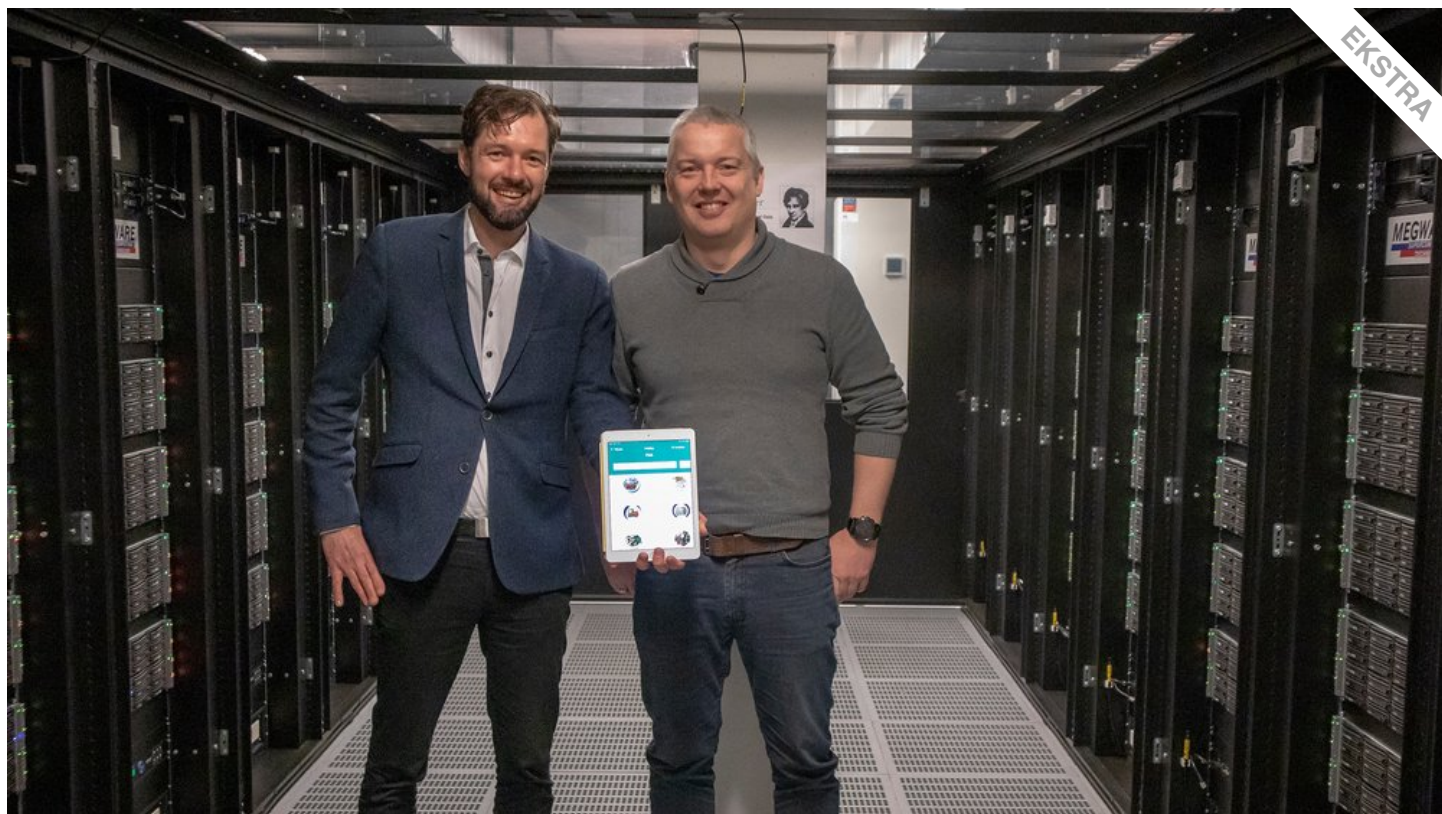




I hjertet av UiOs serverpark: Underdirektør for IT i forskning, ph.d. Gard Thommassen (t.h.) leder prosjektet TSD – Tjenester for Sensitive Data – som sammen med leder for webutvikling Dagfinn Bergsager lot seg forevige passende nok blant et enormt antall servere. Det er ikke her den sikre TSD-plattformen ligger. Der slapp vi ikke inn. (Foto: Odd R. Valmot)

TJENESTER FOR SENSITIVE DATA VED UNIVERSITETET I OSLO

Skaper trygge rammer rundt personsensitive data

Forskere ved Universitetet i Oslo har for lengst gjort virkelighet av det Direktoratet for e-helse drømmer om.



