behandlingsforløp.



Nora Nord avlaster fagpersoner og sparer tid.

NÅR SYSTEMET HJELPER

Ett resultat av prosjektet er utviklingen av EyeCare, en løsning i journalsystemet DIPS Arena, utviklet i tett samarbeid mellom klinikere og teknologimiljøer i flere helseregioner. Løsningen sikrer strukturert dokumentasjon, tydelig arbeidsflyt og at nødvendige vurderinger gjennomføres før videre oppfølging planlegges.

Også oppgavedeling har vært avgjørende. Primærgraderer vurderer netthinnefoto hos pasienter med ingen eller milde forandringer, mens øyeleger konsentrerer seg om de mer komplekse tilfellene.

Som en del av prosjektet har Nordlandssykehuset også tatt i bruk robotisert prosessautomatisering. Den digitale «kollegaen» Nora Nord håndterer merkantile oppgaver som tidligere tok mye tid i klinisk hverdag. Når netthinnebildene er ferdig vurdert, genererer Nora en epikrise og setter opp planen for når, hvor og hvordan pasienten skal følges videre.

Å ENDRE PRAKSIS TAR TID

Å endre etablerte arbeidsmåter i klinisk praksis krever både forankring og utholdenhet. Prosjektet har vært drevet frem av fagmiljøet selv, med tydelig støtte fra ledelsen og tid avsatt til utviklingsarbeid.

– Teknologi har i de fleste tilfeller betydning for effektiv klinisk praksis, og utviklingsarbeid krever tilgjengelig kompetanse, samhandling, tid og økonomi for å kunne etablere de gode løsningene, sier von Hanno.

Resultatene er tydelige. Antallet personer som følges opp med netthinnefoto ved Nordlandssykehuset har økt fra rundt 600 i 2023 til over 3000 i 2025. Samtidig har prosjektet gitt erfaringer med strukturert logistikk,

– Kjerneideen min er å plukke vekk de uendelig mange små oppgavene og klikkene som god logistikk, tilpasset programvare og roboter kan ivareta.

Therese von Hanno

oppgavedeling og teknologistøtte som kan overføres til andre deler av helsetjenesten.

RASK BEHANDLING

Allerede samme dag som netthinnebildene var tatt, fikk Janne Emilie Wahlmann telefon fra sykehuset: Undersøkelsen viste forandringer på begge øynene. Uken etter var hun inne til behandling.

– Når man har en sykdom som ikke alltid gir symptomer, betyr det mye å vite at systemet følger med. Systemet har kontroll når jeg selv ikke har det, oppsummerer hun.

FAKTA

Innovasjonsprosjektet Diabetisk retinopati – se fremtiden i øyet startet ved Nordlandssykehuset i 2023 og er finansiert av innovasjonsmidler fra Helse Nord RHF.

Målet var å reorganisere øyeoppfølgingen av personer med diabetes i Nordland i tråd med nasjonale retningslinjer, med effektiv ressursbruk og en bærekraftig struktur for fremtidens helsetjeneste. Viktige elementer har vært standardiserte og automatiserte arbeidsprosesser, samt bedre samhandling på tvers av foretak for trygg informasjonsflyt og god personellutnyttelse.

Prosjektet ledes av øyelege Therese von Hanno ved Nordlandssykehuset, i samarbeid med UNN, Helgelandssykehuset, Helse Nord IKT og DIPS.



Studien ble gjennomført på Klinisk forskningspost ved Haukeland universitetssjukehus. Fra venstre: Gro Gausdal, Bjørn Tore Gjertsen, Hilde Sælensminde og Torill Våge.



Kan mildere behandling gi eldre med leukemi nytt håp?

Akutt myelogen leukemi (AML) er en alvorlig blodkreft som særlig rammer dem over 65 år, og mange i denne pasientgruppen tåler ikke den vanlige intensive cellegiftbehandlingen. Det ønsket forsker Bjørn Tore Gjertsen ved Haukeland universitetssjukehus å gjøre noe med.

Tekst: Helena Heimstad **Foto:** Katrine Sunde

EN NY RETNING

I jakten på mer skånsomme behandlingsmetoder gjorde Gjertsen og forskergruppen en uventet oppdagelse. En ny medisin som hemmer proteinet AXL i leukemicellene, viste seg nemlig å ha et lovende potensial.

– Behandlingen for eldre AML-pasienter har vært for tøff for mange. Vi trenger noe mer skånsomt, sier Gjertsen.

Samtidig utviklet selskapet BerGenBio en ny medisin, AXL-hemmeren bemcentinib. AXL er et signalprotein som kan hjelpe kreftceller å overleve. En AXL-hemmer hindrer dette signalet slik at kreftcellene blir mer følsomme for behandling.

Det ble starten på studien, der Haukeland universitetssjukehus tok en nøkkelrolle. Gjertsen

og teamet hans ga medisinen til den aller første pasienten i studien. Dette ble et viktig steg mot et bredt internasjonalt samarbeid.

KREVENDE OPPSTART MED TETT OPPFØLGING

Pasientene som deltok var ofte svært syke og kom fra hele landet. Oppstartfasen krevde omfattende koordinering mellom klinikere, forskere og støttepersonell for å sikre god gjennomføring.

– Det er krevende å etablere tidligfase-studier for så alvorlig syke pasienter. De første rundene lærte oss mye om hva som skal til, sier Gjertsen.

Klinisk forskningspost ved Haukeland fulgte pasientene tett gjennom hele behandlingsforløpet, overvåket bivirkninger og justerte behandlingen ved behov.

Prosjektleder Bjørn Tore Gjertsen mener potensialet ved bruk av medisinen bemcentinib fortsatt er stort.



Erfaringene fra oppstartperioden la grunnlaget for den sterke utprøvningskapasiteten sykehuset senere har blitt kjent for.

GODE RESULTATER FOR ELDRE PASIENTER

Studien vokste raskt og omfattet også deltakelse fra Tyskland, USA og Italia. Resultatene var lovende: Bemcentinib, både alene og i kombinasjon med cellegift ble godt tolerert av denne pasientgruppen. Noen av pasientene var i studien i to år, og hadde åpenbart nytte av bemcentinib.

– Analysene viste at AXL faktisk ble hemmet, slik vi håpet. Det var et viktig funn, sier Gjertsen.

BEDRE KUNNSKAP OG NYE VERKTØY

Erfaringene fra studien har gitt norske leger bedre innsikt i hvordan mildere behandling kan brukes hos eldre AML-pasienter, og kunnskapen er allerede tatt i bruk i klinikker rundt om i landet.

– Vi har blitt bedre til å bruke mild livsforlengende behandling, som er rimelig og som holder pasientene ute av sykehus. Bemcentinib ville være perfekt å ha i denne verktøykassen.

Dessverre har videre utvikling av bemcentinib gått saktere enn forskerne håpet, og nye studier er nødvendige før medisinen kan tas i bred bruk, forteller Gjertsen. Han mener at potensialet fortsatt er stort. Bemcentinib kan bli særlig viktig i kombinasjoner, eller hos utvalgte pasienter der AXL-hemming gir størst effekt, sier Gjertsen.

KAN HJELPE DE SVAKESTE PASIENTENE

For mange av deltakerne ga behandlingen mer enn målbare resultater. Den ga ekstra tid, trygghet og håp i en sårbar periode.

Gjertsen forteller at slike resultater bare er mulige når forskere, klinikere, industripartnere og pasienter samarbeider tett.

– Videre utvikling av bemcentinib ville gitt flere muligheter til å hjelpe de svakeste pasientene med akutt leukemi, legger han til.

Data fra studien viser at bemcentinib er en skånsom behandling som tåles godt av eldre og sårbare pasienter, og funnene peker mot en mulig rolle i fremtidige kombinasjonsbehandlinger. Erfaringene fra studien bidrar allerede til bedre behandling av norske AML-pasienter i dag, og publikasjonen fra studien har også bidratt til at Norge er mer attraktivt for utprøving av leukemimedisin.

– Dette er satsinger som gir oss reell mulighet til å utvikle bemcentinib eller lignende medisiner til våre leukemipasienter, sier Gjertsen.

FAKTA

Prosjekttittel: Klinisk studie BGBCo03: Phase Ib/II Study (NCT02488408 /BGBCo03) of bemcentinib monotherapy or in combination with cytarabine or decitabine in acute myeloid leukemia (AML) or myelodysplastic syndrome (MDS).

Prosjektstart: oktober 2014

Deltagende institusjoner/firma: Haukeland universitetssjukehus og sykehus i Tyskland, USA og Italia. BerGenBio ASA var sponsor av utprøvingen.

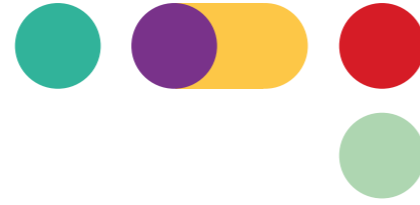
Hovedfunn: God toleranse hos eldre/sårbare pasienter med AML og lovende overlevelse av kombinasjonen bemcentinib med lavdose av cellegiften cytarabin.

Betydning: Studien styrket interessen blant nordiske bioteknologiselskaper for nye leukemilegemidler, utløste midler fra Kreftforeningen og Forskningsrådet, og var viktig for etableringen av K.G. Jepsen-senter for myeloid blodkreft ved Universitetet i Bergen og Haukeland universitetssjukehus.

PUBLIKASJON

Loges et al. (2025)

[Bemcentinib as monotherapy and in combination with low-dose cytarabine in acute myeloid leukemia patients unfit for intensive chemotherapy: a phase 1b/2a trial](#) Nature Communications, doi: 10.1038/s41467-025-58179-6



Håndartrose: God behandling med lavere kostnader

Når pasienter med håndartrose møter ergoterapeut først, får de like god behandling som hos revmatolog. Et digitalt mestringsprogram gir også god effekt og sparer ressurser. Nå skal et nytt behandlingsforløp for pasienter med håndartrose tas i bruk.

Tekst: Kathrine Daniloff **Foto:** Nicolas Tourenc/Diakonhjemmet sykehus

VANLIG PROBLEM – LITE HJELP

Professor Ingvild Kjekken, forsker ved Diakonhjemmet sykehus, ledet den tverrfaglige forskningsgruppen som utviklet forløpet.

Håndartrose rammer mange. Den viktigste behandlingen må pasienten gjøre selv – å trene hendene og legge om vaner og arbeidsmetoder. Men det er ofte tilfeldig hva slags informasjon og behandling pasientene får.

– Mange blir sendt rundt i systemet, uten en tydelig plan, sier Kjekken.

NY FORSKNING

Forskerne spurte seg om det ville være bedre om pasienter som henvises til sykehus kom rett til ergoterapeut, uten å gå «omveien» om revmatolog. For å anbefale en slik løsning, måtte de være sikre på at pasientene ikke kom dårligere ut.

Det var starten på prosjektet «Utvikling av et pasientforløp for personer med håndartrose». Målet var et forutsigbart tilbud som var nyttig for pasientene.

LIKE GOD EFFEKT

374 personer med håndartrose deltok i en stor studie. De ble tilfeldig fordelt til et forløp ledet av revmatolog, eller til et forløp hvor de møtte en ergoterapeut først.

Pasientene i de to forløpene var like fornøyde. Effekten var like god. Det var få og lite alvorlige uønskede hendelser. Forløpet ledet av ergoterapeut, ga også lavere kostnader for helsetjenesten.



Ingvild Kjekken ved Diakonhjemmet sykehus har ledet arbeidet.

– Det skyldtes i hovedsak at pasientene trengte færre konsultasjoner. Ergoterapeuter har også lavere lønn.

Konklusjonen var tydelig. Pasientene kan få like god behandling hvis tilbudet organiseres på en ny måte.

HAPPY HANDS OG NYTT PASIENTFORLØP

Forskerne utviklet også appen Happy Hands, sammen med brukermedvirkere. Gjennom appen får pasientene informasjon, øvelser og råd. Pasientene rapporterte mindre smerte og bedre funksjon etter 12 ukers bruk. De følte seg også tryggere.



En undersøkelse av hendene er ofte nok til å stille diagnosen håndartrose.

Deretter utviklet prosjektgruppen et nytt pasientforløp, der behandlingen starter med Happy Hands. Nå har Helse Sør-Øst bevilget forskningsmidler til å innføre dette i helsetjenesten.

– Appen gjør at pasientene kan komme raskt i gang med behandlingen, uavhengig av bosted, og uten ventetid.

Ved behov for mer behandling, henvises pasienten til spesialisthelsetjenesten. Når ergoterapeut tar ansvar for konsultasjonen, gir det tidligere start med den anbefalte behandlingen. Det frigjør også tid for leger.

Det handler ikke om å ta oppgaver fra leger, men om å bruke riktig kompetanse til riktig tid

BEDRE FOR PASIENT OG HELSETJENESTE

Det nye forløpet gir pasientene raskere hjelp som virker. De får mestringsverktøy, ikke bare en diagnose.

For helsetjenesten betyr det bedre bruk av ressurser. For samfunnet betyr det et mer bærekraftig tilbud til en pasientgruppe som vokser.

– Dette viser at vi kan tenke nytt samtidig som vi tar vare på kvalitet og pasientsikkerhet. Det er slike løsninger vi trenger fremover, understreker Ingvild Kjekken.

FAKTA

Prosjektet Utvikling av et pasientforløp for personer med håndartrose, ledet av professor Ingvild Kjekken ved Diakonhjemmet sykehus ble startet i 2016.

374 pasienter og rundt 35 behandlere fra Diakonhjemmet sykehus og Martina Hansens hospital har deltatt i denne randomiserte kontrollerte studien. Prosjektet er finansiert av Norges forskningsråd, Diakonhjemmet sykehus, Martina Hansens Hospital, Norsk Revmatikerforbund og Norsk Ergoterapeutforbund.

Diakonhjemmet sykehus har samarbeidet med Norsk Revmatikerforbund, OsloMet, Universitetet i Oslo, og tre sykehus i Helse Sør-Øst og ett i Helse Midt-Norge. To brukerrepresentanter har deltatt gjennom hele prosjektet.

Pasientforløpet skal nå implementeres i Norge, ved hjelp av finansiering fra Helse Sør-Øst. Svensk, dansk, engelsk og nederlandsk versjon av Happy Hands er under utvikling, med tanke på å lansere opplegget internasjonalt.

PUBLIKASJON

Polster, A. et al (2025)

[Occupational therapist-led versus rheumatologist-led care in people with hand osteoarthritis in Norway: an open-label, multicentre, randomised controlled, non-inferiority trial](#) Lancet Rheumatology 2025 Aug;7(8): e533-e543. doi: 10.1016/S2665-9913(25)00040-2



Innsamlingen av data til RENIS foregår ved Forskningsposten. Fra høyre: Toralf Melsom, Bjørn Odvar Eriksen, Annika Gustafsson, Ludvig Rinde, Jon Viljar Norvik, Arnfinn Kvarsnes (studiedeltaker) og Christin Olsen.

Menn taper nyrefunksjon raskere enn kvinner

RENIS-studien fra Tromsø kan bidra til å endre definisjonen av kronisk nyresykdom, og står bak en ny metode som beregner nyrefunksjon mer nøyaktig. Den har også funnet forskjeller på nyrene hos kvinner og menn.

Tekst: Oddny J. Johnsen **Foto:** Per-Christian Johansen og Rune Stoltz Bertinussen

– Vi har dokumentert hvordan nyrefunksjonen taper seg med alderen, og at menn taper nyrefunksjon raskere enn kvinner jo eldre de blir, innleder Toralf Melsom, overlege ved nyreseksjonen ved Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN) og professor ved UiT Norges arktiske universitet (UiT). Dette kan delvis forklare hvorfor flere menn får nyresvikt og blir avhengig av dialyse.

– Mer enn hver tredje person over 65 år har kronisk nyresykdom, mange uten å vite det, fortsetter han, og forklarer at vi alle gradvis begynner å tape nyrefunksjon etter fylte 45 år. Tap av nyrefunksjon er en skjult trussel mot en god alderdom, og spørsmålet er hva som kan gjøres for å bremse utviklingen.

Sammen med professor Bjørn Odvar Eriksen (UiT) har Melsom ledet RENIS, den eneste store befolkningsbaserte studien i verden med gjentatte nøyaktige målinger av nyrefunksjon. De har målt nyrefunksjonen med kontraststoffet iohexol hos 1837 deltakere i Tromsøundersøkelsen. Neste år fyller den unike studien 20 år, og gjennom alle disse årene har imponerende 75 prosent av de som ble rekruttert tilbake i 2007, fortsatt å delta.

NY DEFINISJON AV KRONISK SYKDOM

– Vi har funnet at selv sunne og friske personer taper nyrefunksjon når de eldes. Dette betyr at definisjonen på hva som er kronisk nyresykdom kanskje vil endres, forklarer Melsom.

RENIS gir et betydelig bidrag til befolkningsrelatert nyreforskning

Kidney International

– En mer alderstilpasset definisjon av kronisk nyresykdom vil gjøre det lettere å oppdage og forebygge nyresykdom hos yngre personer. Samtidig kan vi redusere overdiagnostisering og unngå unødvendig bekymring og henvisninger til spesialisthelsetjenesten hos eldre, mener han.

MER NØYAKTIG METODE

Nyrefunksjonen måles ved å finne den glomerulære filtrasjonsraten (GFR), altså hvor mange milliliter blod nyrene klarer å rense per minutt. Å måle GFR nøyaktig slik det gjøres i RENIS er tidkrevende og dyrt, derfor estimerer man vanligvis GFR ut fra kreatininnivået i blodprøven.

– Estimering av nyrefunksjon er blant de vanligste blodprøvene som tas på sykehus og utføres daglig hos tusenvis av pasienter, bare i Norge. Problemet er at denne metoden er unøyaktig og kan gi helt feil resultat, spesielt hos noen grupper, for eksempel personer som har veldig høy eller veldig lav muskelmasse, forteller Melsom.

I samarbeid med andre europeiske studier som også har målt GFR nøyaktig, har RENIS derfor utviklet en ny og bedre formel for å estimere GFR i en enkel blodprøve.

– Vår nye formel er testet ut på alle universitetssykehus i Norge, og innføres nå som ny standard i Norge og i flere europeiske land. Metoden testes også ut på andre kontinenter, opplyser Melsom.

En mer nøyaktig estimering av GFR er viktig for å gi en pasient rett diagnose, og ikke minst for å unngå feildosering av medikamenter. Dermed kan antallet komplikasjoner ved behandling med for eksempel antibiotika og leggift reduseres.

HVORDAN BEVARE NYREFUNKSJON?

Unormalt raskt fall i nyrefunksjon bidrar til betydelige helseproblemer. Diabetes og høyt blodtrykk er viktige risikofaktorer. RENIS har også funnet at høy hvilepuls og stive blodårer gir et raskere tap av nyrefunksjonen. Flere studier i prosjektet har fått redaksjonell omtale i medisinske tidsskrift, blant annet den om økt risiko for tap av nyrefunksjon ved prediabetes, et forstadium til diabetes.

Verken forskere eller frivillige har planer om å gi seg.

– Vi har flere pågående prosjekter for å avklare risikofaktorer, og hvilken betydning nyrefunksjonen har for helsa vår når vi blir gamle. Livsstil har betydning. Regelmessig fysisk aktivitet bremser det aldersrelaterte tapet. En postdoktor ser på hvordan ulike dietter påvirker nyrene våre. Hva har for eksempel et høyt proteininntak

å si for nyrefunksjonen? Og kan testosteronnivået forklare et raskere tap av nyrefunksjon hos menn? Neppe, røper Melsom.

MANGE GODE RÅD

Arnfinn Kvarsnes er en av de frivillige i RENIS og han har vært med i studien siden 2007.

– Gjør du ting knyttet til egen helse du kanskje ikke ville gjort hvis du ikke hadde deltatt i studien?

– Absolutt! Å delta i forskning betyr grundig helsesjekk, og at du tidlig kan ta tak i småting det kan være verdt å rette på. Jeg har for eksempel redusert inntaket av salt, for å unngå forhøyet blodtrykk.



Friske kvinner i 50-årene har normalt lavere nyrefunksjon enn friske menn, men menn taper den raskere. Dette bidrar til at flere menn enn kvinner opplever nyresvikt. Pasienter med nyresvikt kan være avhengige av en dialysemaskin flere ganger i uka, for å rense blodet for kroppens avfallsstoffer.

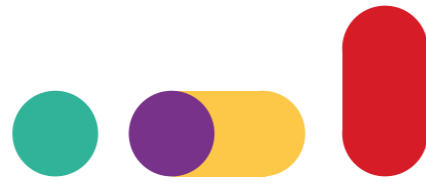
FAKTA

RENIS står for Renal Iohexol Clearance Survey. Det har vært innhentet data til RENIS i fire omganger mellom 2007 og 2025 og en femte innsamling er planlagt i 2027–2029.

Studien undersøker også hvilke betydning nyrefunksjon har for livskvalitet og utvikling av aldersrelaterte sykdommer som hjerte- og karsykdom, skrøpeligheit og tidlig død.

Leger ved Metabolsk og nyremedisinsk forskningsgruppe og studiesykepleiere ved Forskningsposten på UNN, har stått for gjennomføringen av prosjektet.

Helse Nord RHF og UNN har finansiert studien siden starten.



Effektiv behandling av eldre med benmargskreft

Behandlingen gir god sykdomskontroll og har en akseptabel bivirkningsprofil.

Tekst og foto: Margarethe Standberg

Benmargskreft eller myelomatose er en alvorlig kreftsykdom som kan føre til anemi, nyresvikt, skjelettskader og hyperkalsemi (for mye kalsium i blodet).

Såkalte monoklonale antistoffer mot CD38-protein på myelomatosecellene er en type målrettet immunterapi. De virker ved å binde seg til CD38-proteinet på myelomatoseceller.

KOMBINASJON AV FIRE MEDIKAMENTER

REST-studien som er gjennomført ved Oslo myelomatose-senter, avdeling for blodsykdommer, Oslo universitetssykehus (OUS) viser at kombinasjonen av anti-CD38-antistoffet, isatuximab, bortezomib, lenalidomid og kortvarig deksametason er en trygg og effektiv behandling for pasienter med nydiagnostisert myelomatose.

– Etter litt over to års oppfølging viste resultatene at mange pasienter hadde god nytte av behandlingen. Resultatene gir behandlere større trygghet i å bruke denne effektive fire-medikamentkombinasjon på pasienter over 80 år, sier Frida Bugge Askeland, som er overlege og prosjektleder for studien.

Gjennomsnittlig alder ved benmargskreftdiagnose i Norge er 72 år. Til tross for betydelig bedre overlevelse de siste tiårene, opplever mange pasienter tilbakefall av sykdommen.

– Denne studien har vært spennende å jobbe med helt fra idéfase til ferdig resultat. Å få jobbe med denne gruppen av eldre pasienter har vært så fint. De har vært så hyggelige og vist takknemlighet for å få være med i studien og at vi bruker ressurser på dem. Denne gruppen er ofte underrepresentert i kliniske studier, og vår opplevelse er at de har vært veldig fornøyd, sier Askeland.

TIDLIG FJERNING AV DEKSAMETASON

Det var ingen øvre aldersgrense for å delta i studien, og det var få eksklusjonskriterier basert på skrøpeligheit. For å redusere bivirkninger ble deksametason (et kortikosteroid) fjernet etter de to første behandlingssyklusene, og bortezomib ble gitt ukentlig i stedet for to ganger per uke.

– Eldre pasienter med nydiagnostisert myelomatose kan altså behandles med fire medikamenter samtidig hvis kortikosteroider tas vekk raskt. Alle pasientene responderte på behandlingen, og 37 prosent oppnådde fravær av målbar sykdom i benmargen. Bivirkningsprofilen var også god sammenlignet med andre studier der eldre pasienter med skrøpeligheit fikk kontinuerlig behandling med tre medikamenter som inkluderte kortikosteroider, sier Askeland.

– Samarbeidet i Nordic Myeloma Study Group (NMSG), og med det tilgang på flere studiesentre har vært svært viktig for suksessen. I tillegg er det avgjørende at vi har ressurser i avdelingen til å ha studiesykepleiere. Studiesykepleiere er helt avgjørende for å drive studien. Oslo myelomatose-senter er også et produktivt forskningssenter hvor vi har de ressursene som trengs for å få i gang studier. At studien så ble publisert i The Lancet Haematology, er viktig. Slik får vi synliggjort viktige forskningsfunn, sier Askeland.

NYE EUROPEISKE RETNINGSLINJER

I fjor ble behandlingen godkjent som førstelinjebehandling av Det europeiske legemiddelbyrået (EMA) for denne pasientgruppen. Kort tid etter fikk behandlingen også positiv beslutning i Nye metoder og kan brukes i Norge.

– Å få jobbe med denne pasientgruppen har vært så fint!

Frida Bugge Askeland



Overlege Frida Bugge Askeland og seksjonsleder Fredrik Schjesvold ved Oslo Myelomatose-senter. De er første og siste forfatter av artikkelen publisert i tidsskriftet The Lancet Haematology.

FAKTA

Oslo universitetssykehus er sponsor av studien, og studien er gjort i samarbeid med Nordic Myeloma Study Group (NMSG).

Samarbeidende institusjoner: Stavanger universitetssjukehus, St. Olavs hospital, Aarhus universitetshospital, Odense Universitetshospital og Sjællands Universitetshospital, Roskilde.

Første pasient ble inkludert i studien juni 2021 og siste i januar 2023. Studien er pågående.

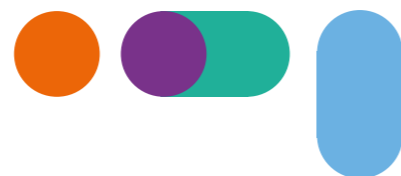
Studien er finansiert av legemiddelselskapet Sanofi.

PUBLIKASJONER

Askeland FB, et al. Isatuximab, bortezomib, lenalidomide, and limited dexamethasone in patients with transplant-ineligible multiple myeloma (REST): a multicentre, single-arm, phase 2 trial. The Lancet Haematology. 2025;12(2):e120–e127. doi: /10.1016/S2352-3026(24)00347-8

Funnene fra studien er beskrevet i EHA/EMN sine evidensbaserte retningslinjer for diagnostikk, behandling og oppfølging av pasienter med myelomatose, publisert i juni 2025:

EHA–EMN Evidence-Based Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up of patients with multiple myeloma | Nature Reviews Clinical Oncology



Kan gi kvinner med lipødem et etterlengtet behandlingstilbud

Lavkarbokosthold reduserte smerter og bedret livskvaliteten hos kvinner med lipødem. Forskingen kan føre til et nytt og etterlengtet behandlingstilbud for pasientgruppen.

Tekst og foto: Kai Kristiansen

– Vi møtte kvinner som ble henvist til fedmepoliklinikk, men som også trengte hjelp for smerter og funksjonstap. Det fantes ingen tilbud for dem, sier Siren Nymo, prosjektleder og klinisk ernæringsfysiolog med doktorgrad i fedme og metabolisme fra NTNU.

Lipødem er en kronisk og smertefull sykdom som nesten utelukkende rammer kvinner, forteller Nymo. Sykdommen har lenge vært lite anerkjent i helsevesenet og mangler diagnosekode i dagens system. Dermed har mange pasienter ikke hatt tilgang til behandling.

Ideen til prosjektet kom fra klinisk erfaring. En fysioterapeut som jobbet tett med pasientene, la merke til at flere rapporterte om mindre smerter når de fulgte et kosthold med lavt innhold av karbohydrater.

– En pilotstudie viste samme effekt og ga grunnlag for å undersøke dette systematisk. Studien viste både mindre smerter og økt livskvalitet. Da forsto vi at dette måtte utforskes nærmere, sier Nymo.

KLINISK RELEVANTE FUNN

Prosjektet ble etablert i 2021 gjennom et samarbeid mellom Helse Nord-Trøndelag, St. Olavs hospital og NTNU. Totalt 70 kvinner deltok i studien, som forskerne beskriver som den første randomiserte kliniske studien i verden på kosthold og lipødem.

Deltakerne gjennomførte enten en lavenergi lavkarbodiett eller en lavenergi lavfett-diett over åtte uker. Resultatene viste tydelige forskjeller mellom gruppene. Lavkarbogrupper hadde en smertereduksjon på rundt 1,3 poeng på en skala fra 0 til 10. Det tilsvarer om lag 33 prosent reduksjon i smerte, og vurderes som klinisk relevant. Kontrollgruppen hadde tilnærmet ingen endring.

