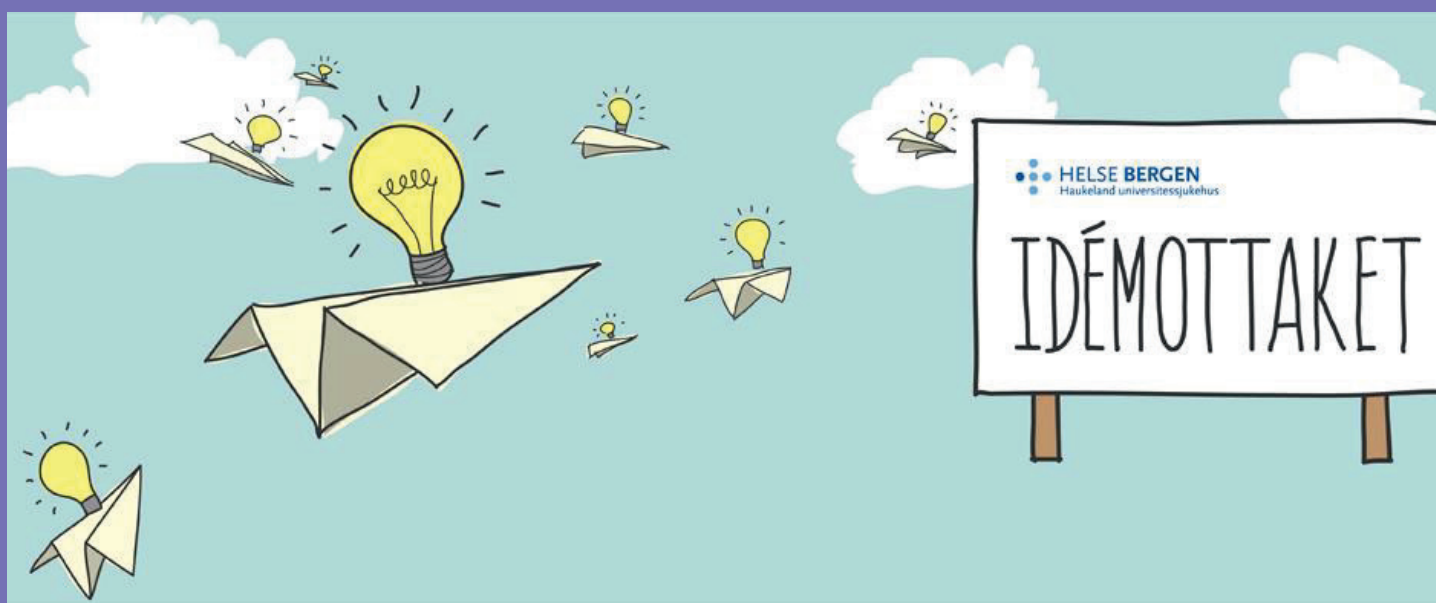


ÅRSRAPPORT

INNOVASJON VED HAUKELAND UNIVERSITETSSJUKEHUS

Forskings- og innovasjonsavdelinga

2017



Innovasjon til beste for pasienten

Trykk: Bergen grafisk AS
1. opplag: 100 eksemplar
Elektronisk versjon på www.helse-bergen.no

Bilde på forsida: Logo til Idemottaket.no

Forskings- og utviklingsavdelinga,
Seksjon for forskning og innovasjon
Armauer Hansens hus
Haukeland universitetssjukehus
Postboks 1400, N-5021 Bergen, Norway
E-post: sb_hbe_innovasjon@ihelse.net

ISBN: 978-82-8045-035-7

Årsrapport 2017

INNOVASJON VED HAUKELAND UNIVERSITETSSJUKEHUS

Seksjon for forskning- og innovasjon/Forskings- og utviklingsavdelinga

Innovasjon til beste for pasienten

FORORD

Pasientperspektivet i alt vi gjer

Vi blir stadig fleire. Vi lever lenger, og utviklinga i teknologi og medisin gir oss heile tida nye moglegheiter for diagnostikk og behandling. Det er ei god utvikling. Samtidig må vi førebu oss på at det kan bli knappare ressursar både når det gjeld pengar og helsepersonell i åra som kjem. Det gir oss utfordringar når vi veit at det blir ein stor auke i dei vanlegaste sjukdommane som kreft, psykiske lidingar og infeksjonar, og mange pasientar får fleire samansette sjukdommar.

Helsetenester av god kvalitet skal medverke til god helse og livskvalitet, og gjere sitt til at pasientane våre kan meistre eigen sjukdom. Pasientane skal få ei trygg, heilskapleg og likeverdig behandling med høg kvalitet og effektivitet når dei treng det. Vi veit at mange av pasientane våre ønskjer å ta aktiv del i si eiga behandling, og at eigeninnsats gjer at dei opplever auka grad av myndiggjering og meistring. Det vil vi som sjukehus legge til rette for, og har lagt til rette for at pasientane kan komme med gode idéar gjennom vårt eige innovasjonssystem idemottaket.no. Vi ønskjer og ser gjerne at fleire pasientar og pårørande kjem til oss med sine gode idéar til korleis gjere sjukehuset betre. Meld inn på idemottaket.no.

Utvikling av helsetenestene er avhengig av både den spissa, høgteknologiske forkinga og nyvinningar i dagleg innovasjon og kvalitetsforbetring. Nyskaping og utvikling av tenestene krev kompetanse innan forbetring, innovasjon og grunnleggande forskingsmetodikk. Dei gode fagfolka, den gode klinika, er ein berebjelke i arbeidet med å skape pasientane si helseteneste. For å lukkast i åra som kjem, må vi rekruttere, utvikle og behalde dyktige, engasjerte og involverte medarbeidarar.

Som eit av fire regionsjukehus i Noreg vil vi vere ein pådrivar i utvikling av tenestane. Det betyr at vi vil vere heilt i front innan sjukehusbehandling. Dette gjeld for dei regionale og nasjonale funksjonane våre, og for utdanning, forking og innovasjon som vidareutviklar diagnostikk og behandling.

Som regionsjukehus skal vi vere leiande innan forking, innovasjon og utdanning. Dette krev god infrastruktur og tett samarbeid med forskings- og utdanningsinstitusjonar og andre samarbeidspartnarar, mellom anna i næringslivet. Vi takker for godt samarbeid i 2017 og ser fram til samarbeid om spennande prosjekt og initiativ også i 2018.

Clara Gram Gjesdal
Viseadministrerende direktør



PRIS TIL MULIGHETSROMMET

Haukeland universitetssjukehus, Mulighetsrommet, vann prisen for beste stand på Forskningsdagene på VilVite. Grunngevinga for prisen var at dei tre utstillingane hadde eit variert utval av fysiske og psykiske helsetenester.



Foto: Synnøve Olset.



Frå venstre Rolf Arne Haakonsen, Inderjit Kaur Daphu, Odd Andre Byrknes, Maja Sigerseth og Thomas Larsen. Foto er henta frå Idemottaket sin facebookprofil, idemottaket.no. Foto: Synnøve Olset.

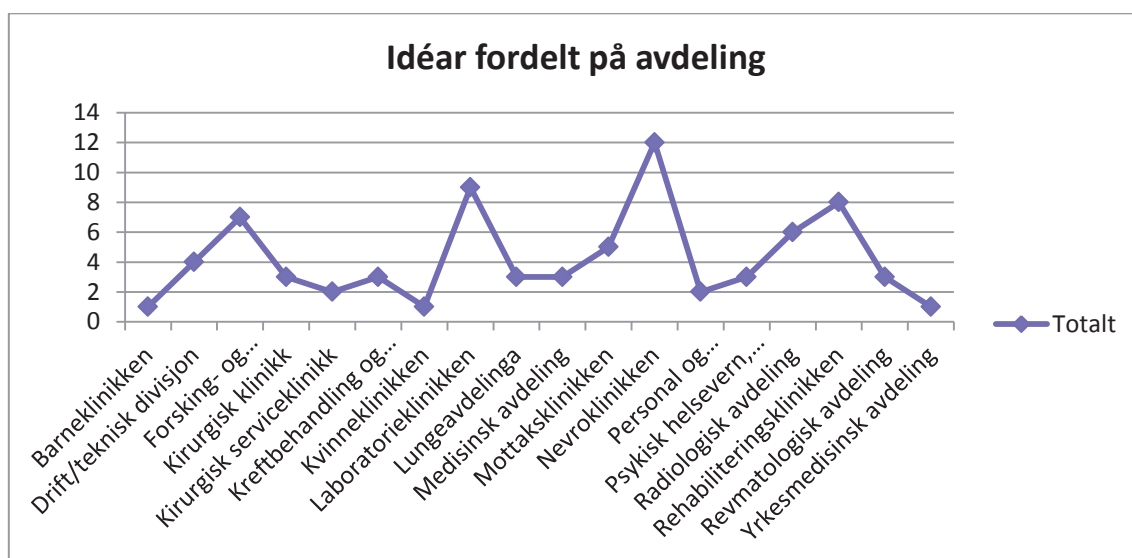
INNOVASJON VED HAUKELAND UNIVERSITETSSJUKEHUS

I strategiplanen til Helse Bergen (2017-2022) står det mellom anna at helsetenester av god kvalitet skal medverke til god helse og livskvalitet, og gjere sitt til at pasientane kan meistre eigen sjukdom. Haukeland universitetssjukehus ynskjer å vere ein pådrivar i arbeidet med å utvikle tenestane og å vere i front i sjukehusbehandlinga. For å lukkast i åra som kjem må vi rekruttere, utvikle og behalde medarbeidarar samt å jobbe for å gje god pasientbehandling gjennom å utvikle og innføre ny teknologi og nye måtar å jobbe på. I oppdragsdokumentet (2017) frå Helse- og omsorgsdepartementet blir det og peikt på at helseføretaka må styrke innovasjonssamarbeidet mellom spesialisthelsetenesta og næringslivet i samsvar med regjeringa sin handlingsplan for oppfølging av HelseOmsorg21-strategien. I tråd med desse føringane har det ved Haukeland universitetssjukehus vorte gjennomført mykje god innovasjonsaktivitet på sjukehuset.

