

# Innovasjon for helsa di

**18 innovasjonsprosjekter i regionen fikk midler fra Helse Midt-Norge RHF i år. Her kan du lese mer om dem.**

Publisert 15.09.2017

Sist oppdatert 15.09.2017



Illustrasjonsbilde innovasjon

Prosjektene dekker tjeneste- og produktinnovasjon og stammer fra både Trøndelag og Møre og Romsdal. Innovasjonsprosjekter er et viktig bidrag til å stadig forbedre helsetjenesten.

## Har du en god idè?

Har du spørsmål rundt innovasjon eller har en god idé som vil kunne gjøre tjenesten enda bedre for våre pasienter? Ta gjerne kontakt med innovasjonsrådgiver i helsefagavdelingen i Helse Midt-Norge RHF.

[Temaside om innovasjon i Helse Midt-Norge](#)

[Innovasjonsmidler 2017 tildelt](#)

## Innovasjonsprosjektene

**Earlybird, St. Olavs, Kirurgisk klinikk, Arne Seternes**

Earlybird er en ny, spesialtilpasset patentsøkt ultralydprobe som kan påvise nedsatt sirkulasjon og økt stivhet i de små blodårene i kroppen (mikroangiopati). Målgruppen er diabetikere, og ved hjelp av denne teknologien er håpet å kunne avdekke dårlig blodsirkulasjon tidligere enn i dag slik at man kan iverksette tiltak for å unngå noen av de senkomplikasjonene som er knyttet til diabetes (fotsår og amputasjoner). I 2014 ble det brukt 612 milliarder US dollar på diabetes, og omtrent 80 prosent av disse kostnadene ble brukt til å behandle senkomplikasjoner. Per i dag finnes det ingen god metode for å diagnostisere mikroangiopati på et veldig tidlig tidspunkt. EarlyBird er utviklet av bl.a. karkirurg Arne Seternes ved St. Olavs og professor Hans Torp ved Institutt for Sirkulasjon og Bildedannelse ved NTNU i samarbeid med NTNU Technology Transfer.

### **Neodoppler – St Olavs, Barne og ungdomsklinikken, Siri Ann Nyrnes**

Prosjektet ønsker å utvikle og teste ut en helt ny ultralydteknologi (utviklet av Hans Torp) som kontinuerlig kan måle hjerneblodstrøm hos syke og for tidlig fødte barn. Dagens konvensjonelle ultralydabildning gir bare øyeblikksbilder av hjernes sirkulasjon og krever operatør med kompetanse innen ultralyd, mens denne nye ultralyd-metoden kan overvåke blodstrømmen i hjernen direkte via babyens fontanelle. Metoden skal være enkel i bruk og krever ikke at den som utfører undersøkelsen har kunnskap i å tolke ultralydbilder. En slik kontinuerlig måling (monitorering) kan gi forvarsel om når det bør settes inn tiltak som for eksempel å behandle smerte hos barnet, redusere stress, optimalisere blodtrykk eller endre respiratorinnstillinger. Målet med prosjektet er å redusere forekomsten av hjerneskrader hos premature og andre syke nyfødte.

### **Ny akustisk koblingsvæske for bedre ultralydbilder av hjernen, St. Olavs, Nevroklinikken, Geirmund Unsgård**

Miljøet ved Nasjonal kompetansetjeneste for ultralyd og bildeveiledet behandling ved St. Olavs Hospital har utviklet en ny akustisk koblingsvæske (ACF, acoustic coupling fluid) for bruk i ultralyd avbildning av hjernesvulster. Ultralyd brukes i operasjoner for å lokalisere svulsten og for å se hvor mye av svulsten som står etter hvert som den fjernes. Man må fylle vann i operasjonshulrommet når man skal ta nye ultralydbilder når deler av svulsten er fjernet. Dette vannet har mye mindre demping av lyd enn det biologisk vev har, og man får derfor ofte støy i bildene som tas utover i operasjonen. Dette gjør det vanskelig å skille gjenværende svulstvev fra støy i bildene. Det nyutviklede koplingsmediet har akustiske egenskaper som er mer likt hjernevev enn det vann er, noe som gir en klar forbedring av ultralyd bildekvalitet. Dette fører igjen til at det er enklere for kirurgen å finne og fjerne gjenværende svulstvev mot slutten av operasjonen.

### **Sepcease, St. Olavs, Daniel Bergum**

Målet med prosjektet er verifisering av en metode basert på ny ultralydteknologi utviklet av Hans Torp ved NTNU for å undersøke blodsirkulasjon i små blodårer ved alvorlig blodforgiftning (sepsis). Den samme teknologien er også grunnlaget for NeoDoppler og Earlybird. Ved alvorlig blodforgiftning er tid til oppstart av behandling kritisk for utfallet, og bruk av denne metoden vil kunne fange opp pasienter med blodforgiftning på et tidligere stadium.

