

NORUT Samfunnsforskning AS i samarbeid med
Nasjonalt senter for telemedisin
Rapport nr 02/2005

TELEMEDISIN I PLEIE- OG OMSORGSEKTOREN: FORVENTNINGER OG UTFORDRINGER

Oppstartsrapport for prosjektet SES@m Tromsø

Ann Therese Lotherington (red), Per Atle Bakkevoll, Morten Brattvoll, Frank
Larsen, Mikko Moilanen, Line Lundvoll Nilsen, Beate Nyheim, Frank Olsen

NORUT Samfunnsforskning AS og Nasjonalt senter for telemedisin
mars 2005

Prosjektnavn Fyrtårnsprosjektet		Prosjektnr 4470
Oppdragsgiver(e) Nasjonalt senter for telemedisin		Oppdragsgivers ref
Dokumentnr SF 02/2005	Dokumenttype Rapport	Status Åpen
ISSN 0805-6069	ISBN 82-7697-197-0	Ant sider 92
Prosjektleder Ann Therese Lotherington	Signatur	Dato 15.03.05
Forfatter (e) Ann Therese Lotherington (red), Per Atle Bakkevoll, Morten Brattvoll, Frank Larsen, Mikko Moilanen, Line Lundvoll Nilsen, Beate Nyheim, Frank Olsen		
Tittel Telemedisin i pleie- og omsorgsektoren: Forventninger og utfordringer - Oppstartsrapport for prosjektet Ses@m Tromsø		
Resyme` Rapporten er den første av tre statusrapporter fra følgeforskningen knyttet til prosjektet ”Ses@m Tromsø - Telemedisin i pleie- og omsorgstjenesten. Fyrtårnprosjekt for bedre samordning og kontinuitet i helseektoren”. Hensikten med rapporten er å beskrive status ved oppstart og presentere indikatorer for måling av endring. I det videre arbeidet skal statusbeskrivelsen brukes som målestokk for eventuelle endringer. I tillegg til å beskrive oppstartsfasen i prosjektet, gjennomgås de ulike partenes forventninger til prosjektet og utfordringene i arbeidet presenteres. Fra dette utvikles indikatorer for måling av endring.		
Emneord Telemedisin, pleie og omsorg, Tromsø kommune, implementering, økonomiske og sosiale effekter		
Noter		
Postadresse: NORUT Samfunnsforskning AS Postboks 6434 N-9294 TROMSØ		
Telefon: +47 77 62 94 00	Telefaks: +47 77 62 94 61	E-post: admin@samf.norut.no

FORORD

Med forslaget om å etablere et fyrtårnprosjekt for telemedisin i pleie- og omsorgssektoren i Tromsø kommune, fulgte ideen om å la et team av forskere følge prosessen, evaluere arbeidet og dokumentere endringer underveis. Åtte forskere med ulik fagbakgrunn fra Norut Samfunnsforskning AS og Nasjonalt senter for telemedisin skal følge arbeidet med Ses@m Tromsø og bidra til å synliggjøre endringsprosesser i helsesektoren i kjølvannet av prosjektet. Den foreliggende rapporten er den første av tre statusrapporter fra følgeforskningen.

Jeg vil takke Arbeids- og sosialdepartementet og Sosial- og helsedirektoratet som var villige til å bidra med finansiering av følgeforskningen; NST som valgte Norut Samfunnsforskning AS som samarbeidspartner og prosjektleder for følgeforskningen, samt forskerteamet som stadig inspirerer til arbeid og som gjorde det mulig å produsere denne rapporten. Jeg ser fram til et videre, konstruktivt samarbeid med alle!