Status og måling av innovasjonsaktiviteten

Idemottaket.no er Haukeland universitetssjukehus si elektroniske postkasse der *alle* som vil, kan legge inn idéar. Idemottaket er og eit innovativt støttesystem. Helse- og omsorgsdepartementet har gitt dei regionale helseføretaka i oppdrag å gjennomføre eit forskningsbasert pilotprosjekt for måling av innovasjonsaktivitet i helseføretaka. Dette inkluderer både ein aktivitetsindikator som baserar seg på dei ulike fasane i innovasjonsprosessen, med aukande poeng jo lengre ut i prosessen eit prosjekt kjem. I dette arbeidet jobbar ein med å samkøyre og skape eins praksis for plassering og registrering av innovasjonsprosjekt. Helse Bergen HF har hatt idemottaket sidan 2013, og jobbar kontinuerleg for å tilpasse registreringa i tråd med nye nasjonale føringar, og oppdaterte versjonar av verktøyet. Haukeland universitetssjukehus har delteke i den nasjonale piloten for 2017, og vil vere med også i 2018. Førebels er versjonane av systemet, og registrering på tvers av sjukehus og regionar, så forskjellig at det vil ta eit par år før tala kan samanliknast. Det er og forskjell på korleis eit prosjekt vert telt i indikatorarbeidet og kva som er den reelle statusen for innovasjonsaktiviteten ved eit sjukhus. Likevel ønskjer vi å presentere tala for innovasjonsaktiviteten ved Haukeland. Dette fordi openheit om tala, tidleg i prosessen, er med å skape debatt og merksemd om innovasjon. Noko som er naudsynt om vi skal kunne oppnå dei måla som er satt for helsetenesta framover.

Figur 1: Oversikt over nye idéar fordelt på avdelingane i sjukehuset i 2017.

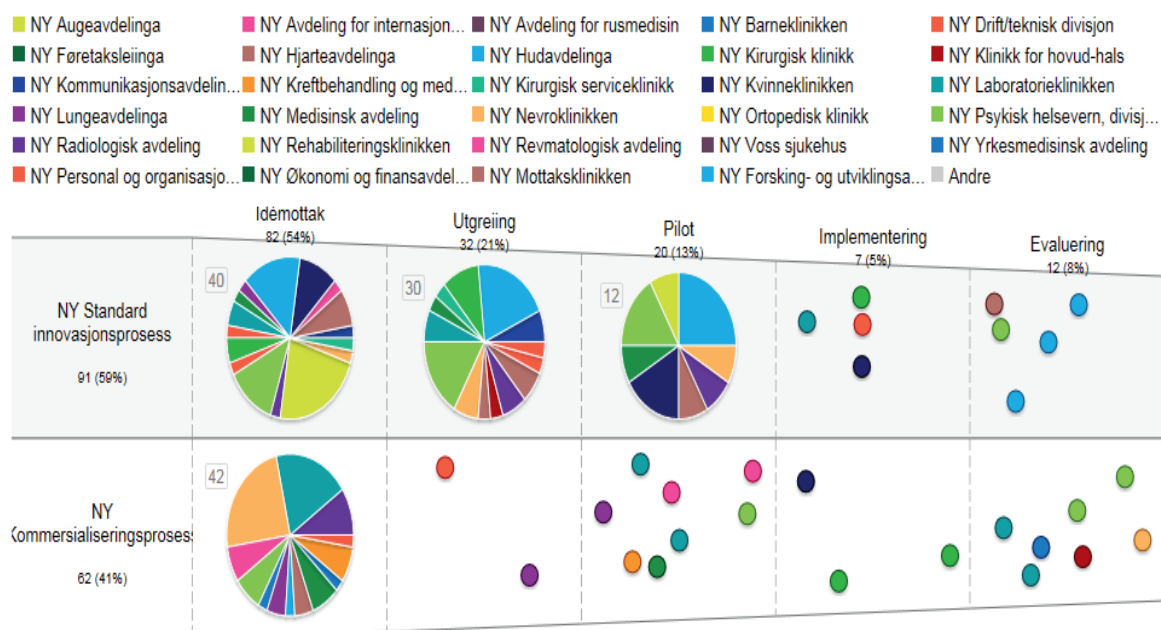


I Figur 1 ser vi korleis innkomme av nye idéar i 2017 fordel seg på avdelingane i sjukehuset. Til tross for at det ikkje er gjennomført nye kampanjar i 2017 har det likevel komme inn fleire nye idéar i løpet av

året. Spesielt Nevroklinikken, Laboratorieklinikken og ReHabiliteringsklinikken skil seg ut med flest idéar i idemottaket.no.

I Helse Bergen HF sin nye strategiplan 2017-2022 er det eit mål å auke talet på innovasjonsprosjekt i sjukehuset. Arbeidet med å få inn enda fleire idéar som kan bli prosjekt, og realisert som nye og forbetra helsetenester vil verte eit prioritert område i 2018. Figur 2 gjer ein oversikt over totale tal innovasjonsprosjekt som ligg i idemottaket.no. Prosjekta fordel seg på dei ulike fasane som danner innovasjonsprosessen. Totalt ligg det 153 prosjekt i idémottaket pr. 4.januar 2018.

Figur 2: Oppdatert oversikt over tal prosjekt i idemottaket.no frå 1013 til 2017



Tala i Tabell 1 viser dei same innovasjonsprosjekta, fordelt på klinikk og tal prosjekt per fase, som i Figur 2. Tala inkluderer både kommersialiserings (BTO) prosjekt og reine haukelandsprosjekt. Sjukehuset har mange spennande prosjekt som gjeld forskning, utvikling og innovasjon. Det er førebels ikkje ein felles praksis på kva for prosjekt som skal bli telt som innovasjonsprosjekt. Det finnes prosjekt med høg grad av nyskaping, som også har fått eksterne midlar, som ikkje er på denne lista. Spesielt gjeld dette større prosjekt innan bygg, drift-teknisk og IKT.

Tabell 1: Aktive innovasjonsprosjekter på Haukeland fordelt på nivå 2 eining og fasar i innovasjonsprosessen (BTO fase i parentes).

Nivå 2 enhet ved Haukeland Universitetsjukehus	Idemottak	Idevurdering (Proof of Idea)	Pilot (Proof of concept and proof of tech and market)	Implement ering (Take- off)	Evaluering og spredning (Exit)	Totalsum
Barneklubben	1				1	2
Drift/teknisk divisjon	2	2				4
Forsking- og utviklingsavdelinga	7	6	3		3	19
Hjarteavdelinga		1				1
Kirurgisk klinikk	2	3		3		8
Kirurgisk serviceklinikk	1	1				2
Klinikk for hovud-hals		1			1	2
Kommunikasjonsavdelinga	1	2				3
Kreftbehandling og medisinsk fysikk, avdeling for	3		1			4
Kvinneklubben	4		2	2		8
Laboratorieklinikken	10	2	2	1	2	17
Lungeavdelinga	3	1	1			5
Medisinsk avdeling	4	1	2			7
Mottaksklinikken	5	2	1		1	9
Nevroklubben	11	2	1		1	15
Personal og organisasjonsavdelinga	1	1		1		3
Psykisk helsevern, divisjon	8	5	3		3	19
Radiologisk avdeling	5	2	1			8
Rehabiliteringsklubben	9		1			10
Revmatologisk avdeling	4		2			6
Yrkesmedisinsk avdeling	1					1
Totalsum	82	32	20	7	12	153

BERGEN TEKNOLOGIOVERFØRING

Bergen Teknologioverføring AS (BTO) er et selskap som eiges av Helse Bergen, Universitetet i Bergen, Havforskningsinstituttet, Høgskulen på Vestlandet, Norges Handelshøyskole og Siva. BTO sin oppgåve er å identifisere, evaluere, utvikle og realisere forskingsresultat ein meiner kan ha kommersiell og/eller samfunnsøkonomisk potensiale. Fagsenter for innovasjon samarbeider tett med BTO og har jamlege møte kvar fjortande dag.

