



eHELSE

02/2013 – ÅRGANG 12. Et magasin fra Helse Midt-Norge

Møt medisinerroboten Blipp s. 10

Hvor går teknogrensene? s. 18

Her er framtiden s. 28



Grenseløs helse

Ny teknologi forenkler livet ditt

Se for deg at du som pasient har elektronisk tilgang til din helseinformasjon, og at opplysningene følger deg gjennom hele behandlingen. Slik blir framtida. Fra august vil Trondheim kommune være først i landet til å ta i bruk kjernejournal som er et begrenset uttrekk av dine helseopplysninger. Og snart vil andre kommuner følge opp.

Likevel gjenstår det en god del arbeid for å bedre flyten i et pasientforløp. For at samhandlingen skal bli enda bedre må også verktøyene være på plass. Teknologi er et svært viktig verktøy, og for å få best mulig nytte av teknologien, er det avgjørende at grunnarbeidet er godt.

Det skjer allerede mye innenfor teknologi og helse, noe du kan se og lese om i dette nummeret av magasinet HELSE, et nummer vi har valgt å kalle for eHELSE.

For ti år siden kunne man ikke forestille seg at verden skulle bli full av mobiler og nettbrett. Om ti år tror jeg mange vil tenke at dagens helsevesen var svært gammeldags. Det er fortsatt en lang vei å gå før vi er der vi ønsker å være, men tenk på hva teknologien har gjort for oss fram til i dag - hvilke muligheter har vi om nye ti år? Mange!

Den nye teknologien skal ikke ta fra oss nærheten og det menneskelige i en pasientsammenheng, men heller understøtte den og hjelpe. Pasienter og pårørende skal få en enklere helsehverdag og ny teknologi skal hjelpe oss.

God lesing!



DANIEL HAGA
Administrerende direktør
(konst.) i Helse
Midt-Norge RHF

Innhold

- 3** BRUKERNES RØST
- 4** BEDRE KVALITET med nettbrett
- 8** SØKER FRIVILLIGE TIL GPS-SPORING
- 10** BARNAS MEDISINROBOT
- 12** ARKIV-REVOLUSJONEN
- 14** KJERNETROPPENE -hva er kjernejournal?
- 16** NYTT OM HELSETEKNOLOGI
- 18** Hvem setter GRENSENE FOR TEKNOLOGIEN?
- 22** PÅ HVER SIN SIDE AV FJORDEN
- 24** FRAMTIDENS OPERASJONSROM
- 25** CHAT med fastlegen
- 26** GJENNOMBRUDD for Nord-Trøndersk blod
- 28** SLIK BLIR FRAMTIDEN
- 30** HEMIT - 10 ÅR



10



22



30

HELSE MIDT-NORGE

Utgiver: Helse Midt-Norge RHF, Strandv.1 7500 Stjørdal – Telefon (0047) 74 83 99 00
Ansvarlig redaktør: Tor Harald Haukås, kommunikasjonsdirektør i Helse Midt-Norge RHF
Redaksjon: Tekst og foto: Røe Kommunikasjon AS
Opplag: 328 600
Coverfoto: Marius Rua.
Grafisk utforming og illustrasjoner: Klipp og Lim AS
Trykk: Color-Print A/S

Miljømerket
Trykksak



241 519



– Teknologi på sitt beste

Mindre reisetid, mindre stress. Teknologi skal gi pasienter mer frihet i livet.

– **H**vilket teknologisk fremskritt er størst for dagens nyrepasienter?

– Uten tvil bærbare dialysemaskiner for hjemmebruk. De gir en frihet i livet vi bare kunne drømme om for få år siden da all dialyse måtte foregå på sykehus. Nå kan vi slippe reisetid og stress. Vi kopler oss til maskina når vi vil, og fungerer ganske normalt i arbeid og fritid.

– Er hjemmeutstyret vanskelig å bruke?

– Nei, dette er en brukervennlig og integrert datamaskin som ikke burde skremme noen. Vi nyrepasienter er dessuten vant til teknologi. Blodet og livet vårt er avhengig av at vi mestrer slike fantastiske hjelpemidler som blir stadig bedre og enklere takket være IKT-utviklingen. Nå får en hjemme-dialysemaskin plass i en trillekoffert.

– Bør kostnadene skremme?

Blodet og livet vårt er avhengig av at vi mestrer slike fantastiske hjelpemidler

Bjørn Stian Hojem

– Tvert om. Sykehusdialyse er mye dyrere med alt som kreves av sykepleierhjelp og transport. Selv om hjemmeutstyret er kostbart å kjøpe inn, er totalregnskapet gunstig for sykehus og samfunn.

– Og hva sier du til dem som frykter at «teknikken overtar for varme hender»?

– At dialysepasienter uansett er prisgitt sin faste venn, maskina, men at mange også vil ha behov for pleie og oppfølging på sykehus i perioder. Ingen skal overlates til seg selv. Uansett er hjemmedialyse et ekstremt godt eksempel på teknologi til beste for oss pasienter!

BJØRN STIAN HOJEM
Medlem, Regionalt brukerutvalg
i Helse Midt-Norge



Gjennom Regionalt brukerutvalg innhenter Helse Midt-Norge systematisk pasienters og pårørendes erfaringer med helsevesenet. Aktiv dialog med pasienter og pårørende skal bidra til å øke kvaliteten på tjenestene.



FAKTA

- EIR:**
- Nettbasert system for registrering av smerte og andre kreftrelaterte symptomer.
 - Under utvikling ved St. Olavs Hospital, kreftavdelingen.
 - Pasienten gir informasjon om sine symptomer via et nettbrett ved poliklinikken før konsultasjon.
 - Opplysningene er tilgjengelig på legens dataskjerm før samtalen.
 - Pasientene vil i tillegg få muligheten til å registrere smertene hjemme, i det de kjenner dem, i stedet for å forsøke å huske situasjonen når legen spør.

FORSKER: Dr. Sunil Xavier Raj forsker på bruk av nettbrett i smertebehandling.

Nøyaktigere, sikrere og bedre pasientkontakt

Når pasientene selv får peke på, loggføre og beskrive smertene sine på nettbrett hever det kvaliteten på legetimen, mener dr. Sunil Xavier Raj.

— **E**n vanlig poliklinisk kontroll varer om lag 15-25 min. Da rekker legen ofte ikke å snakke om alt som er relevant for sykdommen og behandlingen. Han blir opptatt med å snakke om det som er viktig for pasienten der og da, forklarer dr. Sunil Xavier Raj.

Dette gjør at det kan være krevende å gjøre en god kartlegging av symptomer i en poliklinisk undersøkelse. Sammen med tidligere leder for kreftavdelingen ved St. Olavs Hospital, Stein Kaasa, deltar Sunil i et forsknings- og innovasjonsprosjekt som vil gjøre hverdagen bedre og enklere for både lege og pasient. Prosjektet er et samarbeid mellom NTNU Technology Transfer og Helse Midt-Norge IT (Hemit).

Bedre samtaler
Prosjektet heter EIR, og meningen er å forbedre kommunikasjonen mellom pasient og lege, slik at behandlingen blir bedre.

– Vårt fokus er at dette skal gjøre det lettere å snakke sammen for pasient og lege. Det mener vi skal gi bedre behandling.

Dataprogrammet skal være et supplement til legekontakten. Før pasientene skal inn til samtale med legen, peker de ut smertene på et nettbrett. Denne informasjonen behandles videre i dataprogrammet, før det overføres trådløst til legens PC, og gir legen både

Dette skal gjøre det lettere å snakke sammen for pasient og lege. Det mener vi skal gi bedre behandling.

Dr. Sunil Xavier Raj

informasjon og anbefalinger før møtet med pasienten.

– Dermed er legen fullt oppdatert når pasienten kommer inn, og kan konsentrere seg om ham eller henne, forklarer Sunil.

– Mye tid brukes på rutinespørsmål. I løpet av en kort poliklinisk samtale kan det hende at legen ikke rekker å stille alle relevante spørsmål. Hvis alt dette er klart på forhånd, trenger ikke legen spørre om plager pasienten ikke har, men kan konsentrere seg om de faktiske plagene.

Reduserer smerte
Forskningsprosjektet i forbindelse med utviklingen av EIR skal avdekke om det kan redusere kreftrelaterte symptomer som for eksempel smerte. Når datainnsamlingen er ferdig, og før tallknusingen er begynt, sitter Sunil med et inntrykk av at EIR er en god vei å gå.

– De muntlige tilbakemeldingene tyder på at pasientene er veldig positive til dette. Kanskje spesielt de yngre, som nok er mest vant til teknologi. Mange av de eldre som har vært med i prosjektet, har nok trengt noe hjelp, men også de synes det har vært et nyttig verktøy.

– *Hva med legene?*
– Generelt er det vanskelig å få leger til å snu seg rundt og omfavne nye ting som innføres. De er ofte konservative og skeptiske til endringer. Det skal gjøres en grundigere undersøkelse av



– MYE ENKLERE, sier pasient Knut Hauan.



KLIKK SELV på smertepunktene, og du møter en velinformert lege i konsultasjonen. (Illustrasjon: NTNU Technology Transfer).

hva legene syns om dette verktøyet, men de foreløpige tilbakemeldingene jeg har fått, er at de synes det er nyttig å få presentert symptomer og plager før samtalen.

Flere riktige avgjørelser

Da kan legene nemlig konsentrere seg helt og fullt om pasienten, i stedet for dataskjermen sin. Et annet viktig aspekt ved EIR er såkalt beslutningsstøtte.

– Generelt er det et problem at leger ikke alltid følger anbefalt behandling, siden skriftlige behandlingsanbefalinger kan være vanskelig tilgjengelig. Vi har laget noen enkle verktøy for beslutningsstøtte. Jeg tror nok de kan være spesielt nyttige for allmennleger, forklarer han med et eksempel:

– En kreftpasient kan ha en del smerter, og det viser seg at han har tatt mer smertestillende medisin enn tidligere. Gjennom forundersøkelsen fanges dette opp, og legen anbefaler at pasienten sendes til spesialist, etter som dette kan være tegn på at sykdommen har utviklet seg.

Det er veldig lett å bruke, og du får fortalt mye mer om smertene.

Knut Hauan

– Bare å trykke, så er du ferdig!

Kreftpasient Knut Hauan (58) er en av pasientene som har prøvd EIR på iPad som en del av forskningsprosjektet. Han synes det er mye bedre å bruke brettet enn å krysse av på papir.

– Det er mye enklere. Bare å trykke, så er du ferdig. Det er veldig lett å bruke, og du får fortalt mye mer om smertene. På grunn av alle svaralternativene føler jeg at jeg får gitt mer nøyaktige opplysninger. Knut savner ikke å fortelle om plagene sine direkte til legen.

– Nei, jeg gjør i grunnen ikke det. Jeg synes det er realt å legge det inn i maskinen, og så lagres det jo der. Husk, en lege kan jo også notere feil.

Bedre møte

– Det er veldig fint å møte en godt informert lege. Som har lest av resultatene, og kan prate ordentlig. Mye bedre enn å levere fra seg papirarbeidet til legen i det man treffer ham, konkluderer Knut. •



Se meg, doktor!

KOMMUNIKASJON VIKTIG: – Legen må se pasienten under visitten, og pasienten må forstå hva legen gjør. Det krever en annen databruk enn i dag, mener NTNU-stipendiat Ole Andreas Alsos.

I en doktorgradsavhandling påviser Alsos at kommunikasjonen mellom lege og pasient hemmes på flere måter med den teknologien sykehusene benytter for elektronisk pasientjournal, enten det dreier seg om «pc på vogn», pasientterminaler (skjermer over sengene) eller små, bærbare enheter. Alsos er også sterkt kritisk til fastlegenes bruk av stasjonære datamaskiner under pasientmøtene.

Kan gjøre pasienten sykere

– Slike systemer bidrar ofte til at pasienten stoler mindre på legen og forklarer seg dårligere om helseplagene sine, fastslår han. Av studien Alsos har gjennomført går det fram at dagens databruk reduserer blikkontakten mellom lege og pasient. Samtidig svekkes både verbal og ikke-verbal kommunikasjon, og pasienten har vanskelig for å se hva legen foretar seg.

– Alt dette gir en utrygghet som kan gjøre folk sykere, eller seinere friske, sier Alsos.

– Hvorfor ikke holde seg til velprøvde papirutskrifter under visitten hvis de digitale løsningene har så mange svakheter?