AV: ODD RICHARD VALMOT | [HELSE-IT](#) | PUBLISERT: 19. MARS 2019 - 05:00

UNIVERSITETET I OSLO (digi.no): Det å håndtere personsensitive data i helsevesenet er ikke lett. Påstår de fleste. Det er ikke IT-folk ved Universitetet i Oslo enige i. Forskere ved universitetet har utviklet en svært trygg plattform hvor en rekke helserelaterte apper fungerer uten problemer med innsyn. Her kan store datamengder samles inn kryptert og lagres og analyseres.

Hvis dette høres kjent ut er det fordi det ikke er ulikt visjonene for digitalisering av helse-Norge som Direktoratet for e-helse jobber for. Tjenester for sensitive data (TSD) ledes av underdirektør for IT i forskning, Gard Thommassen og leder for webutvikling, Dagfinn Bergsager.

Fikser problemet

Helse-Norge er som kjent en tungt bevegelig materie, og bevilgningene kommer ikke i den takten man kunne ønske seg for å få fortgang.

I mellomtiden har folkene ved UiO tatt fatt i problemet og laget en tjeneste som fungerer slik fremtiden kanskje blir her i landet. Mye sikrere og ekstremt mye mer produktiv, til glede for både pasienter, helsepersonell og forskere.

Bakgrunnen for TSD var behovet forskere i universitetsmiljøet hadde for å samle inn og behandle personsensitive data om genetikk, sykdomsforløp, ernæring, utdanning, mental helse eller økonomi. Før måtte slike data registreres på papir og overføres til lukkede IT-systemer ved manuell inntasting.

Det var hverken spesielt sikkert og svært lite produktiv. Men det ble sett på som nødvendig fordi overføring av data ikke var regnet som sikkert nok. I tillegg måtte dataene ligge på dedikerte datamaskiner med høy fysisk sikkerhet.

– Det vi jobber med startet med at noen forskningsmiljøer hadde behov for å samle inn sensitive data fra nettet. Slik som sanntidsdata om hvordan mennesker med bipolar lidelse opplevde hverdagen sin ved å svare på spørsmål gjennom dagen.

– Eller fra apper for å kartlegge opplevd smerte. Andre forskere jobbet med innrapporteringsmekanismer for å analysere hvordan maten til nyfødte påvirker utviklingen av allergier senere i livet, sier Thomassen til digi.no.

Ende til ende sikkerhet

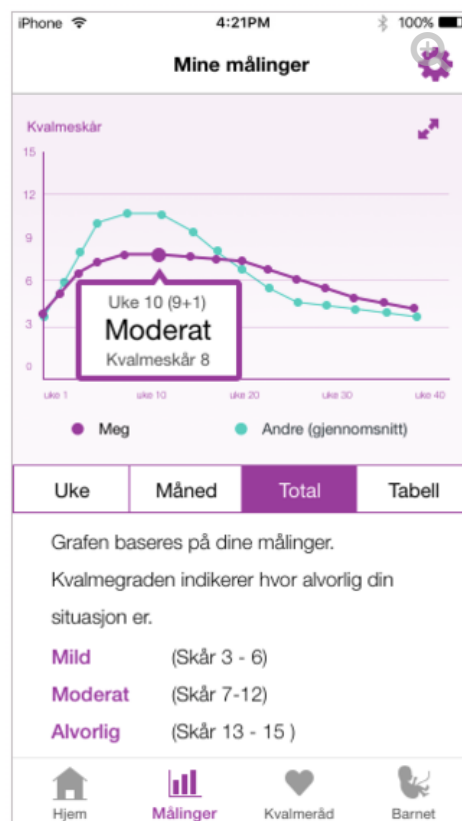
TSD-plattformen de har utviklet krypterer data i mobilen eller nettbrettet og sender den til Universitetets senter for informasjonsteknologis (USIT) sikre lager.

Her er personvern bygget inn som en del av systemet for innsamlingen av data. Derfor kan man hente opplysninger fra smartklokker, videokameraer, mobiler og nettbrett.

– Når dataene er i TSD-systemet, får forskere tilgang til dem fra egen datamaskin via to-faktorautentisering. Da kan de utføre tungregning for uttrekk av store datamengder, videoanalyse, eller annet datakrevende arbeid uten at de sendes ut av regnesenteret, sier Thomassen.

– Plattformen vår håndterer nå rundt 60.000 – 100.000 svar i uka. Dette er datainnsamling forbundet med forskningsprosjekt ved Universitetet i Oslo, Folkehelseinstituttet, Helse Sør-Øst og andre som har behov for sikker kommunikasjon mellom helserelaterte apper og et sikret lager hvor forskere kan få adgang til sine data, sier Bergsager.