Begge diettene førte til bedre livskvalitet, men forbedringer i smerte og symptomer var mest fremtredende hos dem som fulgte lavkarbo.

– I tillegg viste MR-undersøkelser at fettvevet i leggene, et område karakteristisk for lipødem, ble redusert i lavkarbogrupper, men ikke i kontrollgruppen. Dette er første gang slike endringer dokumenteres på MR hos denne pasientgruppen, sier Julianne Lundanes, ph.d.-kandidat i prosjektet, nå ansatt som forsker ved kirurgisk klinikk i Namsos.

INTERNASJONAL INTERESSE

Studien undersøkte også appetittregulering og inflammasjon. Lavfett-gruppen ble mer sulten, mens lavkarbogrupper opplevde økt metthet og stabil sultfølelse.

– Dette kan være en viktig grunn til at lavkarbo oppleves enklere å følge over tid, sier Lundanes.

Analysene av nesten 30 inflammasjonsmarkører i blodet ga få klare svar, men forskerne mener dette bør undersøkes videre, særlig i selve fettvevet. Oppfølgingen krevde tett dialog med deltakerne og individuelle tilpasninger.

– Mat handler om preferanser og behov. Derfor måtte diettene justeres for hver enkelt. Den tette oppfølgingen gjorde at deltakerne følte seg trygge og ivaretatt, sier Lundanes.

Prosjektet har høstet nasjonal og internasjonal oppmerksomhet. Funnene er presentert på konferanser i Norge og utlandet, og forskerne har etablert samarbeid med fagmiljøer både i Europa og USA.



Dette er den første randomiserte kliniske studien i verden på kosthold og lipødem. Ideen til prosjektet kom fra klinisk erfaring, forteller forskerne. Fra venstre: Siren Nymo, Åsne Hyldmo, Vilde Fiske Nes og Julianne Lundanes.

VIKTIG KUNNSKAPSLØFT

– Lipødemfeltet er fragmentert og lite, så interessen for studien har vært stor. Det finnes rett og slett lite forskning å støtte seg på, sier Nymo, som berømmer Norske Kvinners Sanitetsforening og Norsk lymfødem- og lipødemforbund for å ha bidratt med finansiering og rekruttering til prosjektet.

Det kan se ut som at flere av deltakerne har fortsatt med kostholdet etter studien, bare ikke like strengt.

– Flere oppdaget hvor mye det hjalp da de sluttet, og smertene kom tilbake. Det sier noe om betydning for motivasjonen og effekten de opplevde, sier Lundanes.

Nymo og Lundanes understreker at det ennå er en vei å gå før forskningen kan iverksettes i klinikkene, men studien er et viktig første steg for å gi et bedre behandlingstilbud til det som har vært en marginalisert pasientgruppe.

– Vi trenger langtidsstudier for å se om effekten varer, om lavkarbokosthold er bærekraftig, og for å forstå mekanismene bedre. Men resultatene viser at kosthold faktisk er et nyttig verktøy for kvinner med lipødem. Det har ikke eksistert noe slikt tilbud tidligere, sier forskerne.

FAKTA

Prosjektet Effekt av ketose på lipødem er utført ved Helse Nord-Trøndelag, St. Olavs hospital og NTNU.

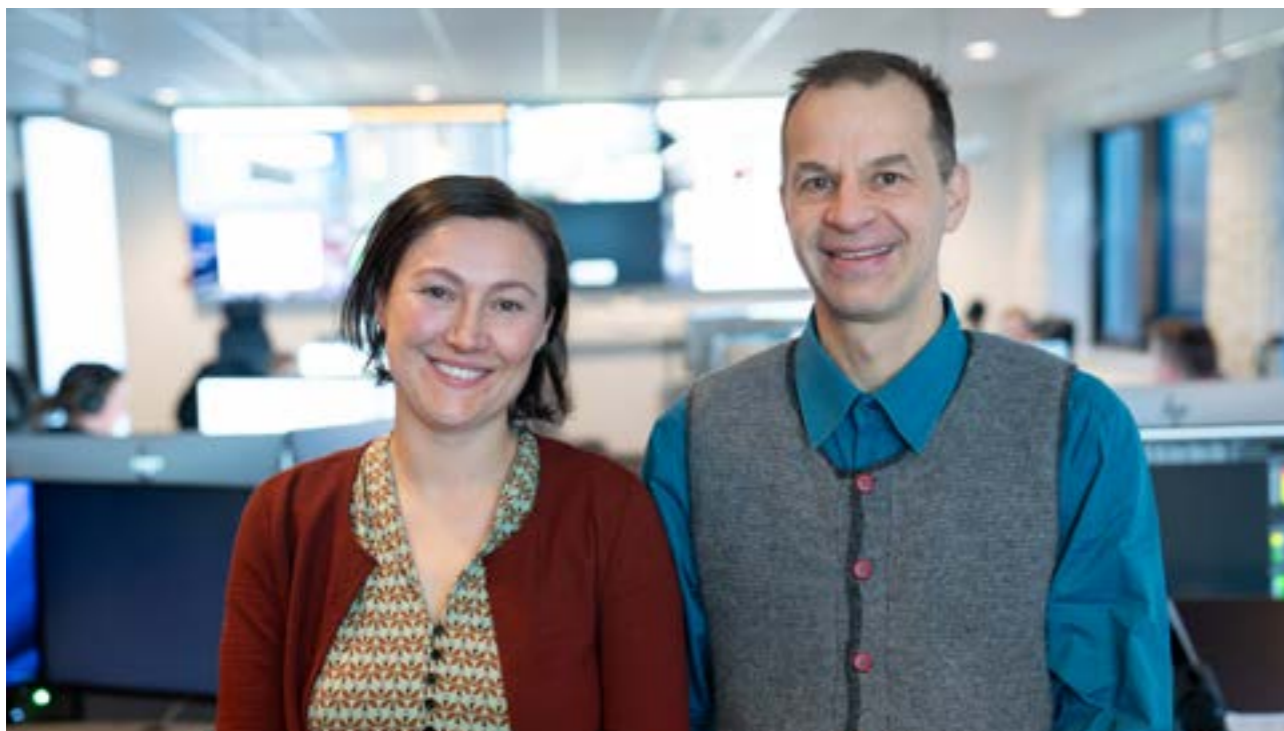
Formålet med studien var å undersøke om et lavkarbo-kosthold kan redusere smerter, påvirke fettvev, inflammasjon og appetittregulering hos kvinner med lipødem. Forskerne fant klinisk relevant smertereduksjon og større reduksjon av fettvev etter lavkarbodiett. Begge gruppene fikk bedre livskvalitet.

Prosjektgruppen har bestått av ph.d.-kandidat (NTNU og Helse Nord-Trøndelag), overlege ved regionalt senter for fedmeforskning og innovasjon, kliniske ernæringsfysiologer ved Helse Nord-Trøndelag/NTNU og masterstudenter.

PUBLIKASJONER

Lundanes, J. et al. (2024)
[Effect of a low-carbohydrate diet on pain and quality of life in female patients with lipedema: a randomized controlled trial.](#) Obesity (Silver Spring), doi: 10.1002/oby.24026

Lundanes, J. et al. (2024)
[The effect of a low-carbohydrate diet on subcutaneous adipose tissue in females with lipedema.](#) Frontiers in Nutrition, doi: 10.3389/fnut.2024.1484612.



Prosjektledere Thomas Lindner og Jorunn Vik ved Regionalt akuttmedisinsk kompetansesenter i Helse Vest (RAKOS).



Kunstig intelligens styrker AMK-beredskapen

I løpet av få sekunder må AMK-operatører ta komplekse avgjørelser hvor tid, kommunikasjon og prioriteringer kan være helt avgjørende for utfallet. Gjennom en KI-basert treningssimulator kan de nå trene ved samme arbeidsstasjon som brukes i reelle nødsamtaler, og bli tryggere i håndteringen av kritiske situasjoner.

Tekst og foto: Hilde Fahret Born

ÉN MILLION NØDANROP

Norske AMK-sentraler mottar om lag én million nødsamtaler hvert år, med en kraftig økning de siste årene. Frem til 2020 fantes ingen standardisert opplæring eller vedlikeholdstrening for AMK-operatører, og kompetanseutviklingen var i stor grad avhengig av lokale initiativ.

Regionalt akuttmedisinsk kompetansesenter i Helse Vest (RAKOS) ved Stavanger universitetssjukehus har derfor utviklet og tatt i bruk KI for å styrke opplæring og beredskap i AMK.

NASJONALE FØRINGER OMSATT TIL PRAKSIS

I Nasjonal helse- og sykehusplan 2020–2023 pekes det på simulering og bruk av ny teknologi som viktige virkemidler for å møte disse utfordringene. RAKOS har fulgt opp gjennom utviklingen av HiSkills AMK-simulator, som gjør det mulig å trene på komplekse nødsamtaler med utallige scenarier.

– Kunstig intelligens gir oss for første gang mulighet til å tilby kontinuerlig individuell og gruppetilpasset trening i AMK, uten å ta operatørene ut av drift. Dette viser hvordan nye metoder kan bidra til et mer kompetent



Elisabeth Dyrnes er AMK-operatør og bruker simulatoren til å trene på nødsamtaler.

og effektivt akuttmedisinsk tjenestetilbud i det viktige førsteleddet, sier Thomas Lindner, senterleder ved RAKOS.

TRENING TETT PÅ ARBEIDSHVERDAGEN

Simulatoren er allerede tilpasset bruk i legevaktsentraler, brannvesen, distriktpsykiatriske sentre og utenlandske nødsentraler. Det arbeides for å utvide løsningen til legekontor og politi. Ambisjonen er å gi alle som har ansvar for livreddende kommunikasjon et felles grunnlag for trening.

– Simulatoren gjør det mulig å trene mye og variert, som gir trygghet i rollen når telefonen ringer og man både skal lytte, skrive, snakke, lese og beslutte på en gang. Samtidig kan operatører øve på samtaler på engelsk, noe som er nødvendig i en befolkning der mange ikke har norsk som førstespråk, sier Jorunn Vik, lege og rådgiver ved RAKOS.

BRED OVERFØRINGSVERDI OG STYRKET BEREDSKAP

AMK-simulatoren brukes i dag ved de fleste av landets 16 AMK-sentraler. RAKOS videreutvikler nå løsningen for økt realisme, flere språk og mer automatisert støtte. Plattformen skal også tas i bruk i et større prosjekt, med mål om å støtte en mer sammenhengende pasientreise i akuttkjeden.

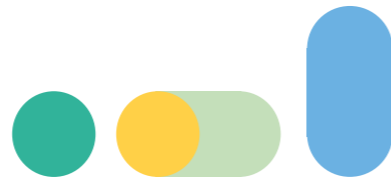
Lindner forteller at løsningen også gir mulighet til å trene på større hendelser og komplekse scenarier. Han mener dette er svært viktig i et beredskaps- og sikkerhetsperspektiv, og vil bidra til en mer robust og forberedt helsetjeneste når samfunnet settes på prøve.

FAKTA

AMK Simulator er et helhetlig verktøy for kompetansebygging i medisinsk nødmeldetjeneste. Løsningen er basert på simuleringstrening og bruk av kunstig intelligens.

Prosjektledere: Thomas Lindner og Jorunn Vik. Samarbeidspartnere: AMK-sentralene i HV, Skills, NKLM og SAFER.

Prosjektet har utviklet et simuleringsverktøy for opplæring av AMK-operatører, med mål om å styrke kompetanse og kvalitet i håndtering av akutte hendelser.



Ny diagnostikk kan revolusjonere kreftbehandling

En norsk oppfinnelse kan øke effektiviteten av ny, målrettet cellegift fra 50 til 90 prosent. Forskere ved Oslo universitetssykehus (OUS) har etablert selskapet Rab Diagnostics for å bringe løsningen ut til pasientene.

Tekst og foto: Anders Bayer

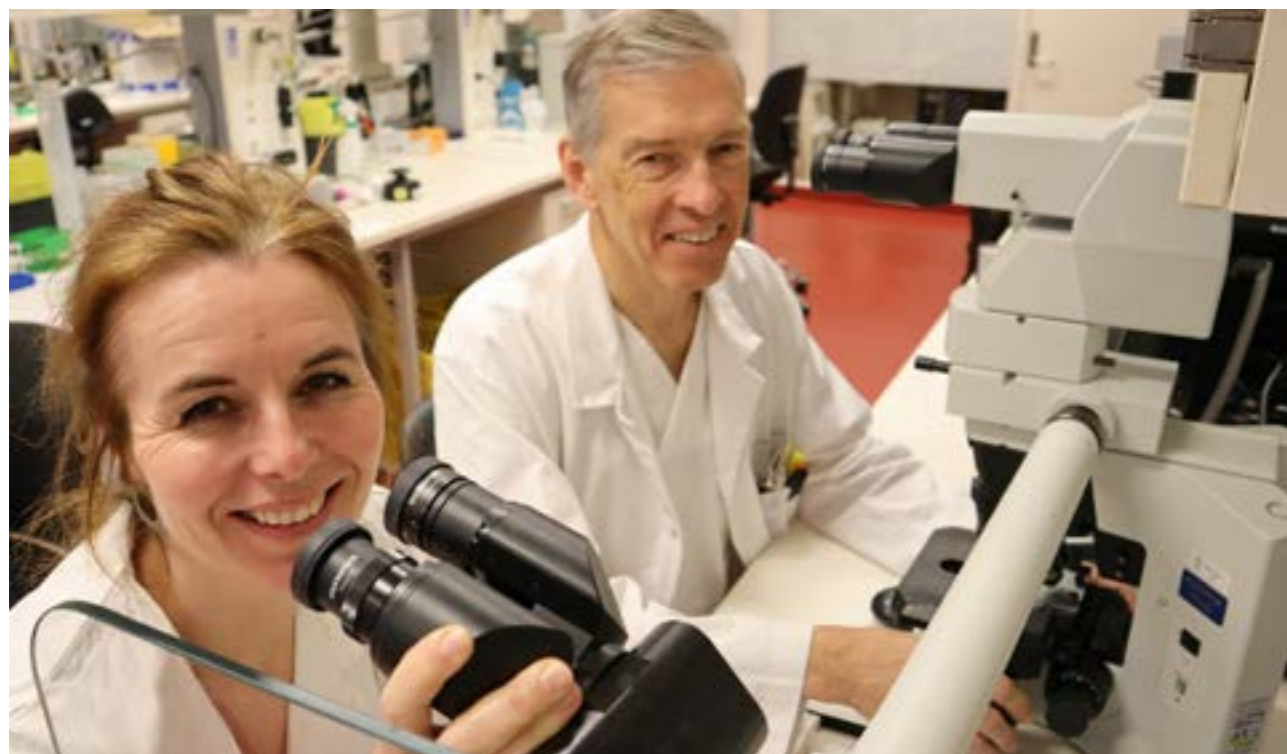
Antistoff-legemiddelkonjugater (ADC) regnes som fremtidens kreftbehandling, men virker ofte bare hos halvparten av pasientene. Nå har norske forskere funnet en måte å identifisere hvilke pasienter som vil ha nytte av behandlingen.

– Vi har identifisert biomarkører som kan forbedre utvelgelsen av pasienter dramatisk, sier prosjektleder Anette Weyergang ved institutt for kreftforskning, OUS. Teamet har presentert funnene på internasjonale konferanser og publisert i ledende tidsskrifter.

POSITIV EFFEKT FOR PASIENTENE

Oppfinnelsen kan få stor betydning for kreftpasienter som slipper unødvendige bivirkninger av behandling som ikke har effekt på dem. Samtidig kan helsevesenet bruke ressursene mer målrettet.

Rab Diagnostics jobber nå med å videreutvikle prototypen mot et regulatorisk godkjent produkt. Dette finansieres av offentlige virkemidler sammen med privat kapital. OUS er inkludert i prosjektet som FoU-leverandør.



Anette Weyergang og Olav Engebråten har sammen med teamet utviklet en metode for å identifisere hvilke pasienter som vil ha nytte av ADC-behandling.

Prosjektet viser hvordan målrettet innovasjonsstøtte kan omdanne grunnforskning til konkrete løsninger som kan forbedre både pasientbehandling og helseøkonomi.

ØKONOMISK SAMFUNNSGEVINST

ADC-behandling er svært kostbar. På OUS alene behandles årlig rundt 100 brystkreftpasienter med ADC-preparatet Kadcylla, som koster over én million kroner per pasient.

Problemet i dag er at leger velger ADC-behandling basert på overflatemarkører på kreftcellene. Men siden legemidlene virker inne i cellene, gir ikke overflatemarkører det hele bildet.

Weyergangs team har funnet biomarkører som reflekterer intracellulær transport – altså hvordan legemiddelet tas opp og virker inne i cellene.

– For farmasøytiske selskaper kan dette redusere både kostnader og risiko i utvikling av nye ADC-legemidler, siden de kan velge ut responderende pasienter allerede i kliniske studier, påpeker Weyergang.

– Våre data viser at vi kan øke responsraten av Kadcylla til over 90 prosent ved å velge ut de riktige pasientene. Dette kan spare OUS for 50 millioner kroner årlig, forklarer Weyergang.

ETABLERT SELSKAP

Gjennom innovasjonsprosjektet «Biomarker guided ADC therapy in cancer», finansiert med én million kroner fra Helse Sør-Øst, utviklet forskerne en prototype for diagnostisk testing.

Prototypen bygger på en IHC-basert metode for å måle uttrykket av proteinet Rab5 i kreftprøver. Metoden har allerede ført til forskningssamarbeid med prestisjetunge institusjoner som Dana-Farber og Karolinska Institutet.

Tildelingen finansierte også oppstart av selskapet Rab Diagnostics sommeren 2023, i samarbeid med Oslo Cancer Cluster Incubator (OCCI).

– Vi har fått bekreftet markedsinteressen gjennom dialog med flere farmasøytiske selskaper. Dette har vært avgjørende for videre utvikling, sier Weyergang, som gleder seg til å jobbe videre med konseptet.



Rab Diagnostics er plukket ut til Healthcare Investment Access-programmet, som skal løfte nordiske helsebedrifter ut i verden. Nasdaq fremhevet dette på reklameskjermer på Times Square, New York i november 2025.

FAKTA

Prosjektet Biomarker guided ADC therapy in cancer ble startet ved OUS i 2024.

Prosjektleder er seniorforsker Anette Weyergang. Hun ble kåret til «Årets forsker for fremragende forskningsarbeid og inspirasjon til videre innsats i kreftforskning» ved institutt for kreftforskning i 2024.

Viktige samarbeidspartnere ved OUS har vært Olav Engebråten, Alf Kristian Berg, Astrid Medhus, Ane Sager Longva, Elin Borgen, Øystein Garred og Hege Russnes.

Prosjektet har også internasjonale samarbeidspartnere ved University of California, San Francisco, Dana-Farber Institute, Boston og Karolinska Institutet, Stockholm.



Carl-Rune Fagervik er fortsatt i fullt arbeid som kaffebrenner, ti år etter at han fikk MS-diagnosen. Gjennom målrettet oppfølging har han fått kunnskap og verktøy som gjør det mulig å stå lenger i jobb.



Tidlig og koordinert innsats for å holde personer med MS i arbeid

Mange personer med multipel sklerose (MS) faller tidlig ut av arbeid, til tross for milde til moderate funksjonsutfordringer. Ved Nordlandssykehuset vil de redusere barrierene i arbeidslivet.

Tekst: Siri Gulliksen Tømmerbakke **Foto:** Tore Isaksen Seeberg

MS er en kronisk betennelsessykdom som angriper hjernen og ryggmargen. Rundt 14 500 personer i Norge lever med MS, som ofte kjennetegnes av fatigue, problemer med gange og balanse, nummenhet og kognitive utfordringer.

TIDLIG FASE, STORT POTENSIAL

MS er ikke lenger ensbetydende med alvorlig funksjonsnedsettelse. Dette skyldes blant annet nye diagnostiske kriterier som gjør at sykdommen oppdages tidligere, og at god medikamentell behandling settes i gang tidlig i sykdomsforløpet, gjerne mens personene fortsatt har mange år igjen i arbeidslivet.

– I romjula for ti år siden mistet jeg følelsen i halve ansiktet. Jeg ble skremt og ringte fastlegen, som tok

det på stort alvor og bestilte MR, forteller Carl-Rune Fagervik (48).

Jeg skulle ønske alle fikk tilgang til denne pakken

Carl-Rune Fagervik

Fra henvisning til diagnose og behandling gikk det raskt, men sykdommen hadde allerede rukket å gjøre skade. I 2019 ble han tipset om en pilotstudie ved Nordlandssykehuset om hvordan målrettet trening påvirker funksjon og fysisk aktivitet.

NY MODELL FOR OPPFØLGING

Helt siden 2010 har forskere ved Nordlandssykehuset arbeidet med å utvikle intervensjoner for å fremme balanse og fysisk aktivitet for personer med MS.

Den nyeste studien, CoreDISTparticipation, startet opp i 2023. Her undersøker forskerne hvordan persontilpasset oppfølging, gjennom et koordinert forløp i sykehus, kommunehelsetjeneste og Nav kan påvirke helse, funksjon og arbeid.

– Metoden er utviklet for å møte milde til moderate funksjonsutfordringer. Da har sentralnervesystemet best mulighet til å reparere seg selv og gjenvinne funksjoner, forklarer prosjektleder Britt Normann.

Den kombinerer strukturert fysioterapeutisk oppfølging, digital støtte og målrettet dialog om arbeid.

– Nav blir tidlig involvert, uavhengig av om det allerede er utfordringer på arbeidsplassen. Det er mye kompetanse i Nav, men muligheten for tilpasninger er ofte lite kjent både blant brukere og arbeidsgivere, sier forsker Marianne Sivertsen.

– Det er et paradoks at mange med MS er «for velfungerende» til å få oppfølging fra en fysioterapeut i kommunehelsetjenesten når vi vet hvor stor effekt det har å starte med trening og fysisk aktivitet i en tidlig fase, sier forsker Ellen C. Arntzen.

KUNNSKAP OM EGEN HELSE

Brukermedvirkning har vært en integrert del av prosjektet fra oppstart, og brukerrepresentanter med egen erfaring har blant annet bidratt aktivt i utviklingen av samtaleguider for Nav og informasjonsfilmer til deltakere og arbeidsgivere.

Ti år etter at diagnosen ble satt, er Carl-Rune Fagervik fortsatt i jobb – og ikke en hvilken som helst jobb.



Fra venstre: Hanne Fikke, Marianne Sivertsen, Ellen C. Arntzen og Britt Normann.

Som kaffebrenner løfter han i snitt to tonn og brenner rundt 420 kilo kaffe hver eneste dag.

– Det er mange tunge løft. Tidligere tok jeg snarveier. Nå har jeg mye kunnskap om kjernemuskulaturen, som jeg bruker i alt jeg gjør.

Carl-Rune har virkelig tatt eierskap til sin egen situasjon. Han har ikke bare fått kunnskap og verktøy, men brukt dem til å finne muligheter innen rammene av sykdommen, sier Britt Normann.

Fagerviks største frykt var å havne utenfor arbeidslivet. I dag har han troen på at han fortsatt har mange år igjen.

– Som nydiagnostisert med MS har du ikke forutsetninger for å forstå hva sykdommen innebærer, og hva som er mulig med riktig oppfølging og egeninnsats. Det vil si alt det som medisinerne ikke kan løse. Jeg skulle ønske alle fikk tilgang til denne pakken og fikk lære alt det jeg har lært: At trening er medisin og at arbeid er helsefremmende.

FAKTA

Helse, funksjon og arbeid for personer med MS: En treårig klinisk effektstudie ved Nordlandssykehuset med ett års oppfølging.

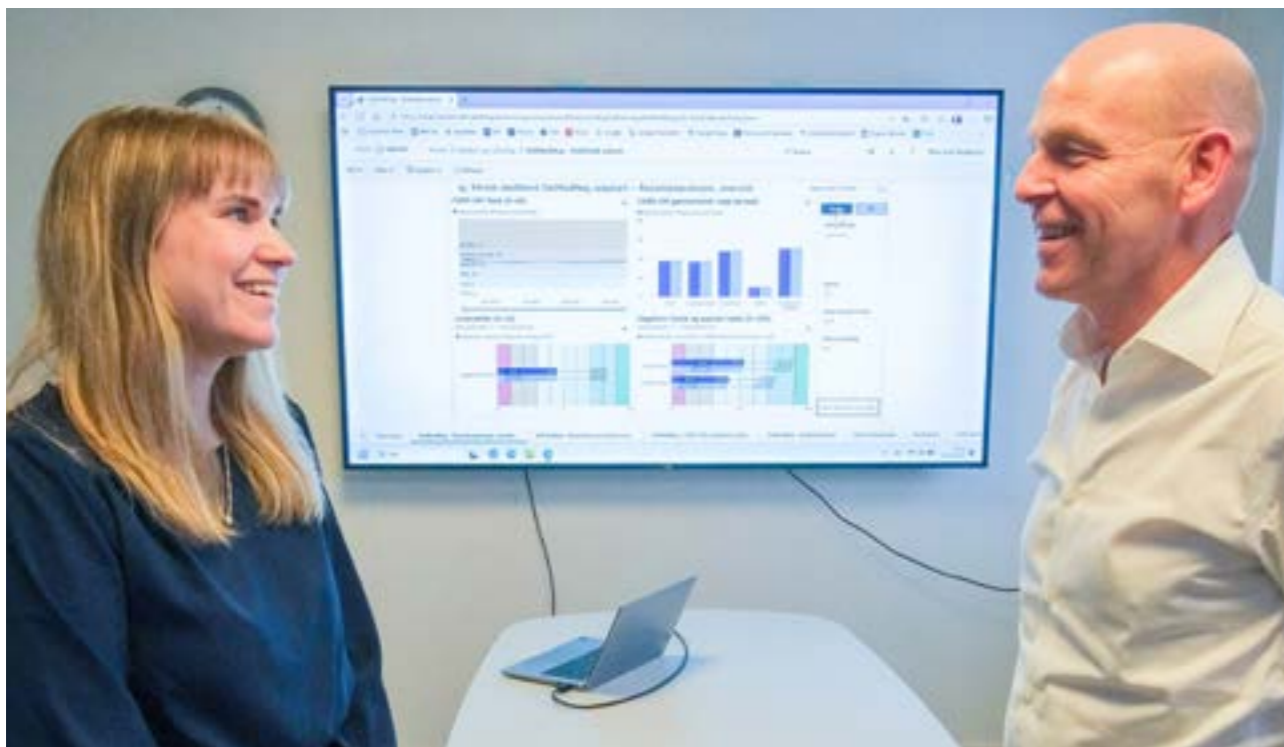
Britt Normann (prosjektleder), Marianne Sivertsen og Ellen C. Arntzen er alle forskere og fysioterapeuter ved Nordlandssykehuset og tilknyttet Nord universitet. Hanne Fikke er forskningsassistent ved Nordlandssykehuset.

Studien startet i 2023 og omfatter samarbeid mellom sykehus, Nav, 21 kommuner i Nord-Norge, fire brukerrepresentanter og tre universiteter. 115 personer med MS med milde til moderate funksjonsutfordringer og tilknytning til arbeidslivet deltar.

Intervensjonen har tre faser med tilhørende nyutviklet materiell.

1. Fysioterapikonsultasjon i MS-poliklinikk, tre informasjonsfilmer til deltaker og arbeidsgiver, samt et digitalt Nav-møte.
2. Fysioterapeutledet gruppetrening to ganger i uken pluss digitalt egentreningssopplegg og arbeidsoppfølging.
3. Seks uker digitalt støttet egentrening og arbeidsoppfølging ved behov.

Resultatene viser signifikant reduksjon i opplevde barrierer i arbeid, bedre balanse, og mindre opplevd sykdomsbelastning.



Dette har vært et etterlengtet verktøy i poliklinisk praksis, forteller prosjektleder Bror Just Andersen og psykologspesialist Trine Meisingset Negaard.



DelMedMeg styrker kvalitet og pasientmedvirkning

Et nytt digitalt verktøy, DelMedMeg, er nå en integrert del av de polikliniske behandlingsforløpene i psykisk helsevern. Løsningen gir pasienter mulighet til å rapportere egen helsetilstand og opplevelse av behandling, og bidrar til bedre kvalitet, pasientsikkerhet og frigjøring av tid til direkte pasientkontakt.