BTO har saman med Helse Bergen i dag totalt 62 aktive prosjekt. BTO er ansvarleg for forhandling og signering av kontraktar og avtaler for oppdragsforskning/kliniske studiar på vegne av Helse Bergen. BTO har ansvar for oppfølginga av den finansielle delen av kontraktane og avtalene. Det blei meldt inn 30 nye forskar-idéar frå Helse Bergen til BTO per 22. november 2017.

Det er etablert og gitt tilsegn om finansiering på eit prosjekt innan tenesteinnovasjon med støtte på kr 500 000,- frå InnoMed. Prosjektet har fokus på tenesteperspektivet i kliniske studiar med «Empowerment» av pasientar med kroniske sjukdommar, korleis samarbeide på tvers av fag og tenestenivå?

ENGASJEMENT OG KULTUR VED HAUKELAND UNIVERSITETSSJUKEHUS

For å støtte innovasjonsaktiviteten og bidra til formidling og kulturbygging tek Fagsenter for innovasjon initiativ til ulike aktivitetar for å bygge kompetanse, informere og formidle innovasjonsaktivitet og invitere til samarbeid på tvers av yrkesgrupper, institusjonar og sektorar.

TekPRAT

Helse Bergen arrangerte TekPRAT fyrste gongen i juni 2017. Haukeland universitetssjukehus har saman med Bergen Teknologioverføring og Helse Vest IKT arrangert to fagseminar. På første fagseminaret var temaet Chatbot (samtaleagent). Chatbotene er framtidens kundeservice og er på vei inn i kommunane, bedrifter og nå også i sjukehusa. Ein chatbot er eit dataprogram som menneskar kan samhandle med ved hjelp av språk, skriftleg eller munnleg.



Foto: Synnøve Olset.

I oktober var temaet VR og AR. (VR: (virtual reality) virtuell virkelighet og AR: (agumented reality) argumentert virkelighet). Seminaret viste breidda i bruksområde og presenterte eit utval mindre forskingsprosjekt til større VR/AR- løysingar frå kommersielle aktørar. Formålet med Tek Prat seminara er å bygge kompetanse gjennom å utveksle kunnskap og erfaringar samt å diskutere aktuelle bruksområde.

Tilbakemeldingane på fagseminara har vore gode, og seminara vil verte vidareført også i 2018.

Maja Sigereth (fysioterapeut og masterstudent ved UiB) og Thomas Larsen (masterstudent ved HVL) demonstrerer deira felles prosjekt «Tilpassa VR trening i rehabilitering».

Mulighetsrommet

For om lag eit år sia blei Mulighetsrommet etablert på Haukeland universitetssjukehus. Mulighetsrommet skal vere ein stad kor ein kan utforske og eksperimentere med framtidens helseteknologiske løysingar. Her kan ein gjennomføre brukartestar av nye løysingar, det er også mogleg å teste allereie eksisterande løysingar. Mulighetsrommet er lokalisert på Ferdighetssenteret og skal driftast gjennom Seksjon for e-helse i samarbeid med;

- Helse Vekst IKT – Mulighetsrommet har inngått samarbeid med Helse Vest IKT Innovasjon og arkitektur på deling og utveksling av teknologiske løysingar.
- Fagsenter for Innovasjon understøtter Mulighetsrommet gjennom strategiske føringar i handlingsplanen til Fagsenteret og vil være ein viktig del av verktøykassa framover.
- Medisinsk-teknisk avdeling støttar Mulighetsrommet med sin ekspertise på 3D - printing og prototyping av diverse teknisk og medisinske utstyrsdelar.

InnovasjonsCamp 2017 – trening i innovasjonsmuskelen

For tredje gong vart InnovasjonsCampen arrangert i Helse Bergen. Denne gongen blei campen arrangert i eit tett samarbeid mellom Haukeland universitetssjukehus, Bergen kommune, Bergen Teknologioverføring og DesignArena. Deltakarar frå det offentlege, næringslivet og academia vart inviterte til å jobbe saman med pasientar og pårørnde for å utvikle løysingar som kan bidra til eigameistring og styrking av frivilligheit rundt pasientane i samspel med helsetenestene. DesignArena var fagleg ansvarleg for design metodikken som vart brukt under av campen. Campen fekk i tillegg støtte frå Noregs Forskingsråd.



Tema for campen var: «Korleis skape betre tenester og heilskaplege opplevingar for pasientar med samansette behov i overgangen mellom eige heim, sjukehus og kommunale helsetenester?

Korleis kan vi utvikle løysingsforslag som set pasienten i fokus, og som skapar god og tydeleg kommunikasjon mellom pasient og pårørnde».

Prosjektet starta september 2016 og blei avslutta i slutten av april 2017. Gjennom prosjektperioden 2017 har det vore gjennomført fleire arrangement for å inspirere, mobilisere og gje deltakarane kunnskap og erfaring i å jobbe tverrfagleg og skape nye helsetenesteløysingar. Campen har brukt metodikken DesignThinking og hatt fokus på å ha med brukarane gjennom heile prosessen, frå definisjon av problem til løysing.

Det var gruppa «Sjef i eige liv» som blei kåra til vinnar av InnovasjonsCampen 2017. Grunngevinga for val av vinnar var blant anna at prosjektet har potensial for å løyse kommunale oppgåver og at idéen er av interesse for både kommunar og sjukehus.



Vinnargruppa frå Innovasjonscampen 2017 - Sjef i eige liv. Foto Synnøve Olset

Innovasjon kombinert med forskning - også på teknologiutvikling

Auka helsetenesteforskning gjennom samarbeid med universitet og høgskular er eit uttalt mål i Helse-



Henning Åge Skarbø. Foto: Marthe Hammer.

Bergen HF sin strategiplan. Sjukehusa har egne øymerka midlar til medisinsk og helsefagleg forskning, men når det kjem til forskning på helsetenesteutvikling, IT og ny teknologi så ikkje moglegheitene for finansiering like gode for tilsette i sjukehusa. Gjennom NFR si «Offentlig sektor ph.d.»-ordning kan helseføretaka søke støtte til prosjekt der problemstillinga er endring, omstilling og innovasjon i helsetenesta, både innan den enkelte tenesta og mellom tenester og tenestenivå. Henning Skarbø i Forskings- og utviklingsavdelinga vart i 2017 som første tilsett ved Haukeland universitetssjukehus tildelt offentlig ph.d. stipend frå Noregs Forskringsråd til prosjektet «Nytte av samtaleagent, kunstig intelligens og maskinlæring i å meistre helseutfordringar og endring av levevanar».

Henning Skarbø ynskjer å undersøke om det er mogleg å gjere opplæringa smartare og gje betre opplæring til fleire gjennom nye verktøy og verkemiddel. Prosjektet er eit samarbeid med Nasjonal kompetanseteneste for funksjonelle mage-tarm sjukdommar, andre samarbeidspartnarar er mellom anna UiB og Helse Vest IKT.

Innovasjonspartnerskap og satsing på ekstern finansiering

Å tiltrekke seg eksterne midlar er viktig for å utvikle forskings- og innovasjonsaktiviteten ved Haukeland universitetssjukehus. Ekstern finansiering gjer det mogeleg å finansiere viktige prosjekt utover det ordinære budsjettet til sjukehuset og dei interne forskingsmidlane lyst ut av Helse Vest.

Eit viktig ledd i satsinga på ekstern finansiering i 2017 var mobiliseringa til Innovasjon Noreg si utlysing om innovasjonspartnerskap mellom offentlig sektor og næringslivet. Innovativt partnerskap handlar om å legge til rette for innovasjon og utvikling i ein offentlig anskaffingsprosess, noko som er peika ut som ein av dei viktige innovasjonstiltaka i mellom anna den nasjonale HelseOmsorg21-strategien. Offentlege aktørar blei invitert til å sende søknader med fokus på *problemet* dei ønska å løyse. Næringslivet blei

deretter invitert til å kome opp med og utvikle potensielle løysingar saman med dei offentlige aktørane som fekk tilslag, støtta av midla frå Innovasjon Norge. Målet er at partnarskapet skal ende opp i eit større offentlig innkjøp, men dette er ikkje eit krav. Fagsenteret for innovasjon la til rette for dette både før og etter sommaren gjennom seminar, gjennom dialog, ved hjelp til å skrive søknad. Sjukehuset sendte fire ulike prosjekt. Problemstillingane omhandla ulike løysingar på utfordringar knytt til bruk av einarom i det nye Barne og ungdomssjukehuset (BUS), betre arbeidsflyt for analyse av patologiske prøver, mangel på ein nasjonal plattform for pasientopplæring og eit meir persontilpassa system for rehabilitering.