### **MultiGuide miniNAV, St. Olavs, Nevroklinikken, Daniel Bratbak**

MultiGuide er et kirurgisk instrument som demper symptomene på klasehodepine og migrene ved å injisere botox i nervesenter i ansiktet. Instrumentet har mange bruksområder, og består av en lang nål med pistolskjeft som kan brukes til presisjonsstyrt injeksjon av medikamenter i områder som er vanskelig å nå i hode- og halsregionen. Målet med dette prosjektet er å utvikle en prototype med en integrert skjerm som viser navigasjonsdata, man er dermed ikke avhengig av at instrumentet integreres med konvensjonelle og dyre navigasjonssystemer.

### **Beinsag for skånsom fjerning av ribbeinssegmenter ved bruk av kikkhullskirurgi, St. Olavs, Klinikk for Thoraxkirurgi, Per Magnus Haram**

Prosjektet ledes av Per Magnus Haram, thoraxkirurg ved St. Olavs hospital. Oppfinnelsen innebærer et nytt instrument innenfor kikkhullskirurgi. Innovasjonen har potensial til vesentlige forbedringer av relevante inngrep ved at blant annet pasientens påkjenning etter operasjonen og sykehusopphold blir betraktelig redusert.

### **Mixed reality and holography in the operating room, St. Olavs, Sentral stab, Gabriel Kiss**

Prosjektets hovedmål er å utvikle en «mixed reality visualisering» som er tilpasset bruk i operasjonsstuene og som integrerer informasjon fra flere ulike kliniske modaliteter. De virtuelle bildene vil bli vist i Microsoft`s Hololens slik at man kan legge til virtuelle presentasjoner i den virkelige verden. Det er også et mål at brukergrensesnittet skal være intuitivt og passe godt inn i eksisterende klinisk praksis. Det er derfor viktig å skape en realistisk visualisering. Det endelige produktet (bildet) vil enten kunne presenteres gjennom Hololens eller ved direkte strømming til en monitor uten forsinkelse. Resultatet av dette er at kirurgien kan følges av studenter/personell over video, og de kan observere tilgjengelige billeddata, beslutningene som tas av eksperten, samspillet på operasjonsstuen i tillegg til de tekniske utfordringene kirurgen møter under operasjonen.

### **Koppler, St. Olavs, Kirurgisk klinikk, Lars Cato Rekstad**

Kreft i spiserør, magesekk, tynntarm, tykktarm, endetarm og anus kan behandles med kirurgi. Ved kirurgisk behandling av kreft er målet å fjerne hele kreftsvulsten med tilstøtende tarmsegment. Tarmen må skjøtes sammen igjen for at den skal kunne utøve sin funksjon. Denne skjøten kan sys for hånd eller stiftes sammen med stiftemaskin. Idéen er å utvikle et nytt instrument, koppler, som vil forbedre og forenkle dagens sirkulære stiftemaskin for internasjonal kommersialisering. Med denne stiftemaskin vil risikoen for skjøtsvikt reduseres, i tillegg til at prosedyren forenkles. På denne måten reduseres operasjonstiden og risikoen for generelle komplikasjoner.

### **Beslutningsstøtte for nevrokirurger, St. Olavs, Nevroklinikken, Ole Solheim**

Hensikten med prosjektet er å kunne estimere en optimal, personspeifikk plan for behandling av nye hjernesvulstpasienter. Denne planen vil være basert på store mengder tidligere innsamlet data fra denne pasientgruppen. Det vil implementeres et beslutningsstøtteverktøy som kan estimere variabler slik som sannsynlighet for nevrologiske utfall, funksjonsnivå, overlevelse og livskvalitet etter operasjon basert på

pasientens egne pre-operative data, data fra tidligere pasienter og en beskrivelse av det planlagte inngrepet. Dette vil gi en vurdering av hver ny pasient uavhengig av en bestemt kirurgs kunnskap, erfaring og preferanser. Dette vil potensielt være av spesielt stor verdi for uerfarne kirurger som på denne måten får enkel tilgang til en stor "erfaringsdatabase".

Data samles systematisk fra alle pasienter, og systemet vil derfor "lære" og bli mer treffsikkert for hver nye pasient som inkluderes.

### **Nye metoder for å fjerne fremmedlegeme i magesekk og spiserør, St. Olavs, Kirurgisk klinikk, Brynjulf Ystgaard**

Fremmedlegeme i magesekk og spiserør er ganske hyppig forekommende; mest vanlig er fødeemner (kjøtt- og fiskebein). Imidlertid er det noen pasienter som svelger metalliske gjenstander for å skade seg selv. Hvis de svelger kniver eller gafler, kan dette være svært vanskelig å fjerne, og mange av disse pasientene må opereres gjentatte ganger. Det finnes et utvalg av operasjonsutstyr som egner seg til å fjerne små objekter, mat osv., men det finnes ikke noe utstyr som egner seg til å fjerne store, metalliske gjenstander fra magesekken. Målet med dette prosjektet er å utvikle et instrument designet for fjerning av disse fremmedlegemene.