En digital helserevolusjon



Gir score: I MinSafestart kan den gravide følge med på graden av kvalme og hvor alvorlig den er. (Foto: UiO)

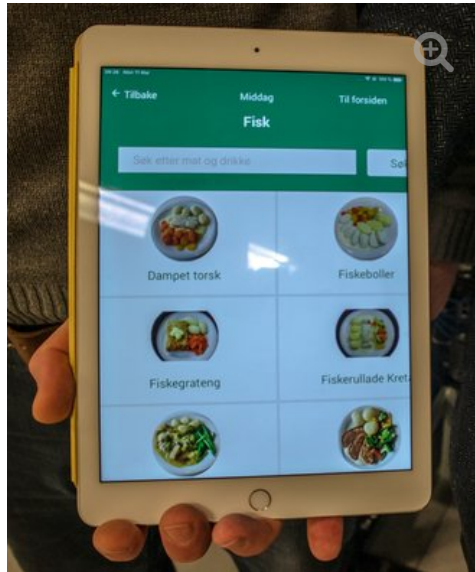
TSD er bygget slik at forskerne selv setter opp sine egne skjemaer som folk fyller ut og sender inn fra appene. Det er respondenten som eier dataene og låner disse til forskerne. Det eneste folkene på USIT gjør er å drifte systemene og sikre at lagringen og analyseverktøyene er trygge.

– Dette er en revolusjon innen helsefaget. Ved å ta i bruk apper på sikre plattformer kan vi forbedre diagnostikk og rasjonalisere voldsomt hvordan vi behandler informasjon. Dette ønsker vi å bidra til her i landet.

– Vi har brukt sommerstudenter til å bygge helseapper som fungerer på vår sikre plattform, og vi har sett hvor effektivt det er.

– Den samme utviklingen ser vi også i andre land. I USA har et miljø utviklet en telefonapp som klarer å diagnostisere Parkinson like godt som noen lege.

– Det er en utvikling som kommer her også, men da må vi være klare for den. Det innebærer at vi trenger et system som det vi har bygget og drifter, sier Thomassen.



Fisk til middag: Gjennom MinMat kan pasienter svært enkelt registrere hva de spiser. Det gir leger og sykepleiere kontinuerlig og mye bedre oversikt. (Foto: Odd R. Valmøt)

Ingen ting lagres

Sykehusene har ikke noe system for MDM – Mobile Device Management. Dette benytter forskerne for å styre, kontrollere og konfigurere helseappene.

De kan for eksempel låse en mobil eller et nettbrett til én app og sørge for at ingen data lagres lokalt, men i stedet sende dem kryptert til USITs sikre plattform.

Plattformen kan også utstyres med et GPS-basert geogjerde. Hvis en iPad som brukes til dette formålet havner utenfor det definerte området, for eksempel pleiehjemmet, så blir den «drept» ved at alt slettes.

En annen app som er tatt i bruk er en som følger opp nyretransplanterte pasienter. Det er særdeles viktig at disse pasientene tar medisin på nøyaktig samme tidspunkt gjennom døgnet.

Registrer matinntak

Her både varsler appen og logger tidspunktet når pillen svelges. Tidsserieinformasjonen benyttes sammen med blodprøveresultater til å persontilpasse medisineren.

– Vi har også laget en app hvor sykehuspasienter kan registrere alt de spiser ved hjelp av enkle matsymboler på et nettbrett. Appen er den eneste appen på brettet og særdeles lett å bruke for



MinMat: App for å hindre at pasienter blir underernært mens de er innskrevet på Rikshospitalet. (Foto: UiO)

pasientene selv. Appen som heter MinMat kjenner pasientens alder og vekt og systemet i bakkant regner ut hvorvidt legen må intervensere.

– Dette er jo et stort problem i helsevesenet, men ikke så lett å avdekke som mange tror. I appen finner pasientene alle de typene mat som serveres på sykehuset som ikoner de kan tappe på, men vi har også tatt inn menyen til McDonalds, fordi det hender ofte at familien tar med slike måltider til dem, sier Bergsager.

En annen app følger opp og registrerer når og hvor kvalme gravide er. De svarer på spørsmål og så beregner telefonen en «pukescore». Får de høy score i uke 20 er det mye mer alvorlig enn tidligere i svangerskapet.

– Alle appene sender inn data til forskningsformål, men det går ingen kommunikasjon andre veien. Det har å gjøre med at vi ikke stoler helt på kanalen den andre veien. Unntaket er når apper som logger pasienters sinnstilstand mener det kan være fare for selvmord. Da får forskeren et varsel og pasienten får beskjed om å ringe et nummer.