– Papir og perm har flere gode egenskaper, og inviterer mer til dialog mellom lege og pasient enn dagens digitale løsninger. Papiret har også langt bedre batterikapasitet, haha! Men ingen kan stanse teknologien, og det er heller ingen tvil om at elektronisk pasientjournal har mange fordeler framfor papir. Du får enkelt tak i den, og den kommer ikke på avveie. Dessuten er den elektroniske varianten lett å dele, tolke og tyde – og gir langt bedre sikkerhet.

Journalen må støtte dialogen

For at elektronisk journal også skal fungere i møte med pasientene, mener Alsos det må utvikles mobile, lette «flater». Men hvis disse skal erstatte papir, nytter det ikke at de bare dekker legens behov for å lese, skrive og hente ut informasjon. De må også være pedagogiske verktøy som støtter dialogen med pasientene. Dette krever en klar, app-basert struktur, der legen med letthet kan skifte fokus mellom journal og pasient. Alsos understreker imidlertid at det er de enkle og raske oppgavene som skal utføres i direkte møte med pasienten, for eksempel medisinskriving, røntgenbestilling og formidling av prøveresultater. Den mer kompliserte og tidkrevende delen av legejobben gjøres på kontoret, etter visitten.

– Når er det nye «journalbrettet» på markedet?

– Tja, det burde vært på plass i fjor, men jeg tror ikke det vil gå altfor lang tid før det kommer. Vi kan ikke fortsette med dagens system. Det er en forstyrrende tredjepart mellom lege og pasient. •

< LEGE – PASIENT – SKJERM: Kommunikasjonen testes ut i NTNUs brukbarhetslaboratorium. «Legen» er Børge Lillebo og «pasienten» Anita Das. Begge er doktorgradsstipendiater ved Norsk senter for elektronisk pasientjournal i Trondheim. (foto: Kai Torgeir Dragland)

DR. KOMM.: Ole Andreas Alsos har tatt doktorgraden på «skjermforstyrrelser» i kommunikasjonen mellom lege og pasient.



Stjørdal og Selbu først i Norge:

Kobler velferdsteknologi til pasientjournal

Stjørdal og Selbu er først i Norge til å koble velferdsteknologi med den elektroniske pasient-journalen slik at eldre kan bo lenger hjemme.

I februar startet kommu-nene Stjørdal og Selbu med dør- og bevegelsessensorer, fall- og temperatursensorer i 11 boenheter. Varsler fra alle sensorene registreres og gir god oversikt hvis det skjer noe med brukeren.
– Vi vil at eldre skal få bo

lenger hjemme, og med dette utstyret får vi til det, sa Stjørdals ordfører Johan Arnt Elverum til Stjørdalens Blad under åpningen av boenhetene. Systemet «Bo lenger hjemme», er utviklet av Visma og Telenor. Sensorene varsler om personen faller og slår seg, om

blodtrykket endrer seg, om sengevæting og annet som kan utløse behov for hjelp. I tillegg brukes trygghetsalarm og/eller GPS-sporing. Varsler fra brukeren samles i kommunens elektroniske pasientjournal for omsorg. Der kan ansatte i hjemmesykepleien gå inn via

mobil, nettbrett eller PC. Foreløpig er det 15 brukere i Stjørdal og Selbu som får glede av den nye teknologien.

FAKTA

Trygge spor med GPS

Kan GPS gi betre omsorg for demente? Ja, meiner SINTEF-forskarane som i 2012 lét eit femtitalls personar med demens bruke GPS i inntil eit år. Resultata syner at den satellitt-baserte sporings-teknologien bidrar til meir tryggleik, fridom og livs-kvalitet, både for demente og pårørande.

Fem kommunar i Trøndelag og på Austlandet har deltatt i prosjektet Trygge spor: Åfjord, Bjugn, Trondheim, Drammen og Bærum. Fleire bedrifter har vore med og utvikla ein prototype av ein GPS for demente.

Meir om Trygge spor: www.sintef.no/project/Velferdsteknologi



SJUKEPLEIAR HELEN BERG frå Skodje leiar GPS-prosjektet på Sunnmøre. Ho vil først og fremst høyre på dei som lever med demens og deira pårørande for å vite kva dei treng for å få ein betre kvardag. (Foto: Ålesund kommune)

Vervar demente og pårørande på Sunnmøre:

Søker frivillige til GPS- sporing

Kvart år er det rundt tusen leiteaksjonar etter demente i Norge, opplyser Norsk folkehjelp. Skal vi fortsette å låse dørene for demente?

– **N**ei, seier dei fem kommunane Ålesund, Ørskog, Herøy, Ulstein og Van-ylven på Sunnmøre. Dei vil ta i bruk smartare og meir humane løysingar. No treng dei frivillige for å finne ut kva som fungerer aller best.

70 000 nordmenn har diag-nosen demens. Mange av dei ønskjer å vere fysisk aktive og gå fritt omkring. Det vil gjere godt for helsa deira og. Problemet er at demente kan gå seg bort i sitt eige nabolag.

– Eg vert audmjuk når eg ser kor langt pårørande strekker seg for å få ha sine demente heime. Dei vil gjerne ta ansvar for å ta imot alarm frå GPSen og følgje opp sjølv, utan hjelp frå kommunen. Dei er villige til å bruke mykje tid på å la sine få bu heime og vere frie og kunne gå

ute. Det er eit stort ønske om å få ha dei heime.

Grundig opplæring

Helen Berg er prosjektleiar for utprøvinga av GPS-sporing på Sunnmøre. Ho forsikrar at all kon-takt blir handsama anonymt, og at dei som skal prøve teknologien, får grundig opplæring.

Dei 25 som blir vald, får ein liten GPS-sendar rundt halsen. Han sender meldinga «Her er eg!» opp til satellittane som sender ho ned att til pårørande sin GPS-mottakar og PC-skjerm.

– Til no har vi intervju 16 personar, nokre med demens og nokre pårørande. Ingen demente er intervju 16 aleine. Vi har spurt kva folk meiner om GPS-sporing og kva for behov dei har. Alle har vore positive. Dei fleste vil også

gjerne vere med og prøve det ut. No i starten vil vi gjerne snakke med så mange som mogleg for å kartlegge. Så skal vi prøve ut GPS i praksis for å sjå kva støtteapparat som skal til frå kommunen si side.

Direkte kontakt

– *Korleis har de fått kontakt med interesserte?*

– Vi har gått direkte på folk, informert i avisene og hengt opp plakatar på legekontor og på sjukehuset. Den direkte kontakten har virka best.

Helen Berg, som til dagleg er rådgjevar i Team helse og omsorg i Ålesund kommune, håpar at prosjektet skal resultere i eit kom-munalt tilbod om GPS-sporing som stemmer med det folk treng. Ho ser for seg utprøving i 2014 og ordinær drift frå 2015.



AKTIVE ELDRE: Mange demente ønskjer å vere fysisk aktive og gå fritt omkring. Det vil gjere godt for helsa deira og. (Illustrasjonsfoto: Matton Collection)

– Er det pårørande som tykkjer det er uetisk å utstyre demente med GPS som gjer det mulig å sjekke kor dei er, og at informasjonen kan lagrast?

– Dei pårørande vi har snakka med, blir nesten provoserte av sjølve spørsmålet. Dei tykkjer det etiske dilemmaet blir så lite samanlikna med at dei kvar einaste dag går og er redde for sine kjære. Dei forstår at nokre kan vere betenkte, men for dei

blir det heilt uvesentleg, seier Helen Berg. •

VIL DU VITE MEIR OM GPS-PROSJEKTET ?

Ta kontakt med Helen Berg på e-post helen.berg@alesund.kommune.no eller telefon i kontortida **70 16 28 11** eller mobil **411 41 244**

OMSORGSTEKNOLOGI

Kva?
Tryggleiksalarm, fallsensor, kompensasjon for minnesvikt, GPS-sporing av demente, videokommunikasjon som reduserer kjensla av einsemd, automatiske lys-brytarar som slår seg på når du står opp av senga om natta. Vår tids omsorgs-teknologi inneheld gjerne IKT.

For kven?
Gir høgare livskvalitet til eldre, kronisk sjuke og andre som treng pleie og omsorg. Gjer det lettare for omsorgspersonar å gjere godt arbeid.

Kvifor?
Bidrar til større tryggleik, sosial kontakt, komfort, sjølvstende og meistring av eiga helse.

Kjelder: Teknologirådet, Visma, Ålesund kommune

...men hjelpemiddel har vi hatt lenge

Omsorgsteknologi med IKT er nytt, men teknisk utstyr som gjer at pasientar kan behandlast heime, har vi hatt lenge.

Ved St. Olavs Hospital i Trondheim ligg lan-dets einaste regionale eining for behandlings-hjelpemiddel.

– Mange av dei som bruker utstyret vårt er i jobb. Samfunnet tener mykje på at dei ikkje må reise til sjukehuset kvar gong dei treng behandling, seier Bjørn Grytli, leiar for Regio-nal enhet for behandlingshjelpemidler (REB).

Saman med partnarar i Steinkjer og Ålesund syter dei ni REB-tilsette i Trondheim for at 11 000 pasientar slepp å reise til sjuke-hus for å bli behandla. REB leverer medisinteknisk utstyr for heimebehandling til alle dei sju sjukehusa i Midt-Norge.

I REB-hyllene ligg det medikament-forstøvarar, oksygenutstyr, pumper og utstyr til respirasjonsassistanse og mykje anna. At 16 000 av de i alt 20 000 hjelpemidla er utlånte, syner at det er stor trong for sakene.

Har du spørsmål om denne tenesta, kan du sende ein e-post til behandlingshjelpemidler@stolav.no

Barnas medisinrobot

Noen ganger er medisiner
det verste som finnes. Robotkaninen
Blipp gjør det litt morsommere.

STOR TRO: Elin Høien
Bergene og hennes
forskerkolleger har stor
tro på digitale verktøy
som gjør det enklere for
barn å ta medisiner.



«**H**ei, nå er det på tide å ta medisinen...»
Medisinroboten Blipp hjelper barn
med å ta medisiner. Den er programmert med
tydelige talebeskjeder. Veloplagt står den
lille kaninen til disposisjon når som helst for
pasienter opp til seks år.

Lokker, leker, belønner

Barn i denne alderen har naturligvis ingen forut-
setninger for å skjønne nytten av legemidler.

«**Finn fram den blå medisinen...**»

Derfor vet kloke foreldre at de må lokke og leke
seg fram til det som er nødvendig. Det samme er
Blipp satt til å gjøre - vennlig og tålmodig.

«**Sett medisinen i kolben...**»

Robotkaninen er koplet til internett, og det
er utviklet en enkel app som dagens digitalbarn
raskt finner ut av. Det tar heller ikke lang tid før
de forstår at belønningen venter på skjermen.

«**Bra. Nå får du stjerner...**» lover lille Blipp.

Fra prototyp til produkt

- Vi har stor tro på Blipp, men foreløpig er det
snakk om en prototyp. Er vi heldige, kan roboten
komme i produksjon innen et års tid, sier Elin
Bergene, farmasøyt ved Sykehusapoteket i
Trondheim. Sammen med en gruppe teknologer
og designere har hun lenge arbeidet for å finne
digitale verktøy som kan gi positive impulser til
barn som er avhengig av legemidler.

- Blipp er i første rekke myntet på allergiske og
astmatiske barn. Men systemet kan lett tilpasses
diabetikere og andre pasientgrupper. Dette er
kort sagt en hjelp for alle små medisinbrukere
som trenger påminnelser, motivasjon, avledning
og belønning, sier Bergene.

Hun legger til at det parallellt er utviklet en
egen «foreldre-app» som informerer om sykdoms-
utvikling og gir ulike helse råd. Pollenvarsel for
astmatikere hører også med. •

«PÅ TIDE»: Medisin-
roboten Blipp veileder
pasient Andreas Aglen
Alsos (5) med vennlig
tålmodighet.

Arkiv-revolusjonen

Fra analog skyggetilværelse til digital mønsterdrift.
På fem år har det enorme St. Olav-arkivet
blitt et medisinsk dokumentasjonssenter på toppnivå.
Men papiret forsvinner aldri!