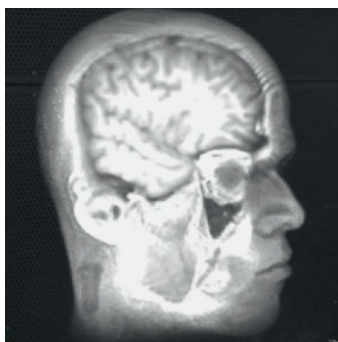
Sjølv om ingen av dei fire prosjekta fekk tilslag har arbeidet med innovasjonspartnarskap vore ei svært nyttig øving for Haukeland universitetssjukehus. Det muleggjorde målretta støtte av nye initiativ på innovasjonssida som kan utviklast vidare. Alle dei fire prosjekta enda opp med å sende tilsvarande søknader til andre finansieringskjelder, mellom anna Innomed. Det er gledeleg at idéen til innovativt partnarskap om einarom i BUS fekk tilslag på same problemstilling i ein søknad om forprosjekt utlyst av Noregs Forskringsråd (NFR) under HELSEVEL-programmet seinare på hausten. I tillegg har fleire andre prosjekt søkt om eksterne midlar til innovasjon gjennom 2017, mellom anna frå NFR (HELSEVEL, forprosjekt og forskings- og innovasjonsprosjekt, m.fl.), EU (Horizon 2020 Marie Curie-stipend), Extrastiftelsen, Kreftforeininga og Strawberrys «Gründer-millionen». Å auka tilfanget av eksterne blir viktig i åra som kjem.

Samarbeid med utdanningsinstitusjonane

Haukeland universitetssjukehus er eitt av fire regionsjukehus i landet. Regionsjukehuset skal vere leiande innan forskning, innovasjon og utdanning for å sikre at vi også i framtida fyller rolla som hovudsjukehus i regionen. Dette krev god infrastruktur og tett samarbeid med forskings- og utdanningsinstitusjonar og andre samarbeidspartnarar, mellom anna i næringslivet, (Helse Bergen Strategiplan 2017-2022). Haukeland universitetssjukehus vil saman med Universitetet i Bergen og Høgskulen på Vestlandet samarbeide om å forme framtidas helsevesen, og å gjere Haukeland universitetssjukehus til ein attraktiv arbeidsplass. Det blir jobba strategisk med å knyte til seg studentar inn i innovasjonsarbeidet.

Med knappe ressursar er kravet til dokumentert nytte ekstra viktig. Derfor har det nasjonale arbeidet med innovasjonsindikatorar også hatt fokus på felles metode og bruk av nytteevalueringar. Haukeland universitetssjukehus har ulike initiativ som testar ut kost-nyttevurderingar for prosjekt. Arbeidet med nyttevurdering for innovasjonsprosjekt støttar seg på både det interne arbeidet og det nasjonale arbeidet. Kost-nytteanalysar er tidkrevjande og krev ein fagleg forankring. Fagsenter for innovasjon jobbar derfor strategisk og i samarbeid med UiB med å knyte til seg mastergradstudentar innan til dømes økonomi, som kan gjere kost-nyttevurderingar på nokre av våre innovasjonsprosjekt. To oppgåver er sett i gong 2017 og vil forsetje utover 2018. Det eine er ein nytte-kostnadsanalyse av innføring av samtaleagent (chatbot) for pasientar med irritabel tarm syndrom, den andre samarbeider med vårt fagmiljø om nytteverknadane av utredningsmottaket i den nye mottaksklinikken ved Haukeland universitetssjukehus.

Haukeland universitetssjukehus har eit godt samarbeid med Høgskulen på Vestlandet, våren 2017 gjennomførte tre studentar frå Høgskulen sitt bachelor-prosjekt i programutvikling på sjukehuset. Målet var å sjå på korleis ein kan nytte «augmented reality»-teknologi til å tolke tre-dimensjonal billed-diagnostikk frå MR-maskinar når ein planlegg hjerneoperasjonar. Prosjektet var organisert av Seksjon for helsetenesteutvikling. Studentane fekk god støtte frå radiologisk avdeling til å gjera løysinga relevant for dei som arbeider med planlegging av nevrokirurgiske inngrep.

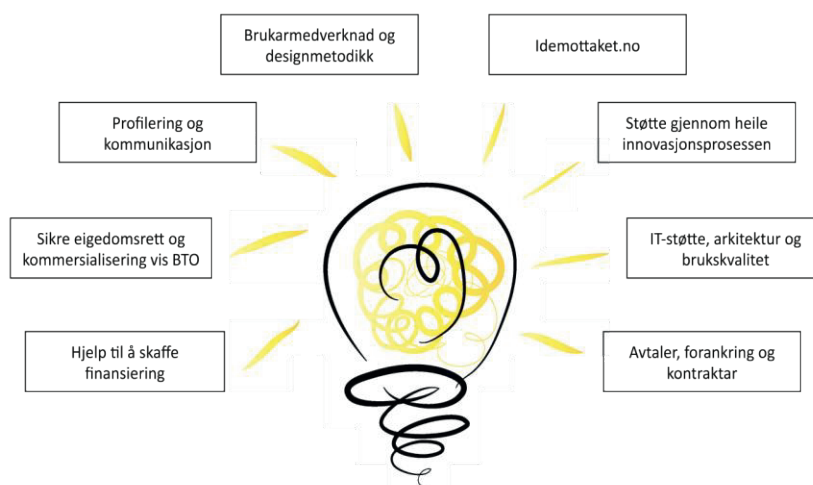


Dei jobba fleire månader med å lage to prototypar med litt forskjellige eigenskaper på Microsoft sin HoloLens. HoloLens baserer seg på såkalla «blanda verkelegheit», også kalla «utvida verkelegheit». Dei bruker avansert kamera- og sensorteknologi til å registrere de verkelege omgivnadane, for så å projisere virtuelle element på desse i høg kvalitet. Produktet inneheld all nødvendig maskinvare og krev ikkje tilkopling. Dei er blitt vist fram mange gongar, både til fagpersoner på sjukehuset, andre interesserte på høgskulen, og representantar frå næringslivet (mellom anna Statoil) som var interesserte i å nytte same teknologien på andre områder.

Prosjektet har fått gode tilbakemeldingar både av fagfolka på sjukehuset og veileiarar på høgskulen. Det er allereie planlagt ein masteroppgåve som byggjer vidare på erfaringane frå dette prosjektet.

FAGSENTER FOR INNOVASJON

Haukeland universitetssjukehus har etablert eit Fagsenteret for innovasjon som skal bidra til at tilsette og pasientar i samarbeid med utdanningsinstitusjonane og næringslivet får realisert sine idéar til det beste for pasienten. I løpet av året har vi hjulpet innovatørar på ulike områder i innovasjonsprosessen. I figuren under har vi kort summert opp dei ulike områda me i Fagsenteret jobbar med.



Fagsenteret er tverrfagleg sett saman for å kunne sikre at føretaket sine innovatørar får den støtte dei har behov for. I tillegg arbeider Fagsenteret også med å utvikle infrastruktur og metodar for å gjennomføre innovasjonsprosjekt og idéar.

INNOVASJONSPROSJEKTA VED HAUKELAND UNIVERSITETSSJUKEHUS

Dei neste sidene viser ei knippe av innovasjonsprosjekt ved Haukeland universitetssjukehus i 2017. Dei fleste av desse prosjekta har fått såkornmidlar frå Helse Bergen HF eller Helse Vest RHF sine innovasjonsmidlar, eller anna ekstern innovasjonsfinansiering i løpet av 2017. For å lese meir om våre innovasjonsprosjekt går til nettstad: <https://helse-bergen.no/fag-og-forsking/innovasjon-ved-haukeland-universitetssjukehus>.

Ein kan også følge innovasjonsaktiviteten ved Haukeland universitetssjukehus på twitter og facebook.



Akutt-forløp for pasientar med overdose

Rundt 260 personar dør kvar år av overdose i Noreg. Dei siste åra har Noreg hatt blant dei høgaste registrerte førekomstar av narkotikautløyste dødsfall, per innbyggjar i Europa.

Mottaksklinikken

Ved Akuttposten blir pasientar med overdose av rusmiddel teke imot av lege og sjukepleiar og kopla til overvaksingsutstyr. Det blir gjennomført ei roleg oppvakning utan bruk av antidot/motgift om pasienten har stabil respirasjon og sirkulasjon. Målet med innlegginga er å få ein samarbeidsvillig pasient som kan kartleggjast og motiverast for vidare behandling for si rusliding.

Haukeland universitetssjukehus er det vi veit einaste sjukehuset med eit slikt unikt tilbod til pasientar med overdose i Noreg.

Målet

Er at alle pasientar med overdose skal få ei likeverdig behandling av høg kvalitet, og at andre som tar imot og behandlar pasientar med overdose kan bruke «modellen» vår.

Løysinga

For å få dette til treng vi å kartleggje, evaluere og dokumentere tilbodet vi har i dag. Samt å utvikle og implementere eit heilskapleg pasientforløp, frå pasienten med overdose vert innlagd i Akuttposten til han er i behandling for si grunnliding.

– *Rett tilbod til rett pasient til rett tid.*

Finansiering

Prosjektet har motteke innovasjonsmidlar frå Helse Vest HF i 2017.