Tekst og foto: Erik Modal

DelMedMeg er utviklet gjennom et omfattende samarbeid mellom alle helseforetakene i Helse Sør-Øst, i tillegg til flere nasjonale aktører. Siden starten i 2020 er løsningen tatt i bruk ved 13 helseforetak, som til sammen dekker et befolkningsgrunnlag på rundt 3,3 millioner mennesker.

– Dette har vært et etterlengtet verktøy i poliklinisk praksis, både for pasienter og behandlere. Vi har fått til noe som gir reell merverdi i hverdagen, sier prosjektleder Bror Just Andersen i Vestre Viken.

DIGITAL KARTLEGGING

Prosjektet ble satt i gang for å møte et tydelig behov: Mangelen på strukturerte førstehåndsdata som grunnlag for å evaluere behandlingstilbud innenfor psykisk helse. DelMedMeg gir pasientene mulighet til å rapportere symptomer, funksjon, rusbruk, livskvalitet og brukertilfredshet gjennom en digital kartleggingspakke i forkant, underveis og ved avslutning av behandlingen. Opplysningene overføres automatisk til pasientjournalen og gir behandlerne et forbedret grunnlag for å ta beslutninger.

– Vi ønsket å styrke relasjonen mellom pasient og behandler og samtidig legge grunnlaget for bedre styring, beslutningsstøtte og forskning. Tanken er at dette er veien mot kunnskap om helsegevinst av behandling, sier Andersen.

I praksis er det slik at DelMedMeg sendes ut digitalt, og er en integrert del av det ordinære behandlingsopplegget. Målgruppen er alle nye pasienter henvist til poliklinisk behandling for psykisk helse, i både psykisk helsevern voksne og psykisk helsevern barn og unge.

FRIGJØR TID TIL PASIENTENE

Bare i Helse Sør-Øst har over 50 000 pasienter fylt ut DelMedMeg ved oppstart av behandling de tre siste årene. Bruken har ført til en betydelig kvalitetsheving og effektivisering: Beregninger viser blant annet at løsningen frigjør 25–30 minutter per behandlingsforløp, tilsvarende 19 579 timer eller 11,9 årsverk i perioden 2024–2025.

– Når vi frigjør tid til ansikt-til-ansikt-behandling, øker kvaliteten i møtet med pasienten. Det er en gevinst som merkes både for pasient og behandler. Vi får en høyere grad av pasientsikkerhet og bedre pasienttilfredshet når pasientene er mer involvert i egen behandling, sier Andersen.

STORE AMBISJONER

Prosjektet har etablert et regionalt dashboard for ledelse og klinisk virksomhet, og lagt grunnlag for forskning og kvalitetsarbeid gjennom Regional data- og analyseplattform.

Det jobbes nå med videreutvikling av beslutningsstøtte, integrasjon mot Helsenorge for pasient og primærhelsetjeneste, maskinlæring og muligheter med kunstig intelligens.

– Vi har lagt et solid fundament for fremtidens helsetjeneste. Neste steg er å bruke dataene til å utvikle kunnskapsbasert beslutningsstøtte for fagutvikling og forskning, forteller Andersen.

GIR OSS ET BREDERE BILDE

Trine Meisingset Negaard jobber som psykologspesialist på Drammen DPS. Hun har brukt DelMedMeg siden oppstarten i Drammen i 2023, og ser mange fordeler både for pasientene og behandlerne.

– Vi ser at mange pasienter velger å svare på spørreskjemaet de får før vi møtes for første gang. Der får pasientene mulighet til å gi oss mer utfyllende opplysninger, noe som ofte gir oss et bedre totalbilde før oppstart. Dermed har vi et bredere bilde av pasientens situasjon ved oppstart, og det er veldig nyttig. Det gjenspeiler også tilbakemeldinger vi får fra pasientene, forteller Negaard.

BETYDNING FOR HELSETJENESTEN

DelMedMeg skaper primært gevinst gjennom mindre manuell kartlegging, mindre dobbeltføring, enklere/bedre beslutningsstøtte og mer målrettede konsultasjoner. Standardiseringen gir et solid grunnlag for forskning og fagutvikling, og forventes å styrke arbeidet med likeverdig og effektiv helsehjelp.

– Dette er ikke bare et digitalt verktøy, det er en ny måte å tenke kvalitet og pasientmedvirkning på, avslutter Andersen.



DelMedMeg frigjør tid til direkte pasientkontakt.

FAKTA

DelMedMeg startet som et utviklingsarbeid våren 2020 og ble formelt et prosjekt i 2022. Initiativtaker var Even Halland ved Lovisenberg Diakonale Sykehus.

Pasientene får tilsendt en tekstmelding med innloggingsinformasjon og logger seg inn i nettportalen hvor de besvarer spørreskjemaet. DelMedMeg brukes én gang før behandlingsstart og deretter hver 12. uke frem til avslutning.

Løsningen er utviklet av alle helseforetakene i Helse Sør-Øst i samarbeid med Universitetssykehuset i Nord-Norge, Lovisenberg Diakonale Sykehus, Diakonhjemmet Sykehus, Solli DPS, Stiftelsen Alternativ til vold, Psykologisk Institutt (UiO), Mental Helse Norge, CheckWare og Sykehuspartner. I tillegg har det vært tett dialog med Helsedirektoratet, Helsenorge og nasjonale kvalitetsregistre.

Første versjon ble revidert etter en grundig brukerundersøkelse og v2.0 ble lansert i 2023. I 2024 ble det lansert en egen nettside med e-læringskurs og veiledningsmateriell for både pasienter og behandlere.

Prosjektets hjemmeside
[DelMedMeg – Helse Sør-Øst RHF](#)

Skal gjøre brystkreftdiagnostikk raskere og mer presis

Kunstig intelligens (KI) kan forbedre MR-basert brystkreftdiagnostikk og redusere energibruken kraftig, viser ny forskning. Det kan gi mer presise vurderinger og kortere ventetid for pasientene.

Tekst og foto: Kai Kristiansen



Endre Grøvik (t.v.) og stipendiat Sam Narimani, har undersøkt hvordan KI-modeller kan trenes mer effektivt og samtidig gi bedre analyser av MR-bilder. Målet er verktøy som faktisk kan tas i bruk av radiologer.

Brystkreft er den kreftformen som rammer flest kvinner i Norge, og MR brukes ofte for å avklare komplekse funn. Men bildene er krevende å tolke, og metodene som brukes i dag er både tidkrevende og ressursintensive.

– Målet var å finne KI-metoder som kan hjelpe radiologene, ikke erstatte dem, sier prosjektleder Endre Grøvik i Helse Møre og Romsdal, som sammen med stipendiat Sam Narimani er den som har drevet prosjektet fram.

Prosjektet IMAGINE ble etablert for å undersøke hvordan avanserte algoritmer kan forbedre segmentering av

bryst og svulster i MR-bilder, altså det å dele bildet inn i tydelige områder, slik at brystvev og svulstvev kan skilles fra hverandre. Forskerne hentet erfaring fra tidligere internasjonalt KI-arbeid på hjernemetastaser (kreftceller som har spredt seg til hjernen fra en svulst et annet sted i kroppen), og ønsket å tilpasse denne kunnskapen til brystkreft.

– Segmentering av kreft i bilder har mange fellestrekk på tvers av organsystemer. Da så vi et potensial for å overføre metodikken og utvikle noe helt nytt, forteller Narimani.

Det ble tidlig klart at prosjektet måtte følge utviklingen innen KI tett. Feltet utvikler seg raskt, og løsninger som fremsto som moderne i planleggingsfasen, var allerede utdaterte da prosjektet startet.

– Du må utvikle og tilpasse underveis, for det dukker hele tiden opp nye modeller, nye metoder og nye behov, sier Narimani.

UTVIKLET MER ENERGIEFFEKTIVE KI-MODELLER

Forskerne brukte MR-data fra flere sykehus og åpne datasett kombinert med dype læringsmodeller. En utfordring var at mange av de tidligere innsamlede bildene manglet annotasjon, altså markeringer fra radiologer som viser hva de ulike strukturene i bildet er. Fordi radiologer har travle dager og ofte må gjøre dette på fritiden, ble datagrunnlaget mindre enn ønsket, forklarer Narimani.

Han har bakgrunn fra energisystemoptimalisering og stilte seg spørsmålet: Kan man trenes KI-modeller med lavere energiforbruk uten å tape nøyaktighet? Dette førte raskt til et nytt forskningsspor: Bærekraft.

Prosjektet sammenlignet syv ulike dype læringsmodeller for segmentering av brystregionen. Noen av dem viste seg å kunne trenes 200–450 prosent mer energieffektivt, samtidig som presisjonen holdt seg på samme nivå eller ble bedre.

– Det var overraskende hvor lite presisjon vi mistet ved å gå for de mer energieffektive modellene. Det gjorde at bærekraft ble en integrert del av prosjektet, sier Narimani.

Da modellen ble brukt på selve svulstene, de små områdene med unormalt vev i brystet, økte presisjonen med rundt 50 prosent når modellen fikk en presist avgrenset brystregion. Flere av metodene de testet leverte langt bedre resultater enn tradisjonelle tilnærminger.

– Tett samarbeid med radiologene var avgjørende. Vi som jobber teknisk, ser piksler. Radiologene ser anatomi, klinikk og konsekvens. Vi måtte forstå hvor grensene i brystet går, hva som er viktig å få med og hva som er støy, sier Narimani.

MOT RASKERE DIAGNOSTIKK OG BEDRE VERKTØY

Prosjektet viser at KI kan gi mer detaljerte og standardiserte analyser av MR-bilder enn dagens manuelle metoder. I tillegg kan algoritmene redusere ventetiden og arbeidsbelastningen for radiologene, som i dag står i en krevende bemanningssituasjon.

Forskerne mener også at metodene kan bidra til mindre variasjon mellom erfarne og mindre erfarne radiologer.

– Dét er et viktig poeng. KI kan gi en mer standardisert bunnlinje, og så kan radiologene gjøre sine vurderinger på toppen av det, sier prosjektleder Grøvik. Han tror at rekrutteringen av Narimani, med en annen bakgrunn og et annet perspektiv, bidrar til at de kan tenke nytt og skape nye verdier, og sette søkelys på bærekraft.

Veien videre handler om større studier, internasjonale samarbeid og utvikling av syntetiske data for å trene modellene ytterligere. Syntetiske MR-bilder kan gjøre det mulig å forbedre modellene uten nye pasientdata. Det åpner for store muligheter.

Forskergruppen planlegger nå både nye søknader og prosjekter som skal teste metodene i klinikken.

– Målet er verktøy som faktisk kan tas i bruk av radiologer. KI skal ikke være et eksperiment, men et hjelpemiddel som gjør diagnostikken raskere, tryggere og mer presis, sier Endre Grøvik og Sam Narimani.

FAKTA

OM PROSJEKTET

IMAGINE – Improved Diagnostics of Breast Cancer using Artificial Intelligence ble gjennomført ved Helse Møre og Romsdal, NTNU og nasjonale samarbeidssykehus.

Målet var å utvikle og teste KI-metoder som kan segmentere bryst og svulster på MR-bilder mer presist og energieffektivt, for bedre diagnostikk av brystkreft.

Prosjektgruppen besto av medisinske fysikere, radiologer og KI-forskere ved Helse Møre og Romsdal, NTNU, Stavanger universitetssykehus og Akershus universitetssykehus.

Forskerne utviklet mer nøyaktige og mer miljøvennlige KI-modeller i prosjektet. Presisjonen i svulstsegmentering økte betydelig når brystområdet først ble avgrenset, og energiforbruket under modelltrening ble kraftig redusert.

PUBLIKASJONER

Narimani, S. et al. (2025) [Comparative analysis of deep learning architectures for breast region segmentation with a novel breast boundary proposal](#) Scientific Reports, 2025; 15:8806, doi: 10.1038/s41598-025-92863-3

Narimani, S. et al. (2025) [Sustainable deep learning-based breast lesion segmentation: impact of breast region segmentation on performance](#). BMC Medical Imaging, 2025; 25:406, doi: 10.1186/s12880-025-01947-z



Tormod Karlsen Bjånes og Jannicke Sletthli Wathne har utviklet legemiddelsoknader.no, med et ønske om å legge bedre til rette for likebehandling av pasienter.

Digital portal for mer rettferdig tilgang til legemidler

Norske sykehus har finansieringsansvar for en rekke kostbare legemidler, inkludert tilgang til legemidler som ikke inngår i det ordinære behandlingstilbudet. Ulike lokale rutiner har gjort systemet uoversiktlig, og kan gi uønsket variasjon i pasientbehandlingen. Nå kan en ny digital løsning forbedre dette.

Tekst: Helena Heimstad Foto: Katrine Sunde

RISIKO FOR UØNSKET VARIASJON

Legemiddelsoknader.no er utviklet i Helse Vest, og ledes av Jannicke Sletthli Wathne, spesialrådgiver og farmasøyt, ph.d., og Tormod Karlsen Bjånes, overlege, ph.d., begge fra Helse Bergen.

– Vi forstod tidlig at systemene vi hadde ikke var gode nok. For både pasienter og helsepersonell var det nødvendig med en mer enhetlig løsning som kan legge bedre til rette for likebehandling, sier Wathne.

Når leger ønsker å behandle pasienter med legemidler som ikke er innført i Norge for en aktuell diagnose, må de søke sykehusets fagdirektør om godkjenning. Søknader ble tidligere behandlet på papirskjemaer eller via e-post, og hvert helseforetak hadde sine egne rutiner. Leger måtte ofte kontakte andre sykehus for å vite om lignende søknader allerede var vurdert andre steder. Prosjektlederne forteller at mye var uoversiktlig og lite transparent, noe som førte til ulik praksis og risiko for uønsket variasjon.

SPIREN TIL ET NASJONALT PROSJEKT

I 2022 fikk prosjektet sine første såkornmidler. Det ble starten på kartlegging av brukerbehov og utviklingen av en prototype for en felles digital søknadsløsning. Prototypen var viktig for å tydeliggjøre prosjektideen og hvordan løsningen kunne redusere gapene i dagens system.

– Det ble raskt klart at behovet var nasjonalt og krevde en felles løsning, sier Wathne. Da prosjektet senere fikk innovasjons- og utviklingsmidler, var kursen satt: Løsningen skulle dekke alle sykehusene i Norge.

EN NASJONAL PORTAL MED ET FELLES MÅL

Resultatet er legemiddelsoknader.no, en digital portal som samler hele søknadsprosessen i én felles plattform. Søknader går nå gjennom en elektronisk flyt bak sikker innlogging, fra behandlende lege til fagansvarlig, til lederforankring og videre til en vurderingskomité. Løsningen ble først lansert i Helse Vest høsten 2025.



Utviklingsteamet fra Helse Vest IKT: Adam A. Ayazli, teamleder Merethe Heggset, Susann Lundekvam, Vidar H. Ure, Sissel U. Klimek, Adrian Storm-Johannessen og Paul Rylandsholm.

Oslo universitetssykehus har nå tatt den i bruk, og øvrige helseforetak i Helse Sør-Øst følger tett etter, mens Helse Midt-Norge og Helse Nord starter innføringen i løpet av våren 2026. Også Nye metoder skal fremover benytte løsningen, da for behandling av søknader innen tilgangsordningen. Helse Bergen og Helse Vest IKT har ansvar for nasjonal drift og videreutvikling.

– Å utvikle en god digital løsning handler like mye om kultur og samarbeid som teknologi.

Tormod Karlsen Bjånes

Leger, farmasøyter, jurister, økonomer, UX-designere og IT-utviklere samarbeider tett om prosjektet. Brukerhistorier fra klinikere legger grunnlaget for designet, og interaktiv utvikling sørger for at løsningen blir testet mot praksis.

– Å utvikle en god digital løsning handler like mye om kultur og samarbeid som teknologi. Vi må forstå hverandres perspektiv og jobbe mot et felles mål, sier Bjånes.

LIK BEHANDLING AV LIKE SAKER

Løsningen gjør vurderingene mer forutsigbare og synlige. Via en anonymisert nasjonal oversikt kan helseforetakene se lignende saker som er vurdert andre steder, uten at sensitiv informasjon deles. Dette kan redusere uønsket variasjon og styrke pasientsikkerheten.

For leger betyr portalen en trygg, standardisert og mer effektiv arbeidsflyt som følger en fast og sikker prosess.

ET LØFT FOR PRIORITERING OG KUNNSKAP

Wathne forteller at det på sikt er et ønske om å etablere et nasjonalt helseregister knyttet til portalen, som kan samle data om pasientforløp ved legemiddelbehandling som krever søknad. Dette kan gi helt nye muligheter for forskning, kvalitetssikring og prioriteringsarbeid, sier hun.

– Dette prosjektet viser hvor langt vi kan komme når vi jobber sammen mot et felles mål. Slik håper vi at digitalisering kan styrke pasientsikkerheten og gjøre helsetjenesten mer rettferdig, konkluderer Bjånes.

FAKTA

Prosjektet Digital portal for søknadsbasert, sykehusfinansiert legemiddelbehandling er ledet av Jannicke Sletthli Wathne og Tormod Karlsen Bjånes. Merethe Heggset har ledet utviklingsteamet i Helse Vest IKT.

Prosjektet startet med idéutvikling og prototyping våren 2022. Løsningen ble satt i drift september 2025 og implementering i hele landet pågår våren 2026.

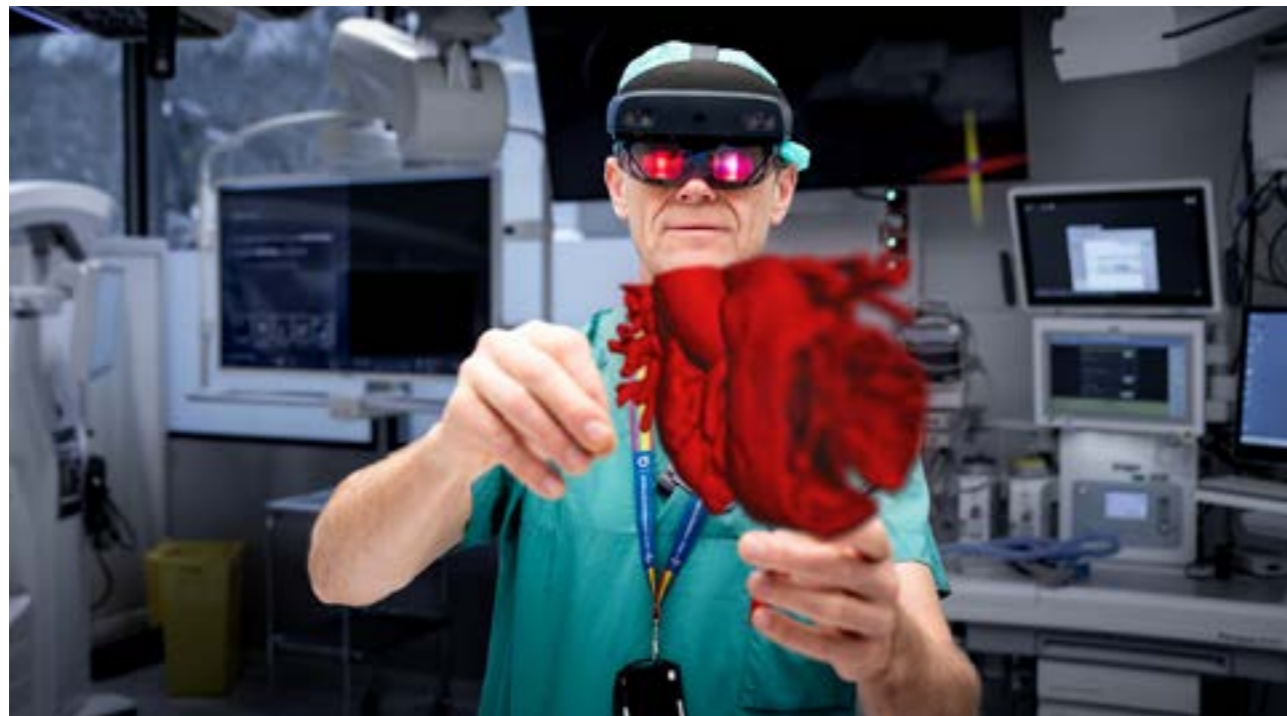
Løsningen skal dekke følgende områder:

- Utpøvende behandling utenfor kliniske studier (off-label/off-licence).
- Unntaksordningen (legemidler som er under metodevurdering).
- Tilgangsordningen (legemidler som har fått nei i Beslutningsforum. Utvikling er i sluttfasen).

Tryggere hjerteoperasjoner med hologrammer

Ved å bruke hologrammer i planleggingen av hjerteoperasjoner får kirurgene bedre oversikt over mulige risikomomenter underveis og må gjøre færre reoperasjoner.

Tekst: Hedda Holth Foto: Per Marius Didriksen



Henrik Brun viser hvordan han ser seg omkring i et hologram av et hjerte (illustrasjonsfoto).

Før vi forklarer mer må vi spole tilbake til 2016, da selskapet Sopra Steria hadde fått tak i noen «mixed reality» smartbriller, HoloLens. De kontaktet Intervensjonscenteret (IVS) ved Oslo universitetssykehus (OUS) og Ole Jakob Elle for å høre om de hadde noen prosjekter som kunne egne seg til bruken av teknologien. Det hadde de.

De første som tok verktøyet i bruk, var leverkirurgene. Barnekardiologene kom etter. I starten ble det brukt 3D-printede modeller til planlegging av kompleks kirurgi, men det var kostbart og tidkrevende. Hologrammene er mye enklere fordi kirurgene kan ta dem opp og se på og få en mer realistisk oversikt over hva de kommer til å se under en operasjon.

– Hologrammene brukes mest til preoperativ planlegging, men kan bli med på for eksempel kateterlabben for å hjelpe å huske ulike momenter i anatomien.

Hologrammet gir en rask og intuitiv oversikt over en vanskelig anatomi, forklarer barnekardiolog ved OUS, Henrik Brun.

– Det er et veldig godt eksempel på et prosjekt der teknologer og leger har jobbet sammen for å utvikle noe som er til gode for både pasienter og klinikere. På denne måten får vi ut det beste av to verdener, forteller Elle.

FRA 2D TIL 3D

Matthias Lippert, nå Sykehuset Levanger, gjorde en del av sin doktorgrad på prosjektet.

– Dette har vært et veldig spennende og morsomt prosjekt å jobbe med. Det er tverrfaglig i skillet mellom teknologi, klinikk og fremtiden. I tillegg var det å få jobbe med hologrammer som en «dream come true», noe jeg bare kjente fra barndommens science fiction-univers, forteller han.



I disse brillene kan man laste inn bilder som blir til hologrammer, hvor kirurgene kan få bedre forståelse av anatomi (illustrasjonsfoto).

– Teknologien gir et godt overblikk over anatomi. Henrik hadde alt jobbet med dette fra 3D-print, mens her fant vi en måte å visualisere det hele mer intuitivt. Jeg selv hadde begrenset erfaring med medfødte hjertefeil. Dette er et område hvor man gjerne må bruke mye tid på å lære seg feltet. Jeg føler at jeg som relativt ung lege lærte meg å forstå mer om komplekse hjertefeil særlig ved hjelp av denne teknologien, legger Lippert til.

Applikasjonen er et tilleggsverktøy og det viste seg at i to av tre tilfeller har bruken av modellen innvirkning på operasjonsplanen.

– Dette ble veldig godt mottatt av kirurgene, de likte den nye måten å se CT-bildene på. Det er god nytte av dette i utdanning av nye kirurger, særlig på spesiell hjerteanatomi, hvor det er så få tilfeller at det er vanskelig å gi mengdetrening. Men også de erfarne kirurgene ser nytte i bruken av hologrammene. Det reduserer antallet overraskelsesmomenter underveis i operasjonene. Når de følger planen på hologrammet ser det ut til at de opplever færre reoperasjoner, sier Brun.

gjennom tredimensjonale, interaktive hologrammer av pasientens eget hjerte og løfte den anatomiske forståelsen for en mer detaljert preoperativ plan.

Kunstig intelligens er brukt til å trekke ut data automatisk fra CT- og MR-bildene og visualiseres som 3D-anatomisk modell i brillene. Man kan gjøre dette manuelt ved å hente opp CT-bilder og sette det sammen til gode modeller, men det er svært tidkrevende. Teknologene ved IVS har bidratt til å trene opp KI-modeller til å gjenkjenne et hjerte den ikke har sett før og sette det sammen til en god modell med små korreksjoner.

Nå tar det rundt 25 minutter å få lastet bilder opp i brillene for planlegging. Tidligere tok dette rundt fire timer. Utviklere fra HoloCare har programmert inn verktøy i brillene slik at kirurgene blant annet kan ta ut deler for å se spesifikt på noe, eller bare gå rundt og se seg om.

FAKTA

Prosjektet «Digitalt røntgensyn» kan gi tryggere hjerteoperasjoner hos barn og unge, er et innovasjonsprosjekt med formål å utvikle og validere pasientspesifikke digitale anatomiske tvillinger av barnehjarter med komplekse medfødte feil for planlegging av barnehjertekirurgi. Prosjektet pågikk fra 2016–2024.

Prosjektledere var Ole J. Elle og Henrik Brun. Matthias Lippert var ph.d.-kandidat i prosjektet.

Barnekardiologisk avdeling (OUS), Teknologi- og innovasjonsklinikken, Intervensjonscenteret, Thoraxkirurgisk avdeling (OUS), Barneradiologisk seksjon, Rikshospitalet, Sopra Steria AS og HoloCare AS deltok i prosjektet.

Prosjektet har mottatt finansiering fra FFHB Søkornmidler, Norges forskningsråd, Helse Sør-Øst og Erasmus+ (EU).

Å få jobbe med hologrammer var som en «dream come true»

BEDRE PLANLEGGING

Omtrent én prosent av alle nyfødte har strukturelle hjertefeil. Mange barn må gjennom flere operasjoner. Overlevelsen er veldig god, men risikoen for komplikasjoner er fortsatt betydelig og særlig ved komplekse feil er risiko for reoperasjoner høy. Tradisjonell visualisering (CT, MR og ekkokardiografi) skjer på flate skjermer uten dybdeopplevelse, og kardiologer og kirurger må danne egne subjektive 3D-strukturer mentalt.

Kompleksiteten i planlegging og intraoperativ tilpasning er høy, og begrensninger i 2D-bildene fører fortsatt til uventede funn under operasjonen og behov for valg av ny kirurgisk strategi i et begrenset handlingsrom. Prosjektet ble startet for å møte et klinisk behov: Å gi spesialister som planlegger hjertekirurgi et «digitalt røntgensyn»



Innhold

Nasjonale nøkkeltall	43
Ressursbruk til forskning i sykehusene	43
Datagrunnlag for denne rapporten	43
Forskning	44
Indikatorer i nasjonalt målesystem	44
Forskningssamarbeid	48
Fagområder og type forskning	50
Kvinnehelse	53
Rusomsorg og psykisk helse	54
Personellbesparende løsninger og bruk av kunstig intelligens	55
Forskning på regionsnivå	58
Innovasjon	62
Regionale innovasjonsprosjekter	62
Innovasjonsindikatorer	66
Samarbeid med industri og næringsliv	68
Brukermedvirkning	72
Brukermedvirkning i forskningsprosjekter	72
Brukermedvirkning i innovasjonsprosjekter	75

Nasjonale nøkkeltall

Ressursbruk til forskning i sykehusene

Statistisk sentralbyrå (SSB) publiserer annethvert år en rapport om den totale ressursbruken til forskning i sykehusene. I 2023 ble det rapportert regnskapsførte kostnader til forskning på 5,4 milliarder kroner. Dette inkluderer lønn og sosiale kostnader, varekostnader, avskrivninger, andre direkte og indirekte kostnader m.m. og inkluderer også finansiering fra Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) gjennom helseforetakene, fra Norges forskningsråd og andre norske kilder, samt internasjonale kilder som EU. Ny rapport med tall fra 2025 er ventet høsten 2026.

Datagrunnlag for denne rapporten

Forskningsprosjekter med regional finansiering leverer årsrapport gjennom eRapport, og utgjør en stor del av dataene som presenteres i denne delen av rapporten. Disse prosjektene inngår i ressursmålingen, men utgjør bare en del av den totale forskningen som foregår i helseforetakene. I 2025 mottok disse prosjektene nesten 1,2 milliarder kroner.

Innovasjonsprosjekter med regional finansiering bruker også eRapport for rapportering på aktivitet, og disse dataene presenteres i rapporten.