100 ÅRS SYKEHISTORIE: Stein Kvernberg er avdelingssjef ved Dokumentasjonssenteret, St. Olavs Hospital. I den gamle ubåtbunkeren Dora bestyrer han 14 000 hyllemeter med papirjournaler. Her ligger pasientinformasjon som er samlet gjennom hundre år. – For medisinsk og historisk forskning plikter vi å ta vare på alt sammen. Det krever også Arkivloven, sier Kvernberg.

Fortiden

1980

1997

1998

2003

2008

Helse Midt-Norge mener:

Framtiden

Evig vandring

I mange tiår ble «Sentral-arkivet» drevet uten store endringer og med lav status i sykehuset. Pasientjournalene på papir fylte stadig flere hyllemeter i kummerlige lokaler. Derfra ble journalene lånt ut til avdelingene, og det kunne være så som så med returen.

– Selv om vi brukte et elektronisk utlånssystem, ble det brukt mye tid ute på avdelingene for å lete etter journaler. En gang fant vi igjen en pasientjournal i en legeskuff etter fem år! sier arkiv-veteran Stein Kvernberg

Ble med tanken

På slutten av 1980-tallet ble ny journalstruktur innført. Den gikk fra A til J etter medisinsk viktighet. Tidlig på 90-tallet dukket så de første «datajournalene» opp i enkelte avdelinger, men det var ingen elektronisk samordning.

Typisk teoretisk

I 1997 kom utviklingsplanen for det nye universitetssykehuset, uten at arkivvirksomheten ble viet særlig interesse. Som del av de ikke-medisinske tjenestene skulle arkivet inngå i det nye Forsyningssenteret, men ellers het det bare: «Det forutsettes at elektronisk journal og PACS-system (digital røntgen) er etablert i løpet av utbyggingsperioden.»

– En typisk teoretisk tilnærming, ifølge Kvernberg.

Lenge ustabilt

I 1998 innførte sykehuset DocuLive, det elektroniske dokumentasjons- og pasientjournalssystemet fra Siemens som fortsatt benyttes i Helse Midt-Norge. Systemet var lenge ustabilt.

Tidenes skanning

I 2003 gikk startskuddet for det store skanneprogrammet på Øya. Meningen var å skanne 300 000 (!) gamle papirjournaler, men etter to år var det stopp. Dette arbeidet kostet for mye og ga for lite. Løsningen ble å skanne på etterspørsel, og såkalt elektiv (planlagt) skanning ble innført.

Omveltningen

I juni 2008 stanses utskriftene av elektroniske pasientjournaler som inntil nå var lagt som kopi i papirjournal av sikkerhetsgrunner. Høsten samme år flyttet også hele sykehusarkivet fra Øya til det rehabiliterte Dora-anlegget på Nyhavna i Trondheim. Det manglede ikke på dystre spådommer og avisoppslag om «pasienter i fare» og «journaler i endeløs skytteltrafikk». Men med egen skannelinje for øyeblikkelig hjelp-opplysninger, ble det ikke meldt ett eneste avvik de tre månedene det tok å flytte regionens største pasientarkiv.

– Jeg mener dette var det mest effektive St. Olav-prosjektet som noen gang er gjennomført, sier Kvernberg.

Slik vil vi ha det:

Se for deg at du alltid har tilgang til all informasjon om helsen din, og alle opplysninger legen har lagt inn i journalen din. At uansett hvor i Norge du behandles, har de som behandler deg opplysningene de trenger. Helse Midt-Norge jobber med å utvikle dataverktøy (IKT) som kan gjøre hverdagen enklere for både pasienter og helsepersonell. Disse skal fungere som støttefunksjoner, og skal gi enkel tilgang til oppdatert informasjon for mange parter. Dette kan gjelde kommunehelsetjeneste, sykehus og andre aktører som bistår i et pasientforløp. Helse Midt-Norge ser for seg en enklere hverdag både for pasienter og helsepersonell gjennom mer deling av informasjon i behandling av pasienter. Pasienten selv skal få styre hvem som får tilgang, og all deling skal ivareta pasientens og samfunnets forventning til sikkerhet.

Journaler i forandring

Pasientjournal, kjernejournal, fellesjournal...

det er mange og vanskelige begreper i digital helseinformasjon.

Her er en kort oppklaring:

PASIENTJOURNAL: Systematisk og skriftlig informasjon som er av betydning for å stille en korrekt diagnose. Alle pasienter har rett til innsyn i egen journal, og opplysningene er underlagt taushetsplikt. Pasienten kan motsette seg at andre får innsyn i journalen. Hvis pasienten mener journalen inneholder feilaktige opplysninger, kan

hun eller han be om at de rettes eller slettes.

E-KURVE: Elektronisk nedtegning av observasjoner, medisiner og hendelser som brukes i sykehus til registrering av data om pasienten (ofte ved sykesenga). Dette blir en del av pasientjournalen.

ÉN INNBYGGER – ÉN JOURNAL («fellesjournal»): Helsemyndighetene ønsker at alle nordmenn skal ha sin egen elektroniske journal med helseopplysninger. Den skal gjøre det mulig å dele all informasjon i hele pasientforløpet, enten det foregår på sykehus, sykehjem eller hjemme. Helse Midt-Norge har fått i oppdrag å starte arbeidet med

en pilot for én journal per innbygger. Journalen vil få stor betydning for utviklingen av informasjons-teknologi i helsetjenesten. Oppgaven med å samordne alle systemer for pasientjournaler er kompleks, både teknologisk og juridisk.

HELSENORGE.NO: Drives av Helsedirektoratet, og skal drive

samordnet og kvalitetssikret informasjon om helse og helsehjelp på internett. Etter hvert blir det også mulig å lete opp kjernejournal, bestille time hos fastlege eller poliklinikker hos sykehus.

KJERNEJOURNAL: Se artikkelen nedenfor.

EPIKRISE: Et sammendrag av et hendelsesforløp for pasienten. Epikrisen viser utredning, konklusjoner og forslag til behandling. Sendes ofte fra sykehus til for eksempel fastlege eller annet sykehus som skal ha videre oppfølging av pasienten.

Kjernetroppene

Trondheim, Klæbu, Melhus og Malvik er først ute i landet med å ta i bruk kjernejournal – en sikker elektronisk løsning med et begrenset utvalg av viktige helseopplysninger.

Lanseres på
helsenorge.no
26. august

Opplysningene i kjernejournalen blir tilgjengelig for helsepersonell via deres fagsystem, og via Helsenorge.no får innbyggerne tilgang til sin egen journal.

- Hva er den største fordelene med kjernejournal, Anne-Lise Härter, avdelingsdirektør i Helsedirektoratet?

- I oppdraget fra departementet står det at «det overordnede formålet med en slik kjernejournal er å øke pasientsikkerheten ved at livsviktige pasientopplysninger gjøres tilgjengelig for behandlende helsepersonell uavhengig av tid og sted.».

- Hva vil inngå i kjernejournalen?

- Det viktigste vil være informasjon om legemidler, alvorlige allergier og annen medisinsk informasjon av betydning. En oversikt over hvor og når man har vært behandlet i spesialisthelsetjenesten hører også med. I tillegg har den enkelte mulighet til å legge inn vesentlig helseinformasjon om seg selv. Tilgang til kritiske helseopplysninger kan være avgjørende i en akutt situasjon og kan for eksempel hindre skade som følge av feilmedisinering.

- Går arbeidet med kjernejournalen etter planen?

- Ja, allerede i mai gikk vi ut med informasjon til innbyggerne i pilotkommunene Trondheim, Klæbu, Malvik og Melhus. Her orienterte vi om retten til å reservere seg fra å bli registrert i kjernejournal og

Kort sagt er
kjernejournal
et supplement
til dagens
journal

Anne-Lise Härter

konsekvensene av å gjøre det.

- Hvilke konsekvenser er det snakk om?

- Hvis du reserverer deg, slettes alle opplysninger i din kjernejournal, og det er ikke mulig å hente dem fram igjen. Det betyr at helsepersonell ikke får tilgang til disse opplysningene i en akutt situasjon. Derfor antar vi at bare et begrenset antall vil benytte seg av reservasjonsmuligheten.

- En viktig lanseringsdato er 26. august. Hva skjer da?

- Da blir løsningen lansert på helsenorge.no, og alle får mulighet til å legge inn viktig informasjon om egen helse. Der kan de også reservere seg om ønskelig. Fra slutten av november tas kjernejournalen i bruk av helsepersonell: legevakt, akuttmottak, AMK (Akuttmedisinsk kommunikasjonssentral) og fastleger i pilotkommunene. Da vil også innbyggere få tilgang til å se opplysninger som lagres i egen kjernejournal.

- Hvorfor er Trondheim og omegn valgt som kjernejournalens «kjernetropper»?

- Fordi de leverte en sterk søknad. De var motiverte for å legge ned den innsatsen som kreves.

- Hvilken betydning får kjernejournalen i utviklingen av «en innbygger - en journal»?

- Kort sagt er kjernejournal et supplement til dagens pasientjournal, mens «én journal» kan erstatte dagens

pasientjournal. Kjernejournal er altså et steg på veien mot «én journal». En vesentlig forskjell er retten til å reservere seg fra løsningen. Dette gjelder bare kjernejournal. En kan ikke reservere seg fra en pasientjournal.

- Hva er det mest problematiske med å utvikle kjernejournal?

- Kjernejournal har stor teknisk kompleksitet og henter informasjon fra flere eksterne systemer. I tillegg er det strenge krav til sikkerhet.

- Kan du forstå at det er motstand mot denne løsningen?

- Nye løsninger kan ofte skape litt motstand, men vi har fått overveiende positive tilbakemeldinger. Kjernejournal er et viktig bidrag til tryggere pasientbehandling og er ønsket av både helsepersonell og innbyggere. •



Sjekk inn selv

På St. Olavs Hospital i Trondheim kan du sjekke inn selv når du kommer til time.

I resepsjonen står automater tilsvarende dem du finner i ankomsthallene på flyplasser. Hvis du ikke har behov for å snakke med noen i resepsjonen ved ankomst, kan du sjekke inn selv. Da vet avdelingen du har time hos at du er på vei.

Når du har meldt din ankomst i resepsjonen, finnes det et SMS-system som varsler deg om at den du skal treffe, er ledig. Mange steder slipper du altså å tilbringe tiden på venterommet – du kan bevege deg hvor du vil.

Lynrask blodprøveanalyse

Snart kan man få analysert blodprøven på stedet. Firmaet Spin-Chip, som er en kommersialisering av SINTEF IKT, arbeider med et apparat som trekker blodprøven direkte fra pasientens finger inn i en mikrosentrifuge. Svaret på analysen leses optisk i løpet av et par minutter. SINTEF har lisensiert ut teknologien, som skal utvikles frem mot 2016.

Kilde: Gemini

App for bipolare

I Danmark har IT-Universitetet og Region Hovedstadens Psykiatri samarbeidet om å utvikle en app i behandlingen av pasienter med bipolare lidelser. Appen Monarca varsler når pasienten har fått for lite søvn. Denne beskjeden minner pasienten på at nok søvn er viktig for å unngå å havne i nedadgående spiral som kan ende i depresjon. Den registrerer søvn, alkoholkonsum, humør, mobilbruk og andre relevante opplysninger. Til sammen gir disse opplysningene både pasient og behandler en indikasjon på hvordan behandlingen går.



45 kvm helsekunnskap:
Den mest synlige delen av Kunnskapsportalen er en stor skjermvegg i Kunnskapssenterets vestibyle. Veggene får flere interaktive soner, der opptil fem brukere samtidig kan foreta virtuelle reiser i universitetssykehuset. En overordnet fortelling beskriver sykehusets historie, mens brukerne kan bevege seg inn i klinikkene og instituttene.
Fotomontasje: Sony

Helseformidling i særklasse

Kunnskapsportalen blir det nye universitetssykehusets digitale «signatur» – et høyteknologisk formidlingssystem for medisinsk kunnskap, behandling og forskning.

Den 25. september i år åpner siste sykehussenter på St. Olavs Hospital på Øya i Trondheim. Da blir det også premiere for Kunnskapsportalen. Ingen norske sykehus har noe tilsvarende, og nyvinningen vil gi unik innsikt til pasienter, pårørende, sykehusansatte, forskere, studenter og andre interesserte.

– Åpner oss for samfunnet

Deler av formidlingssystemet blir interaktivt med videreutvikling av teknologien som benyttes i det prisbelønte museet Rockheim i Trondheim. Her kan brukerne selv gå inn i utstillingene, og på omtrent samme måte vil det bli mulig å hente ut helseinformasjon fra St. Olavs Hospital og NTNUs medisinske fakultet.