### **Nettbasert selvhjelp ved overvekt hos barn, HMR, Klinikk for kvinner, barn og ungdom, Bjørn Magne Jåtun**

Overvekt rammer stadig flere barn. I dag er i underkant av 1 av 7 gutter og 1 av 6 jenter i åtteårsalderen overvektige eller har fedme, henholdsvis 13 og 17 prosent. Behandling av overvekt hos barn har betydelig bedre effekt hvis hjelpen gis før 10-års alder. De fleste foreldre takker imidlertid nei til dagens oppmøtebaserte behandlingstilbud fra helsestasjonen. Dette prosjektet vil utvikle et nettbasert helsetjenestetilbud til den store andelen familier som takker nei til dagens oppmøtebaserte behandling for overvekt. Selvhjelpsprogrammet er et selvstendig element i et større prosjekt hvor også kommunikasjon mellom bruker og helsetjenesten skal utvikles.

### **Antibiotikabehandling hjemme, HMR, Klinikk for medisin og rehabilitering, Inger Stokke**

Målet med prosjektet er å utvikle en ny tjeneste der oppfølging av pasienter som trenger antibiotikabehandling kan gjennomføres fra hjemmet. I hoveddelen av innovasjonsprosjektet som det her søkes støtte til er målet å utvikle en ny brukertilpasset tjenestemodell for samhandling mellom pasienter, spesialist- og kommunalhelsetjenesten, Regionalt Responssenter og apotek. Prosjektet er et samarbeid mellom Helse Møre og Romsdal HF, spesialisthelsetjenesten ved Kristiansundsykehus, Kristiansund kommune, Helseinnovasjonssenteret med RRO, Sintef og Sykehusapoteket HF avdeling Kristiansund.

### **Pasientklagesystem, HMR, Bodil Haugen Våge**

Hovedmålet er å kunne beskrive nødvendige organisatoriske endringer, og utvikle og utprøve nye tekniske løsninger. Dette skal sammen legge grunnlaget for mer varige endringer i prosessene for pasientklager.

Hensikten med prosjektet er todelt:

1. Forbedring av klagesaksprosessen gjennom utvikling av felles prinsipper og prosedyrer innenfor klagesaksbehandling.
2. Forbedring av klagesaksprosessen gjennom digitalt forsterket analyse og læring av skriftlig materiale for pasienten.

Målet for prosjektet er systematisk bruk av pasienter sine skriftlige klager for å oppfylle pasientene sine krav, behov og forventninger. Innovasjonsaktiviteten vil innebære å teste ut et pasientklagesystem som gjør det mulig å digitalt analysere, monitorere og lære av innholdet i de skriftlige pasientklagene.

### **Virtuelt undersøkelsesrom, St. Olavs, Sentral Stab, Geir Andre Pedersen**

Formålet med prosjektet er å kunne tilby prehospitale tjenester "pakkeløsning" for effektiv deling av medisinsk informasjon og forbedret beslutningsstøtte i og mellom behandlingsnivåer i form av et Virtuelt Undersøkelsesrom. Når begrepet virtuelt undersøkelsesrom (VER) brukes, pekes det på måten informasjon deles på og hvordan en dynamisk og dokumentert samhandling i beslutningsstøtte kan utøves.

Prosjektet vil demonstrere nye anvendelser av IKT-teknologi og nye arbeidsprosesser for beslutningsstøtte i og mellom behandlingsnivåene. Prosjektet understøtter Helse Midt-Norge sin IKT-satsning og tilrettelegger for en varig endret praksis med stor overføringsverdi i norsk helsevesen.

Dette er ikke et innovasjonsprosjekt i form av utvikling av ny teknologi, men innovasjon gjennom nye anvendelser av eksisterende og robust teknologi. Prosjektet vektlegger den faktiske samhandlingen mellom aktørene i en konkret og pasientrettet situasjon, betydningen av tilstedeværelse og felles situasjonsforståelse i sann tid.

### **HILD, St. Olavs, Nina Kongshaug**

Stadig mer avansert behandling foregår poliklinisk og når pasienten er hjemme. Dette krever ekstra aktsomhet fra helsetjenesten i forhold til oppfølging av medikamentetterlevelse og bivirkninger/uheldige hendelser. En rekke kreftpasienter behandles med medikamentet kapecitabin som er en cellegift i tablettform, dette medikamentet kan gi alvorlige bivirkninger. Prosjektleder Nina Kongshaug har i samarbeid med NTNU Technology Transfer utviklet applikasjonen HILD for smarttelefon. Ved bruk av denne applikasjonen får pasienten en påminnelse når medisinen skal tas, hvilken dose som skal tas, samt rapportering av bivirkninger med beslutningsstøtte til pasienten ved spesifikke symptomer/bivirkninger som skal bidra til pasientinitiert kontakt med Kreftklinikken. For pasienten vil prosjektet gi mer målrettet og relevant oppfølging av medisiner og tilstand. I tillegg vil pasienten kunne unngå unødvendige besøk på sykehuset og kliniker vil kunne jobbe mer målrettet mot de pasientene som har behov for dette.