Samarbeidspartnar

Bergen kommune.

Kontakt

Heidi Synnøve Brevik, einingsleiar,
Mottaksklinikken FOU,
Haukeland universitetssjukehus.

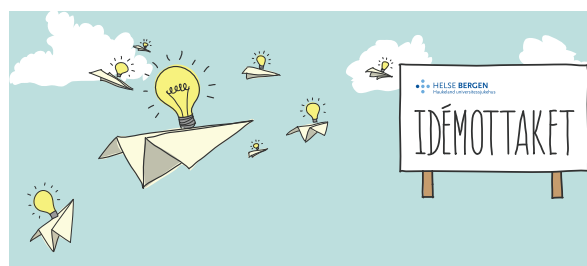
Mobiltelefon: 911 43 819

E-post:
heidi.brevik@helse-bergen.no

Anne Margrethe Stokken, einingsleiar, Akutt-
posten, Mottaksklinikken,
Haukeland universitetssjukehus.

Mobiltelefon: 974 73 539

E-post:
anne.margrethe.stokken@helse-bergen.no





Mohn kreftforsningslaboratorium

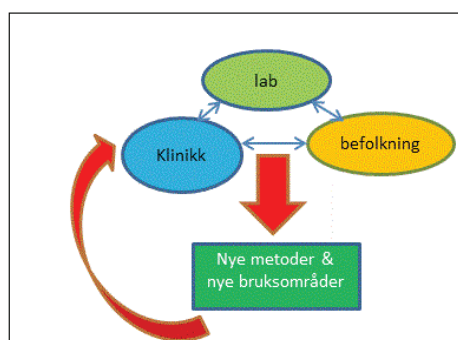
Translasjonell kreftforskning krev samarbeid mellom klinikarar og forskarar med ulik bakgrunn og kompetanse og mellom ulike fagmiljø.

Laboratoriet har 25 forskarar og teknikarar som i hovudsak jobbar med følgjande problemstillingar:

- Genetiske endringar som gjer kreftceller resistente mot behandling.
- Medfødde genetiske faktorar som påverkar risikoen for kreft og resulterer i ulike kliniske uttrykk og ulik grad av sideverknadar ved behandling.
- Hormona og deira rolle i sjukdomsutvikling og behandling ved ulike hormonfølsame kreftsjukdomar.

Forskinga vert i hovudsak utført innan kreft oppstått i bryst, eggstokkar, føflekkar, testiklar, prostata og mage/tarm. Målet er å auke kompetansen innan kreftforskning og -behandling.

Visjon



Finansiering

Mottar infrastrukturstøtte gjennom strategisk forskings- og innovasjonsprogram Helse Bergen.

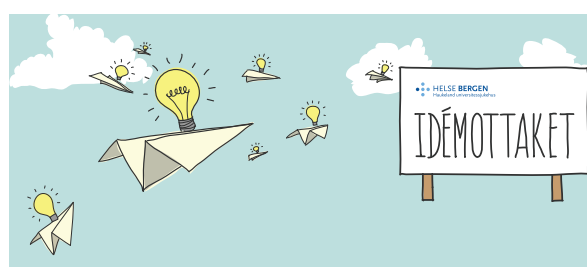
Samarbeid

Universitetet i Bergen, nasjonale og internasjonale forskingsgrupper: Norwegian Cancer Genomics Consortium, Molecular Genetics Group, Cancer Genome project ved Wellcome Trust Sanger Institute.

Kontakt

Per Eystein Lønning, overlege,
Mohn kreftforsningslaboratorium,
Avdeling for kreftbehandling og
medisinsk fysikk,
Haukeland universitetssjukehus.
Professor, UiB.

E-post:
per.lonning@helse-bergen.no



Tilstand ved ankomst akuttmottak

TRANSPORT TIL SYKEHUS
Ambulans, Drosje, Egen bil, Kjort

BEVISSTHETSNIVÅ
Ved bevissthet, Somnulent, Lett vektkbar, Reagerer smerte, Bevisstløs

HEMMEFORHOLD
Mottar hjemmesykepleie, Sykehjem, Bor hjemme

HEMMEHØRDE KOMMUNE
Hjemmeheide Kommune

OBSERVASJON HUD
Tør og varm, Utslett, Klam og kald, Sår, Cyanotisk, Normal

OBSERVASJON SMERTE
Smertefri, Smerte, VAS-skala, Lokasjon på kropp

ELIMINASJON
Inkontinent, Kontinent, Kateter, X

KOSTHOLD
Normal kost, Glutenallergi, Halal, Vegetarianer, Laktoseintol, Veganer

VITALE MÅL

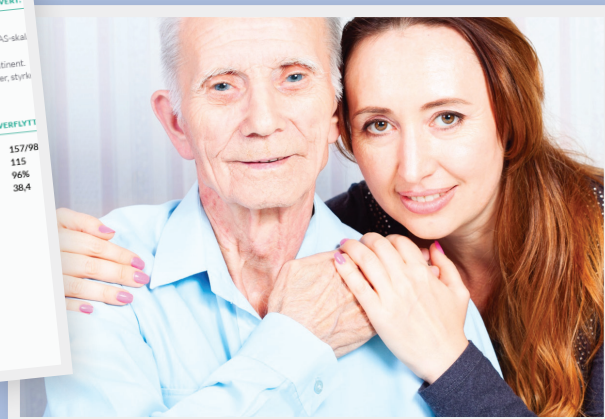
Date	Blodtrykk	Plus	Oksygenem.	Temperat.	Respirat.
23.03.17 07:49	120/80	115	96%	38.4	22
23.03.17 05:30	110/90	105	93%	39.2	27
23.03.17 03:15	120/80	123	85%	39.1	32

HJELPEMIDLER
Høreapparat, Rullator, Briller, Rullestol, Tannproteser, Luftmatras, Hols ved forflytning

NOTATER TIL NESTE POST
Notater

Journal
PASIENT
Olga Pettersen
Nedre Fjellveg 6, 5007 E
23.03.2017 02:15
Ankom i ambulans
Pasienten var somnulent.
Mottar hjemmesykepleie f. Kommune.
VED ANKOMST OBSERVERT:
Cyanotisk hud, Reagerer på smerte, VAS-skala smerte i høyre arm, Normalt kosthold, kontinent, Pasienten bruker briller, styrke H-S
VITALE MÅL VED OVERFLYTT
Blodtrykk: 157/98
Puls: 115
Oksygenmetning: 96%
Temperatur: 38.4

Send melding pårørende, Send melding hjemmesykepleie, Lag Rapport



smartsam - styrka kommunikasjon og betre tenestetilbod

Styrka kommunikasjon og betre tenestetilbod ved palliativ behandling utanfor sjukehus realisert ved hjelp av ny teknologi. Forsking viser at 70 % ynskjer å døy i heimen, mens berre 15 % faktisk døyr heime.

Mål

Ny teknologi skal saman med koordinerte tenester gjere pasientar i livets slutfase og deira pårørnde trygge. Det handlar om å sikre pasienten best mogeleg medisinsk behandling, enten det er i eigen bustad eller i kommunal institusjon. Tilbodet vil innehalde tekniske og tenestemessige element som vil skape gode, sikre og saumlause helsetenester til menneske som får palliativ behandling.

Effektar

Nye verktoy, betre koordinering og samarbeid mellom sjukehus, kommune og brukarar vil kunne redusere liggetid i institusjon. Det skal bli enklare for pasientar å få god palliativ behandling og kunne leve siste del av livet på ein verdig måte i eigen heim. Pasienten og pårørnde vil i større grad vera aktive og ta eit ansvar for tiltak som blir gjort. Satsinga vil gjerne kunne føre til ei betre utnytting av dei totale ressursar i helsevesenet.

Finansiering

Samhandlingsmidlar I 2013 og 2014 frå Helse Vest RHF.

Innovasjonsmidlar frå Helse Bergen HF 2016.

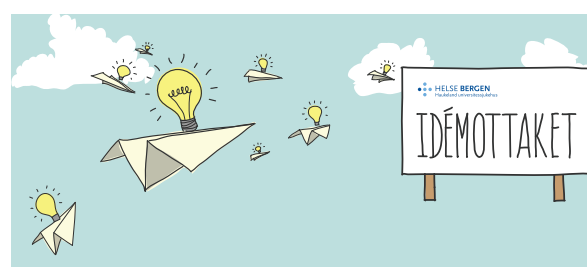
Kontakt

Janiche M. Buanes Heltne, avdelingssjef
Avdeling for gastro- og akuttkirurgi,
Kirurgisk klinikk.

Telefon 958 90 486

E-post:

janiche.merete.buanes.heltne@
helse-bergen.no



Frys ned kreften

Del av Briksdalsbreen, Foto: Colourbox

Kvart år får 5000 norske menn prostatakreft, om lag 20 prosent av dei som blir ramma døyr av sjukdommen. Dagens behandlingstilbod kan gje biverknader som urinlekkasje, impotens og redusert tiltakslust.