Tromsø, mars 2005

Ann Therese Lotherington
Prosjektleder

INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD.....	V
INNHOLDSFORTEGNELSE	VII
1 SAMMENDRAG.....	1
2 INNLEDNING.....	3
3 PROSJEKTET SES@M TROMSØ	5
3.1 Organiseringen av prosjektet	6
3.2 Følgforskningens rolle	9
4 FORVENTNINGER.....	11
4.1 Departement og direktorat	11
4.2 Tromsø kommune	12
4.3 Nasjonalt senter for telemedisin (NST).....	13
4.4 Øvrige samarbeidspartnere	13
5 DE TEKNOLOGISKE LØSNINGENE	15
5.1 Prosjektets teknologiske leveranser	15
5.2 IKT i pleie- og omsorgstjenesten i Tromsø kommune	16
5.3 Begrensninger ved eksisterende teknologi	17
5.4 Nye teknologiske løsninger	18
5.5 utfordringer hittil i arbeidet.....	19
5.5.1 Utrulling av Well Communicator	19
5.5.2 Utrulling av Thales Trusted Mail.....	20
5.6 Begrunnelse for valg av teknologiske løsninger.....	20
5.7 Tilkobling til Norsk helsenett	20
5.7.1 Kommunale nett og sikkerhet	21
5.7.2 KITHs modell for tilkobling av kommuner til helsenett	22
5.8 Terminalservere og -klienter.....	22
5.9 Mobile løsninger i Ses@m Tromsø	24
5.10 Utfordringer i det videre arbeid	25
6 OPPLÆRINGEN	26
6.1 Gjennomføring av opplæringen	27
6.2 Status for opplæringen	28
6.2.1 Opplevelser av gjennomføring	30
6.2.2 Samhandling og forventninger.....	31
6.3 Videre opplæring	34
6.4 utfordringer	34
7 STATUS FOR DE TELEMEDISINSKE TJENESTENE.....	36
7.1 Oppgaveløsning i offentlig-private nettverk.....	37
7.1.1 Samhandling og brobygging for teknologisk utvikling	37
7.1.2 Teknologi som virkemiddel for koordinert helsetjenestetilbud?	40

7.1.3 Implementeringen av fem elektroniske ”tjenestetilbud”	42
7.1.4 Oppsummering av indikatorer for det videre arbeidet.....	45
7.2 E-post for spørsmål og svar	46
7.2.1 Perspektiver på forholdet mellom teknologi og organisasjon	46
7.2.2 Bruk av e-post for spørsmål og svar	47
7.2.3 Tradisjonelle medier	48
7.2.4 E-postbasert kommunikasjon.....	49
7.2.5 Medier lever side om side	51
7.2.6 Diskusjon	51
7.2.7 Oppsummering og veien videre.....	52
7.3 Lønnsomhetsevaluering av sårpoliklinikken	54
7.3.1 Evalueringens fokus.....	55
7.3.2 Hardware- og softwareinvesteringer og -kostnader knyttet til TS ...	55
7.3.3 Kartlegging av gevinster og variable kostnader	57
7.3.4 Antatte gevinster og variable kostnader	58
7.3.5 Break even-verdier.....	61
7.3.6 Sensitivitetsanalyse.....	62
7.3.7 Oppsummering.....	62
7.4 Kvalitetsendringer i hjemmetjenesten	62
7.4.1 Metode	63
7.4.2 Nå-situasjonen for samhandlings- og dokumentasjonsrutiner.....	64
7.4.3 Resultater fra sår-registreringen	66
7.4.4 Utfordringer og forventninger	67
7.4.5 Indikatorer for kvalitetsmål	68
7.5 Endring av relasjoner og identiteter	69
7.5.1 Sårpoliklinikken ved UNN	69
7.5.2 Analyseperspektiv og metode.....	70
7.5.3 Indikatorer for måling av endring.....	72
7.5.4 Oppsummering.....	76
8 INDIKATORER OG PROBLEMSTILLINGER FOR FØLGEFORSKNINGEN	77
8.1 Oppsummering av indikatorer	77
8.2 Problemstillinger for videre analyse.....	81
FORKORTELSER.....	82
REFERANSER.....	83

1 SAMMENDRAG

Prosjektet ”Ses@m Tromsø - Telemedisin i pleie- og omsorgstjenesten. Fyrtårnprosjekt for bedre samordning og kontinuitet i helsesektoren” skal bidra til at telemedisin etableres rutinemessig i pleie- og omsorgstjenesten i Tromsø kommune. Følgforskningen knyttet til prosjektet skal bidra til å belyse endringer og effekter av innsatsen i forhold til overordnede helsepolitiske mål om økt kvalitet og bedre utnyttelse av ressursene. Dette skal gjøres ved å undersøke og dokumentere endringer i måten pleie- og omsorgstjenesten drives på. Det kan dreie seg om endringer i arbeidsrutiner og kommunikasjonsmønster, relasjoner mellom pleiepersonell og pasienter, forståelser og tenkning rundt egen virksomhet, kvalitet og effektivitet på tjenestene, samt samhandling mellom enhetene i helsesektoren. Forskingen skal også undersøke hvilken betydning prosjektet i seg selv og driften av det har for måloppnåelsen og for endringsprosessene. En ytterligere forskningsambisjon er å bidra til å forstå hvordan teknologi, kommunikasjon og organisasjon virker sammen i endringsprosessene.

Denne rapporten er følgforskningens første av tre statusrapporter. Hensikten er å dokumentere status i prosjektets første fase og presentere indikatorer til bruk for måling av endringer.