– Slik ønsker vi å åpne oss for samfunnet. Vi vil invitere publikum inn og gjøre kunnskapen vår tilgjengelig for folk flest, sier sykehusdirektør Nils Kvernmo og fakultet-sjef Stig Slørdahl. Ifølge Slørdahl blir den nye portalen også en viktig kanal for studentens læring.

Store gevinster i vente

– Det er ingen liten oppgave vi er i gang med, men gevinstene for St. Olavs Hospital og NTNUs medisinske fakultet er store, påpeker Kvernmo og Slørdahl. De mener Kunnskapsportalen kan ha en betydelig omdømmeeffekt, og understreker at tilgang på god informasjon er nødvendig for å bygge trygghet hos pasienter og pårørende. Portalen er også et nyttig verktøy for å utvikle samhandlingen mellom ansatte, pasienter og studenter, poengterer Slørdahl og Kvernmo. St. Olav-direktøren legger til:

– At sykehusutbyggingen på Øya er gjennomført under budsjett, gir oss muligheten til en slik investering. På mange måter vil dette kunne bli en signatur for det nye universitetssykehuset.

Det er Helsebygg Midt-Norge som har ansvaret for å montere Kunnskapsportalen, mens sykehus og universitet sørger for innholdsproduksjon. Teknisk hovedleverandør er Sony.



(Illustrasjonsfoto: Siemens)

PET-åpning i oktober

Det nye PET-senteret ved St. Olavs Hospital åpner i oktober. Etter den tid tar sykehuset i bruk både PET-CT og PET-MR, to høyteknologiske analysemaskiner som vil gi kreftdiagnostikken

i Midt-Norge et solid løft. De to maskinene er anskaffet ved hjelp av private givere, mens Helse Midt-Norge bekoster ombygging og utstyr ved hjelp av byggeprosjektet på Øya.



Hodepine-app

Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine ved St. Olavs Hospital og NTNU er sammen med NTNU Technology Transfer i gang med å utvikle en egen app for den som lider av hodepine. Appen skal bidra til bedre kommunikasjon mellom pasient og lege, slik at behandlingen kan bli bedre. Appen sørger for bedre kartlegging og registrering av anfalle. Pasientene kan også registrere hvilke medisiner de bruker, når anfalle kommer, hvor intense de er og hvor lenge de varer. Når man kan registrere smertene samtidig som de kommer, blir målingene mer presise. Dermed blir det lettere for legen å gi korrekt behandling.

Sporingsystem gir rene instrumenter



Ved St. Olavs Hospital i Trondheim kan alt kirurgisk utstyr spores. Via et datasystem følges hver eneste lille saks rundt i sykehuset. Instrumentene skannes både når de er skitne, under vask og når robottraller kjører instrumentene ut til riktig avdeling. Slik har man hele tiden kontroll på instrumentene. Dermed kan man være sikrere på at kirurger har tilgang til operasjonsinstrumentene de trenger, og at disse er sterile.

Kilde: www.sykepleien.no



Jonas Gahr Støre om grensesetting for teknologi i helsevesenet: – Nullrisiko tror jeg ikke vi kan ha på noen områder. Men maks innsats på å gjøre dette sikkert, det kan jeg garantere.

Se hele
intervjuet på
helse-midt.no

Hvem setter grenser for teknologien?

Mange mener utviklingen går altfor sakte. De synes helsevesenet bruker urimelig lang tid på å ta i bruk vanlig datateknologi i pasientjournaler, timebestilling osv. Hvem sitter med foten på bremsen? Andre er bekymret for at det går for fort. De frykter at private helseopplysninger skal komme på avveie når de er bare et tastetrykk unna for enhver med brukernavn og passord. Hvem tar vare på personvernet?

Hvem setter grensene, og hvem *bør* sette grensene, for informasjonsteknologien i helsevesenet? Vi har bedt helseminister Jonas Gahr Støre (A) svare på det.

– I Stortingsmeldingen «*En pasient, én journal*» som du la fram i november i fjor, skriver du om IKT i helsevesenet at gevinster ikke er realisert og at mål ikke er nådd. Og internasjonale IKT-eksperter engasjert av Helse Sør-Øst, gir IKT i landets største helseregion karakteren 2 på en skala som går til 7. Hva er årsaken til at innføringen av IKT i det du ofte kaller verdens beste helsevesen, går så langsomt?

– Jeg er ikke først i køen til å svartmale bildet. Sammenlignet med andre land er det veldig høy elektronisk samhandling mellom norske sykehus og deler av norsk helsevesen. Norsk helsevesen begynte tidlig med IKT, men systemene kommuniserte ikke med hverandre. Vi har rundt 17 000 enheter i helsevesenet, fra store sykehus til fastlegen på hjørnet. Utfordringen ligger i å få dem til å snakke sammen.

Vi må endre loven slik at det blir lov å lage systemer som kommuniserer

– Og det har ikke helsevesenet klart?
– Ikke godt nok. Vi må endre loven slik at det blir lov å lage systemer som kommuniserer. Så må vi stille krav til at teknologien som blir kjøpt inn, snakker med teknologien som allerede fins. For det tredje må vi sette mål for aktørene slik at de kommer på samme hovedkurs. Stortingsmeldingen «*En pasient, én journal*» viser hvordan de kan gjøre det.

– I meldingen beskriver du hvordan sykehusene fortsetter å skrive journaler på papir også etter at de har investert i elektroniske pasientjournaler. Du skriver at helsevesenet har mange aktører med ofte ulike agendaer. Hvilke aktører i helsevesenet har bidratt mest til å forsinke bruken av IKT?

– Jeg vet ikke hvor mye vi oppnår med å peke ut syndebukker. Det vi forsøker, er å lage systemer som gjør at lovgivning, struktur, finansiering og teknologi trekker sammen. Ja, det er for mye på papir i norske sykehus, men det er stadig mer på elektronikk: Pasientjournaler, e-resepter og epikriser.

– Arbeiderpartiet har nå hatt regjeringsmakt og stortingsflertall i ryggen i snart 8 år. Hvilket ansvar har den rødgrønne regjeringen for at det har gått så sakte å innføre IKT i helsevesenet?

– Jeg vil ikke gå god for at det har gått sakte. Det har skjedd mye i bruken av IKT på norske sykehus og legekontor siden 2005. Det har ikke stått på den rødgrønne regjeringen. Vi driver en teknologisk modernisering av den norske staten. Siden jeg begynte som minister, har vi lagt fram en stortingsmelding om IKT, vi har satt i gang lovgivningsarbeid, og vi er i gang med pilotprosjekter på en elektronisk pasientjournal.

– Du nevnte at norsk lov kan være et hinder, og det står i stortingsmeldingen også. Har Personvernloven og Helseregisterloven vært et større hinder enn den interne motstanden i helsevesenet?

– Intern motstand er vanskelig å måle. Det vi vet, er at lovgivningen kan bli hengende etter den teknologiske utviklingen. Lover laget for å hindre at informasjon kommer ut, kan også hindre at informasjon blir overført til pasientens beste. Vi må ha et veldig våkent øye for personsikkerhet. Vi vil ikke ha informasjon på avveie. Men det er mer grunn til å være bekymret over dagens tilstand, hvor vi opplever at mye av vår pasientjournal fra flere tiår tilbake antageligvis ligger på papir i mapper og flyter. At vi får dette inn i elektroniske former med høy

Jeg vil ikke gå god for at det har gått sakte. Det har skjedd mye i bruken av IKT på norske sykehus og legekontor siden 2005

sikkerhetsterskel og hvor vi selv får tilgang til den, det er en utvikling i retning av større personsikkerhet.

– Mange er bekymret for at private helseopplysninger skal komme på avveie når en elektronisk journal er tilgjengelig overalt for alle som har et brukernavn og et passord. Hvor bekymret har vi grunn til å være?

– Jeg mener det er klokt å være sunt bekymret. Men jeg tror det er langt større grunn til å være bekymret for informasjon som ligger og flyter i skap og arkiver uten særlig beskyttelse. Du og jeg går inn et par ganger i uka på banken vår med en brikke og utfører transaksjoner som forteller hvor vi bruker penger og hva vi tjener. Og vi er rimelig trygge på det. Nullrisiko tror jeg ikke vi kan ha på noen områder. Men maks innsats på å gjøre dette sikkert, det kan jeg garantere.

– Når du sier maks innsats, er det teknologene, politikerne eller Datatilsynet som skal bestemme tempoet?

– Det er et samspill. Lovgivningen skal sette grenser og Datatilsynet skal påse at grensene blir respektert. Men alle er tjent med at Stortinget har et grunnleggende ansvar. Og samtidig må vi følge nøye med. Teknologien sprenger grenser og kan gjøre lovgivning som passet godt på et tidspunkt, nesten irrelevant på et annet. Da må vi også kunne endre loven.

– Når har vi *én journal* for hver innbygger i landet?

– Jeg håper jo vi ser det i dette tiåret.

– 2019?

– Det kan gjerne komme tidligere også. Teknologien kan plutselig akselerere. Vi må holde trykk på det gjennom lovgivning, bevilgninger og instruksene vi gir til dem vi kan instruere. •

Les hva direktør Bjørn Erik Thon og Høyres nestleder Bent Høie mener på neste side >



Av: BJØRN ERIK THON, direktør i Datatilsynet

Datatilsynets krav til nasjonalt helseregister:

– Svært god styring av tilgangen

– Uten svært god styring av tilgang vil etablering av et nasjonalt helseregister trolig stride mot menneskerettighetene og den enkeltes krav til et privatliv, skriver Datatilsynets direktør Bjørn Erik Thon i denne kommentaren til intervjuet med helseministeren.

«Årsaken til at det har stått dårlig til med IKT i helsevesenet, har ikke vært dagens lovgivning eller Datatilsynet, men en sektor som hang etter i IKT-utviklingen. Jeg vil derfor først fastslå dette: Datatilsynet er for et faks-fritt helsevesen, for innovasjon, for bruk av mer og bedre IKT, for deling av pasientinformasjon og for samhandling i helse-sektoren.

Pasientbehandling handler om tillit. Pasienten må ha tillit til at legen har tilgang til all relevant informasjon og kan

gi den aller beste behandlingen. Men for at pasienten skal gi all informasjon, må hun ha tillit til at legen respekterer sin taushetsplikt. Litt spissformulert kan vi si at legens taushetsplikt ikke lenger kan garanteres når pasientopp-lysningene legges inn i en journal på et sykehus. Dagens tilgangsstyring i helsevesenet er ikke god nok og gjør at helsepersonell kan se pasientopplysningene også hos pasienter de ikke behandler. Dette er et alvorlig problem.

Tilgangsstyringen har blitt bedre. Det pågår også flere inter-essante prosjekter på området.

Det mest interessante er «En innbygger - én journal». Tanken er tilforlatelig. Her er noen forut-setninger som må på plass for at et slikt prosjekt kan aksepteres fra et personvernståsted:

- Svært høy sikkerhet. Faren for fiendtlige angrep må ikke undervurderes. Ingen systemer er 100% sikre, og store, kompliserte systemer er også sårbare. De stadige problemene med Altinn er et eksempel.

- God tilgangsstyring. Fra Datatilsynets side er god tilgangsstyring en nøkkel til aksept. Uten et svært godt

system for styring av tilgang vil muligheten for smoking være så stor, at etablering av et nasjonalt helseregister trolig strider mot menneskerettighetene og den enkeltes krav til et privatliv.

- Logging av oppslag i journal, logganalyse og innsyn i hvem som har gjort oppslag. Ved å innføre slike tiltak og rettigheter vil den enkelte selv kunne sjekke hvem som har gjort oppslag i journalen.

- Innebygd personvern. Personvern må bygges inn i de tekniske løsningene fra starten, f. eks. innsynsrett, oppslag og god logganalyse.

Det ligger store personvern-messige utfordringer i forslaget. Jeg håper helseministeren tar i mot min invitasjon til tett dialog med Datatilsynet i alle faser av utviklingen.»

hverdagen for pasienter og ansatte, og åpne for selvbetjening. Dette vil gi store innsparinger for sykehusene, men enda viktigere, økt trygghet og livskvalitet for pasientene.