Mål

Sjekke om cryoimmunterapi har effekt for pasientane som er med i studien. Cryoimmunterapi er ein behandlingsmetode som mobiliserer pasienten sitt eige immunforsvar til å angripe kreftcellene. Svulsten blir frossen og immuncellar som på førehand er hausta frå pasienten sitt blod, blir sprøyta inn.

Klinisk utprøving fase 1 studie

Framdrifta av cryoimmunterapien har gått godt. Totalt har 15 pasientar blitt behandla til no. Pasientane er følgd nøye opp. Det pågår omfattande analysar av innsamla pasientdata. Førebels er konklusjonen at der ikkje er uventa bivirkningar. Radiologisk undersøking har vist stabilisert sjukdom for mange av pasientane. Avanserte sekvensanalysar av immunceller viser at immunapparatet lagar nye angrepsmål etter behandlinga. Dette er lovande, og vidare oppfølging og analyser blir gjort.

Klinisk utprøving fase 2 studie

Neste fase vil vere ein såkalla «basket trial» kor pasientar med ulike krefttypar vil bli rekruttert til cryoimmunterapi. Forsking pågår for å forsterke immunresponsen og utvikle boostervaksine.

Finansiering

FORNY2020-midler frå Forskringsrådet til to midlertidige stillingar på 20% og 100%, Grieg Foundation, B. Friele & sønner, Rederinæringa i Haugesund-regionen, H. Westfal-Larsen, Harbour Grace Shrimp Company, Canada, Havila Holding John Kleven, Olympic Shipholding, REM Offshore, Ulsmo, Per-Odd Keul, Steinar Engeset, Bjørn Paulsen, Vidar Broder-Lund, Helse Bergen og Helse Vest innovasjonsmidlar.

Kontakt

Karl-Henning Kalland, overlege,
Mikrobiologisk avdeling,
Laboratorieklinikken.

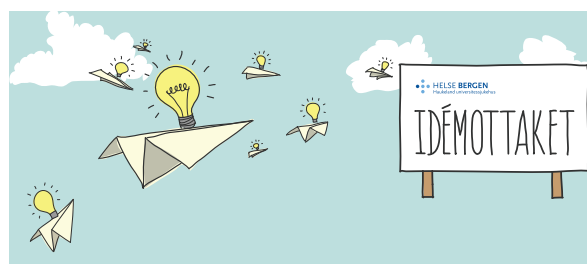
e-post:

karl.henning.kalland@helse-bergen.no

Monica Lislerud, forretningsutvikler,
Bergen Teknologioverføring.

e-post:

monica.lislerud@bergento.com



Utvikling av sårsalve med vekstfaktorar frå platerikt plasma



Kroniske sår er ei stor utfordring for helsetenesta og fører til mykje nedsett livskvalitet

Løysinga

Internasjonal forskning tyder på at platerikt plasma (PRP), med vekstfaktorar og andre gunstige stoff for sårtilheling, har ein god effekt dersom det injiserast i såret.

Me trur at ei salve, laga med dei same aktive stoffa som flytande behandling kan gje, vil vere enklare og sikrare for pasientane enn den metoden som så langt er rapportert internasjonalt.

Stort potensial

Dette er eit pilotprosjekt kor målet er å utvikle ein prototype på ein salve som kan utviklast vidare. Viss dette pilotprosjektet vert vellukka, vil ein prøve med kliniske testar – som igjen kan føre til ei kommersiell utvikling av produktet

Nytte

Auka pasientsikkerheit i høve til lokal bruk av hittil ikkje standardiserte metodar. Forenkla behandling, bruk av sårsalve/kompress er enklare enn meir omfattande sårstell, eller bruk av injeksjonar med platerikt plasma. Kortare liggetid, færre komplikasjonar gjer reduserte kostnader til sjukehuset.

Finansiering

Tildelt Helse Vest midlar i 2016.

Samarbeid

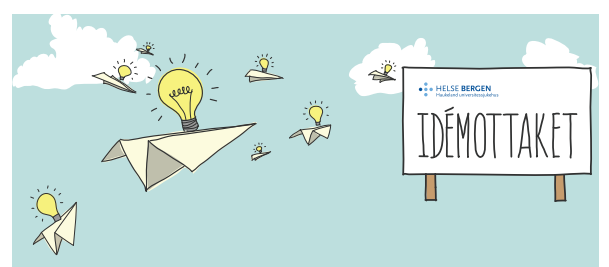
Bergen Teknologi Overføring

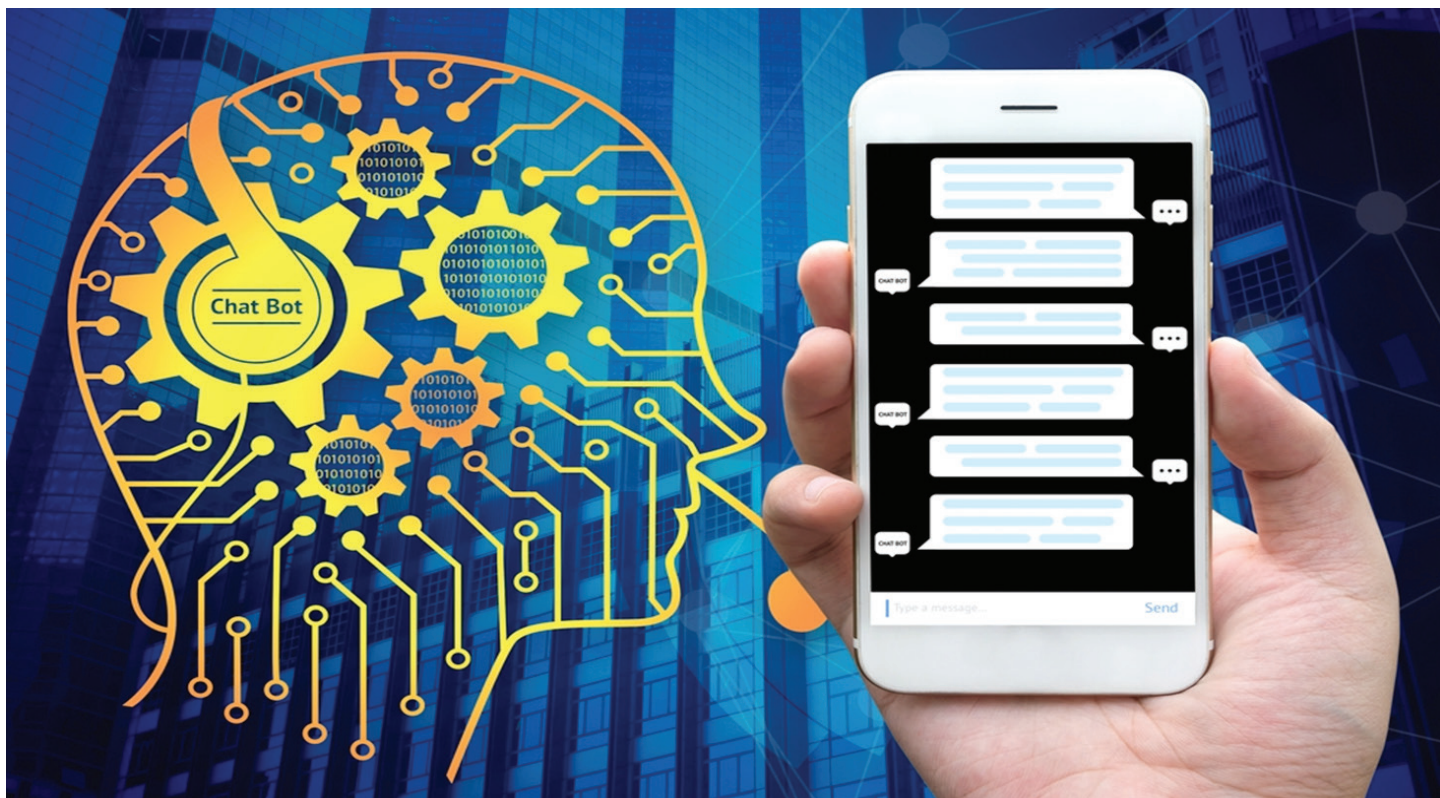
Kontakt

Tor A. Hervig, overlege,
Avdeling for immunologi og
transfusjonsmedisin, Laboratorieklinikken,
Haukeland universitetssjukehus.

E-post:

Tor.audun.hervig@helse-bergen.no





BRCA Chatbot

Kunstig intelligens, samtaleagent og maskinlæring

Maskinlæring, kunstig intelligens, samtaleagentar / Chatbot er på full fart inn i sjukehusa. Haukeland må vere med i kunnskapsutviklinga.

Utfordring

Store samfunnsutfordringar stiller nye krav til den offentlege oppgaveløysinga. Prosjektet skal utvikle relevant kunnskap til forbedring av møte mellom pasient og behandlar gjennom bruk av Chatbot retta mot pasientar.