Kvalitetssikrede forskningsresultater fra helseforetakene gir oversikt over publikasjoner, avlagte doktorgrader, uttelling for tildeling av ekstern finansiering samt kliniske behandlings- og rehabiliteringsstudier som kan påvirke pasientforløpet til forskningsdeltakerne, og som er åpne for inklusjon (KBS). Disse indikatorene inngår i det nasjonale målesystemet som Helse- og omsorgsdepartementet bruker for å fordele de resultatbaserte tilskuddene til forskning til de regionale helseforetakene.

Andre datakilder som benyttes i nøkkeltallskapitlet er:

- Nasjonalt vitenarkiv (NVA) brukes for å innhente informasjon om forskere og forskningsresultater.
- NIFU (Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning) leverer kvalitetssikrede tall som brukes for oversikt over avlagte doktorgrader og kliniske behandlingsstudier (KBS) innmeldt fra spesialisthelsetjenesten.
- Data fra foretakene og fra teknologioverføringskontorene (TTO-ene) gir oversikt over oppdragsforskning.
- Norges forskningsråd leverer data om kommersialisering av ideer fra helseforetakene gjennom TTO-ene.

Forskningsmidler som forvaltes gjennom Nasjonalt program for klinisk behandlingforskning i spesialisthelsetjenesten (KLINBEFORSK), inngår i ressursmålingen. Programmet er et samarbeid mellom de regionale helseforetakene og administreres av Helse Sør-Øst RHF. Programmet har siden 2016 tildelt over 1,67 milliarder kroner til 86 prosjekter. Det utgis en egen årsrapport for KLINBEFORSK. Data fra KLINBEFORSK inngår ikke i denne rapporten.



Forskning

Indikatorer i nasjonalt målesystem

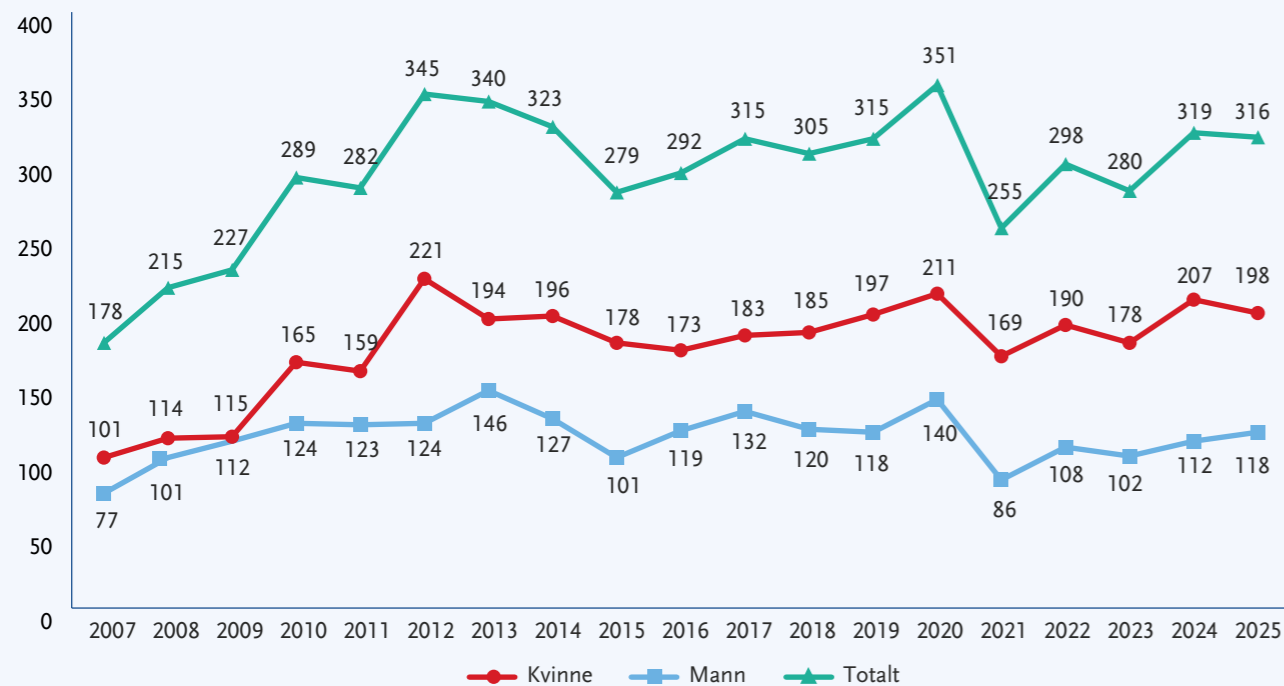
Helse- og omsorgsdepartementet innførte i 2003 registrering av forskningsresultater basert på publiseringsanalyse. Formålet med et nasjonalt system for måling av forskningsaktivitet er å dokumentere forskning i helseforetakene som grunnlag for fordeling av det statlige øremerkede tilskuddet til forskning. Tilskuddet til forskning tildeles de regionale helseforetakene, og den resultatbaserte delen er fordelt på grunnlag av antall vitenskapelige artikler og doktorgrader, inkluderte pasienter i kliniske

behandlingsstudier (KBS) og ekstern finansiering fra EU/ Forskningsrådet. Indikatoren for ekstern finansiering måler netto innbetalinger fra Forskningsrådet og EU. Én million innbetalt fra EU gir ti poeng, mens én million innbetalt fra Forskningsrådet gir ett poeng. Indikatoren ble innført i 2013 og antall poeng er nesten femdoblet siden innføringen. Vitenskapelige publikasjoner, avlagte doktorgrader og ekstern finansiering utgjør 85 prosent av grunnlaget for tildeling av det resultatbaserte tilskuddet, mens KBS utgjør 15 prosent.

KBS er definert som alle kliniske behandlings- og rehabiliteringsstudier som er åpne for inklusjon og som kan påvirke forskningsdeltakernes pasientforløp. Denne indikatoren ble innført i 2020. Studiene registreres i to undergrupper: 1) Legemiddelstudier og 2) studier med andre behandlingstiltak enn legemiddelbehandling (fysiske inngrep, ioniserende stråling, fysioterapi eller annen type intervensjon). Det er viktig å presisere at

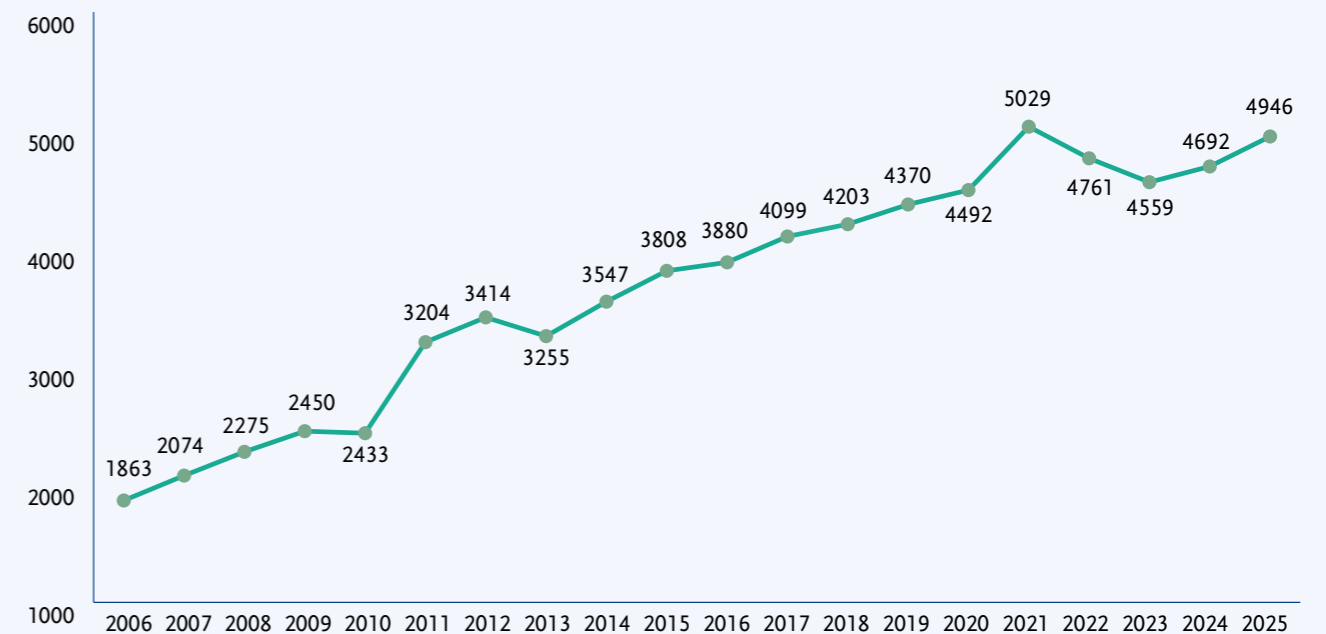
helseforetakene var involvert i et enda større antall studier enn det som fremkommer under. Formålet her er imidlertid ikke å presentere statistikk for alle pågående kliniske behandlingsstudier, men for studier som har inkludert pasienter i et bestemt år.

Avlagte doktorgrader 2007–2025



Figur 1: Antall avlagte doktorgrader for alle helseregioner i perioden 2007–2025, totalt og fordelt på kjønn. Av de totalt 5524 kandidatene som har disputert i perioden, er 58 prosent leger, mens 22 prosent har sin masterutdanning innen naturvitenskap og teknologi. Helsefag/-vitenskap (åtte prosent) og psykologi (sju prosent) følger på de neste plassene. Data fra NIFU.

Vitenskapelige artikler i helseforetakene 2006–2025



Figur 2: Antall publiserte vitenskapelige artikler 2006–2025. Data fra NVA.

NASJONAL HANDLINGSPLAN FOR KLINISKE STUDIER OG KLINISK FORSKNING (2026–2036)

Nasjonalt handlingsplan for kliniske studier (2021–2025) fremmet kliniske studier som en integrert del av helsetjenesten. Handlingsplanens målsetting var å få flere pasienter inkludert i kliniske studier. Fra 2026 er denne handlingsplanen erstattet med en ny handlingsplan for kliniske studier og klinisk forskning. Den nye handlingsplanen er utvidet til å omfatte all klinisk forskning og skal virke i ti år for å sikre tilstrekkelig tid til å gjennomføre tiltakene og realisere målene.

Regjeringens visjon for den nye handlingsplanen er at klinisk forskning skal være en integrert del av all klinisk praksis og pasientbehandling og at Norge skal være blant de mest attraktive land i Europa for gjennomføring av industristudier.

Planen har fem innsatsområder:

- Økte muligheter for pasienter til å delta i klinisk forskning
- Gjennomføre klinisk forskning som en integrert del av tjenesteutøvelsen
- Mer samarbeid mellom helsetjenesten og helsenæringen
- Effektiv og trygg gjennomføring av klinisk forskning
- Internasjonalt samarbeid og forskningsberedskap

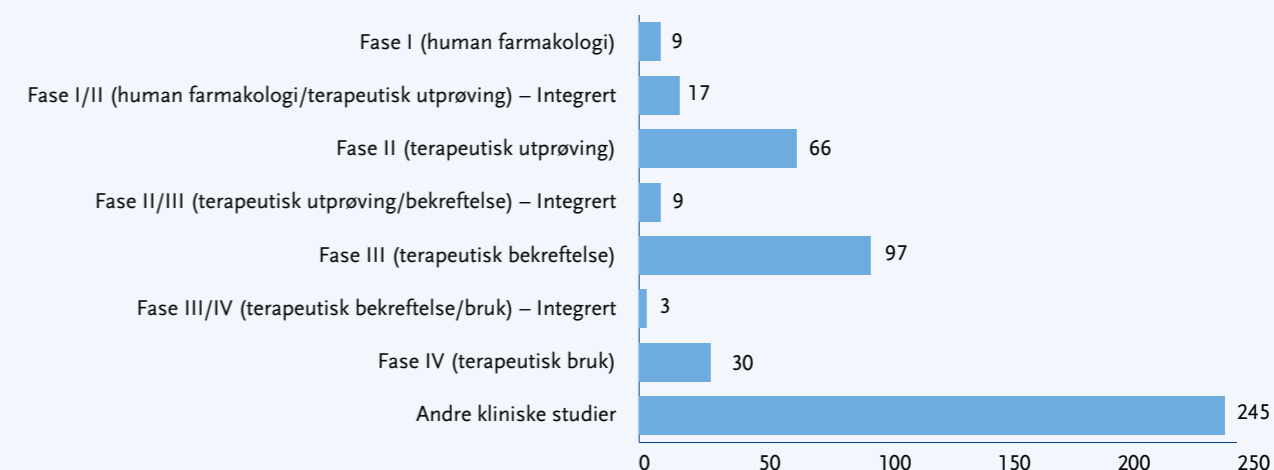
De regionale helseforetakene jobber med å samle oversikt over alle kliniske studier som pågår i norske sykehus. Sykehusene legger selv til nye studier i oversikten, som dermed blir tilgjengelig i sanntid på innbyggerportalen helsenorge.no/cliniske-studier. Slik kan alle sykehus og alle innbyggerne i landet nås. Det legges fortløpende til ny funksjonalitet i portalen. Målet er å nå pasienter og pårørende med informasjon om kliniske studier og klinisk forskning.

Sanntidsoversikten gir en god oversikt over den samlede aktiviteten på kliniske studier og klinisk forskning i Norge akkurat nå.

Inklusjon av pasienter i kliniske behandlingsstudier	Antall pasienter
2020 (497 studier)	13 783
2021 (485 studier)	15 066
2022 (507 studier)	19 449
2023 (504 studier)	20 943
2024 (509 studier)	17 907
2025 (476 studier)	16 259

Tabell 1: Antall nye inkluderte pasienter i kliniske behandlingsstudier i helseforetakene 2020–2025. Tabellen viser blant annet at det i 2025 ble inkludert 16 259 nye pasienter til 476 studier som var åpne for inklusjon i rapporteringsåret, noe som er en nedgang fra tidligere år. Data fra NIFU.

Kliniske behandlingsstudier 2025 – antall legemiddelstudier og andre studier



Figur 3: Kliniske behandlingsstudier (KBS) i helseforetakene i 2025 fordelt på legemiddelstudier og andre kliniske studier. 49 prosent er legemiddelstudier, det er en økning fra tidligere år. Legemiddelstudier er inndelt i fire faser, de fleste av disse er fase III-studier. Data fra NIFU.

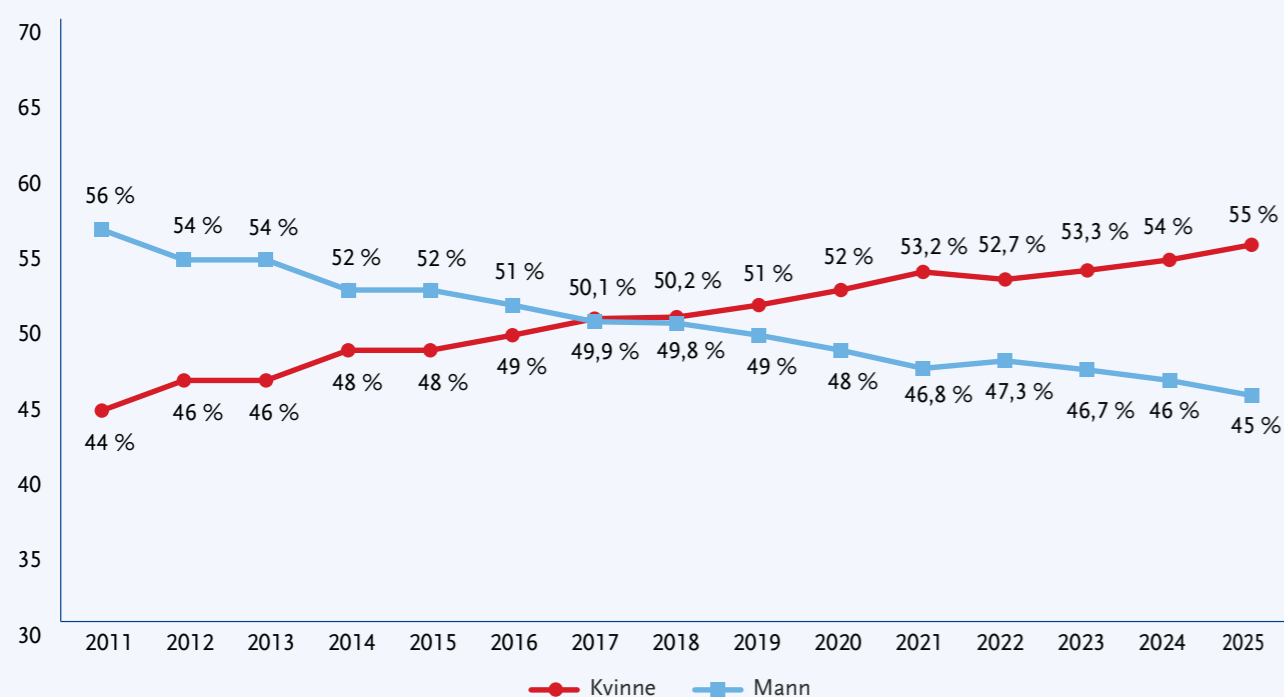


Forsknings samarbeid

Forskningsaktivitet i spesialisthelsetjenesten måles blant annet gjennom vitenskapelige publikasjoner. For at en institusjon kan rapportere en publikasjon, må en forfatter ha kreditert institusjonen på selve publikasjonen. En institusjon skal bare krediteres når institusjonen har gitt et nødvendig bidrag til arbeidet. Sykehusene rapporterer vitenskapelige publikasjoner hvert år, og har ansvar for å kvalitetssikre data. Antall godkjente publikasjoner som utgår fra spesialisthelsetjenesten, publiseres på [regjeringens nettside for måling av forskning og innovasjon](#) hvert år.

Figurene under tar utgangspunkt i publiserende forskere som har kreditert et sykehus (helseforetak og private, ideelle institusjoner) i sine publikasjoner. Siden 2011 har tallet på publiserende forskere økt med over 50 prosent. Flere kvinner enn menn er førsteforfattere, mens en større andel menn er sisteforfatter. Tradisjonelt har førsteforfatter hatt hovedansvaret for publikasjonen (ofte en ph.d.-kandidat), mens sisteforfatter er en erfaren forsker eller prosjektleder (gjærne veileder). Kjønnfordelingen på førsteforfatterskap har i perioden 2019–2025 vært stabil (gjennomsnittlig 56 prosent kvinner), mens det har vært en liten økning i andel kvinner med sisteforfatterskap i samme periode.

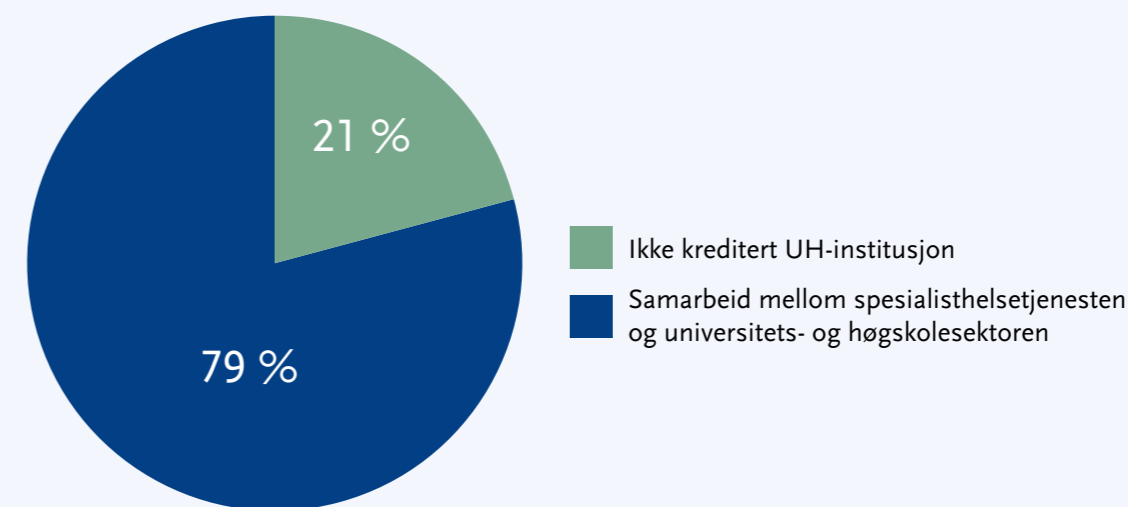
Andel publiserende forskere pr. år etter kjønn



Figur 4: Kjønnfordeling, publiserende forskere med kreditering av vitenskapelige publikasjoner til et sykehus, 2011–2025. Data fra NVA.

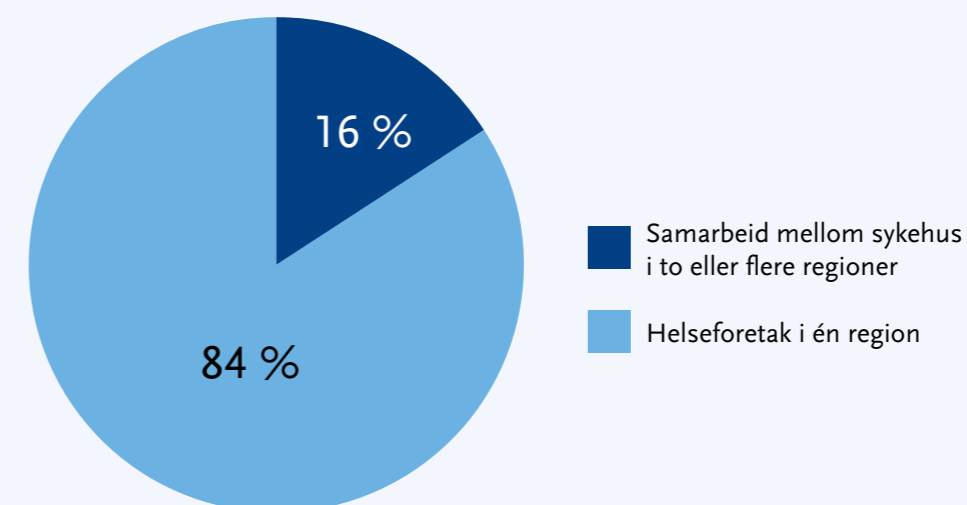
Publiseringssamarbeid gir et bilde av forskningssamarbeid mellom institusjoner og sektorer. Mange forskere som har kreditert et sykehus, har også kreditert institusjoner i andre sektorer. Figur 5 viser andel publikasjoner i 2025 der både sykehus og UH-institusjoner er kreditert, mens figur 6 viser forskningssamarbeid mellom sykehus i ulike helseregioner. 61 prosent av godkjente publikasjoner i 2025 har minst én internasjonal adresse, mens 59 prosent av forskerne som har publisert med en sykehusadresse, har publikasjoner med minst én internasjonal adresse. Siden 2011 har andelen forskere med internasjonalt samarbeid økt fra 45 til 59 prosent.

Publikasjoner 2025 – samarbeid mellom sykehus og universitets- og høyskolesektoren



Figur 5: Godkjente publikasjoner i spesialisthelsetjenesten 2025. Omfatter publikasjoner som inngår i målesystemet for forskningsproduksjon i spesialisthelsetjenesten. 79 prosent av publikasjonene utgår fra samarbeid mellom sykehus og institusjoner i universitets- og høyskolesektoren. 19 publikasjoner er resultat av samarbeid mellom alle regioner og begge sektorer, dvs. minst ett helseforetak og universitet/høgskole i alle regioner. Data fra NVA.

Publikasjoner 2025 – samarbeid mellom helseregionene



Figur 6: Godkjente publikasjoner i spesialisthelsetjenesten 2025. Omfatter publikasjoner som inngår i målesystemet for forskningsproduksjon i spesialisthelsetjenesten. 16 prosent av publikasjonene utgår fra samarbeid mellom sykehus i minst to regioner. 64 publikasjoner (én prosent) er et samarbeid mellom sykehus i alle fire regioner. Data fra NVA.

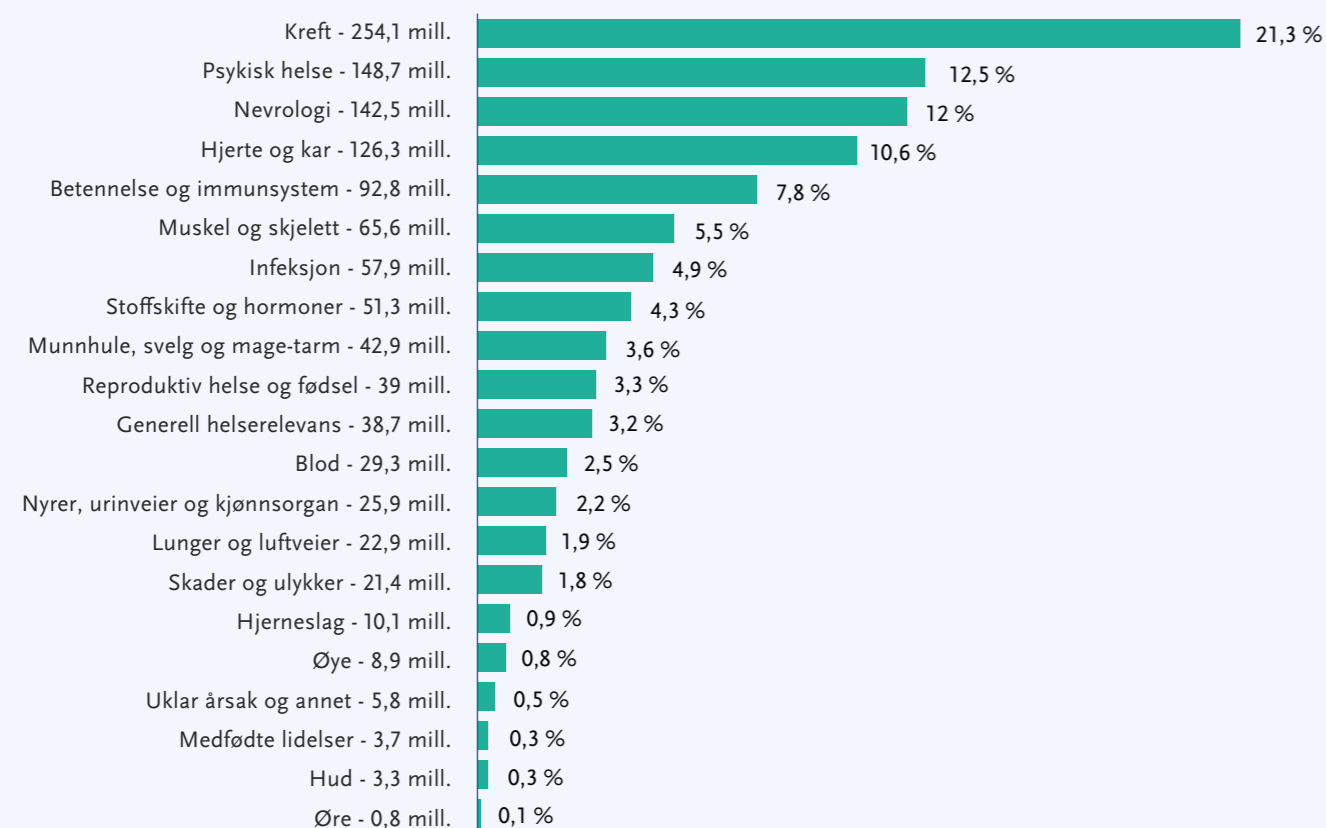
Fagområder og type forskning

De regionale helseforetakene samarbeider om spørsmål som stilles til forskere som har fått regionale forskningsmidler. Figurer og tabeller med data fra eRapport er resultatet av dette samarbeidet. Noen spørsmål gjentas årlig og gir data som kan sammenlignes over tid. I 2025 har 1635 prosjekter rapportert via eRapport.