Utvikling av IKT i helse-tjenesten krever store investeringer, men det kan på sikt gi oss store gevinster både i bedre behandling, bedre arbeids-hverdag for ansatte og bedre ressursbruk i helsetjenesten. For å oppnå dette må vi ha sterkere nasjonal koordinering og større vilje til å sette spesifikke og konkrete mål for arbeidet.»



Av: BENT HØIE, nestleder og helsepolitisk talsmann i Høyre

Grensegang og milepæler

– Vi må vurdere en strammere nasjonal koordinering og finansiering av IKT i helsevesenet, skriver Bent Høie (H), leder av Stortingets helse- og omsorgskomiteé i sin kommentar til intervjuet med helseministeren.

«Utvikling av mer effektive og helhetlige IKT-løsninger i den norske hel-setjenesten trenger både bedre pådrivere og grensesettere. Det skjer mye bra med IKT, men det skjer for stykkevis og delt. Vi må vurdere om helseforetakene skal ta IKT-løftene hver for seg, eller om vi skal ha en stram-mere nasjonal koordinering og finansiering. Kanskje må vi politikere tørre å sette oss offensive mål med tydelig innhold. Investeringsnivået for IKT i Norge har ligget under

eksempelvis Sverige, som ligger 40 prosent høyere.

Personvern er viktig. Vi har alle rett til å råde over opplys-ningene om oss selv. For meg er ikke personvern et hinder for IKT i helsetjenesten, det er en forutsetning. Hvis vi har person-vernet med oss fra start til slutt i utviklingen, blir det en del av systemet. Nettopp for å sikre at de løsningene som utvikles tar hensyn til personvernet, er nasjonal koordinering og inkludering av Datatilsynet og personvernemda viktig.

Når vi bygger IKT-løsninger for framtiden, må vi sørge for at pasientene får innsyn i egne data og hvem som har sett på dem. Vi må sikre pårørende eller foreldre innsyn i sine barns sykehistorie. Og vi må tenke på hvilke kvalitetsdata som bør kunne offentliggjøres. Generelt må teknologien utvikles for en helsetjeneste som er mer åpen enn i dag.

IKT i helsetjenesten bør handle om mer enn pasient-journaler og samhandling mellom foretak. Løsningene må forenkle

helsenorge.no gir deg en enklere helsehverdag

Allerede nå kan du bruke enkle digitale verktøy som gjør det lett å orientere seg i helsevesenet. For eksempel på www.helsenorge.no, som driftes av Helse-direktoratet. Nedenfor ser du utdrag fra hjemmesiden, med en oversikt over selvbetjeningsmuligheter som finnes.



Mine egenandeler: Her finner du egenandeler som er registrert på deg under egenandelstak 1.



e-resept: Nå får du e-resept over hele landet. Det innebærer at legen sender resepten elektronisk, direkte til apoteket.



Mine vaksiner: Mine vaksiner gir deg mulighet til å skrive ut et vaksinasjonskort på norsk og engelsk. Du kan også se vaksinasjonsstatus for deg selv og dine barn.



Min fastlege: Alle innbyggere i Norge har rett til å ha en allmennpraktiserende lege som sin faste lege. Med Min fastlege kan du finne og bytte fastlege selv.



Meld bivirkninger: Du kan selv melde bivirkninger av medisiner ved hjelp av meldeskjema på Internett. Du kan også melde på vegne av dine nærmeste.



Europeisk helsetrygdekort: Er du medlem av folke-trygden i Norge, og oppholder deg imidlertid i et annet EØS-land eller Sveits, bør du ha med Europeisk helsetrygdekort. Bestill via helsenorge.no.

Nærkontakt – på kvar si side av fjorden

Ståle treffer diabetes-spesialisten utan å reise. Videokonsultasjon er lett vint for pasienten, og lærerikt for legane.

— **E**r buksene blitt meir romstore, spør spesialist Bård Kullseng frå St. Olavs Hospital i Trondheim.

- Ja, litt faktisk, svarer diabetikar Ståle Yttrehus. Han sit på Ørland Medisinske Senter på Brekstad, 100 kilometer unna spesialisten, nesten ute i havgapet.
- Fint. Det er viktig, det tyder på at det innvendige magefeittet forsvinn, forklarar Bård Kullseng.

Her og no

Sjølvs om dei er skilde av ti mil humpete riksveg og ein uroleg fergetur, er spesialkompetansen til Kullseng lett tilgjengeleg for Ståle Yttrehus og andre diabetikarar på Fosen i Sør-Trøndelag. I staden for å vente i to månadar på time på St. Olav og bruke ein dag på reisefot for ein ti minutt konsultasjon, får dei no spesialistkonsultasjon på video.

Lærerikt

Ei tredje stemme melder seg. Det er Ståles fastlege Morten Jensvold.

- Eg må spørje deg, Bård. Ståle får framleis Metformin. Er det tilrådeleg i kombinasjon med GLP-1 analogpreparatet du tilrådde sist vi snakka saman?
- Kor mykje får han? Det er ein fin kombinasjon, men du må sjekke mot B12-nivået. Visste du det?
- Nei! Det var eg ikkje klar over, no lærte eg noko nytt. Morten noterer ivrig på blokka si.

Kinderegg

- Eg tykkjer det verkar lovande, seier Ståle etter at

Når eg i tillegg får ein samtale med både spesialisten Kullseng og primærlegen min, Jensvold, er det nesten som eit lite kinderegg

Ståle Yttrehus

konsultasjonen er over.

- Å sleppe å bruke dagen på å reise til Trondheim, er heilt flott. Når eg i tillegg får ein samtale med både spesialisten Kullseng og fastlegen min, Jensvold, er det nesten som eit lite kinderegg, altså. Eg veit jo at fastlegen høyrer på råda frå spesialisten. Da er det veldig fint å få snakke med han sjølv, her og no.

Passer ikkje alle

- Vi håper å få til dette med mange pasientgrupper. Men vi må ta det litt etter litt og startar med diabetikarar, forklarar Morten Jensvold. Han meiner mange av pasientane hans kan sleppe ei strabasjøs ferd inn til Trondheim for å få ein konsultasjon på 10 minutt.
- Er dette eit tilbod som alle bør få?
- Nei. Eg har fleire pasientar som kunne bli forvirra av dette. Dessutan kjem det an på kva for konsultasjon det gjeld. Vi har i sju år hatt tilgang til videokonsultasjon ved legevaktbesøk. Det er nesten ikkje brukt. Både legar og pasientar ønskjer eit møte ansikt til ansikt når det er snakk om akutt sjukdom. Så det kjem an på både pasient og situasjon.

Snøgt og treffsikkert

Når både pasient og type konsultasjon høver, er dette ei særst nyttig løysing, slår spesialist Bård Kullseng fast.

- Eg er viss på at vi kjem til å lære veldig mykje. For det første: Informasjonen mellom spesialist og fastlege plar gå skriftleg. Da kan det vere vanskeleg å fange opp alt som er relevant. For det andre sit både fastlegen og pasienten på

eit vell av kunnskap som er nyttig for oss å få tilgang til. Dette er absolutt eit framsteg og noko som kjem til å gjere behandlinga betre. Foresetnaden er at vi får gode rutinar og teknologi som er lett å bruke.

- Du er ikkje redd for å miste kontakten med pasientane?
- Nei. Eigentleg er det betre når fastlegen kan vere til stades og. Da kan vi snakke saman der og da og informasjonsdelinga blir mykje betre. Dette gjer at behandlinga blir meir treffsikker.

Tilbodet er eit pilotprosjekt initiert av Helse Midt-Norge RHF og St. Olavs Hospital. Legekontora i Fosenregionen testar piloten, som blir koordinert av Fosen Helse IKS. •

OVER: Pasient Ståle Yttrehus og fastlege Morten Jensvold konsulterer spesialist Bård Kullseng og dr. Bjørn Nicolaisen på St. Olavs Hospital. Bilde av skjemen innfelt.

FOSEN HELSE IKS

Eit interkommunalt selskap med 6 kommunar på Fosen: Bjugn, Leksvik, Roan; Rissa, Ørland og Åfjord.

Meir samhandling – også mellom legane

Sidan 2006 har fastlegane på sengeposten i Fosen Helse hatt daglege morgonmøte med spesialistlegar ved Orkdal sjukehus, som er ein del av St. Olavs Hospital. Også dette skjer på videokonferansar. I 2011 vart det etablert fast videokonferanse to dagar i veka mellom Klinik

for ortopedi, reumatologi og hudsykdommer/traumatologisk seksjon ved St. Olavs Hospital HF og sengeposten på Brekstad i Ørland kommune på Fosen. Dei tilsette på Fosen opplever dette tilbodet som viktig for å kunne gi pasientane tenester med god kvalitet.

- Institusjonane kjem kvarandre mykje nærare når legene kan sjå kvarandre i staden for berre å snakke på telefon, seier Berit Wiklund, dagleg leiar i Fosen Helse.
- Vi merkar at tilliten oss i mellom aukar, seier Morten Jensvold.

– Kan korte ventelistene

Telemedisin gir gode resultat for pasientar i psykiatri og rus.

Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin har gjennomført fleire prosjekt i psykiatri og rus med særst gode resultat. Samhandlings-teknologi, som til dømes videokonferansar, bidrar til å løyse problem med store avstandar og gjer ofte terskelen for å ta kontakt lågare.

- På lang sikt kan slike system vere med på å korte ventelistene, seier Ann-Karin Furskognes ved Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin.

Prosjekta

Alle prosjekta er gjennomført i Nordland, Troms eller Finnmark.

DEVAVI: Pasientar som kjem til eit distriktspsykiatrisk senter på kveld eller ettermiddag, kan konsultere ein spesialist på videokonferanse.

Erfaring: Pasientar slepp ofte å reise inn til sjukehuset, og kan i staden bli følgt opp lokalt. Brukarmedverkinga aukar ettersom pasienten sjølv er med på vurderinga, og gjer det mogleg med behandling nær heimstaden.

E-BUP: Konsultasjon for barn på video i rom som er spesialbygde for barn slik at dei slepp ein del dagsreise for tre kvarters samtale. Videosamtalar med spesialist i barne- og ungdomspsykiatri.

Erfaring: Barna liker løysinga, som gjer at dei er mindre prega av reise og situasjon. Dei snakkar lettare, og samtalaner er meir effektive.

LARiNord: Rusmisbrukarar i legemiddelassistert behandling bruker videokonferanse i samhandling mellom spesialisthelsetenesta og to kommunar.

Erfaring: Både pasientar og tilsette slepp å reise. Gir lettare tilgang til spesialist.



KIKKHULLSKIRURGI i framtidens operasjonsrom. (Foto: Geir Otto Johansen).

Kortere liggetid, mindre stress

Framtidens operasjonsrom er her allerede. Det opphever både tid og rom.

— **N**år vakthavende lege kan gi råd fra hvor som helst i verden, opphever vi både avstander og tidsforskjell, forklarer Jan Gunnar Skogås (bilde til høyre), daglig leder for Framtidens operasjonsrom (FOR).
- Med moderne fiberteknologi i kabler har vi HD-bilder i sann tid, til hele verden. Det er bare lysets hastighet som begrenser oss.

Elektroniske øyne
FOR er et samarbeidsprosjekt mellom St. Olavs Hospital og NTNU. Hovedsakelig driver de med utvikling av nye behandlingsmetoder innenfor det mest folkelige (kikkhullskirurgi), ny medisinsk teknologi, og nye måter å nyttiggjøre seg dette på. Et lite kamera sendes inn i kroppen, og er kirurgens øye. Når øynene først er blitt elektroniske, kan bildet sendes hvor som helst i verden.
- Det gjør at behandlere kan involvere fjerneekspertise, akkurat når

de har behov for det. Bildene kan brukes både til bistand for behandler, og i undervisningsøyemed. Det nyeste og beste eksempelet kommer fra oljebransjen.
- Sammen med NTNU og ConocoPhillips utarbeider vi et system for å undersøke pasienter på bore-rigger, forklarer forskningskoordinator Marianne Haugvold (bilde til høyre).
- Der har de en spesialsykepleier, men ingen lege. Hvis en pasient ser ut til å ha hjerte- og karplager, kan sykepleieren nå undersøke ved hjelp av et håndholdt ultralydapparat. Bildene kan vises direkte til spesialister på St. Olav eller sykehuset i Stavanger, sier Haugvold. Dermed kan det gjøres en vurdering av hvor akutt tilstanden er. Må det sendes helikopter - eller kan pasienten bli med et rutehelikopter neste dag?
Fordelene er åpenbare, både for den enkelte pasient, og for helsevesen og arbeidsliv.