- **Rapport:** [Slik er e-helsehverdagen vår blitt](#)

Underlivskreft

En annen app er beregnet på kvinner som er operert for underlivskreft. Den måler aktivitet og jobber sammen med et smartarmbånd fra Garmin og man kan relatere aktivitet til tilbakefall, samt at rekonvalesentene vet om de når aktivitetsmålene. Ingen data går hverken til Garmin eller telefonprodusenten.

– Norsk Luftambulans har en app som kan brukes til å diagnostisere hjerneslag. Den kan benyttes i ambulansen for å stille riktig diagnose raskt, og legen som skal motta pasienten får se den verdien appen setter. Kommer den over en viss grense går alarmen på sykehuset og alt nødvendig personell kalles inn.

– Slike data brukes også til langsiktig forskning hvor forskerne kan hente ut det de trenger fra plattformen vi drifter. I mangel av offentlig teknologi for å utveksle data har de valgt å bruke TSD-plattformen. Dette skjer selvfølgelig på helt dedikerte mobiler i ambulansene, sier Bergsager.



MinSafestart: Appen brukes til oppfølging av gravide og forskning på kvalme. Denne kan alle gravide bruke og den rulles ut i et prosjekt i Australia til sommeren.
(Foto: UiO)

– Mye spennende som skjer

– Det er mye spennende som skjer på denne fronten som Apples EKG-måling via klokka. Denne funksjonen og blodtrykksmålere gir nye store muligheter for både forskere og helsevesenet. Det er litt frustrerende å se hvor langt man har kommet med ulike sensorer på dette området og hvor lite som er gjort i det norske helsevesenet, sier Bergsager.

– Det vi har gjort er å utvikle det som helsevesenet burde ha hatt for svært lenge siden. Vi har selvfølgelig brukt ressurser på å etablere plattformen, men det har gått greit. Vi leier inn hackere som på alle måter prøver å komme seg inn, men ingen har klart det.

– Nå opplever vi en stor pågang for å få bruke vår sikre plattform til flere apper og andre anvendelser. Vi ser store muligheter fremover for plattformen som har vist at den er trygg og at den håndterer behovene til lagring og analyse. Dette vil bli et svært kraftfullt verktøy, når vi ser hvordan vi kan bygge ut dette og tilby AI og maskinlæring, sier Thomassen.

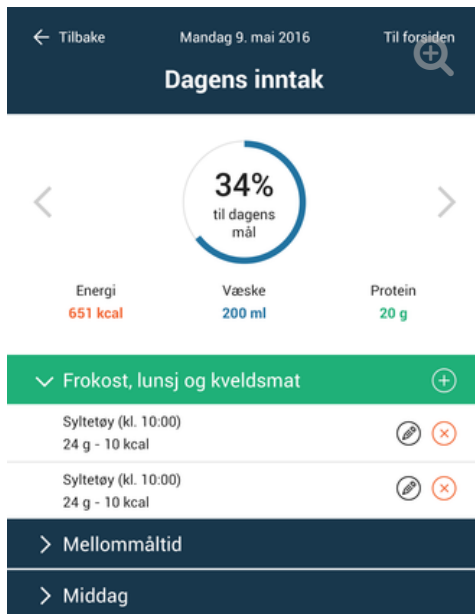
De to er frustrert over politikernes manglende handlekraft på dette området.

Potensialet for effektivisering og rasjonalisering av forskning og terapi er enormt for både for pasienter, forskere og helsevesenet.

Samtidig er utviklingen voldsom og nye muligheter dukker opp hele tiden.

– Målet vi sikter på er svært bevegelig, sier Bergsager.

- **Helseplattformen får kritikk: [Går hardt ut mot IT-løsning til 2,7 milliarder kroner: – Det er svært risikabelt å lukke øyne for dette](#)**



MinMAT rapporterer: Sykepleier får tilgang på rapport for alle pasienter med forslag til behandling. (Foto: UiO)

🔗 Digitalisering og offentlig IT | Helse-it | It-bransjen | Nettverk og infrastruktur | Sikkerhet

ANNONSE

Lyst på jobb hos...

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), Experis, Forsvarsbygg, Statnett, Norconsult, Intility, Bane NOR, Asplan Viak, Forsvarets forskningsinstitutt, GK, Sweco Norge, Statsbygg, Avinor eller Capgemini Norge AS...

Se stillinger fra disse og andre spennende arbeidsgivere hos TUJobb.

Kommentarer (0)

Motta daglige nyhetsbrev fra digi.no?

Din e-postadresse

Ja, meld meg på