Health Research Classification System (HRCS) er et klassifiseringssystem fra Storbritannia som er tatt i bruk i en rekke land. Systemet er todimensjonalt med

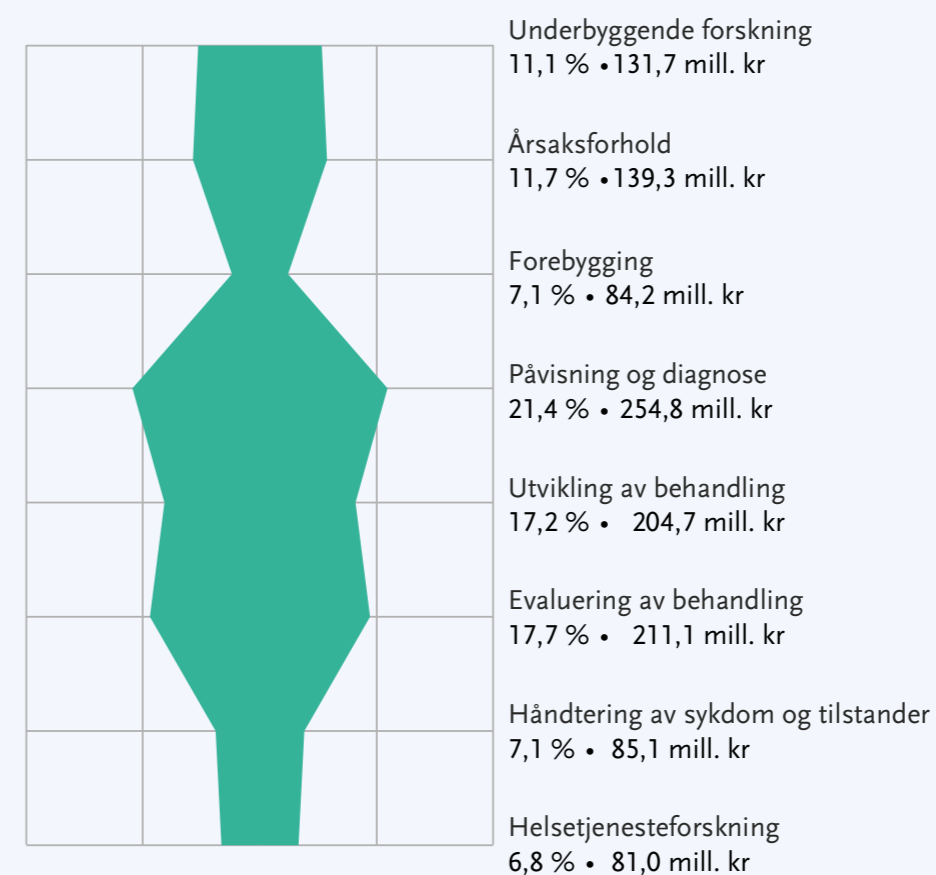
en inndeling i helsekategorier (Health Categories) og forskningsaktivitet (Research Activity Codes). Det kan velges inntil fem helsekategorier for hvert prosjekt og inntil to kategorier for forskningsaktivitet. Forskere som har prosjekter med finansiering fra de regionale helseforetakene, klassifiserer selv prosjektet etter begge dimensjoner gjennom årlig rapport i eRapport. Det presenteres tall for de regionale helseforetakene samlet.

Regionale forskningsmidler 2025, fordeling av midler etter fagområde



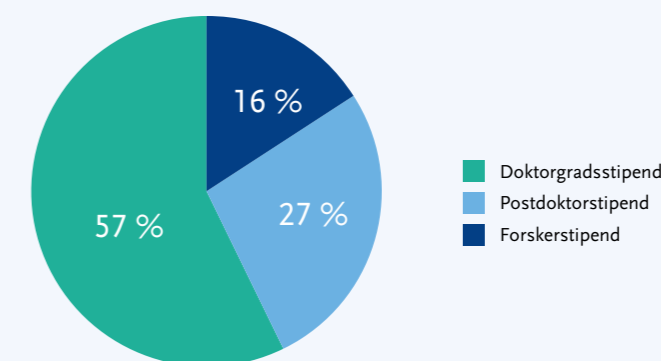
Figur 7: Regionale forskningsmidler 2025 samlet for alle regionale helseforetak, fordelt på helsekategori. I alt 1 192 millioner kroner. Forskerne klassifiserer selv prosjektene. Data fra eRapport.

Regionale forskningsmidler 2025, fordeling av midler etter forskningsaktivitet



Figur 8: Regionale forskningsmidler 2025 samlet for alle regionale helseforetak, fordelt på forskningsaktivitet. I alt 1 192 millioner kroner. Forskerne klassifiserer selv prosjektene. Data fra eRapport.

Regionale forskningsmidler, tildelte stipend 2021–2025



Figur 9: Ulike typer stipend finansiert av regionale forskningsmidler 2021–2025. I femårsperioden er det tildelt 1115 stipend, som i hovedsak tildeles i 50 prosent stilling over seks år eller 100 prosent stilling over tre år. Data fra de regionale helseforetakene.

Helseforskning er medisinsk og helsefaglig forskning på mennesker, humant biologisk materiale eller helseopplysninger. Klinisk forskning er forskning på helse og sykdom hos mennesker, og omfatter kliniske studier og annen klinisk forskning. Preklinisk forskning er forskning som i hovedsak gjennomføres før utprøving starter på mennesker (ofte dyrestudier, molekylære studier).

Kliniske studier er kliniske behandlingsstudier eller observasjonsstudier.

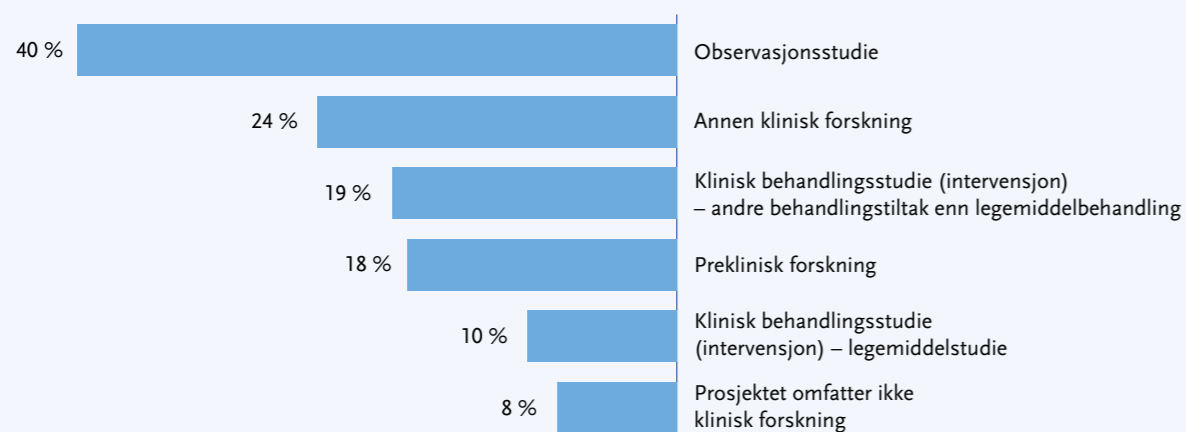
- Kliniske behandlingsstudier er kliniske behandlings- og rehabiliteringsstudier som kan påvirke forskningsdeltakernes pasientforløp. Studiene registreres i to undergrupper: 1) Legemiddelstudier,

og 2) Studier med andre behandlingstiltak enn legemiddelbehandling (fysiske inngrep, ioniserende stråling, fysioterapi eller annen type intervensjon).

- Observasjonsstudier er studier hvor forskningsdeltakernes behandlingsforløp ikke påvirkes av studien, og forskningsdeltakerne kan motta ordinær behandling. Data fra registre og befolkningsstudier kan brukes for å inkludere deltakere i studien. Slike data kan være biologiske prøver (vev, blod), bilder (PET, MR) osv.

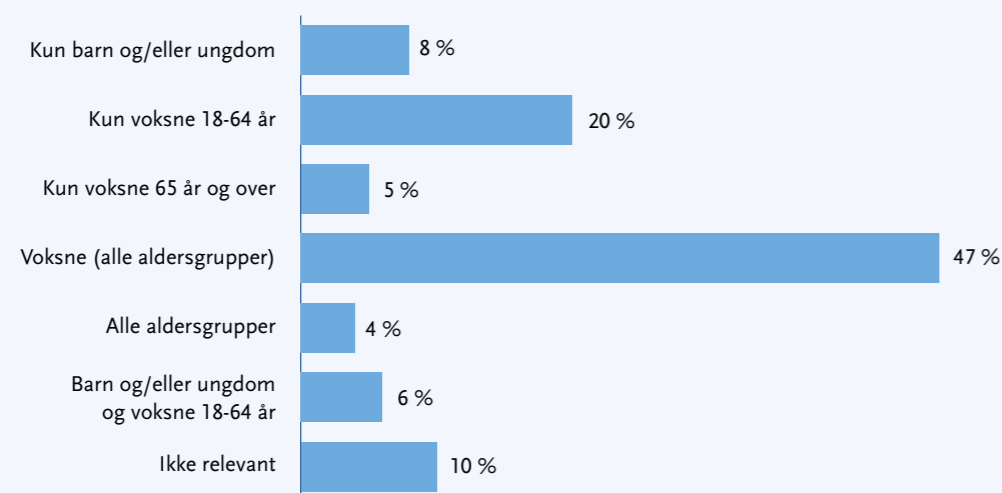
Annen klinisk forskning er dataanalyser fra befolkningsundersøkelser, registre, biobanker osv. Det inkluderes ingen forskningsdeltakere i studien.

Forskning finansiert av regionale forskningsmidler 2025



Figur 10: Type forskning finansiert av regionale forskningsmidler i 2025 og andel prosjekter av hver type. Forskerne kan velge flere alternativer. 15 prosent har oppgitt to eller flere alternativ. 78 prosent av de regionale forskningsmidlene gikk til klinisk forskning. Andel prosjekter innen "annen klinisk forskning" har økt fra 16 prosent i 2024 til 24 prosent i 2025. Data fra eRapport.

Hvilke aldersgrupper forskes det på?



Figur 11: Aldersgrupper det forskes på i prosjekter med regional finansiering. Forskerne kan velge flere aldersgrupper og svarene er samordnet i gjensidig utelukkende kategorier. Åtte prosent av prosjektene omfatter kun barn og/eller ungdom, mens fem prosent omfatter kun voksne 65 år og over. Det meste av forskningen er rettet mot den voksne befolkningen. Data fra eRapport.

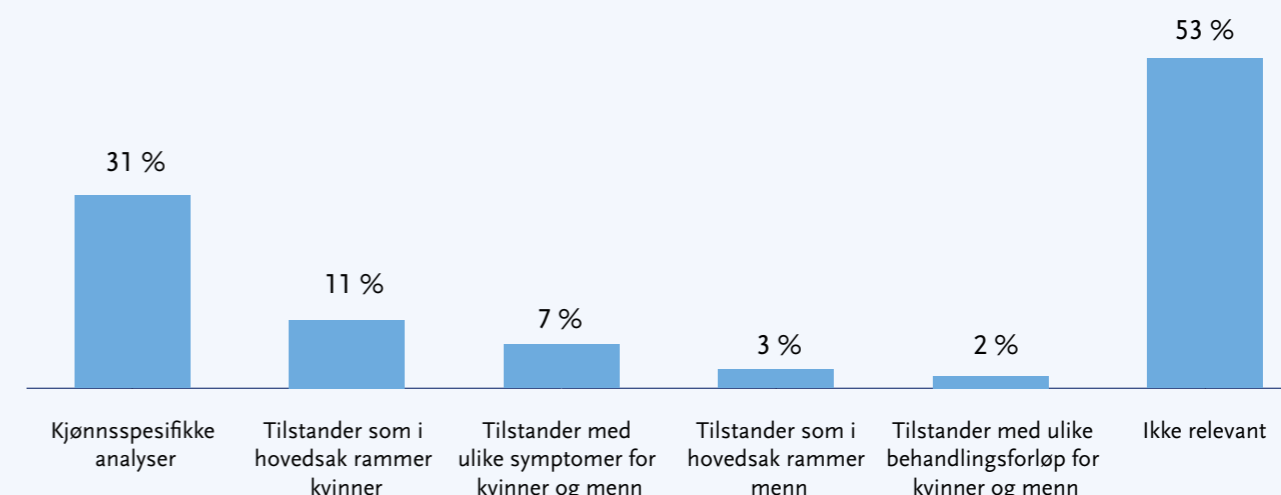
Kvinnehelse

I oktober 2024 la regjeringen fram en kvinnehelsestrategi der de overordnede målsettingene er å bidra til at betydningen av kjønn blir vektlagt i politikktutforming, og i hvordan helsemyndighetene og helsetjenesten arbeider med kvinners helse og kjønnsperspektivet i helse. Ett av målene i strategien er å bedre kvaliteten på helse- og omsorgstjenestene og folkehelsearbeidet gjennom økt kunnskap om kvinners helse gjennom forskning. I 2026 har regjeringen satt mål om å etablere et nasjonalt nettverk for kvinnehelseforskning og styrke forskning på plager i overgangsalderen.

Regionale forskningsmidler tildeles i hovedsak gjennom åpne utlysninger uten tematisk innretning, men kvinnehelse ble lagt inn som ett element i Helse Nord og Helse Sør-Øst sine utlysninger av forskningsmidler for 2026.

Forskere som får regional finansiering blir bedt om å svare på spørsmål om prosjektet omfatter kjønnsspesifikk forskning. Andelen regionale forskningsmidler til prosjekter som inkluderer kjønnsspesifikk forskning har økt fra 40 prosent (442,3 millioner kroner) i 2024, til 50 prosent (592 millioner kroner) i 2025. Den største endringen er i andelen som oppgir at de benytter kjønnsspesifikke analyser, som har økt fra 24 til 31 prosent. 510 prosjekter har valgt dette alternativet og 75 prosent av disse har valgt alternativet kjønnsspesifikke analyser alene.

Kjønnsspesifikk forskning



Figur 12: Andel prosjekter som benytter kjønnsspesifikke analyser eller på annen måte inkluderer kjønnsspesifikk forskning. Forskerne har hatt mulighet til å velge flere alternativer, og åtte prosent har valgt to eller flere alternativ. Data fra eRapport.

TILSTANDER SOM I HOVEDSAK RAMMER KVINNER

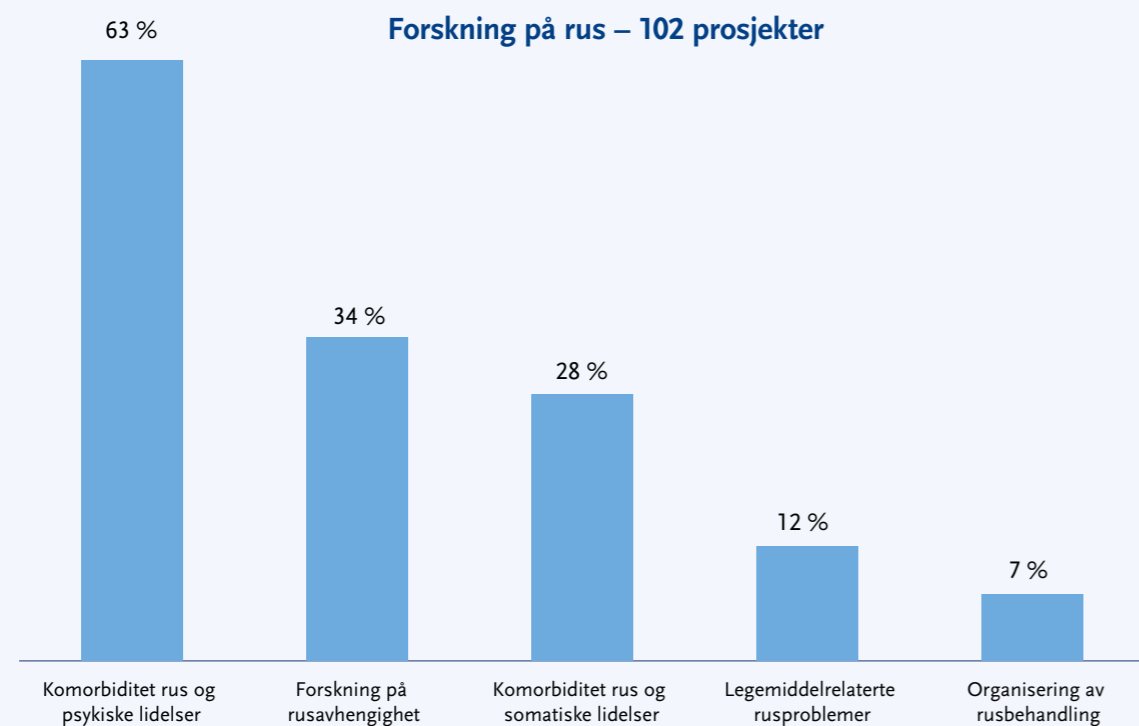
Blant de 169 regionale forskningsprosjektene der det er svart kun «Tilstander som i hovedsak rammer kvinner» på spørsmålet om kjønnsspesifikk forskning, er de største forskningsfeltene brystkreft og gynekologiske tilstander. I tillegg pågår forskning på blant annet autoimmune og inflammatoriske sykdommer som lupus og multippel sklerose, psykisk helse, reproduktiv helse (fra fertilitet og svangerskap til fødselskomplikasjoner), samt muskel- og skjelettlidelser. Mange prosjekter benytter celler og molekyler som biomarkører og terapeutiske mål, samt avansert bildediagnostikk, ofte i kombinasjon med kunstig intelligens. Andre satsingsområder er immunologiske mekanismer, inkludert samspillet mellom kreftceller og immunceller og mellom mor og foster, samt effekten av livsstilsendringer ved både kreft og svangerskap. Forskningsprosjektene inkluderer flere kliniske studier, i tillegg til registerstudier, implementeringsstudier og utvikling av digitale løsninger. Samlet er prosjektenes mål å utvikle mer persontilpasset behandling, forebygge sykdom, forbedre diagnostikk og redusere over- og underbehandling.

Rusomsorg og psykisk helse

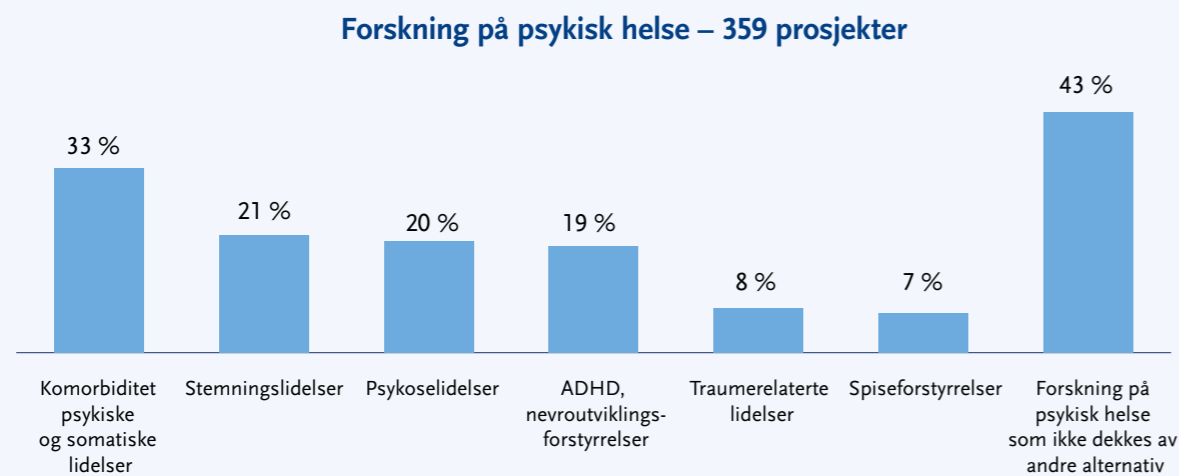
Rusomsorg og psykisk helse er viktige satsingsområder for regjeringen, og har vært hovedområder i de siste års oppdragsdokument til de regionale helseforetakene. En forebyggings- og behandlingsreform for rusfeltet ble lagt fram i Meld. St. 5 (2024–2025) Trygghet, fellesskap og verdighet. I 2023 ble opptrappingsplanen for psykisk helse lagt fram, Meld. St. 23 (2022–2023). Planen har tre innsatsområder: Helsefremmende og forebyggende psykisk helsearbeid, gode tjenester der folk bor og tilbudet til personer med langvarige og sammensatte behov. Begge meldingene understøtter behovet for kunnskapsutvikling gjennom blant annet forskning.

102 prosjekter med regional finansiering omfatter rusforskning. Dette er en liten økning fra 2024. Disse prosjektene mottok i 2025 til sammen 56,9 millioner kroner.

359 prosjekter omfatter forskning på psykisk helse. Disse prosjektene mottok til sammen 256 millioner kroner i 2025.



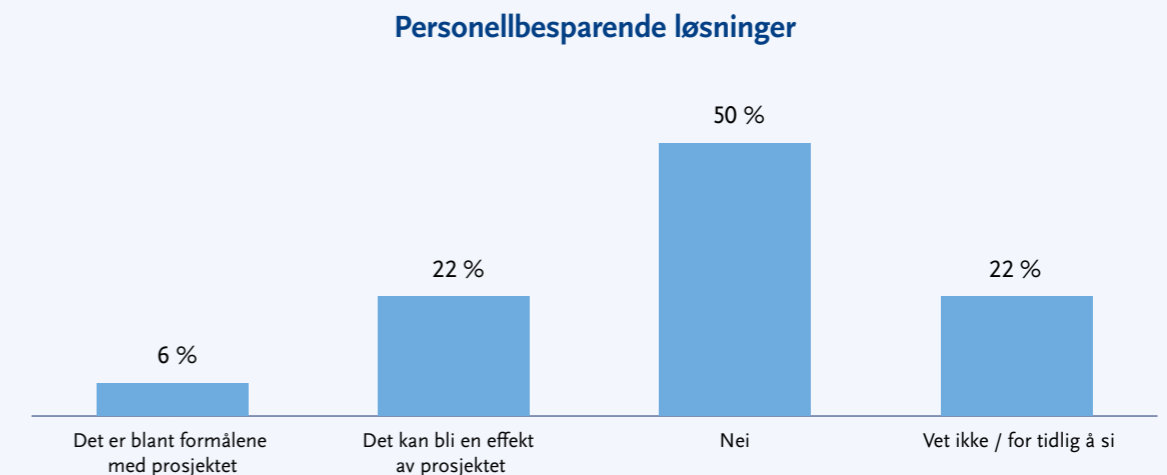
Figur 13: Prosjekter innen ulike typer rusforskning. Forskerne har kunnet velge flere alternativer. 33 prosent har valgt mer enn ett alternativ. Andelen prosjekter innen hver type er regnet ut fra totalt antall 102 rusforskningsprosjekter. Data fra eRapport.



Figur 14: Prosjekter innen ulike typer diagnoser i psykisk helse. Forskerne har kunnet velge flere alternativer, og 31 prosent har valgt mer enn ett alternativ. Traumerelaterte lidelser ble lagt til som nytt alternativ i 2025, og åtte prosent har valgt dette. Andelen prosjekter innen hver type er regnet ut fra totalt 359 prosjekter innen psykisk helse. Data fra eRapport.

Personellbesparende løsninger og bruk av kunstig intelligens

I oppdragsdokumentet fra Helse- og omsorgsdepartementet for 2026 fokuseres det blant annet på effektiv bruk av personell i spesialisthelsetjenesten og utfordringene knyttet til mangel på helsepersonell. I tillegg har regjeringen satt søkelys på personellbesparende teknologier innen IKT og tiltak som kan forbedre logistikk. Under følger statistikk om forskningsprosjekter med regional finansiering og hvordan de kan bidra til personellbesparende løsninger og utvikling av teknologi.



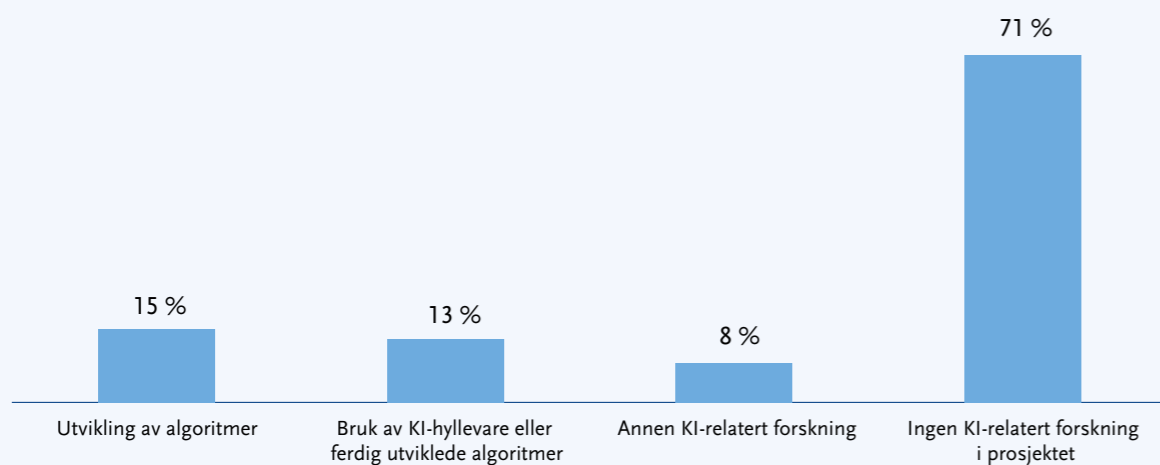
Figur 15: Seks prosent av forskerne oppgir at personellbesparende løsninger er et av formålene med prosjektet, mens 22 prosent oppgir at personellbesparende løsninger kan bli en effekt av prosjektet. Samlet mottok disse 461 prosjektene 32 prosent av tildelte forskningsmidler i 2025 (385 millioner kroner). Forskerne har hatt mulighet til å velge ett alternativ. Data fra eRapport.

PERSONELLBESPARENDE LØSNINGER

Forskere som mottar regionale forskningsmidler fikk spørsmål om personellbesparende løsninger for første gang i 2024, med fokus på at personellbesparelse kunne oppnås på ulike måter, som gjennom teknologi og digitalisering eller nye arbeidsformer. I 2025 har spørsmålet blitt oppdatert, og forskerne blir nå spurt om personellbesparelse er et formål eller om det kan bli en tilleggseffekt av prosjektet. Selv om få av forskningsprosjektene som mottar regionale forskningsmidler har som mål å føre til personellbesparelse, går til sammen 32 prosent av de regionale midlene til forskningsprosjekter som oppgir at prosjektet enten har personellbesparelse som formål, eller at dette kan bli en effekt av prosjektet.

Blant prosjektene som har svart at personellbesparelse er blant formålene med studien, finner vi flere ulike typer studier, blant annet digitaliseringsprosjekter som fremmer egenmestring av sykdom, legemiddelstudier som gir friskere pasienter som trenger mindre pleie, forebyggingsprosjekter, maskinlæringsstudier som vil bedre diagnostikk og utvelgelse av pasienter til riktig type behandling, og prosjekter som vil effektivisere behandlingsforløp.

Bruk av kunstig intelligens (KI)



Figur 16: 28 prosent av forskerne oppgir bruk av kunstig intelligens i prosjektet, mot 27 prosent i 2024. Disse 472 prosjektene mottok 34 prosent av tildelte forskningsmidler i 2025 (407 millioner kroner). Forskerne kan velge flere alternativer. 51 forskere har oppgitt at de både bruker KI-hyllevare/ferdig utviklede algoritmer og utvikler algoritmer. Data fra eRapport.

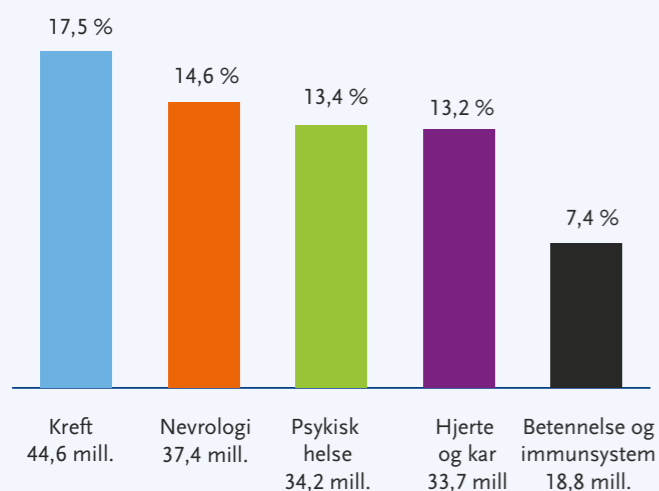
Bruk av kunstig intelligens (KI)	Kan føre til personellbesparende løsninger		
	Ja	Nei	Vet ikke
Benytter KI	47 %	33 %	21 %
Benytter ikke KI	22 %	56 %	22 %

Tabell 2: Tabellen sammenstiller svarene på to spørsmål: Bruk av kunstig intelligens (KI) og om prosjektet kan føre til personellbesparende løsninger. Nær halvparten av prosjektene som oppgir bruk av KI, har også oppgitt at prosjektet kan føre til personellbesparende løsninger. Blant de som ikke bruker KI, er det bare 22 prosent som oppgir dette. Data fra eRapport.