Verdensledende
Så langt har nærmere 5000 mennesker fra 43 nasjoner besøkt Framtidens operasjonsrom for å lære.
- Vi er blant de fremste i verden på vårt område, sier internasjonale industripartnere til oss. Denne utviklingen kunne bare skjedd på St. Olavs Hospital, sier japanere og amerikanere. Dette er på grunn av det tette samarbeidet vi har mellom medisin og teknologi. Dette er en unik arena hvor forskere, teknologer og klinikere jobber sammen. Vi har operasjonsrommene, vi har pasientene og ekspertisen. Her er det stor fremdrift i innovasjonen, understreker Haugvold.
- Hvilke fordeler har dette for pasientene?
- Mange. Det forkorter liggetid, gir mindre stress og færre traumer. I det hele tatt gir dette mindre belastning for pasientene. •



ILA LEGESENTER TILBYR TIMEBESTILLING, fornying av faste medisinar og e-konsultasjon, fortel dr. Roger Kahn. E-konsultasjon er kryptert, og er ei sikker dataløysing. Ila Legesenter har kommunisert med pasienter i 10 år.

E-konsultasjon: Tettare mellom lege og pasient

Stadig fleire legesenter tilbyr e-konsultasjon på nettsidene sine. Dette gir tettare og betre pasientkontakt.

— **F**agleg er det svært tilfredsstillande å yte så god service. Pasientane opplever større tilgjenge, og vi legar kjem nærare dei. Dette forsterkar sambandet mellom oss, seier Roger Kahn ved Ila Legesenter i Trondheim.

Måtte møte behovet
På dette senteret har legar og lege-sekretærar to daglege økter der dei svarar på helsespørsmål - før lunsj, og før dei går heim for dagen. Pasientane får garantert svar same dag dei skriv inn.
- Vi har nokså nyleg starta. Tidligere hadde vi ei e-postadresse på heimesidene våre som skulle nyttast til «andre henvendelser». Likevel skreiv pasientane inn spørsmål om vonde halsar, utslett og mødre med teikn til demens. Da måtte vi berre møte behovet og lage ei teneste som fungerer godt og trygt, fortel Kahn. Legesekretær og IKT-ansvarlig på Ila Legesenter, Nina Pettersen, følgjer opp:

Jo raskare vi får vite om symptomane, jo meir kan vi gjere dersom det er noe alvorleg

Roger Kahn, lege

- Pasientane avgjer sjølve om dei vil stille spørsmål til lege eller lege-sekretær. Dei fleste som tar kontakt, meiner det er lettare å forklare seg skriftleg enn over telefon til oss lege-sekretærar, seier Pettersen.
Gir betre tryggleik
- No kan pasientane vende seg til oss når det passar, og dei slipp å stå i telefonkø. Dette gir lågare terskel for kontakt, og det er bra. Dess raskere vi får vite om symptoma, dess meir kan vi gjere dersom det er noko alvorleg, seier Kahn. Han legg til:
- Eg er ikkje i tvil om at E-konsultasjon gir betre pasient-tryggleik. Over halvparten av dei som skriv til oss, får melding om å kome inn for undersøking. Samstundes vil eg få fram at dette ikkje er nokon «revolusjon», men ei heilt naturleg utvikling. Det særregne er at helse-stellet ligg ti år etter resten av samfunnet for å gjere nytte av IKT, slår Kahn fast. •

Bra med auka tilgjenge

Leiaren for Norsk Pasientforening, Guro Birkeland, seier det er vesentleg at legekontor i Midt-Norge nyttar e-konsultasjon.
—Alt som gjer tilgjenge betre, er bra for våre pasientar, sier Birkeland.
Birkeland peiker på at ikkje alle legekontor praktiserer dette, og at nokre legar kan vere rigide.
—Vi ser ein tendens til at pasientar kontaktar oss og klagar over at legane er utigjengelege. Det er synd. Vi oppmodar derfor fleire legekontor å legge til rette for e-konsultasjon, seier Birkeland.



TRØNDERGENER: Biobankens DNA-lager holder 20 minusgrader, ifølge professor Kristian Hveem.

Gjennombrudd for nordtrøndersk blod

Med avansert bioinformatikk kan nordtrøndersk blod brukes til så mangt. For eksempel i en biologisk hjertesvikt-varsler fra Colorado.

Levanger ligger verdens mest komplette biobank (HUNT) med helseinformasjon fra 125 000 nordtrøndere gjennom de siste 25 åra. Denne banken er en gullgrube for samfunnsmedisinsk forskning. Nå venter trolig også et gjennombrudd på det internasjonale helseproduktmarkedet - til glede for hjertepasienter verden over.

Opptatt av nytte

- Vi er svært opptatt av at det vi gjør her skal være til klinisk nytte, og at alt vi tjener på tjenestene våre går

Vi fikk jobben fordi vi har et anerkjent biobank-miljø og mulighet til å kople dette mot gode registre.

tilbake til forskningen, sier Hilde Kjelstad Berg, prosjektleder i HUNTs forretningsavdeling, HUNT Biosciences. Etter aktiv markedsføring mottok det offentlig eide nonprofit-selskapet bestilling fra helseanalysegiganten SomaLogic i Colorado, USA.

Amerikanerne ønsket nordtrøndersk hjelp til å utvikle en målrettet diagnosemetode som kan varsle risiko for



ISKALDT BLOD: Avdelingsingeniør Ann Hellen Melby registrerer blodprøver. De ligger lagret i minus 80 grader.

hjerne- og karlidelser.

- Vi fikk jobben fordi vi har et anerkjent biobank-miljø og mulighet til å kople dette mot gode diagnoseregistre. Men arbeidsprosessen er komplisert og svært tidkrevende, forteller Kjelstad Berg.

Enormt analysearbeid

I korthet foregår prosessen slik: Med utgangspunkt i HUNT 3-undersøkelsen (2006-2008) finner «biojegerne» i Levanger fram til mellom tre og fire tusen mennesker som har hatt hjerte- og karsykdom. Av disse blir det gjort et utvalg på ett tusen etter alder, kjønn, diagnose og mange andre kriterier. Lista over de utvalgte går deretter til biobanken som sanker sammen lagrede blodprøver fra samtlige tusen. Så begynner et enormt analysearbeid - hele 1200 variabler for hver eneste blodprøve! Da sier det seg selv at informasjonsmengden blir formidabel, og datafilene blytunge når de skal til videre analyse i Colorado.

- Databruken i HUNT er unik. Vi inngår i prosjekter som anvender bioinformatikk og biostatistikk på høyeste nivå, og det vi selger er tilgang til å forske videre på vårt anonymiserte materiale, forklarer Kjelstad Berg. Hun minner om at biobanken har forbud mot å gi fra seg blodprøver, DNA, urin eller andre «fysiske spor» etter HUNT-undersøkelsene. Banken kan imidlertid gi tilgang til utførte analyser, eller være behjelpelig med at disse bli utført. Før det blir aktuelt med noen form for kommersialisering av resultatene, kreves omfattende vurdering og godkjenning, ikke minst fra den regionale etiske komiteen i Helse Midt-Norge.

På markedet om to år

- Når kommer amerikanerne på markedet med den nye «hertetesten» basert på nordtrøndersk blod?

- Sannsynligvis i løpet av to år. Da har SomaLogic utført de studiene som er nødvendig

for å påvise en markør, en proteinanalyse, som identifiserer hvem som har størst risiko for å bli rammet av hjertesykdom, sier professor Kristian Hveem, leder for HUNTs forskningssenter og medisinsk ansvarlig for HUNT Biosciences.

- Hva skal vi med slike testmetoder?

- Verdien av målrettede tester som dette ligger i å fastslå sykdomsrisiko. Deretter å sette inn tiltak for å unngå eller begrense sykdommen: medikamenter, livsstilsendring og annet.

Betydelig næring

- Hva betyr det for HUNT Biosciences sin kommersielle fremtid å finne biomarkører som stiller presise diagnoser?

- Finner vi markører som kan brukes, snakker vi om betydelig næringsutvikling. Dette innebærer inntekter til våre eiere og dermed enda mer og bedre forskning hos oss. Problemet er at det finnes utrolig mange biomarkører, og at så få av dem er treffsikre nok. Men lykkes samarbeidsprosjektet med amerikanerne, kan vi være med og utvikle flere tilbud innen målrettet diagnostisering. Medikamentutvikling er også interessant, men svært ambisiøst og kostbart. På kortere sikt har jeg mer tro på at vi kan tilby våre tjenester for både helseøkonomiske analyser og ulike oppfølgingsstudier i legemiddeldindustrien.

- Og professorens drømmeprojekt, hvordan ser det ut?

- Det må være at vi ved hjelp av HUNT kan kombinere biologisk kartlegging og annen helseinformasjon til å identifisere nye risikofaktorer og årsakssammenhenger som virkelig betyr noe for de store folkesykdommene som diabetes, KOLS, hjerte-kar, demens og kreft. Psykiske lidelser hører også med, poengterer Hveem. •

FAKTA

HUNT

Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT) er en av verdens største i sitt slag. Undersøkelsen er også en av de beste fordi den er basert på helseinformasjon og biologisk materiale fra en særlig homogen og stabil befolkning. Første del av undersøkelsen (HUNT 1) ble gjennomført fra 1984 til 1986 med 75 000 deltakere. Omtrent like mange var med i HUNT 2 fra 1995 til 1997, mens HUNT 3 (2006–2008) samlet 60 000 deltakere. HUNT har adresse Levanger og er en del av NTNUs medisinske fakultet.

HUNT Biosciences Ltd

Dette er navnet på den forretningsmessige delen av HUNT. HUNT Biosciences ble etablert som et ideelt selskap 2007 og eies i fellesskap av NTNU, Helse Midt-Norge og Nord-Trøndelag fylkeskommune. De eier 1/3 hver, og fylkeskommunen sitter på eiersiden på vegne av HUNT-deltakerne

Bioinformatikk

Dette er en tverrfaglig disiplin som benytter biologi, informatikk, statistikk og matematikk for å få innsikt i biologiske systemer. Faget er utviklet som resultat av nye teknologier, særlig innen DNA-analyse. Dette har gitt enorme datamengder og dermed behov for spesialkompetanse, ny programvare og ekstremt kraftige datamaskiner.

– Enkle gentester gir angst

Enkle gentester tilbys av en rekke firmaer på internett. Testene er som regel basert på spyttanalyser, de koster mellom to og tre tusen kroner og lover risikovurderinger for en rekke lidelser. – Jeg er skeptisk til slike tester. De gir for dårlig informasjon, og skaper lett usikkerhet og angst, sier professor Kristian Hveem. Han ser ikke bort fra at tjenester av denne typen kan bli interessante om noen år, når hele gensekvensen kan kartlegges. Men i dag vil ikke Hveem anbefale testene.

Og hva blir det neste?

I 1993 var det ingen som kunne forstille seg hvordan informasjonsteknologien på et par tiår skulle komme til å revolusjonere vår måte å innhente, lagre, behandle og spre informasjon på. Hva blir det neste? Vi har bedt Helse Midt-Norges totalleverandør av informasjonsteknologi, Hemit, om å kikke dypt inn i krystallkula.



Vi utfordret spesialkonsulent i Hemit, Per Olav Skjesol, til å spå litt i framtidens IKT-bruk i helsevesenet.

- Hvordan vil framtidens IKT i helsevesenet se ut?
- Flere ting vil bli automatisert ved bruk av teknologi.

For eksempel har jeg tro på at sensorteknologi som automatisk måler blodtrykk, puls og blodsukker vil bli tatt i bruk, og at resultatene fra disse målingene kommuniseres automatisk slik at helsepersonell kan følge med på pasientenes tilstand. Teknologien vil gjøre kommunikasjonen mellom helsepersonell og pasienter

Er det slik at man bruker apper om 10 år, så vil nok også helse-sektoren følge på

Per Olav Skjesol

bedre og mye mer effektiv. Helsesektoren kommer til å bli flinkere til å utnytte de teknologiske nyvinningene som allerede finnes, og følge bedre med på trender og utviklingen. Er det slik at man bruker apper om 10 år, så vil nok også helsesektoren følge på.