Potensiale

Web-baserte rettleiingsverktøy, som baserer seg på kunstig intelligens, kan bli nyttige supplement i pasientopplæringa. Kravet om auka brukar-medverknad i helsevesenet, vil også vere ein pådrivar til å utvikle metodar kor pasienten kan styre informasjonsstraumen, slik at dei får rett informasjon, til rett tid og i rett omfang. Vi vil derfor designe, implementere og evaluere nytten og tilliten til ein App som skal utviklast for å assistere pasientar som gjennomgår gentesting for mogeleg arveleg brystkreft. Dette kan på sikt betre pasienttryggleiken.

Finansiering

Prosjektet har og fått midlar frå Kreftforeningen / Brystkreftforeningen.

Samarbeidspartnarar

Prosjektet er eit samarbeid mellom Haukeland universitetssjukehus, Universitetet i Bergen, Helse Vest IKT og Kreftforeningen / Brystkreftforeningen.

Kontakt

Cathrine Bjorvatn, spesialrådgjevar, Seksjon for fag og utdanning, Forskings- og utviklingsavdelinga.

e-post:

cathrine.bjorvatn@helse-bergen.no



Innovative løysingar for einerom i sjukehus

I det nye Barne- og ungdomssjukehuset (BUS) skal «eksperten kome til barnet». Byggetrinn 1 stod ferdig våren 2017. Trinn 2 er planlagt ferdig i 2022.

Einerom - fordelar og utfordringar

I BUS skal ein leggje til rette for at pasienten og familien kan være saman i en krevjande livsfase. BUS byggjast hovudsakleg med einerom, ca. 80 %. Einerom bidreg til betre pasienttryggleik og behandlingseffekt, med bl.a. færre infeksjonar og færre feil medisinar. I tillegg får ein eit mindre stressande miljø for pasient og pårørende.

Auka bruk av einerom byr på nokre utfordringar. Den kanskje største av desse er moglegheitene for auka ressursbruk, spesielt knytt til pleiebemannning og auka arealkostnader. Ein treng difor å utvikle gode løysingar som skal fremme pasientsikkerheit, pasienttilfredshet, og sikre ein effektiv ressursbruk. Denne prosessen ønskjer sjukehuset å kome i gong med gjennom eit forprosjekt.

Forprosjektet og vegen vidare

Forprosjektet skal kartlegge tilgjengeleg kunnskapsgrunnlag, behov og erfaringar med einerom, med ønska deltaking frå klinikk, brukarar og universitet/høgskule. Resultatet kan brukast i vidare utvikling og utprøving av innovative løysingar i eit eventuelt hovudprosjekt, både knytt til arbeidsprosessar og teknologi.

Finansiering

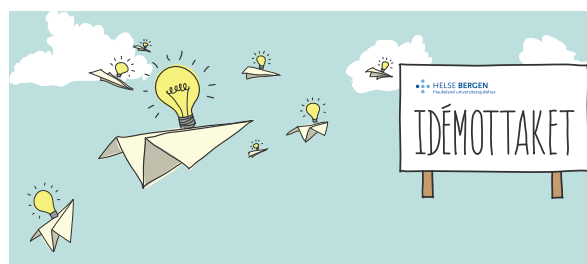
Forprosjektmidlar, Norges Forskningsråd (NFR HELSEVEL)

Kontakt

Elisabet Nørvåg, prosjektleiar,
Personal- og organisasjonsavdelinga

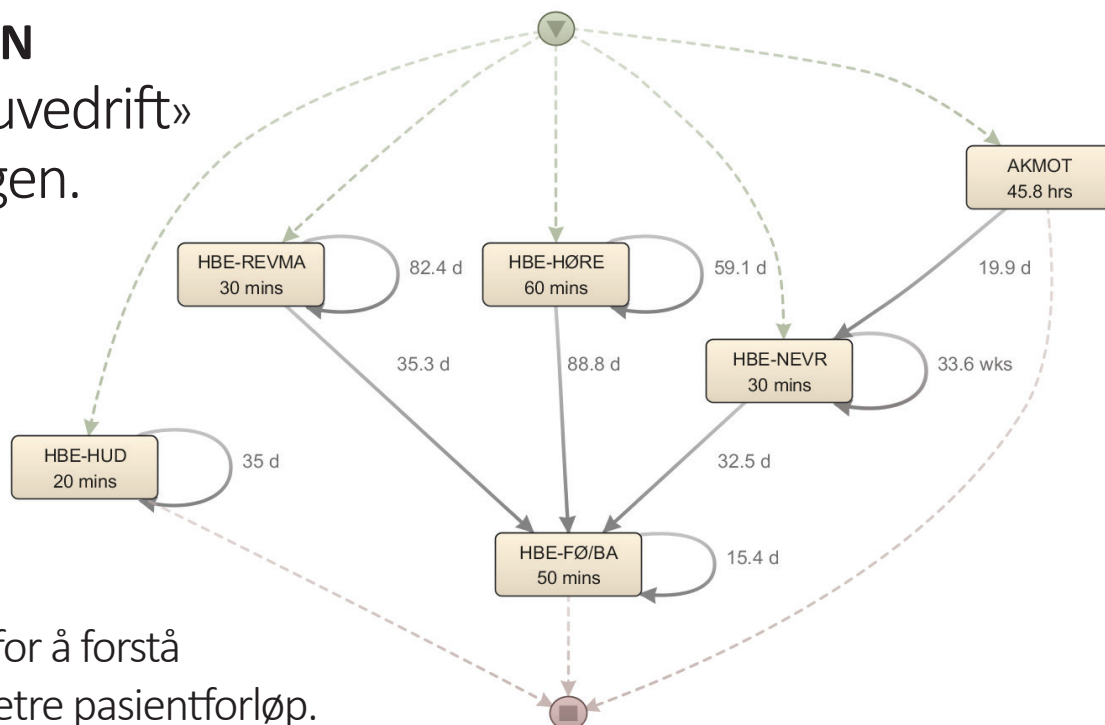
e-post:

elisabet.noervaag@helse-bergen.no



SPITSBERGEN

«Prosess gruvedrift» i Helse Bergen.



Ei «gruveferd» for å forstå
og for å gi eit betre pasientforløp.

Korleis kan me få betre kunnskap om pasientane
og deira forløp i sjukehuset, og i kva grad blir dei
standardiserte pasientforløpa i sjukehuset faktisk
etterlevd?

Utfordringa

Prosjektet ynskjer å «grave» i to ulike problemstillingar:

1. Få kunnskap om dagens storbrukarar og deira forløp innan psykisk helsevern.
2. Avdekke om revidert forløp for sepsis (blodforgifting) blir etterlevd.

Løysinga

«Process mining» er ein teknikk som gjer det mogeleg å analysere prosessar basert på hendingsloggar. Algoritmar og visuelle framsyningar blir brukt for å avdekke trendar, mønster og detaljar som ein finn i hendingsloggar registrert i eit informasjonssystem. «Process mining» har som mål å gje betre effektivitet og forståing av prosessane.

Nytte

- «Process mining» gjer det mogeleg å gjennomføre fleire pasientforløpsprosjekt med mindre ressursbruk.
- «Process mining» gjer det mogeleg – på ein enkel og ressurseffektiv måte – å følge med på om standardiserte pasientforløp blir etterlevd, så lenge hendelser blir registrert på ein strukturert måte.
- Tidleg identifisering av potensielle storbrukarar gjer det mogeleg å setje inn ein målretta innsats, for å oppnå eit høgare funksjonsnivå for pasientane.

Finansiering

Tildelt kr 325.000,- av Helse Vest RHF
innovasjonsmidlar 2017.

Samarbeid

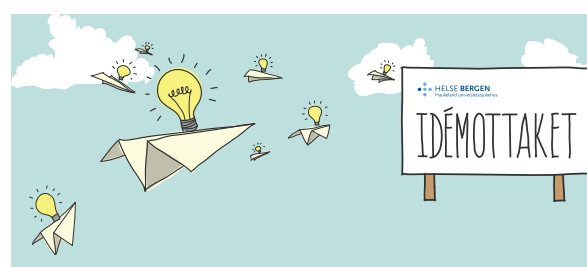
Prosjektet blir gjennomført i samarbeid med
Institutt for data- og realfag på Høgskulen på
Vestlandet.

Kontakt

Magnus Alvestad, rådgjevar,
Seksjon for helsetenesteutvikling,
Forsknings- og utviklingsavdelinga,
Haukeland universitetssjukehus.

Telefon: 55 97 32 35

E-post:
magnus.alvestad@helse-bergen.no



Pakkeforløp ved sepsis



Sepsis (blodforgiftning) er ein alvorleg tilstand kor ein infeksjon har medført ein alvorleg betennelses-tilstand i alle organ i kroppen.

Bakgrunn

Sepsis er ein vanleg og ressurskrevjande tilstand som ofte er hovud- eller medverkande årsak til dødsfall i sjukehus. Tidleg tiltak er naudsynt for å redusere risiko for dårleg resultat for pasientane. Sepsis er vanlegast blant eldre, blant pasientar med kroniske sjukdommar og ved nedsett immunforsvar. Behandlinga av sepsis er omfattande, og særskild kostbar. Det er forventa at førekomsten og talet som dør av sepsis vil stige betydeleg parallelt med ein aukande gjennomsnittsalder i befolkninga.