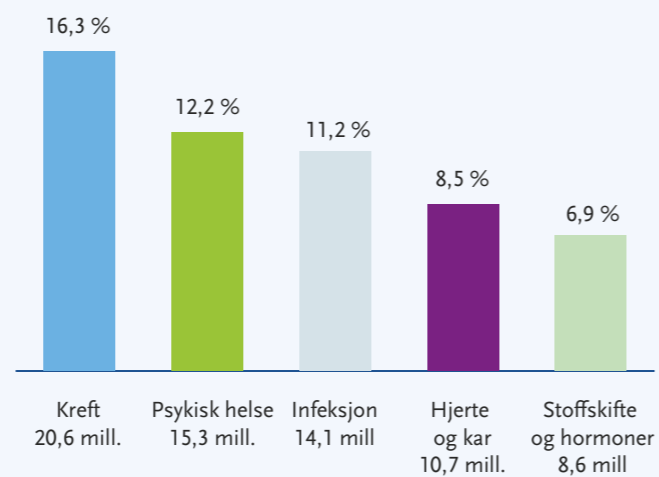


Forskning på regionsnivå

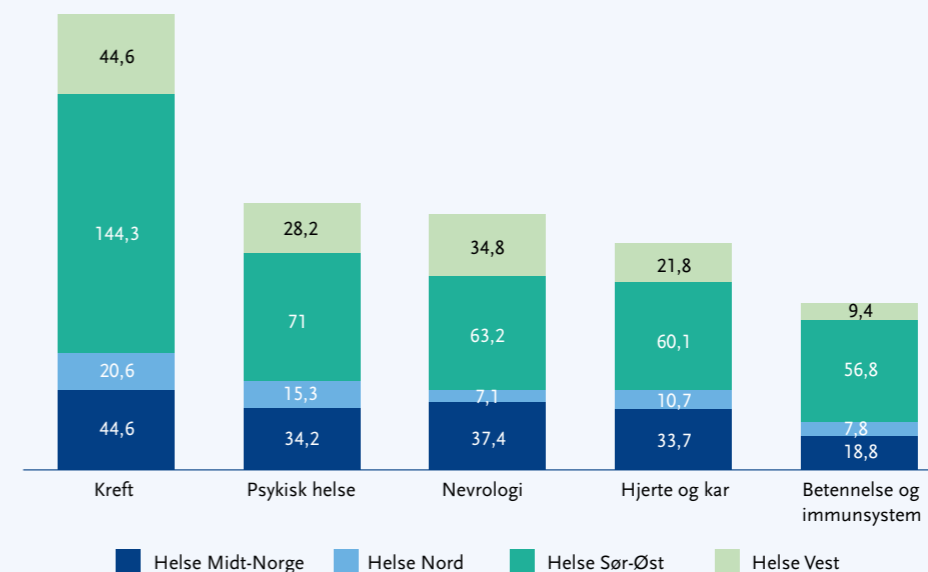
Regionale forskningsmidler i Helse Midt-Norge



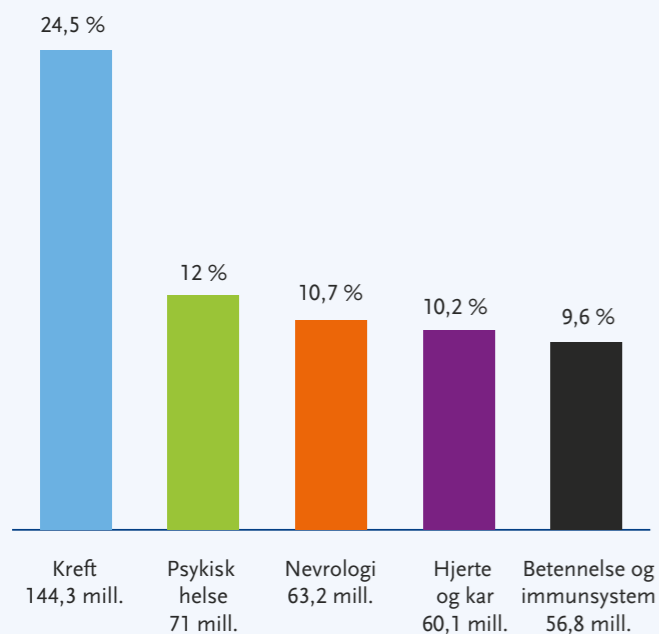
Regionale forskningsmidler i Helse Nord



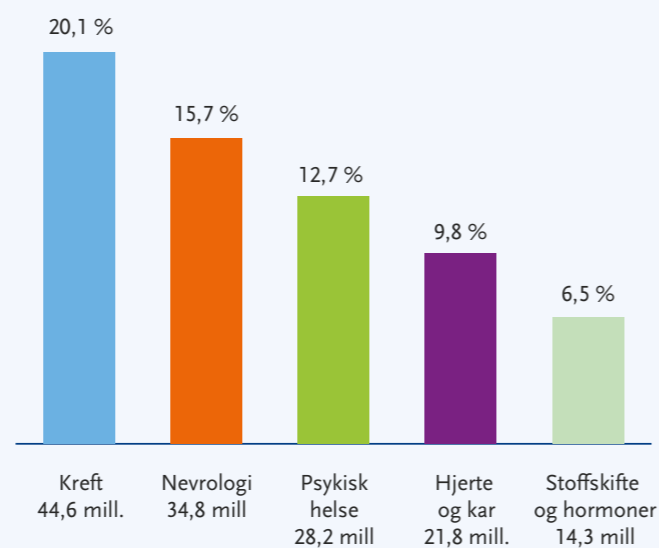
Regionale midler til de fem fagområdene som fikk flest forskningsmidler i 2025, millioner kroner



Regionale forskningsmidler i Helse Sør-Øst



Regionale forskningsmidler i Helse Vest

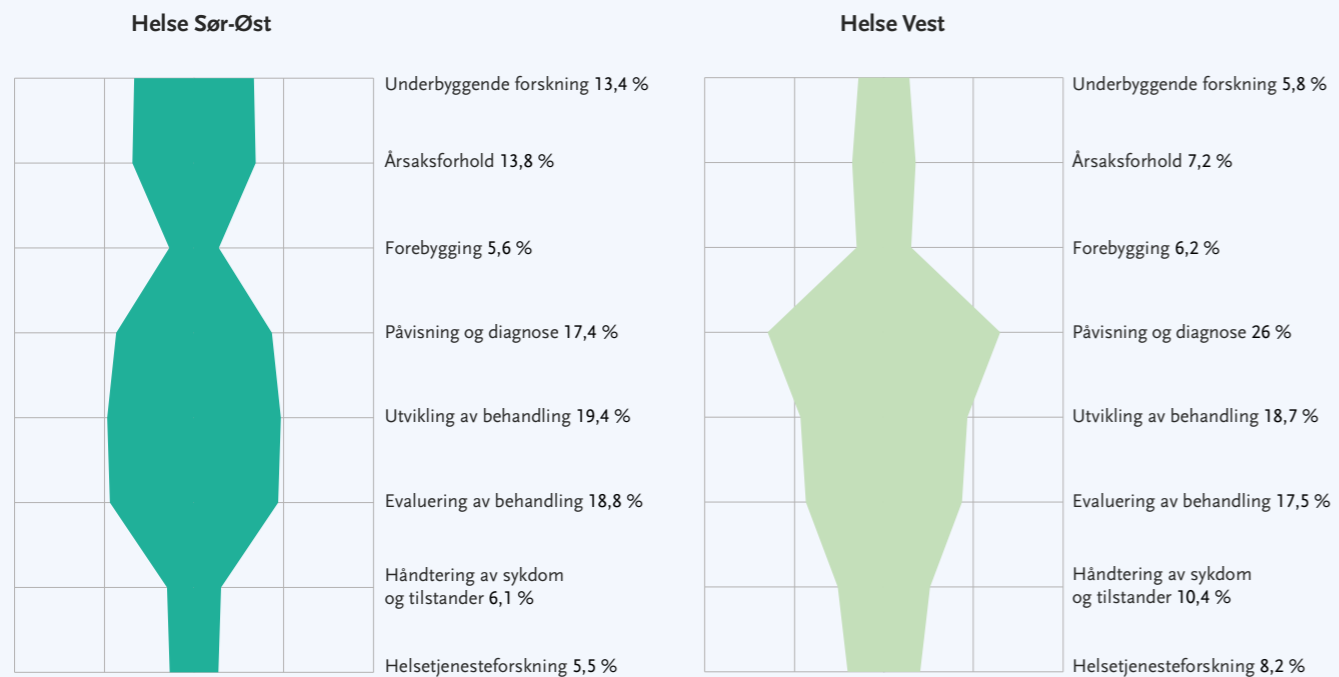
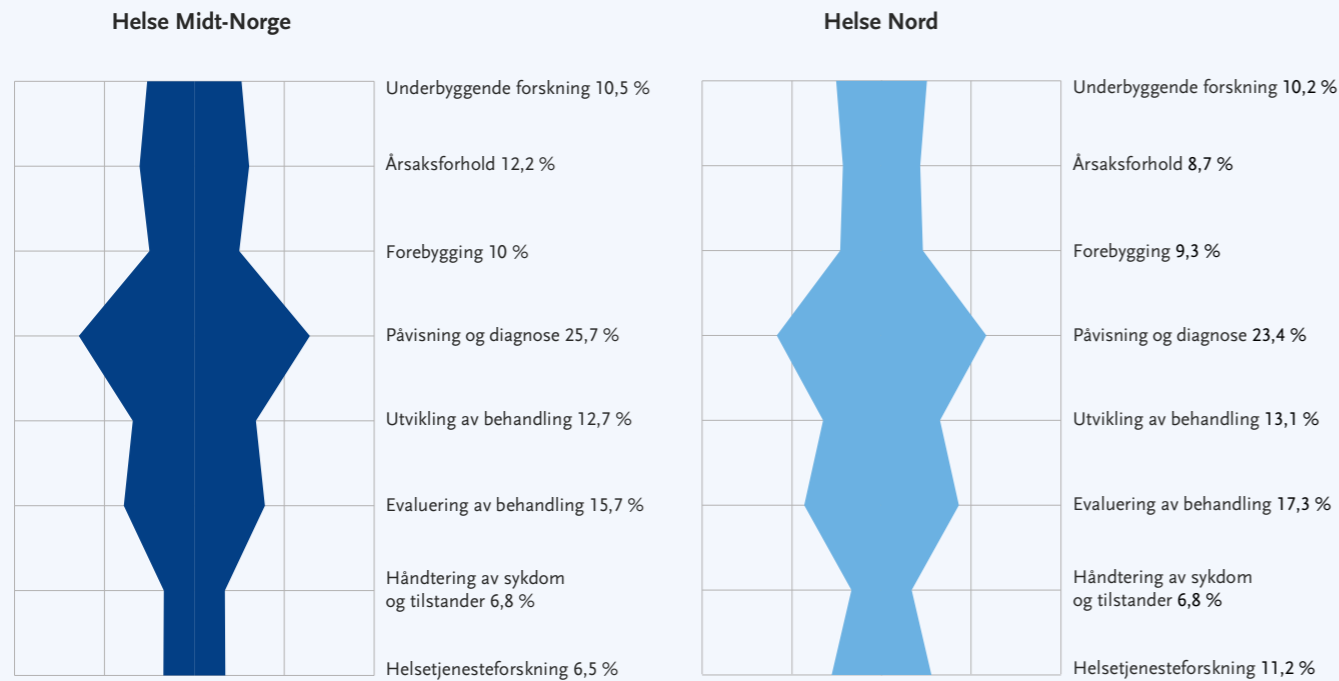


Figur 17: Andel regionale forskningsmidler 2025 fordelt på de fem største fagområdene i hver region. Fagområder som er felles i minst to regioner, har samme farge. Figuren baserer seg på forskernes egen klassifisering av prosjektet. Data fra eRapport.

Figur 18: Figuren viser de fem fagområdene med størst andel regionale forskningsmidler i 2025 (alle regioner samlet). Til sammen fikk disse fagområdene tildelt 764 millioner kroner i 2025. Innen hvert fagområde vises midler som hver region brukte av egne forskningsmidler. Eksempelvis brukte Helse Midt-Norge 44,6 millioner kroner til forskningsprosjekter innen kreft, mens Helse Sør-Øst brukte 144,3 millioner kroner. Data fra eRapport.



Forskningsaktivitet 2025

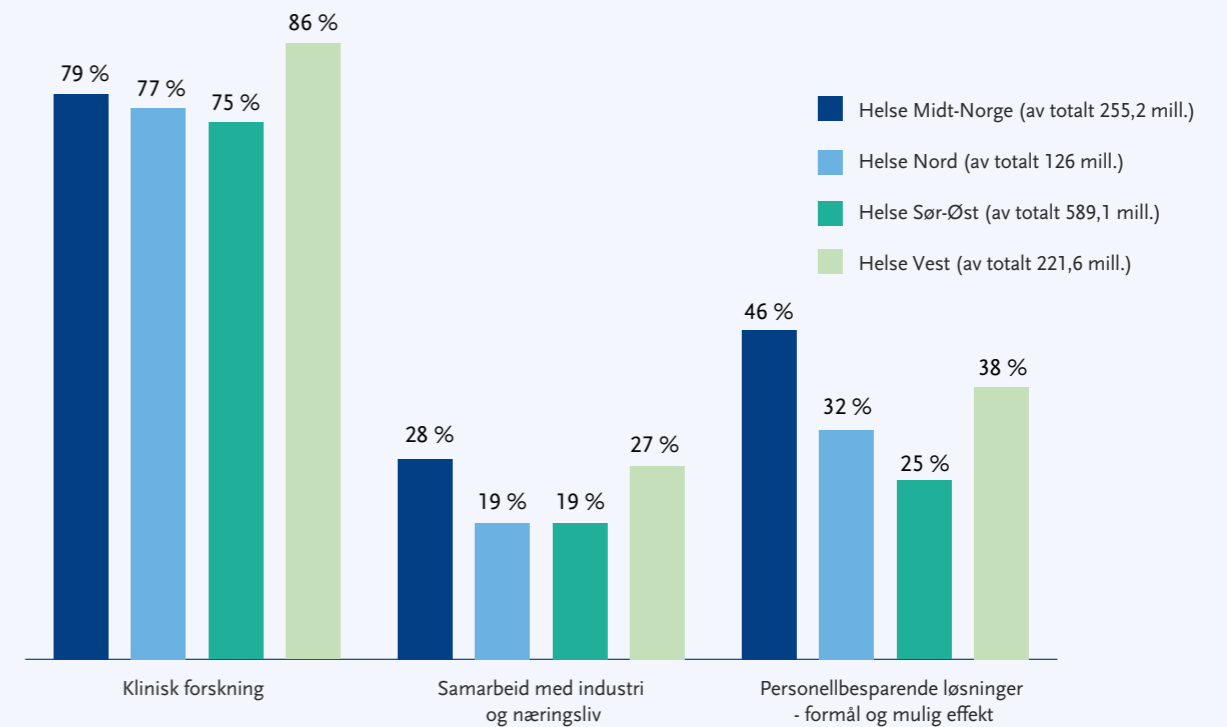


Figur 19: Andel regionale forskningsmidler 2025 pr. region, fordelt på forskningsaktivitet. Figuren baserer seg på forskernes egen klassifisering av prosjektet. Data fra eRapport.

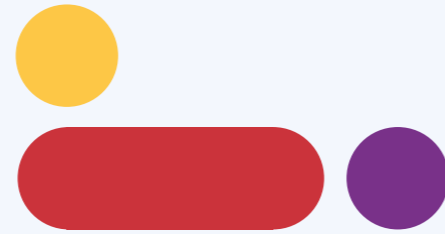
	Helse Midt-Norge	Helse Nord	Helse Sør-Øst	Helse Vest	Alle RHF samlet
1. Underbyggende forskning	26,8	12,9	79,2	12,9	11,1 %
2. Årsaksforhold	31,0	10,9	81,3	16,0	11,7 %
3. Forebygging	25,6	11,8	33,1	13,7	7,1 %
4. Påvisning og diagnose	65,5	29,4	102,2	57,6	21,4 %
5. Utvikling av behandling	32,3	16,5	114,5	41,5	17,2 %
6. Evaluering av behandling	40,1	21,8	110,6	38,7	17,7 %
7. Håndtering av sykdom og tilstander	17,5	8,6	36,0	23,0	7,1 %
8. Helsetjenesteforskning	16,5	14,2	32,2	18,2	6,8 %
Millioner kroner	255,2	126,0	589,1	221,6	1 191,9

Tabell 3: Regionale forskningsmidler 2025 pr. region fordelt på forskningsaktivitet (millioner kroner). Figuren baserer seg på forskernes egen klassifisering av prosjektet. De regionale tallene illustreres i figur 19 som andel midler fordelt på de åtte forskningsaktivitetene, mens andelen for alle regioner samlet vises i tabellen. Data fra eRapport.

Andel av hver regions forskningsmidler på tre utvalgte variabler



Figur 20: Andel av hver regions bruk av forskningsmidler fordelt på utvalgte variabler. Data fra eRapport



Innovasjon

Innovasjon er et nytt produkt, en ny tjeneste, en ny produksjonsform eller en ny organisasjonsform som skaper nye verdier i form av økt kvalitet, effektivitet, produktivitet i helse- og omsorgstjenesten og/eller økt tilfredshet hos pasienter, pårørende og ansatte når den tas i bruk. Innovasjon i helseforetakene kan springe ut av forskningsaktiviteter eller av ideer fra ansatte og brukere, og ikke minst gjennom samarbeid med næringslivet.

Ikke all innovasjonsaktivitet i sykehusene fanges opp av etablerte målesystemer. Det er mange grunner til dette. Mindre innovasjoner som ikke krever egen finansiering, men som stadig forbedrer og effektiviserer arbeidet på avdelingene måles sjelden, men er viktige innovasjonsbidrag. Innovasjon knyttet til store byggeprosjekt, innovative offentlige anskaffelser og innovasjonsaktivitet i foretakene som har annen finansiering enn regional finansiering, fanges heller ikke opp av etablerte målesystemer. Det vises her til det pågående arbeidet med nye nasjonale innovasjonsindikatorer, som blant annet vil måle tildelte midler til innovasjon fra nasjonale kilder.

Nøkkeltall om innovasjon i helseforetakene i denne rapporten er hentet fra innovasjonsprosjekter med regional finansiering og data om antall lisensavtaler eller bedriftsetableringer, dvs. innovasjon i helsetjenesten som har et kommersielt potensial.

Regionale innovasjonsprosjekter

Innovasjon og forskning henger ofte tett sammen i spesialisthelsetjenesten. Forskning kan lede til innovasjon og innovasjoner kan følges av forskning. Samme prosjekt kan i ulike faser motta både forsknings- og innovasjonsmidler. De regionale helseforetakene samarbeider om spørsmål som stilles til mottakere av regionale innovasjonsmidler i den årlige rapporteringen. Figurer og tabeller med data fra eRapport er resultatet av dette samarbeidet. I 2025 har 186 innovasjonsprosjekter levert årsrapport.

Regionene lyser hvert år ut innovasjonsmidler. De regionale midlene har noe forskjellig innretning.

Helse Midt-Norge RHF lyser årlig ut midler til innovasjonsprosjekter i helseforetakene i regionen, og i januar 2025 ble det tildelt 16,1 millioner kroner til 28 ulike prosjekter. Innovasjonsmidlene tildeles for ett år, og prosjektene har oppstart senest tre måneder etter tildeling.

Det tildeles midler i kategoriene Produktinnovasjon, Tjenesteinnovasjon og Overføring av innovasjon. For kategorien Tjenesteinnovasjon blir det hvert år besluttet gitte satsingsområder. For 2025-utlysningen er disse satsingsområdene Nye digitale helsetjenester, Det utadvendte sykehuset, Bemanning, og Pasientrollen og brukermedvirkning.

Helse Nord RHF tildeler årlig midler til innovasjonsprosjekter som skal bidra til bedre kvalitet og nytte i helsetjenestetilbudet. I 2025 ble det tildelt 11,8 millioner kroner til ulike prosjekter, både gjennom åpen utlysning av innovasjonsmidler og strategisk tildeling. Totalt 11 nye prosjekter fikk midler gjennom den åpne utlysningen, som særlig omhandler nye arbeidsformer, reduksjon i uønsket kvalitet i tjenestene og nye og bedre samhandlingsformer for ulike pasientgrupper. Midlene tildeles for to kategorier; Nye prosjekter og overføring av innovasjon fra andre foretak i eller utenfor regionen. Strategiske innovasjonsmidler er særlig rettet mot omstillingsbehovene i Helse Nord. Prosjektene som er tildelt midler de siste årene har et sterkt fokus på kunstig intelligens, strukturering av data, og digital avstandsoppfølging. Brukernes erfaring og kunnskap skal utnyttes som grunnlag for innovasjonsprosjektene og det stilles krav om brukermedvirkning i prosjektsøknaden.

Helse Sør-Øst RHF lyser årlig ut midler til innovasjonsaktivitet i regionen. I 2025 ble 40 millioner kroner øremerket innovasjonsprosjekter ved helseforetakene. For kategorien Tjenesteinnovasjon og samhandling var deler av utlysningen strategisk innrettet mot det prioriterte området «En bedre hverdag på jobb og/eller utvikling av nye arbeidsmåter og tjenester». Det ble tildelt totalt 19 millioner kroner til 11 tiltak innenfor dette prioriterte området, mens 16 millioner kroner ble fordelt på 8 nye prosjekter og 15 idéoverføringer mellom helseforetak. I kategorien Forskningsbasert innovasjon ble 5 millioner kroner

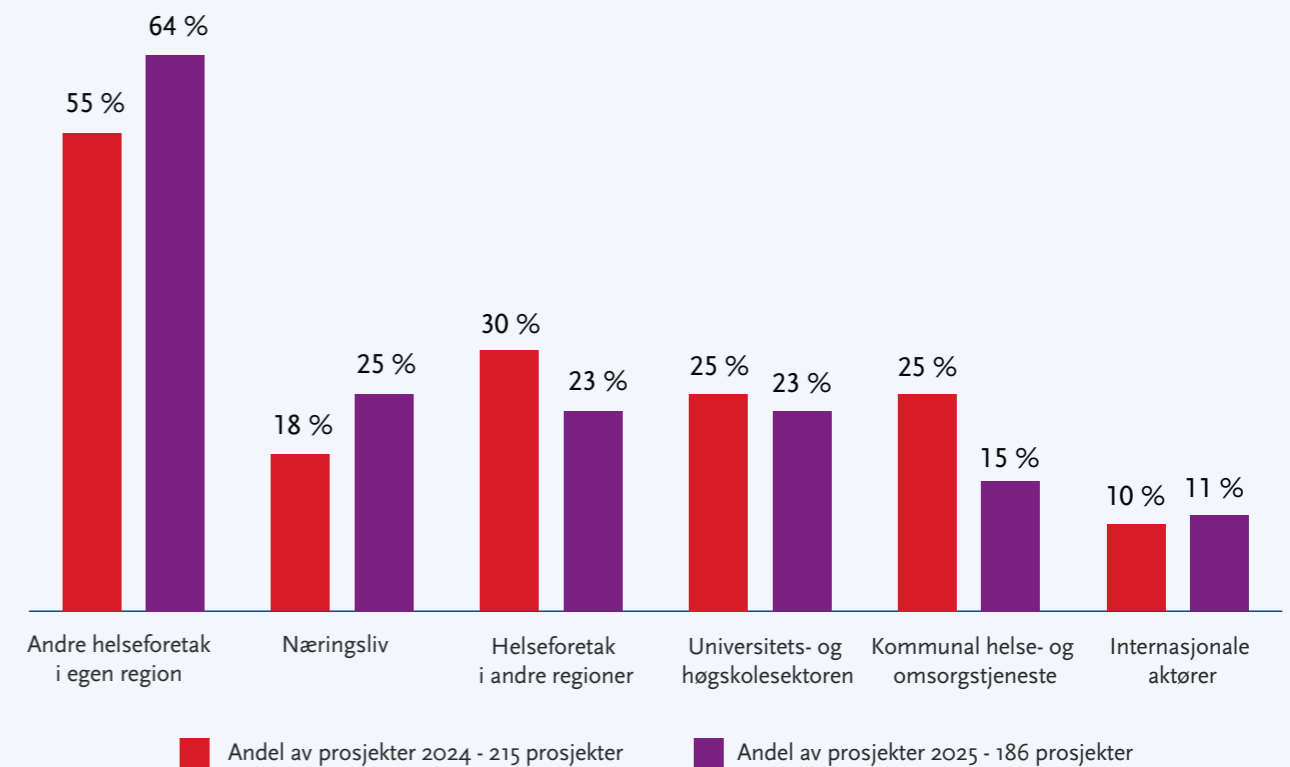
fordelt på 10 innovasjonsprosjekter. Innenfor denne kategorien er de aktuelle innovasjonsprosjektene videreføring av resultater fra forskningsprosjekter som tidligere har mottatt midler fra Helse Sør-Øst RHF. De forskningsbaserte innovasjonsmidlene skal understøtte tidlig fase av idéutviklingsprosessen som et innledende ledd i et mulig kommersialiseringsløp.

Helse Vest RHF lyser årlig ut mellom 16 og 19 millioner kroner til innovasjon. Innovasjonsmidlene skal understøtte strategiske mål, stimulere til inkrementell og radikal innovasjon i Helse Vest, bidra til samarbeid mellom helseforetakene i regionen og øke tilslaget på konkurranseutsatte innovasjonsmidler nasjonalt og internasjonalt.

I 2025 delte Helse Vest ut 19 millioner kroner, hvor også Kreftforeningen bidro med øremerkede midler. 23 nye innovasjonsprosjekt fikk støtte. Samlet har Helse Vest en portefølje på rundt 50 aktive innovasjonsprosjekter. Det lyses ut midler i to kategorier, «nye innovasjonsprosjekt» og såkalte «idéoverføringer», som primært er skaleringsmidler. Innovasjonsmidlene i Helse Vest er først og fremst stimuleringsmidler i de tidlige fasene i en innovasjonsprosess.

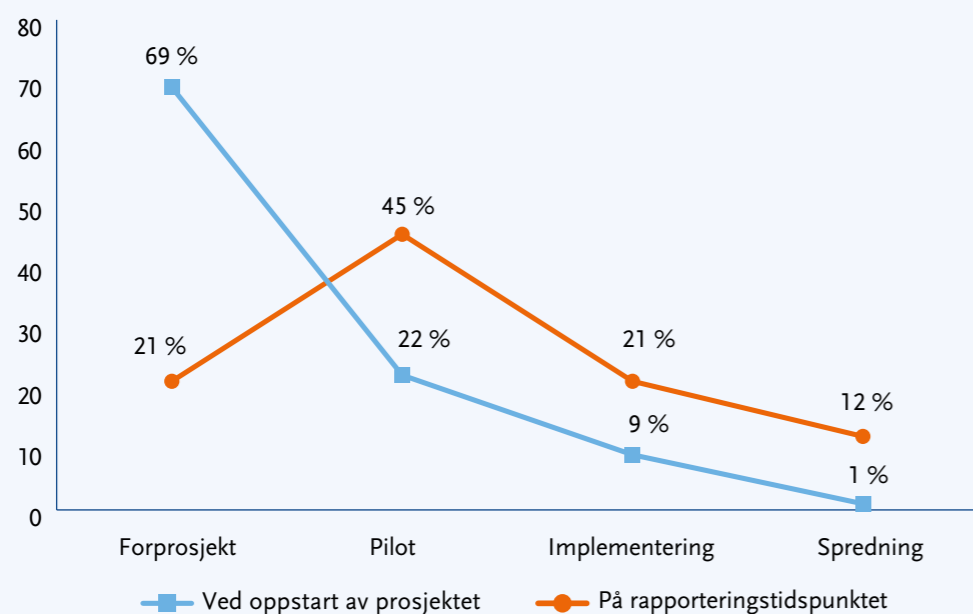
De regionale innovasjonsmidlene går i stor grad til prosjekter som er tidlig i innovasjonsløpet. Under presenteres noen trekk ved prosjektene.