- Hvordan skal man sikre bedre og mer effektiv kommunikasjon i framtiden?

- I framtiden tror jeg vi har systemer som vil forenkle tilgangen til informasjon, slik at det blir lettere for helsepersonell å hjelpe pasientene. Pasienten selv vil kunne involvere seg i behandlingen i en annen grad enn tidligere. Man vil få tilgang til informasjonen om hva som er gjort, og hva som er mulig å gjøre videre i forløpet. Teknologien vil være til hjelp i det forebyggende arbeidet.

- Hvilke problemer må løses de neste årene?

- Vi er nødt til å få økt kompetanse på bruk av teknologi i helsevesenet, og bli flinkere til å ta i bruk den teknologien som allerede finnes. For å sette det litt på spissen, i dag sender vi røyksignaler i stedet for å utnytte mulighetene som faktisk eksisterer. Vi sender veldig mye informasjon til hverandre. Noen ganger kan det være tilfeldig om de som har behov for informasjonen, får den, og om den er oppdatert. I framtiden vil disse problemene løses av systemer som sorterer informasjonen. Helsepersonell vil dermed ha tilgang til oppdatert og korrekt informasjon slik at de kan gjøre jobben sin best mulig.

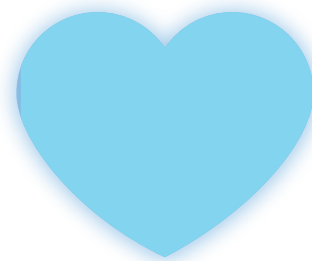
Du tror det ikke før du får se det

Forskerne er langt inne i framtiden allerede. Der ser de saker og ting som nesten ikke er til å tro. Her er noen av de heftigste spådommene.

3D-printede organer

Printere fylt med levende celler istedenfor blekk skal sørge for at det i framtiden vil bli mulig å konstruere kunstige organer. Det er allerede eksperimentert med kollagen (det viktigste proteinet i vev fra mennesker og pattedyr) og brusk fra dyr. I framtiden håper forskere at dette vil bli erstattet med menneskeceller for å minske muligheten for at kroppen avviser vevet.

Kilde: Forskning.no



HealthPals

Hadde det ikke vært fint å kunne ha på seg sensorer som gjør at helsepersonell overvåker helsen din uten at det virker påtrengende? Ideen går ut på at informasjonen fra sensorene blir sendt til pasientens smarttelefon, og videreformidlet til helsepersonell. Helsemonitorene man tar på seg, er drevet av elektrisitet, utviklet av varmen og vibrasjonene fra kroppen.

Kilde: Behance.net



SINTEF pønsker på helse-framtiden

Også forsknings- og teknologigiganten SINTEF satser stort innen velferdsteknologi. Gjennom tre års storsatsing i hele forskningskonsernet skal de arbeide fram svar på følgende spørsmål:

1. Bukebehov: Hvordan kan vi få kunnskap om sentrale brukerbehov for personer med demens og hjemmeboende eldre og kronisk syke som mottar omsorgstjenester?
2. Nye konsepter: Hvordan bør velferdsteknologiprodukter utvikles for å spille sammen med omsorgstjenestene og de fysiske omgivelsene til beste for brukerne?
3. Utvikling av teknologi: Hva kan radikalt nye teknologier og løsninger tilby og hvordan skal de videreutvikles?
4. Implementering: Hvilke barrierer og muligheter eksisterer for at velferdsteknologi kan tas i bruk og implementeres i kommunenes helse- og omsorgstjenester?
5. Evaluering: Hvordan skal vi evaluere den samfunnsøkonomiske effekten av velferdsteknologi som tas i bruk?

Kilde: Dag Torstein Ausen, senior forretningsutvikler, SINTEF IKT

Varm IKT

Vil mer bruk av IKT innen helse fjerne den personlige omsorgen og erstatte de varme hendene i helsevesenet? Det tror ikke vi i Helse Midt-Norge IT (Hemit).

«**V**i tror at riktig bruk av IKT i større og større grad vil frigjøre de varme hendene. Mer og bedre bruk av IKT-verktøy kan gi helsepersonell mer tid sammen med pasienten ved at IKT-verktøy utfører noen oppgaver som helsepersonell utfører i dag. Varme hender hører ikke hjemme i tastaturer, men på pasientenes nervøse skuldre eller i en hånd som trenger noen å holde i. For når alt kommer til alt er det jo dette det dreier seg om; bedre pasientbehandling.



«Vi tror at riktig bruk av IKT i større og større grad vil frigjøre de varme hendene.»

Paul Gundersen, direktør i Hemit

Pasienten i fokus

Også vi som jobber med IKT i Helse Midt-Norge har pasienten i fokus. I Hemit jobber vi for å gi de ansatte i Helse Midt-Norge de beste verktøyene så de kan gi den beste omsorgen.

Sykehusene i Norge er helt avhengige av moderne IKT-verktøy for å fungere, og vi ser et stort potensial i innovative ideer

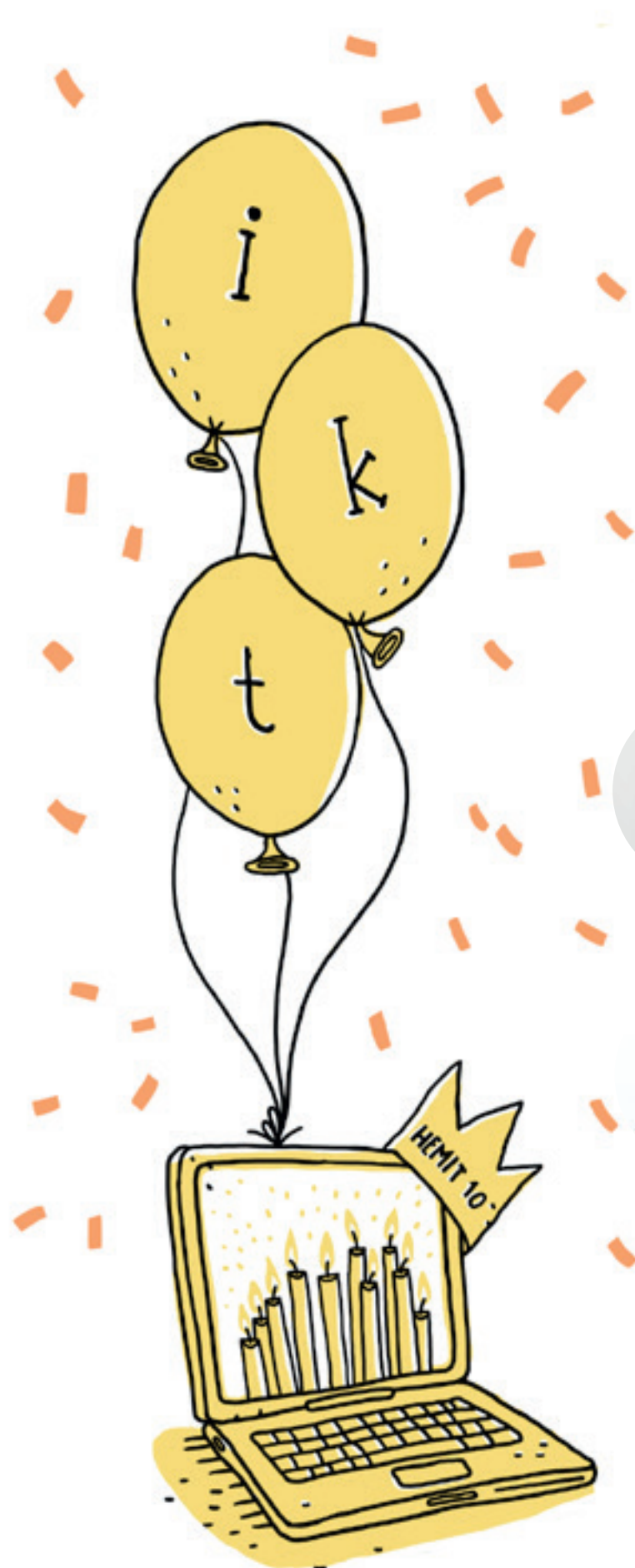
og nye løsninger. Hemit må være i front på ny teknologi. Derfor er vår visjon «Hemit i front - med effektiv og innovativ IT for liv og helse».

Jobber for samme sak

Visjonen er noe vi strekker oss etter. Og vi i Hemit ønsker å være tydelige på at vi jobber for samme sak som helseforetakene. Vi jobber også for pasientene. Hemit skal bidra til en bedre pasientbehandling, en bedre pasientopplevelse og bedre ledelseskvalitet i helseforetakene.

Livsviktig IKT

Hemit leverer ikke en hvilken som helst IKT, vi leverer livsviktig IKT til helseforetakene i Midt-Norge. Vi kaller det varm IKT fordi vi bryr oss om pasientene. Det er deres hverdag som inspirer oss til å levere stadig bedre!»



–En stor og sterk tiåring

I upåklagelig form runder Helse Midt-Norges eget IKT-selskap ti år i sommer. «Helse» har bedt sentrale Hemit-kunder hilse, og gi sitt beste råd til jubilanten.

HANS CHR. ALSTAD,
IKT-Sjef, Sykehusapotekene i Midt-Norge

– Vi ønsker 10-åringen til lykke! Vi opplever å bli godt ivaretatt av Hemits drift og forvaltning. Vi ønsker at 10-åringen utvikler seg videre til en sunn ungdom med mange innovative tanker som understøtter våre arbeidsprosesser.

HELGE GUNDERSEN,
IT-sjef, Helse Nord-Trøndelag

– De ansatte og ledelsen i Hemit skal være stolte av jobben med å utvikle organisasjonen til det den er i dag. Jeg håper Hemit fortsetter den gode utviklingen. Dette er særlig viktig nå når Helse Midt-Norge er foreslått som pilot for den nasjonale pasientjournalen.

TROND GRIMSTAD,
IKT-sjef, St. Olavs Hospital

– Jeg vil gjerne få gratulere alle Hemit-ansatte! Det Hemit vi ser i dag er godt rustet for å møte nye store utfordringer. Den enkelte helsearbeider skal oppleve gode IKT-tjenester i sitt daglige arbeid med pasientbehandling.

ODD VEDDENG,
fagdirektør, Helse Møre og Romsdal

– På vegne av våre 6300 ansatte gratulerer jeg med jubileet.
– Stabil drift og gode IKT-systemer er viktig for at helsepersonellet skal kunne yte hjelp til pasientene.

HVA ER HEMIT?

- Hemit er Helse Midt-Norges totalleverandør av IT-systemer. Organisasjonen har 265 ansatte på åtte steder i helseregionen og er ansvarlig for drift og forvaltning av
- nærmere 1500 applikasjoner
- over 900 servere med lagringssystemer og nettverk
- over 14 000 pc-er med basisprogramvare

- Hemits kundesenter (tlf. 03612) betjener årlig 15000 brukere og mottar rundt 110 000 henvendelser om feil, brukerstøtte og bestillinger.
- Hemit ble etablert som regional enhet i Helse Midt-Norge i 2003. Men IT-samarbeidet mellom de tre midnorske fylkene går tilbake til slutten av 1980-tallet.

Den optimale datajobben

– Jeg har aldri en kjedelig dag og tar ikke mer fri enn absolutt nødvendig, sier Cathy Hermstad Patanakarun.

Som Lokal Service-medarbeider for Hemit ved Sykehuset Namsos farter Cathy (30) høyt og lavt, fra pc til pc. I moderne sykehusdrift er alle enheter digitalisert, og oppgavene står i kø, enten det gjelder å skifte ut komponenter, fikse programmer, eller rette opp brukerfeil.

IKT fra virkeligheten

- Dette er den optimale datajobben for meg. Her befinner jeg meg i den virkelige verden, der systemene må virke til fordel for pasientene. Jeg kunne kanskje tjent mer i et privat IKT-selskap, men dette er mye mer meningsfylt arbeid, slår Cathy fast.

Før hun kom til Hemit i august i fjor, var arbeidsplassen «Digitale Gardermoen», uten direkte kontakt med brukerne. Jobben i Namsos stiller helt andre krav til oppsøkende virksomhet for å leve opp til Hemit-verdiene: kompetent, pålitelig og løsningsorientert. En stor omstilling og ganske vanskelig til å begynne med, ifølge Cathy.

- Likevel stortrivdes jeg med en gang, og Hemit gir kjempegode muligheter for faglig utvikling.