Løysinga

Implementere eit nytt pakkeforløp ved mottak av pasientar med sepsis i Akuttmottak og ved vidare behandling på sengepost. Utføre registerbasert studie av sepsisførekomsten i Noreg.

Nytte

- Betre og meir effektiv diagnostikk og behandling av pasientar med sepsis.
- Reduksjon i dødelegheit.
- Færre liggedøgn i sjukehuset.
- Reduserte kostander for sjukehuset.
- Betre pasientflyt i Akuttmottak.

Finansiering

Innovasjonsmidlar frå Helse Vest HF i 2016.

Samarbeidspartnar

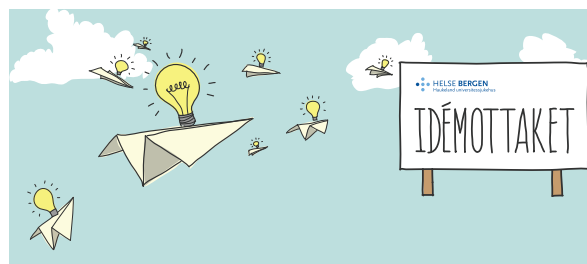
Medisinsk avdeling og
Intensivmedisinsk seksjon,
Kirurgisk serviceklinikk.

Kontakt

Steinar Skrede,
Infeksjonsmedisinsk seksjon,
Medisinsk avdeling,
Haukeland universitetssjukehus

Telefon: 55 97 76 94

E-post:
steinar.skrede@helse-bergen.no





Mottaksmodellen

Mottaksmodellen er ein nasjonal og internasjonal tenesteinnovasjon for ein heilt ny måte å organisere mottak av akutt sjuke pasientar på. Så langt vi er kjent med, er det ingen andre sjukehus i verda som har gjort så gjennomgripande endringar i pasientstraumen som Haukeland universitetssjukehus

Lokalsjukehus i det høgspesialiserte sjukehuset

Det er bygd opp ein mottaksklinikk der akutt sjuke pasientar med uklære eller samansette sjukdomsbilde straks blir tatt hand om av tverrfaglege team. Pasientane får no raskare og betre behandling enn før. Målet har vore å optimalisere pasientstraumen gjennom akuttmottak og prosesser for vidare fordeling i sjukehuset. Mottaksklinikken skal kunne ta imot eit breitt spekter av pasientar som ikkje klart høyrer til gitte kliniske einingar i sjukehuset

Resultat første år

Mottaksmodellen er heilt avgjerande i framtidens utvikling av tenestetilbodet. Tala frå 2017 viser at modellen gir dei resultat ein håpte på. Pasientane møter sjukepleiar og lege med breiddekompetanse raskare, og det er ein høgare del av akuttpasientane som har fått utført radiologi innan tre timar. Eitt år etter opning viser tala at 70-80 prosent av pasientane blir skrivne ut direkte frå Mottaksklinikken, ofte same dag. Berre 20-30 prosent blir sendt vidare til ei spesialavdeling. Pyramiden er snudd på hovudet i forhold til korleis situasjonen var før mottaksmodellen.

Forankring

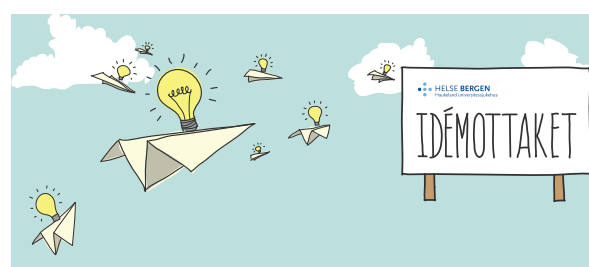
Eit samla sjukehus har stått bak mottaksmodellen som har vore godt forankra i både styredokument og prosjektstruktur.

Eit viktig grep er oppbygginga av Mottaksklinikken. Denne klinikken består av Akuttmottaket, Korttidsposten, Utgreiingsmottaket, Diagnostisk senter og Akuttposten på Bergen legevakt. Utgreiingsmottak 1 vart sett i drift mai 2016 medan Utgreiingsmottak 2 sto klart hausten 2017 og Mottaksklinikken vart offisielt opna 28. desember 2017.

Kontakt

Prosjektleder for Mottaksklinikken, Johannes Kolnes, spesialrådgiver, Seksjon for helsetenesteutvikling, Forskings- og utviklingsavdelinga.
e-post: Johannes.Kolnes@helse-bergen.no

Klinikkdirektør, Anne Taule
e-post: anne.taule@helse-bergen.no



Klinikk på tvers

Foto: Colourbox.com

Dagens helseteneste er delt i mange forskjellige spesialiseringsretningar. Barn med samansette behov «vandrar» mellom ulike fagområder og einingar. Lange kronglete pasientforløp utan avklaring av tilstanden, samt manglande samhandling mellom helsetenestenivåa er uholdbart for pasient og pårørende.

Klinikk på tvers

Vil gi barn med samansette helseproblem eit nytt utvida og heilskapleg tilbod med utgreiing og behandling. Barn og pårørende vil saman med fastlege og spesialist utgjere *eit komplementært team*. Dvs. at alle 3 «partar» skal saman komme fram til ei felles utgreiing – og behandlings-/oppfølgingsplan. Tilbodet vil fungere som ein samarbeidsarena der ein arbeidar tverrfagleg og på tvers av dei ulike nivå i helsetenesta.

Mål

Å få gitt ein tidleg avklaring med diagnose som tek omsyn til alle helseproblema som barnet har, samt gode og meir heilskaplege tiltak, vil fremje barnet sin mestring og betre sjansane for eit godt utfall i eit livsløpsperspektiv.

Finansiering

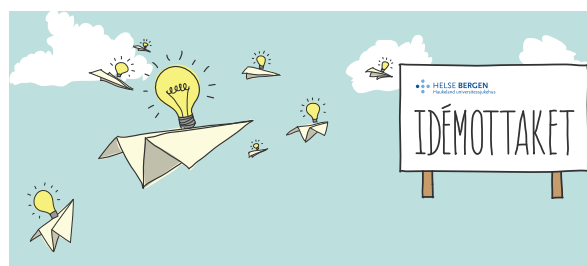
Innovasjonsmidlar frå Helse Bergen 2017.

Kontakt

Irene Elgen, seksjonsoverlege,
Klinikk psykisk helsevern barn og unge,
Divisjon psykisk helsevern,
Haukeland universitetssjukehus.

Telefon: 915 50 904

E-post:
irene.bircow.elgen@helse-bergen.no





**ENERGI-
SENTERET**
for barn og unge

Fysisk aktivitet og sunne levevaner for barn og unge med psykiske lidinger.

Barn og unge med psykiske lidinger har store vanskar med å oppretthalde Helsedirektoratet sine anbefalingar for fysisk helse. Dårlig fysisk helse og uheldig livsstil gjer ei kortare forventa levetid og auka risiko for livsstilssjukdommar, i tillegg til deira underliggende psykiske tilstand.

Nytte

Vi har god dokumentasjon på at regelmessig fysisk aktivitet verker både som ein førebyggings- og ein behandlingsstrategi ved enkelte former for psykiske lidinger og problem. Vi ynskjer å implementere fysisk aktivitet og livsstilsendring som ein del av behandling og utgreiing av barn og unge med psykiske lidinger/diagnosar.

Barn og unge = bevegelse

Ein vil gje gruppebasert og individuelt tilpassa fysisk opplegg. Tilbodet skal utføres av ei tverrfagleg Ressursgruppe.

Samhandling

Samhandling på tvers av klinikkar (psykiatri, somatikk, habiliterings-tenesta). Det nyoppretta Energisenteret for barn og unge vil være sentrum for behandlinga av unge pasientar med fysiske og psykiske helseproblem.

Finansiering

Prosjektet er tildelt midlar frå Helse Bergen.

Kontakt

Paul Joachim Bloch Thorsen,
seksjonsoverlege, Barneposten,
Psykisk helsevern for barn og unge.

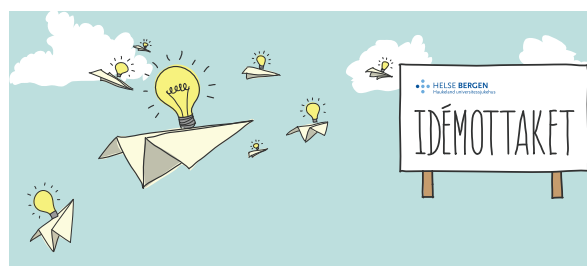
e-post: pact@ihelse.net

Telefon 55 97 45 06

Liv Kleve, klinikkdirektør,
Psykisk helsevern for barn og unge.

e-post: liv.kleve@helse-bergen.no

Telefon 55 97 45 00



KONTAKT OSS

Idemottaket@helse-bergen.no

Følg oss på sosiale medier

Facebook

Twitter