Samarbeidspartnere i innovasjonsprosjekter



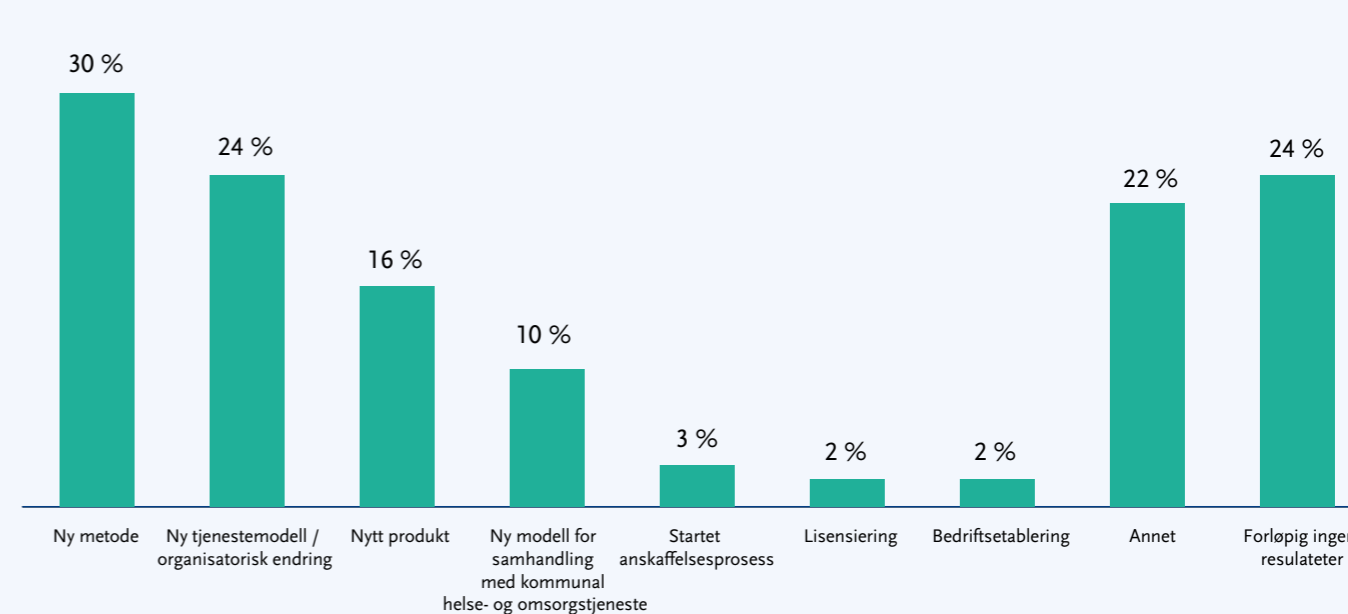
Figur 21: Figuren sammenligner samarbeidspartnere i regionale innovasjonsprosjekter i 2024 og 2025. De prosjektansvarlige har hatt mulighet til å velge flere alternativer og over halvparten har oppgitt to eller flere samarbeidspartnere. Figuren viser en økning i andel prosjekter som samarbeider med helseforetak i egen region og med næringslivet. Andelen prosjekter som samarbeider med kommunal helse- og omsorgstjeneste har gått ned. Kun sju prosent av prosjektene oppgir at de ikke har noen samarbeidspartnere. Data fra eRapport.

Hvor i innovasjonsløpet befinner prosjektet seg



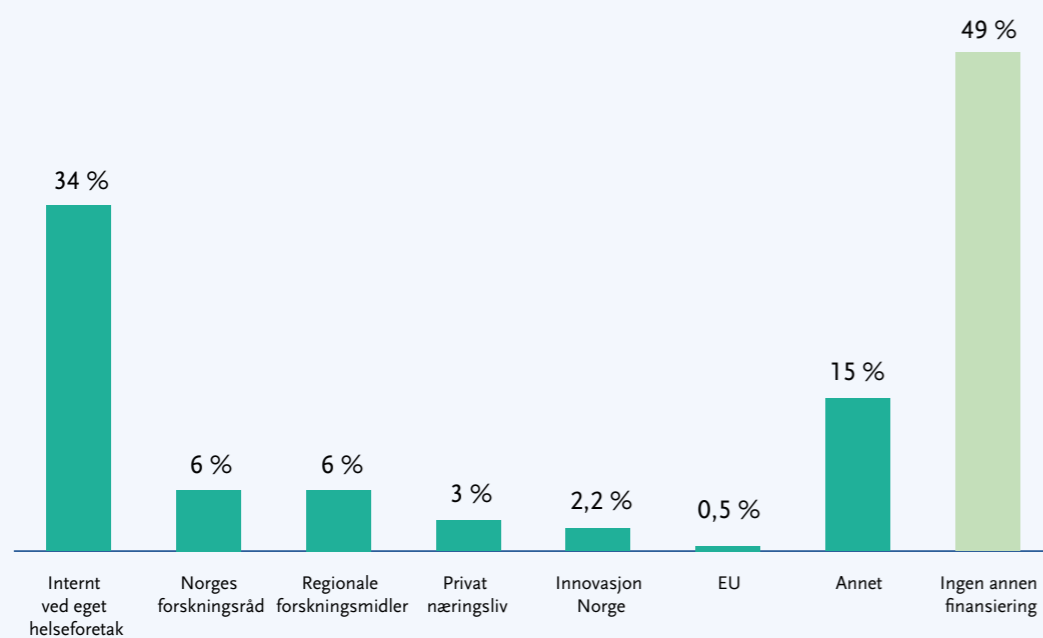
Figur 22: Andel innovasjonsprosjekter fordelt på hvor i innovasjonsløpet prosjektet befant seg ved oppstart av prosjektet og på rapporteringstidspunktet. Data fra eRapport

Resultater av innovasjonsprosjektene



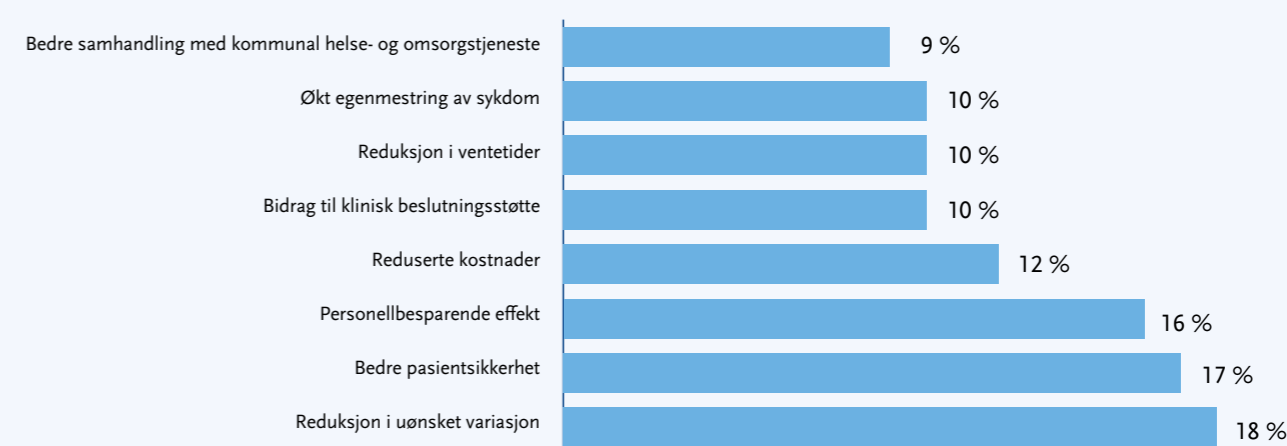
Figur 24: Resultater av innovasjonsprosjektene. Prosjektansvarlig har hatt mulighet til å velge flere alternativer og 26 prosent av prosjektene har valgt mer enn ett resultat. Andelen på hver kategori er regnet ut fra totalt antall prosjekter. Blant de som har valgt alternativet "Annet", enten som eneste alternativ eller i kombinasjon med andre alternativ, er det flere som sier at resultatet av prosjektet er et trinn mot veien til utvikling av en ny metode eller nytt produkt. Økt kompetanse blant ansatte og utvikling av undervisningsmateriell er resultater som også er nevnt av flere. Data fra eRapport.

Finansieringskilder i tillegg til de regionale innovasjonsmidlene



Figur 23: 51 prosent av prosjektene har finansiering fra andre kilder i tillegg til de regionale innovasjonsmidlene, og figuren viser fordelingen på andre kilder. Prosjektansvarlig har hatt mulighet til å velge flere alternativer, og 12 prosent har oppgitt flere andre finansieringskilder. Prosjektansvarlige er også spurt om den regionale innovasjonsfinansieringen har utløst finansiering fra andre kilder, og 35 prosent svarer ja på dette (hovedsakelig fra eget helseforetak). Data fra eRapport.

Gevinster for helsetjenesten



Figur 25: Nesten 40 prosent av innovasjonsprosjektene oppgir at prosjektet har ført til gevinster for helsetjenesten, og en fjerdedel av prosjektene har listet opp flere gevinster. Figuren viser andel prosjekter på de ulike alternativene. Data fra eRapport.

RESULTATER AV INNOVASJONSPROSJEKTER OG GEVINSTER FOR HELSETJENESTEN

Prosjektansvarlige med regionale innovasjonsmidler blir bedt om å svare på spørsmål om både resultater og gevinster av prosjektet. Resultater beskriver hva prosjektet har levert eller oppnådd som løsning, mens gevinster sier hvilken verdi eller effekt løsningen gir eller forventes å gi. Resultatet av prosjektet kan for eksempel være en ny digital løsning, en prototype eller en metode. Gevinsten kan være bedre pasientsikkerhet, reduserte kostnader eller tidsbesparelser for ansatte eller brukere.

Innovasjonsindikatorer

NY NASJONAL INNOVASJONSINDIKATOR

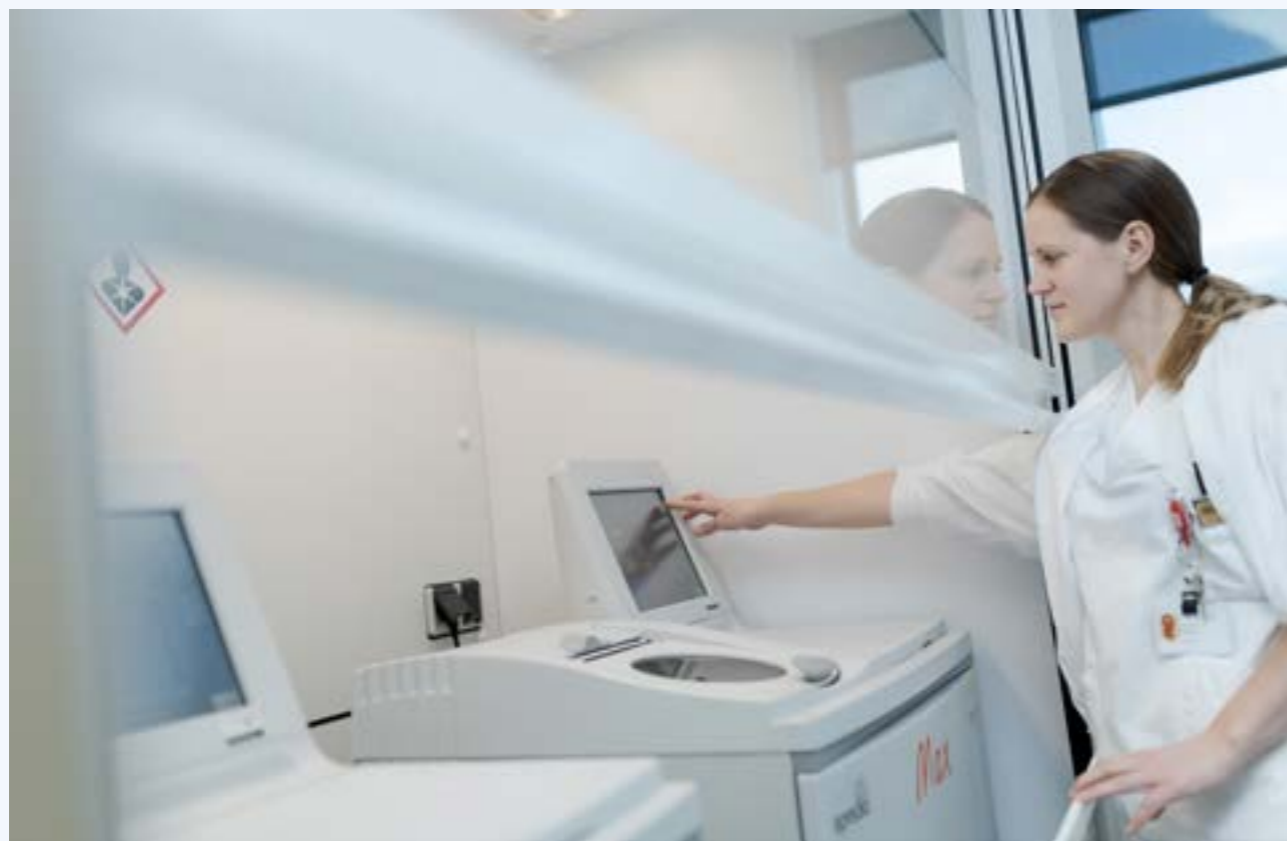
Formålet med måling av innovasjonsaktivitet ved bruk av egen indikator er blant annet å øke synligheten av og skaffe oversikt over ulike innovasjonsaktiviteter i helseforetakene og private ideelle sykehus. Det har over flere år vært mange tilbakemeldinger om at datagrunnlaget for den tidligere innovasjonsindikatoren og tilhørende rapporteringsinstruks ikke har fungert etter hensikten. Helse- og omsorgsdepartementet etablerte i 2024 en nasjonal arbeidsgruppe som har utviklet en ny nasjonal innovasjonsindikator. Indikatoren baserer seg på data fra kilder som har objektive og målbare krav til kvalitet.

Den nye innovasjonsindikatoren består av tre delindikatorer, som vektes i en samlet innovasjonsindikator:

1. Tildelte midler fra internasjonale, nasjonale eller regionale tildelinger/utlysninger.
2. Antall lokale prosjekter som kan dokumentere oppnådd regional eller nasjonal spredning.
3. Antall kommersialiseringsforløp, herunder aksepterte DOFI, lisensavtaler og bedriftsetableringer.

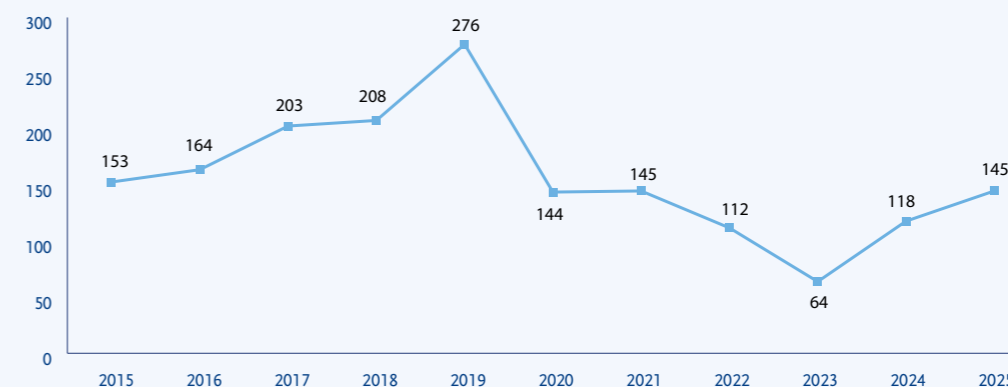
Det er også utarbeidet en rapporteringsinstruks som tydeliggjør hva som skal inkluderes i rapporteringen og ikke minst hva som ikke omfattes av den. Indikatoren inkluderer ikke store, regionalt initierte prosjekter innenfor teknologi og digitalisering. Kvalitetsforbedringsprosjekter som har til formål å justere eller forbedre praksis og som ikke innebærer vesentlig endring, skal ikke rapporteres som en del av indikatoren. Nye metoder, teknologi eller prosedyrer som prøves ut gjennom en klinisk behandlingsstudie, skal heller ikke rapporteres som innovasjonsaktivitet.

I mars og april 2026 ble det gjennomført prøverapportering på indikator 1 og 3 samt en pilot på indikator 2. Resultatene fra piloten på indikator 2 er foreløpig ikke klare. Erfaringene fra prøverapportering og pilot vil bidra til videreutvikling av indikatoren.



Kommersialisering av ideer fra helseforetakene måles i dag gjennom oppstart og utvikling av nye bedrifter, patentering og lisensiering av teknologi. Helseforetakene samarbeider med teknologioverføringskontorer (TTO-er) om videreutvikling og kommersialisering av ideer.

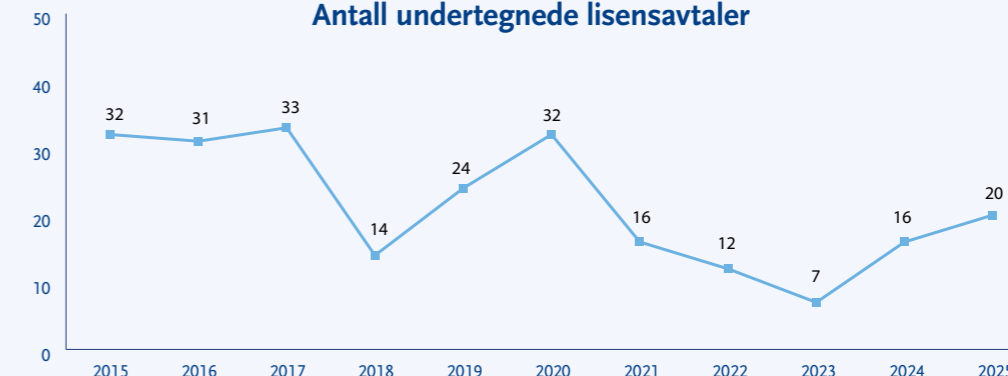
Antall forskningsbaserte forretningsideer som er vurdert



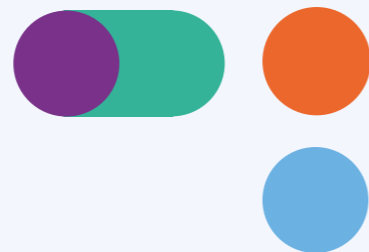
Antall gjennomførte bedriftsetableringer



Antall undertegnede lisensavtaler



Figur 26: Kommersialisering av ideer fra helseforetakene gjennom TTO-ene 2015–2025. Tall for lisensavtaler er korrigert for årene 2023 og 2024, basert på ny informasjon fra Forskningsrådet. Data fra Norges forskningsråd.

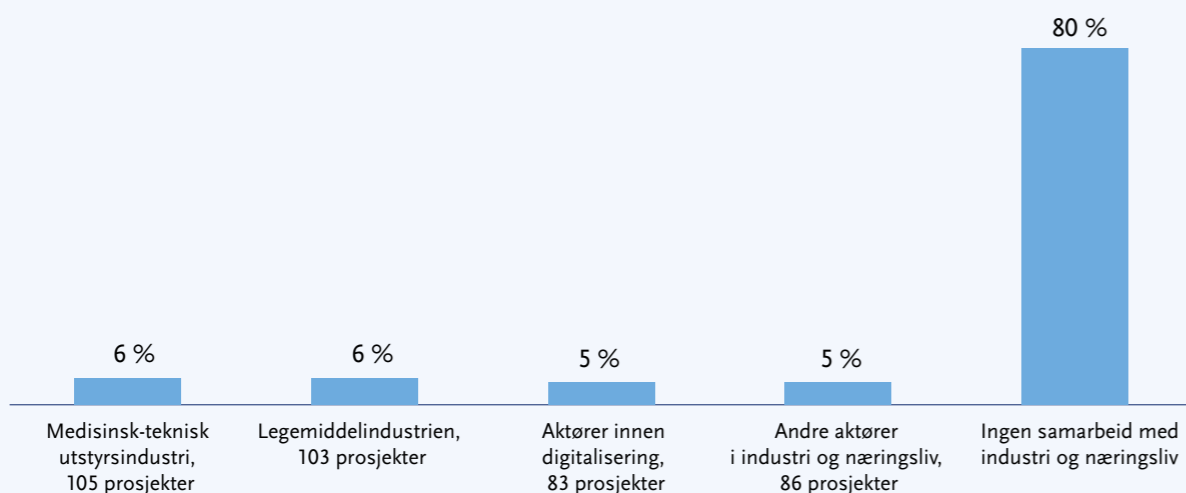


Samarbeid med industri og næringsliv

Regjeringens Veikart for Helsenæring (2023) peker på at offentlige helsetjenester sørger for trygghet i hverdagen, men at næringslivet har en viktig rolle som medspillere for vår felles helsetjeneste. Offentlige helse- og omsorgstjenester kan dra nytte av innovasjonskraften, kompetansen og ressursene som finnes i bedrifter. Prosjekter med regional finansiering rapporterer industrisamarbeid gjennom eRapport. I tillegg til dette kommer alle oppdragsstudiene (433 studier i 2025). NorTrials ble opprettet på oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet i 2021 for å øke antallet kliniske oppdragsstudier i Norge. NorTrials tilbyr én vei inn til kliniske studier for bedrifter og andre aktører som vil gjennomføre slike studier i Norge. Det er opprettet seks nasjonale NorTrials-sentre, ett ved hvert universitetssykehus. NorTrials utgir sin egen årsrapport.

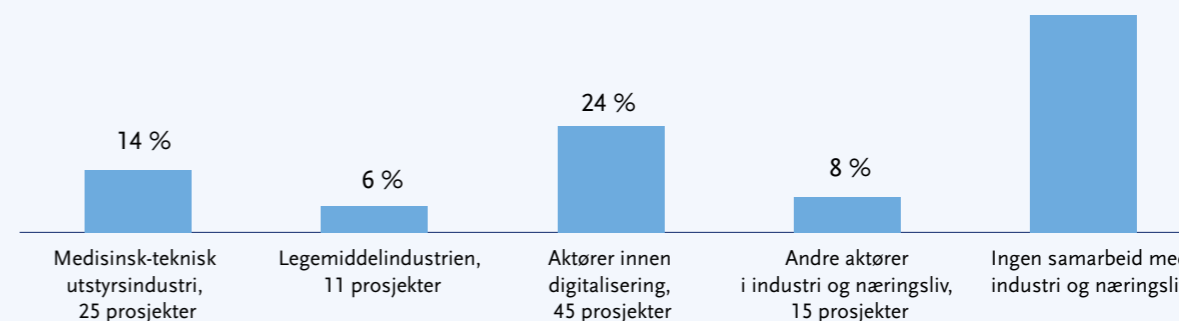
Figurene under gir en oversikt over industrisamarbeid i forsknings- og innovasjonsprosjekter som er finansiert av de regionale helseforetakene gjennom øremerkede midler til forskning og innovasjon.

Samarbeid med industri og næringsliv – forskningsprosjekter



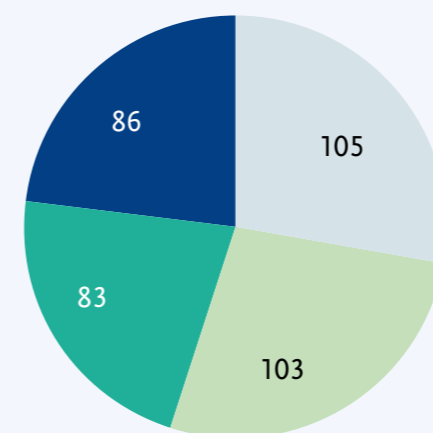
Figur 27: Andel forskningsprosjekter med samarbeid med industri og næringsliv i 2025. 20 prosent av prosjektene (331 prosjekter) oppgir samarbeid med ulike deler av næringslivet. Dette er en økning fra 2024, da andelen var 16 prosent. Noen av prosjektene har samarbeid med flere aktører. Data fra eRapport.

Samarbeid med industri og næringsliv – innovasjonsprosjekter

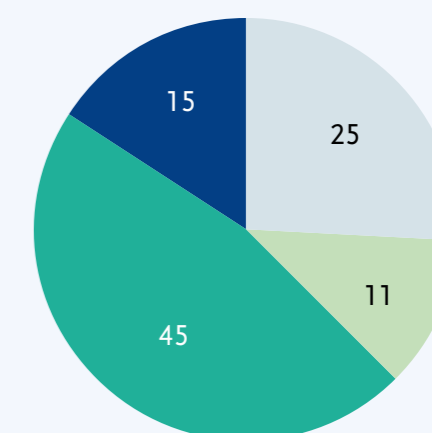


Figur 28: Andel innovasjonsprosjekter med samarbeid med industri og næringsliv i 2025. 44 prosent av prosjektene (81 prosjekter) oppgir samarbeid med ulike deler av næringslivet. Dette er en økning fra 2024, da andelen var 41 prosent. Noen av prosjektene har samarbeid med flere aktører. Data fra eRapport.

Samarbeid med industri og næringsliv – 331 forskningsprosjekter



Samarbeid med industri og næringsliv – 81 innovasjonsprosjekter



■ Medisinsk-teknisk utstyrsindustri
■ Legemiddelindustrien
■ Aktører innen digitalisering
■ Andre aktører i industri og næringsliv

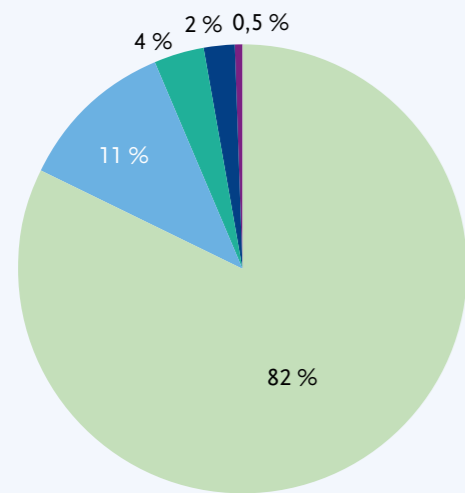
Figur 29: De to kakediagrammene gir et visuelt bilde på forskjeller i samarbeidspartnere for forsknings- og innovasjonsprosjekter med regional finansiering. Innovasjonsprosjektene samarbeider i stor grad med aktører innen digitalisering, mens forskningsprosjektene fordeler seg jevnere på de ulike næringslivsaktørene. Noen av prosjektene har samarbeid med flere aktører. Tallene i figuren viser til antall prosjekter. Data fra eRapport.

Oppdragsstudier gjennomføres på oppdrag fra, og er finansiert av industrien. Slike studier kan utføres på ett eller flere studiesteder i helseforetakene. Mange av studiene er også internasjonale. Det kan være legemiddelindustrien, leverandører av medisinsk utstyr eller andre firma som har løsninger de ønsker vitenskapelig utprøvd. Oversikten over oppdragsstudier er innhentet fra helseforetak og TTO-er.

Mange av oppdragsstudiene er kliniske behandlingsstudier (KBS) og inngår i det resultatbaserte tilskuddet til forskning. Det er derfor stor overlapp mellom studier som rapporteres i KBS-rapporteringen og oppdragsstudiene som legges frem her. Det er likevel noen forskjeller: KBS-tallene inkluderer

både forskerinitierte studier, bidragsstudier og oppdragsstudier. Oppdragsstudiene inkluderer ikke bidragsstudier og forskerinitierte studier, men inkluderer registerstudier og observasjonsstudier/ ikke-intervensjonsstudier som ikke er med i KBS-tallene. Spesielt legemiddelutprøving er ofte finansiert av industrien selv i form av oppdragsstudier. Andre typer industrisamarbeid, for eksempel der industrien bidrar med studiemedisin, omfattes ikke av definisjonen på oppdragsstudier, men kalles bidragsstudier og inngår ikke i denne rapporteringen.

Figurene 30-33 inkluderer aktive studier, også de som ble avsluttet i 2025. Tallene omfatter 433 oppdragsstudier med til sammen 752 studiesteder.