Det er sjelden jeg ikke finner ut av ting. Og hvis jeg står fast, vet jeg hvordan jeg håndterer problemet for å få det løst.

Cathy Hermstad
Patanakarun

Variabel kompetanse

- Hvordan står det til med IKT-kompetansen her på sykehuset?

- Den varierer veldig, på tvers av kjønn, alder og yrkesgrupper. De med høyest utdanning og status er sjelden de mest datakyndige. For eksempel må jeg stadig fortelle overleger at når de trykker på en bestemt tast, bør de ta det med ro et øyeblikk for at programmet skal komme opp. Men de nekter å vente, og mener Hemit er udugelig...!

- Irriterende?

- Tja, det er vel slikt vi må leve med når vi driver IKT-service. Men for all del: De aller fleste er positivt innstilt til meg og Hemit. Når vi forklarer situasjonen, skjønner de også at vi må ha en fast struktur, der alle henvendelser først rettes til Kundesenteret. Ikke direkte til oss på lokalservice.

Digital «steinalder»?

- Kan du alltid hjelpe brukerne?

- Det er sjelden jeg ikke finner ut av ting. Og hvis jeg

står fast, vet jeg hvordan jeg håndterer problemet for å få det løst. Brukerne venter at det skjer noe raskt, og det skjønner jeg godt. I en hektisk sykehushverdag må IKT-løsningene virke som de skal. Det nytter heller ikke å forsvare det tekniske hvis det ikke fungerer for brukerne.

- Noen mener sykehusene i Norge befinner seg i den digitale «steinalderen». Enig?

- Av og til kan det nok virke sånn, men i den norske spesialisthelsetjenesten er Helse Midt-Norge best på IKT. Likevel ligger vi et stykke bak land som er virkelig gode på dette området. Først i år går vi for eksempel over til Windows 7. Det er heller ikke lett å forstå at Helse Midt-Norge drifter over nærmere 1500 ulike applikasjoner. Nå blir denne mengden heldigvis kraftig redusert.

- Hvorfor er ikke det norske helsevesenet enda mer IKT-avansert?

- Det har mange forklaringer, blant annet at datakompetansen i Norge er så kostbar, og at det utdannes for få av sånne som meg. Dette handler også om krav til sikkerhet, og et strengere lovverk enn i mange andre land. •

Slår et slag for pasientene

– Leverandørene våre bør passe seg. Får ikke Hemit gode nok avtaler, tar jeg fram balltreet ...!

Innkjøpssjef Tor Gjermstad (62) humrer. Men bak spøken ligger en alvorlig overbevisning om at Hemit er til av en eneste grunn: for å støtte pasientbehandlingen.

Hemit – en suksess

Etter 40 år i databrasjen har Gjermstad vært gjennom alle stadier av den utrolige digitalrevolusjonen – fra hullkort til nettbrett. Og de siste femten årene har innkjøps-sjefen hatt viktige regionale posisjoner innen helse-IKT, inkludert Hemit fra starten i 2003.

- Hemit er en suksess. Det viser flere evalueringer. Ikke minst har vi bygd en solid infrastruktur, og Kundesenteret vil jeg kalle svært vellykket. Her skal alle skal få hjelp, uansett!

- Hva med omdømmet ellers?

- Det er litt ymse. Vi har hatt både voksesmerter og andre utfordringer – og blant brukerne er det selvsagt upopulært med trege systemer og for lang ventetid på felles-pc-er, for eksempel. Som gammel o-løper har jeg stor forståelse for dette. Der kan man heller ikke kaste bort tid på post. Men med det nye Hemit-prosjektet, Puls, kan vi love radikalt raskere innlogging. I det hele tatt jobber vi konstant for å bli bedre på alle områder, og nå legger vi ekstra vekt på kommunikasjon og utadrettet virksomhet.

De beste jobbene

- Dere satser også sterkt på rekruttering. Hvorfor skal unge folk søke seg til Hemit?

- Fordi fagmiljøet vårt er størst og best på IKT i Midt-Norge. Selv om lønningene ikke er databransjens høyeste, kan vi tilby de mest interessante jobbene! Brukbar



Hardtslående symbolikk: innkjøpssjef Tor Gjermstad i Hemit poserer gjerne med balltre. Det trekker han også fram i forhandlingsmøter med leverandørene for å gjøre det klart at Hemit skal ha gunstigst mulige avtaler – for pasientenes skyld. Merk: Balltreet er ennå ikke benyttet!

kjønnsfordeling har vi også. Med 30 prosent kvinnelige medarbeidere ligger Hemit godt over det som er vanlig i dette faget som tradisjonelt tiltrekker små og store gutter.

- Hva er Hemits viktigste utfordring de neste årene?

- Stabilisering, både personalmessig og strategisk. Dette innebærer tydelige avklaringer mellom Hemits oppgaver og det som kan driftes av underleverandører. Her venter vi spent på Helse Midt-Norges nye IKT-strategi.

- Noen tar til orde for et nasjonalt selskap for IKT på helsesektoren. Er det en god idé?

- Jeg tviler på det, og er skeptisk til tanken om at vi bør ha de samme systemene «overall». Resultatet blir lett uhåndterlige mastodonter.

- Det betyr at Hemit kan belage seg på 20-årsjubileum?

- Ja, jeg er overbevist om at et regionalt selskap er kommet for å bli i en eller annen form. •



Kan vi stole på helseappane?

Ein helseapp kan gjere mykje i tillegg til vanlege helsetenester. Men den erstatter verken legen eller 113.

Helseappar florerer på marknaden, og innan 2015 vil truleg 30 prosent av smarttelefonane i Noreg nytte slike tenester. Kan vi feste lit til appane? Og kva kan dei gjere med helsa vår?

Ingen nødsentral

Avdelingssjef Kirsten Mo Haga ved AMK-sentralen i Trondheim seier at helseappar må gjere føremålet sitt tydeleg. Ho meiner det til dømes er uheldig dersom folk nyttar appane som informasjon for korleis dei skal opptre i ulukker.

- Det er vel og bra med appar, særleg i

opplæring i førstehjelp. Men kjem ein i ei ulukke, må 113 kontaktast. Om folk ventar med å slå dette nummeret for å sjå kva appen fortel, blir hjelpa forsinka. Over 113 får ein alle instruksjonar for å handtere ulukka best mogleg, seier Haga.

Kan gi falsk tryggleik

Hudlege Tore Morken er også kritisk til helseappane, og i følge NRK fryktar han at dei skal erstatte det ordinære legebesøket. Kor presise er til dømes appane som skal kunne påvise føflekkreft? spør Morken.

Ein annan kritiker, generalsekretær Anne

Lise Ryel i Kreftforeningen, meiner helseappar kan gi falsk tryggleik.

- Dei kan slett ikkje erstatte legebesøk, slår ho fast. Men berre negativ er Ryel ikkje. - Dersom føremålet med ein app er å gi ei påminning om å sjekke føflekkane dine, og å gå til lege om du oppdagar endringar i huden, kan det vere positivt. Det er stor skilnad på dette og ein app som skal gi ein diagnose, seier generalsekretæren.

Tydelige grenser

NTNU Technology Transfer i Trondheim er med å utvikle appar for helseforetaka i

Det er vel og bra med appar, særleg i opplæring i førstehjelp. Men kjem ein i ei ulukke, må 113 kontaktas

Kirsten Mo Haga, avdelingssjef AMK

Helse Midt-Norge. Grensa for kva ein kan oppnå med helseappane må komme tydeleg fram for å hindre falsk tryggleik, meiner Jørgen Nordahl i NTNU Technology Transfer.

- Vi meiner at dei fleste appane skal vere ei tilleggsteneste til ordinære legebesøk. Appane har andre funksjonar enn å stille diagnosar. Ein god helseapp kan forenkle og betre kommunikasjonen mellom pasientar og helsepersonell. Appane skal altså ikkje erstatte den menneskelege kontakten mellom partane, men vere eit hjelpemiddel i jakta på best mogleg helsekonsultasjon, seier Nordahl.

Skreddarsyddde appar

Saman med Sykehusapotekene i Midt-Norge er NTNU Technology Transfer i ferd med å lansere ein helseapp dei kallar MediTake. Å knyte til seg kompetente partnerar er viktig i kvalitetssikringa av appane, meiner Nordahl.

- Vi legg stor vekt på vitenskapleg og klinisk forankring, og for oss er det ein føresetnad at funksjonane i appen er i samsvar med krav og retningslinje frå det medisinske miljøet. Dette får vi til når vi har med de rette fagpersonane i utviklinga, påpeiker Nordahl, som også legg vekt på at brukarane tek del i utviklingsprosessen.

- Det er viktig for oss å involvere pasientar. På det viset kan vi skreddarsyde appen til behovet og sikre at han blir best mogleg for brukaren, fortel Nordahl. •

Medisin-app gir betre oversikt

Den splitter nye medisn-appen MediTake skal vere nyttig i kommunikasjonen mellom pasient og helsepersonell, seier Anne-Lise Sagen Major, Sjef for forskning og utvikling i Sykehusapotekene i Midt-Norge.

For å hjelpe til med å halde styr på medisnister, har Sykehusapotekene utvikla appen «MediTake» saman med NTNU Technology Transfer AS. Ekteparet Anne-Lise Sagen Major og Pierre Major frå Ålesund har vore sentrale i arbeidet. Under det nasjonale løftet for sikrare bruk av medisnister, så dei også eit behov for å modernisere medisnistene i helsestellet, slik at pasientane sjølve lettare kan halde oversikt over eigne medisinar.

-Pasientar og helsepersonell treng ei medisniste som er enkel å oppdatere. Både for å halde oversikt, og for enklare og sikrare å kunne formidle denne informasjonen til ulike behandlarar. Penn og papir er tungvint og ofte unøyaktig. Da kan det oppstå kommunikasjonssvikt. Ei dynamisk medisniste gjer kommunikasjonen mellom partane meir presis og effektiv, seier Sagen Major.

Fleire funksjonar

I tillegg til ei oppdaterbar medisniste inneheld MediTake andre nyttige funksjonar.

Appen har ei påminning om når ein bør ta medisn, og når resepten eventuelt må fornyast.

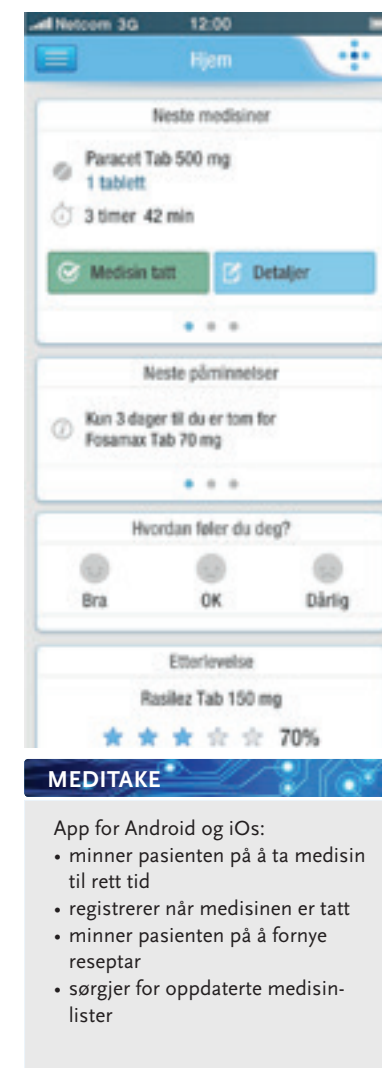
I tillegg er det mogleg å notere ned røynsler frå sjukdomshistoria som er nyttig for pasienten sjølv, men også i eit framtidig møte med helsepersonell, seier Sagen Major.

Skreddarsydd til brukaren

Appen vil bli skreddarsydd for kvar brukar. Tilpassinga vil ein kunne gjere aleine, eller med hjelp frå helsepersonell.

Det skal vere mogleg for alle å

nytte MediTake, anten ein går på hjartemedisinar etter eit infarkt, eller slit med pollenallergi om sommaren. Påminningsfunksjon, medisniste og noteringsverktøy vil vere gode å ha utan omsyn til diagnose og behov, seier farmasøyt i Sykehusapotekene, Liv Johanne Wekre. •



Returadresse:
Helse Midt-Norge RHF,
Postboks 464, 7501 STJØRDAL
ISSN 1503-1780



Magasinet HELSE finner du også på www.helse-midt.no