### **Når konsultasjonen starter hjemme, St. Olavs, Klinikk for ortopedi, revmatologi og hudsykdommer, Erik Rødevand**

Målet med prosjektet er å utvikle en ny tjeneste der oppfølging av personer med livslang revmatisk sykdom kan gjennomføres fra hjemmet. Hensikten med prosjektet er å bidra til å løse dagens utfordring knyttet til køproblemer og ventetid for personer med revmatiske sykdommer som har behov for konsultasjon med spesialisthelsetjenesten. Tjenesten skal bidra til at hver enkelt pasient selv kan sende beskjeder og få vurderinger elektronisk fra hjemmet. Brukeren kan legge inn selvevalueringer av hvordan man har det, samtidig som at helsetjenestene kan tilby time basert på data fra det pasienten har lagt inn. Dette vil gi en tryggere, bedre og mer effektiv tjeneste for pasientene. For helsetjenesten, vil det være ressurs sparende og oppleves bedre og mer effektivt for helsepersonell.

### **MATerVITALT, HNT, Klinikk for medisin og rehabilitering, Lise Tuset Gustad**

For store pasientgrupper er det vanskeligere å få i seg den maten man trenger og det er lett å utvikle sykdomsrelatert underernæring. Forekomsten av underernæring hos pasienter i sykehus og sykehjem varierer mellom 10 og 60 prosent avhengig av hvilke grupper som er undersøkt, hvilke metoder som er brukt og hvilke grenseverdier som er satt for å stille diagnosen. Utfordringen er at de aller fleste arbeidsprosessene tilknyttet ernæringsplan og oppfølgingen av denne for hver enkel pasient, er manuelle operasjoner. Det innebærer at det er en svært ressurskrevende prosess og at kvalitet varierer, spesielt i oppfølgingen av pasientenes ernæringsinntak. Innovasjonsprosjektet omhandler realisering av økt digitalt forsterkede arbeidsprosesser i ernæringsbehandling. Det er et mål om å utvikle IKT-verktøy som gjør at pasientene kan følges opp på en bedre og mer systematisk måte i ett helhetlig pasientforløp. Ettersom det er meget begrenset digital støtte for dagens ernæringsbehandling vil en framtidig digital arbeidsprosess kunne representere en radikalt ny situasjon for ernæringsbehandling i spesialisthelsetjenesten.

### **Etablering av Senter for eTerapi ved St. Olav Hospital, Divisjon psykisk helsevern, Elin Ulleberg**

Etterspørselen etter hjelp knyttet til psykiske helseplager er økende i befolkningen, noe som medfører et økt antall henvisninger til spesialisthelsetjenesten. På grunn av denne økningen utfordres helsetjenesten til å jobbe annerledes, i forhold til å få et mer differensiert tilbud samt ta i bruk teknologi som understøtter og gjør behandling mer effektiv.

Ønsket er å sette opp et Senter for E-terapi ved St. Olavs Hospital som vil ha flere formål:

- Etablere et internettveiledet behandlingstilbud for depresjon, sosial fobi og panikk lidelse for befolkningen i Sør- Trøndelag (med potensiale for en regionsfunksjon).
- Etablere en arena for integrert samhandling mellom NTNU og kliniske miljø i St. Olavs Hospital når det gjelder utvikling av og forskning på internettbaserte behandlingsprogrammer.
- Etablere en arena for samarbeid med næringsliv (utvikling av produkter, applikasjoner og internettbaserte behandlingsprogrammer knyttet til psykisk helse)

En overordnet målsetning ved etablering av Senter for E-terapi er å øke tilgangen på effektiv behandling ved å bruke ny teknologi. Dette vil på kort sikt innebære å få erfaring med eksisterende nettbaserte behandlingsformer. Et slikt tilbud vil representere en ytterligere differensiering av helsetilbudet og en valgmulighet for pasientene. Mange pasienter har vanskelig for å komme til jevnlig behandlingssamtaler på en poliklinikk, som kan skyldes geografisk avstander, at de har forpliktelser innen utdanning og arbeid som vanskeliggjør oppmøte eller lidelsene i seg selv. Et Senter for E-terapi øker tilgjengeligheten av behandling og medfører at flere pasienter kan ta imot et godt behandlingstilbud.