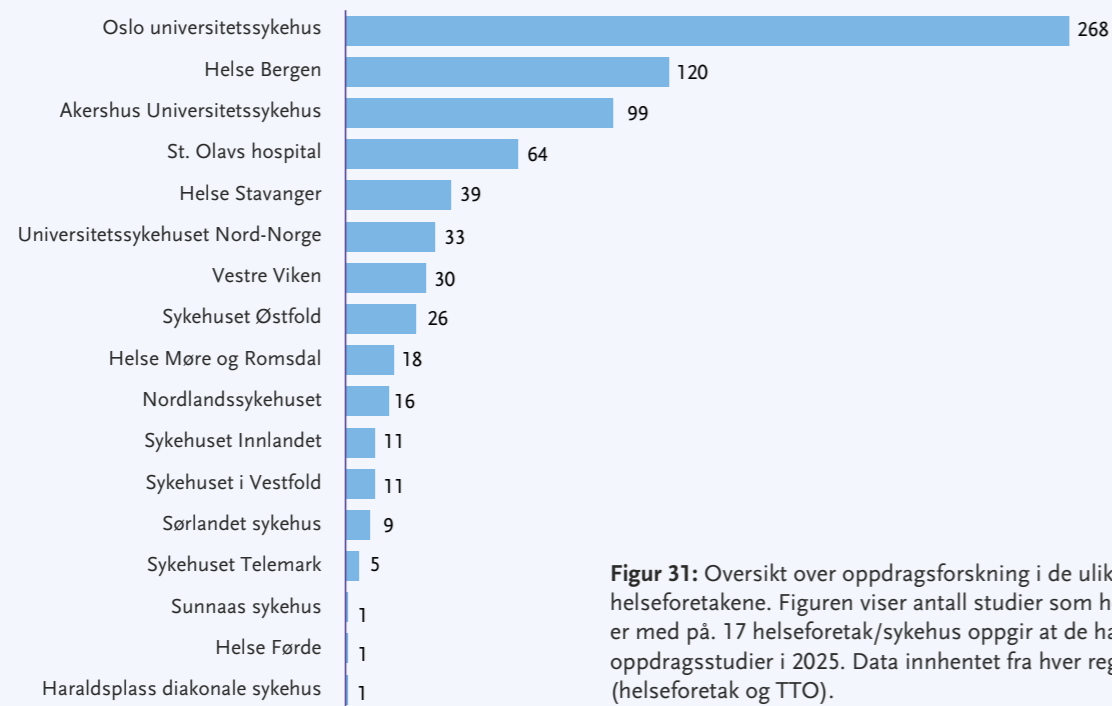


433 oppdragsstudier fordelt på type studie

- Legemiddelstudie
- Ikke-intervensjonsstudie/ observasjonsstudie
- Medisinsk utstyr
- Registerstudie
- Annen klinisk behandlingsstudie

Figur 30: Oppdragsstudier fordelt på type studie. 357 av de 433 oppdragsstudiene (82 prosent) er legemiddelstudier, og av disse er 88 prosent fase 2 eller fase 3-studier. Data innhentet fra hver region (helseforetak og TTO).

Antall oppdragsstudier i de ulike helseforetakene



Figur 31: Oversikt over oppdragsforskning i de ulike helseforetakene. Figuren viser antall studier som helseforetaket er med på. 17 helseforetak/sykehus oppgir at de har oppdragsstudier i 2025. Data innhentet fra hver region (helseforetak og TTO).

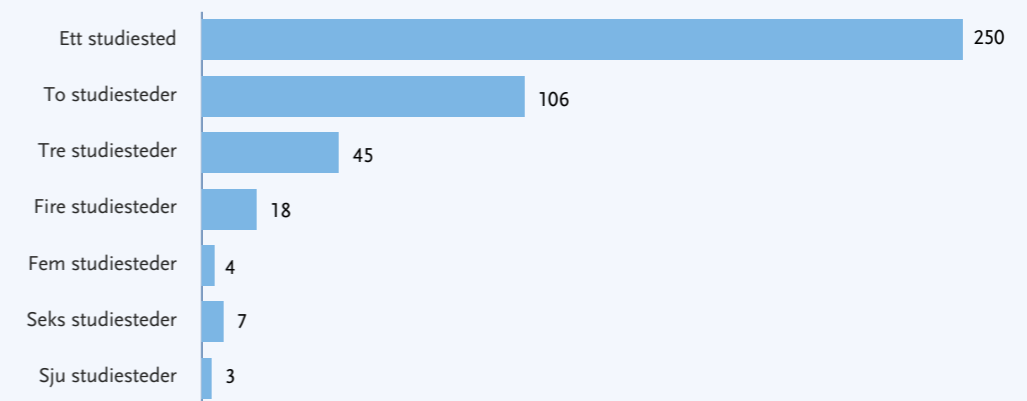
SAMARBEID MED INDUSTRI OG NÆRINGS LIV

Formålet med de regionale midlene er å styrke forskning og øke forskningskompetansen i helseforetakene, samt å legge til rette for innovative løsninger. Begge deler er viktig for at spesialisthelsetjenesten skal kunne tilby gode, sikre og effektive helsetjenester. Forskere og prosjektansvarlige som mottar regionale forsknings- eller innovasjonsmidler, skal likevel rapportere på samarbeid med industri og næringsliv. Figurene 27 til 29 gir en oversikt både om og i så fall hvem pågående prosjekter samarbeider med. I 2025 oppgir 331 forskningsprosjekter og 81 innovasjonsprosjekter at de har samarbeid med industri og næringsliv.

Helseforetakene deltar også i studier som gjennomføres på oppdrag fra og er finansiert av industrien. En oppdragsstudie kan gjennomføres på flere studiesteder i helseforetakene. I 2025 er det 433 pågående studier og figurene 30 til 33 viser blant annet type oppdragsstudie og antall studiesteder.

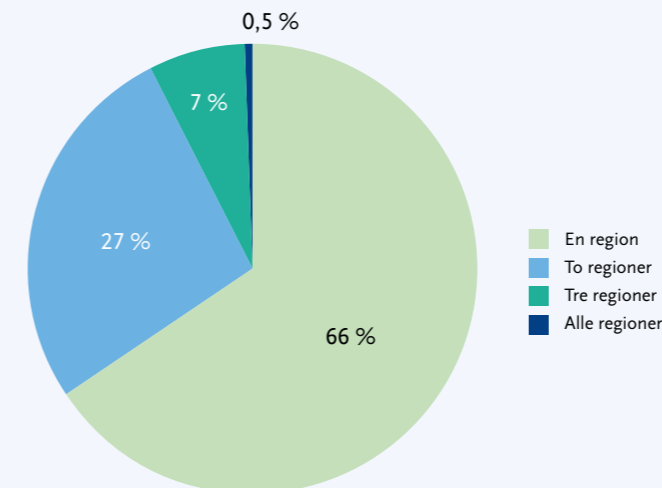
Ikke all forsknings- og innovasjonsaktivitet der det er samarbeid mellom helseforetak og næringsliv fanges opp av etablerte målesystemer.

Antall studiesteder per oppdragsstudie



Figur 32: Oversikt over studiesteder per oppdragsstudie. 58 prosent av de 433 unike studiene (250 studier) har ett studiested, mens de øvrige prosjektene har mellom to og sju studiesteder. Data innhentet fra hver region (helseforetak og TTO).

Spredning av 433 oppdragsstudier mellom regionene

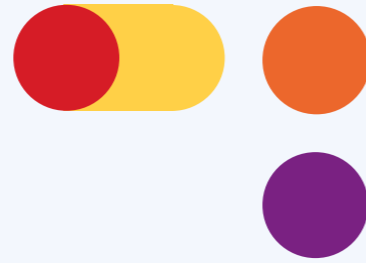


Figur 33: 66 prosent av de 433 oppdragsstudiene (287 studier) har studiested i én helseregion. 27 prosent av studiene gjennomføres i tre regioner, mens bare en halv prosent (to studier) har studiesteder i alle fire helseregioner. Data innhentet fra hver region (helseforetak og TTO).

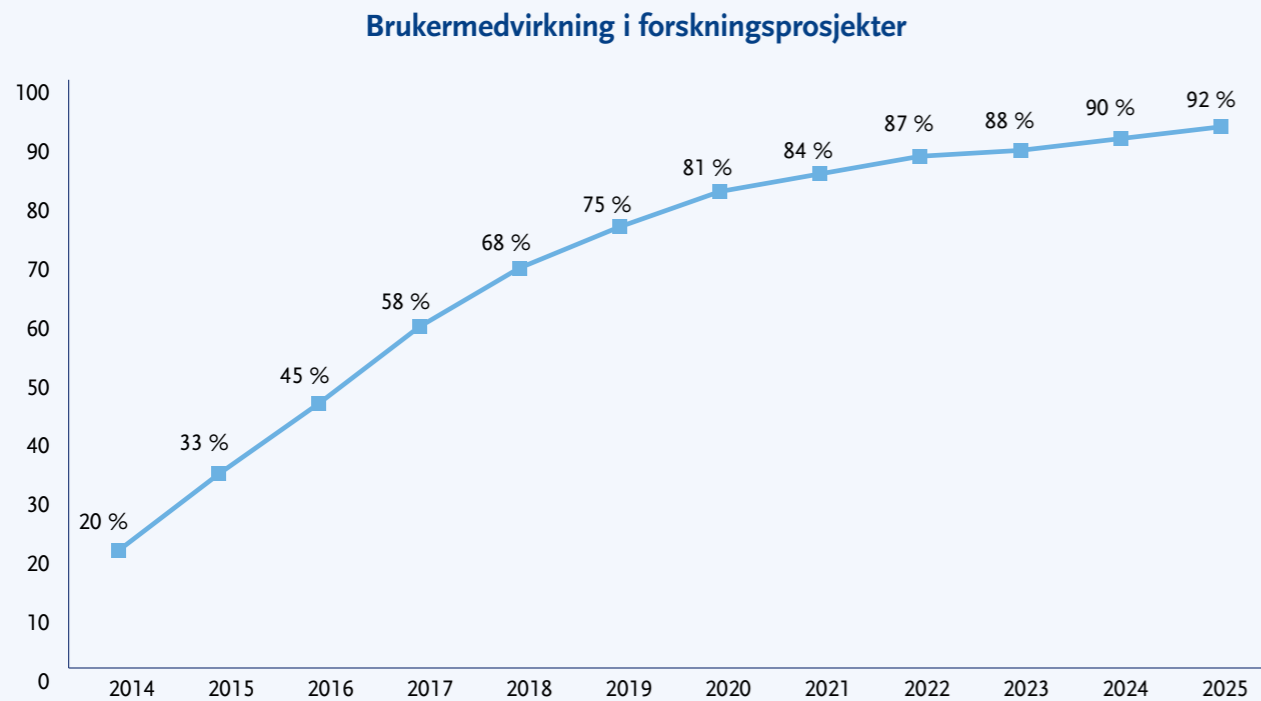
Brukermedvirkning

Brukermedvirkning er at brukernes erfaringer, perspektiv og behov bidrar til å påvirke, utvikle og endre forsknings- og innovasjonsprosjekter. Formålet med brukermedvirkning er å bedre prosjektenes kvalitet og relevans og innebærer en demokratisering av helseforskningen. Brukere er primært pasienter og pårørende, og brukermedvirkere skal derfor som utgangspunkt representere disse. Brukerrepresentanter kan delta i ulike faser av prosjektet og/eller på et mer overordnet strategisk nivå. Brukermedvirkning må ikke forveksles med innhenting av data fra pasienter og pårørende som har rollen som studieobjekt/respondent.

I visse tilfeller kan også helse- og omsorgspersonell anses som brukere i prosjekter. Denne typen medvirkning skiller seg fra pasient-/pårørendemedvirkning, og er skilt ut som egen svarkategori i spørsmål om hvem som er brukerrepresentanter. Mange innovasjonsprosjekter er rettet mot å utvikle nye løsninger som fører til effektivisering, arbeidsbesparelse eller forenkling for ansatte i helseforetakene. Brukermedvirkere i innovasjonsprosjekter er derfor i større grad helsepersonell enn det som er tilfelle for forskningsprosjekter.

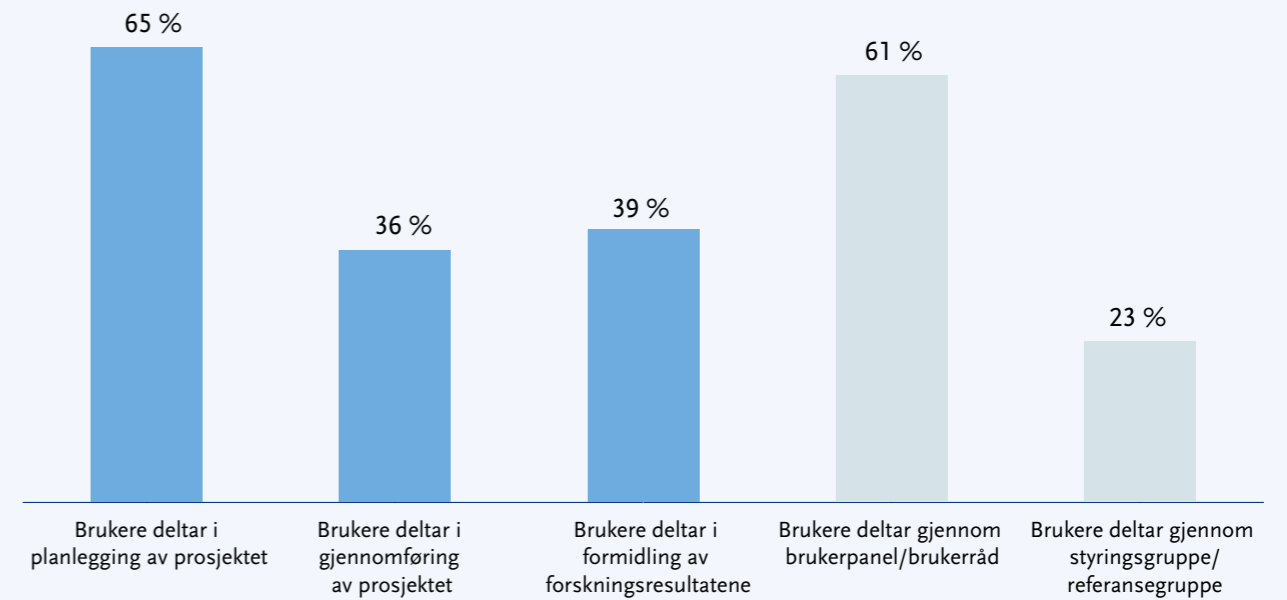


Brukermedvirkning i forskningsprosjekter



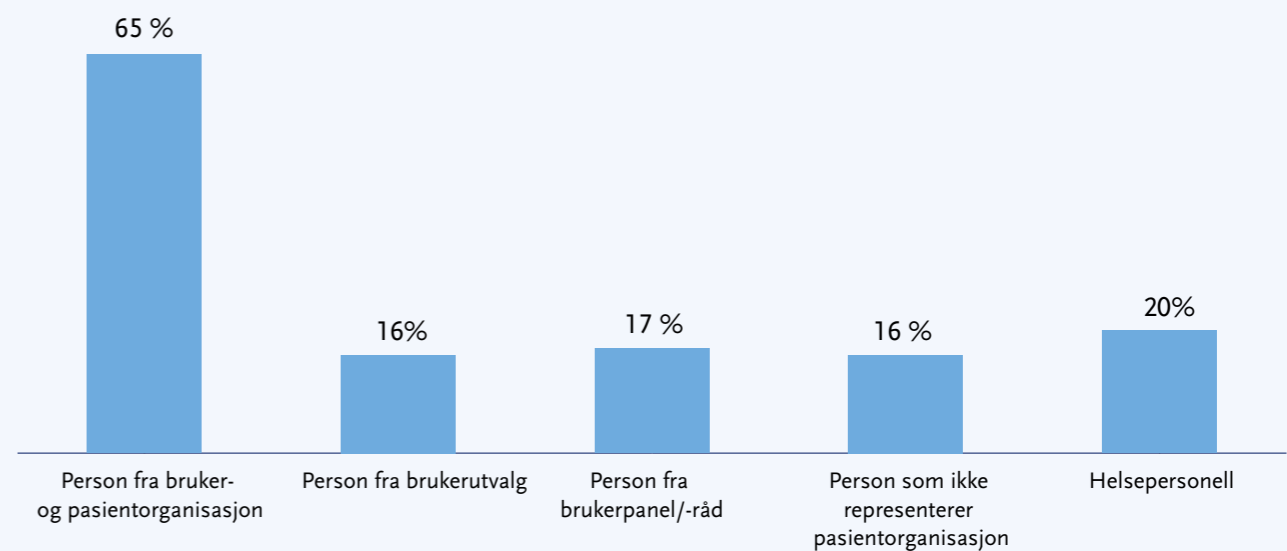
Figur 34: Andel regionale forskningsmidler til prosjekter med brukermedvirkning (2014–2025). Data fra eRapport.

Brukernes deltakelse i forskningsprosjektene



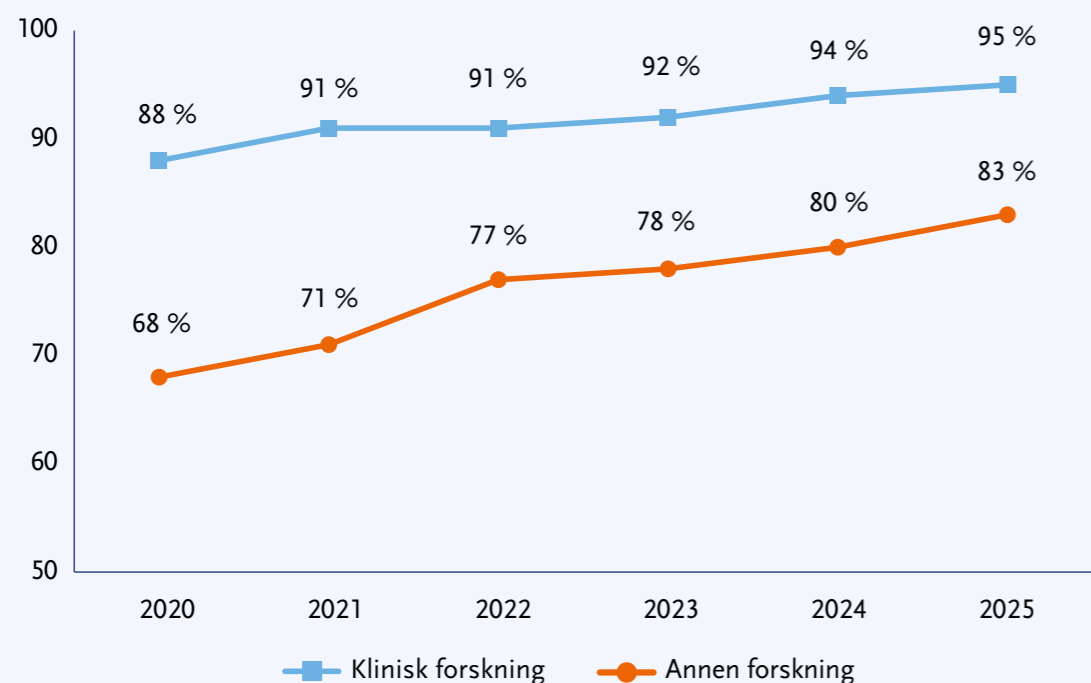
Figur 35: Ulike former for brukermedvirkning i prosjekter med regionale forskningsmidler 2025. Forskerne har kunnet velge flere alternativer. 55 prosent av disse prosjektene har valgt mer enn ett alternativ. Andelen for hver kategori er regnet ut fra totalt antall prosjekter med brukermedvirkning. Data fra eRapport.

Hvem er brukerne i forskningsprosjektene?



Figur 36: Oversikt over hvem brukerne er i prosjekter med regionale forskningsmidler. Forskerne har kunnet velge flere alternativer. 17 prosent av forskerne har valgt mer enn ett alternativ. Andelen for hvert alternativ er regnet ut fra antall prosjekter med brukermedvirkning. Det er små endringer fra år til år, bortsett fra andelen som har valgt helsepersonell som eneste valg. Denne andelen er gått ned fra ni prosent i 2024 til fem prosent i 2025. Data fra eRapport.

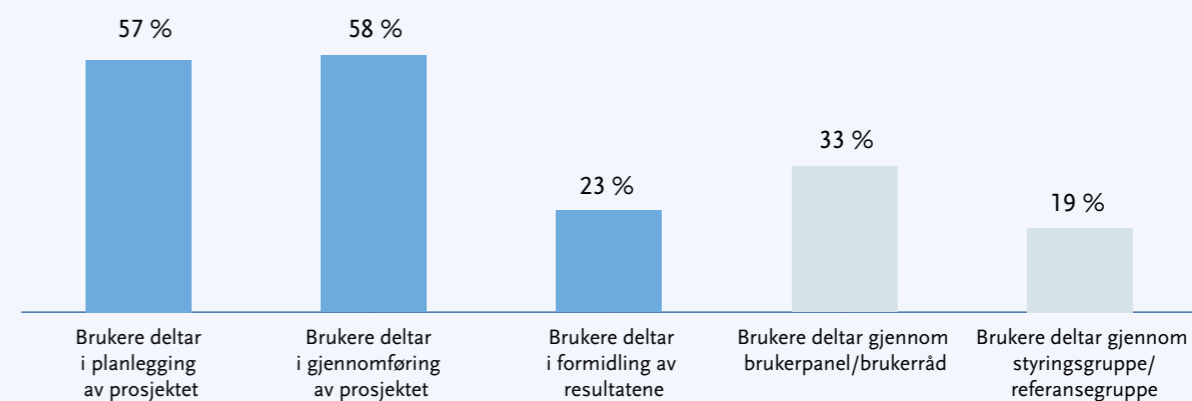
Brukermedvirkning i klinisk forskning og annen forskning, 2020–2025



Figur 37: Andelen regionale forskningsmidler til prosjekter innen henholdsvis klinisk forskning og annen forskning med brukermedvirkning i perioden 2020–2025. Det er størst grad av brukermedvirkning i klinisk forskning. Data fra eRapport.

Brukermedvirkning i innovasjonsprosjekter

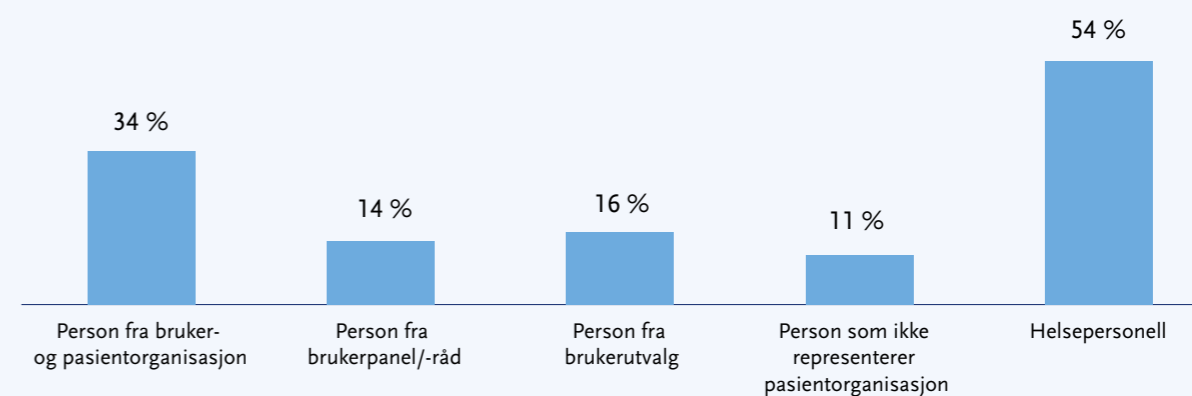
Brukernes deltakelse i innovasjonsprosjektene



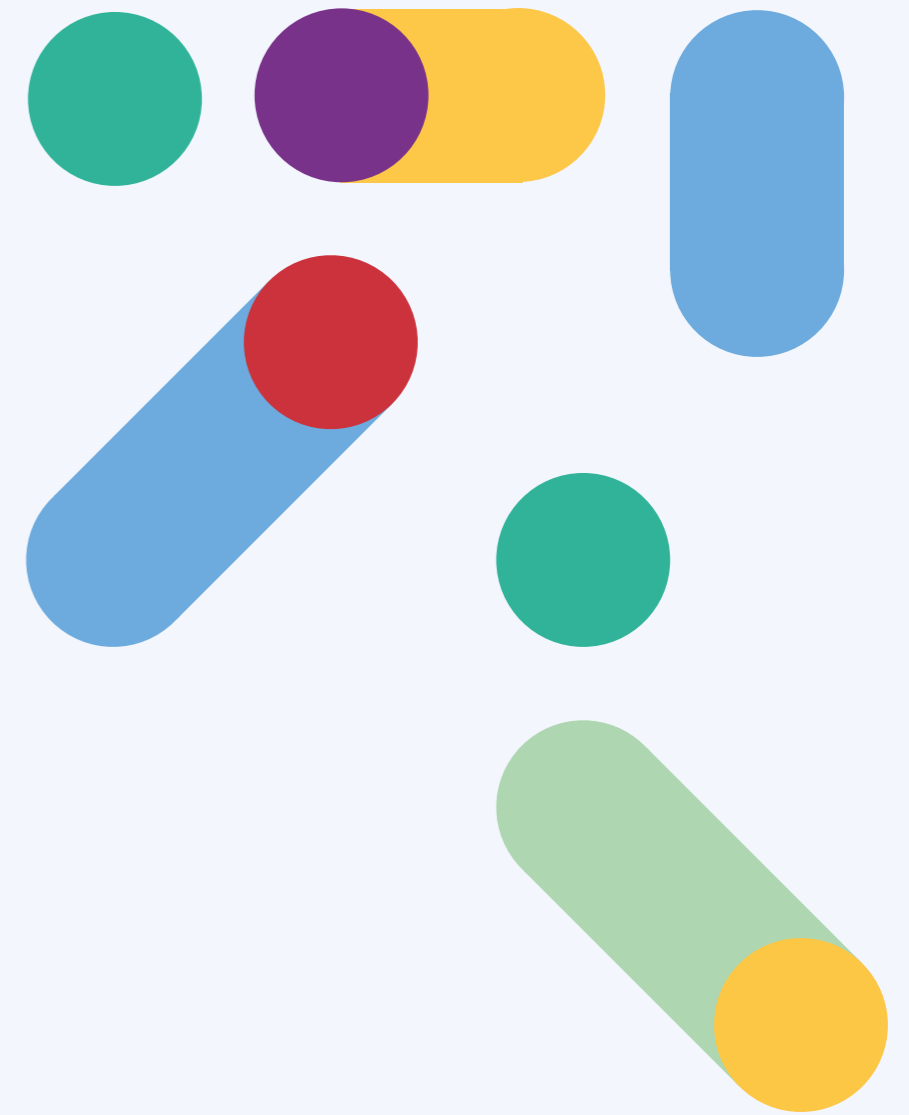
Figur 38: Andel innovasjonsprosjekter med brukermedvirkning, fordelt på hvordan brukerne deltar i prosjektet. Prosjektansvarlig har hatt mulighet til å velge flere alternativer, og i 56 prosent av prosjektene med brukermedvirkning er det valgt mer enn ett alternativ. Andelen på hver kategori er regnet ut fra antall prosjekter som oppgir brukermedvirkning på dette spørsmålet (158 av 186 prosjekter). Data fra eRapport.

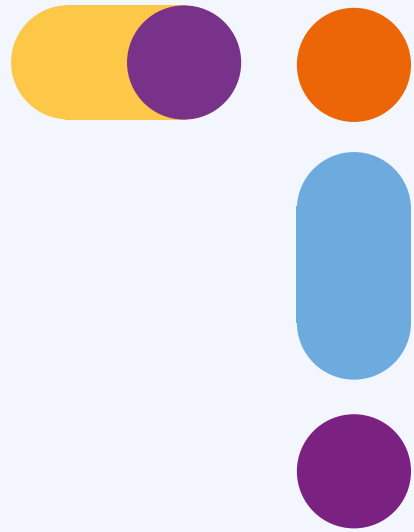


Hvem er brukerne i innovasjonsprosjektene?



Figur 39: Andel innovasjonsprosjekter fordelt på hvem brukerne er. Prosjektansvarlig har hatt mulighet til å velge flere alternativer, og i 25 prosent av prosjektene med brukermedvirkning, er det valgt mer enn ett alternativ. 37 prosent har valgt helsepersonell som eneste valg. Andelen på hver kategori er regnet ut fra antall prosjekter som oppgir brukermedvirkning på dette spørsmålet (166 av 186 prosjekter). Data fra eRapport.





Helse Midt-Norge RHF

Postboks 464
7501 Stjørdal
www.helse-midt.no

Helse Nord RHF

Postboks 1445
8038 Bodø
www.helse-nord.no

Helse Sør-Øst RHF

Postboks 404
2303 Hamar
www.helse-sorost.no

Helse Vest RHF

Postboks 303 Forus
4068 Stavanger
www.helse-vest.no