For å dokumentere hele prosessen beskrives først forhistorien og etableringen av prosjektet ved NST. Deretter gjennomgås forventningene til prosjektet. Kapittel 5 er viet status for de tekniske løsningene og arbeidet med oppkoplingen av løsningene, mens kapittel 6 behandler opplæringen av pleiepersonell. I kapittel 7 dokumenteres status for enkelte av de telemedisinske tjenestene som inngår i prosjektet, mens det siste kapitlet er en oppsummering av indikatorer og problemstillinger følgforskningen skal arbeide videre med.

Det er utviklet fire sett indikatorer. Det *første* settet er knyttet til de ulike partenes forventninger til prosjektet. Alle partene i Ses@m Tromsø har gått inn i prosjektet med forventninger om å få noe igjen for det. Partenes tilfredshet er således en indikasjon på suksess.

Det *andre* settet av indikatorer er relatert til de teknologiske utfordringene prosjektet står overfor. Å takle disse utfordringene er grunnleggende for å kunne innføre telemedisin rutinemessig i pleie- og omsorgssektoren. Indikatorene måler partenes fleksibilitet i forhold til samarbeid om teknologisk utvikling og tilpasning.

Det *tredje* indikatorsettet omhandler de utfordringene opplæringen står overfor. Suksess med opplæringen er en nødvendig forutsetning for at de nye tjenestene skal tas i bruk. Indikatoren måler effekten av opplæringen.

Det *fjerde* settet med indikatorer retter seg inn mot spesifikke sider ved de telemedisinske tjenestene som innføres og er mål på endringer som skjer i helsesektoren i forbindelse med gjennomføringen av prosjektet.

Indikatorene er utviklet i en tidlig fase i prosjektet. De vil bli fulgt opp i det videre arbeidet, men det er sannsynlig at det vil skje endringer. Dreninger i selve prosjektet vil skje og det skal følges opp av forskerne, noe som er et sentralt poeng ved følgeforskningsmodellen. Alle endringer i følgeforskningens fokus vil få en faglig begrunnelse.

2 INNLEDNING

Informasjons- og kommunikasjonsteknologi introduseres i helsesektoren som et redskap til å utføre tradisjonelle arbeidsoppgaver på bedre måter, men den nye teknologien innebærer også at det etableres nye arbeidsrutiner, nye kommunikasjonsmønstre og nye måter å organisere arbeidet på. Når prosjektet Ses@m Tromsø skal bidra til at telemedisin etableres rutinemessig i pleie- og omsorgstjenesten i Tromsø kommune, vil vi derfor forvente at det skjer endringer i måten pleie- og omsorgstjenesten drives på. Det er sannsynlig at det skjer endringer i så vel kommunikasjonsmønstre som relasjoner mellom aktørene i feltet og tenkning omkring egen virksomhet. Dette skal følgeforskningen undersøke og dokumentere.

Å komme inn i prosessen fra begynnelsen av gjør det mulig å utvikle indikatorer for måling av endring og dermed etablering av en kvalifisert oppfatning av effektene av prosjektet. Reelle endringer skjer langsomt. Å avdekke langsiktede endringsprosesser krever at en har et utgangspunkt eller en ”nå” situasjon å vurdere mulige forandringer i forhold til. Hvis en ikke kjenner det gamle, kan en heller ikke gjenkjenne det nye som nytt. Denne rapporten er følgeforskningens første av tre statusrapporter. Hensikten er å dokumentere status i prosjektets første fase og presentere indikatorer til bruk for måling av endringer.

For å dokumentere hele prosessen med prosjektet Ses@m Tromsø, beskrives forhistorien og etableringen av prosjektet ved Nasjonalt senter for telemedisin (NST) i kapittel 3, mens kapittel 4 representerer en gjennomgang av de ulike deltakernes forventninger til prosjektet. Vi anser forventninger som et uttrykk for en parts interesse i prosjektet. Forventningene er dels overlappende og dels sprikende. I vurderingen av prosjektet må vi ta hensyn til dette og spesifisere for hvilke parter prosjektet anses som mer eller mindre vellykket og hvorfor. Forventningene representerer det første settet av indikatorer endringer skal måles i forhold til.

Kapittel 5 dokumenterer status for de tekniske løsningene og arbeidet med oppkoplingen av løsningene. Kapitlet avsluttes med en drøfting av de teknologiske utfordringene prosjektet står overfor i det videre arbeidet. Disse utfordringene representerer det andre settet av indikatorer.

En av de største utfordringene ved innføring av telemedisin i pleie- og omsorgssektoren er å få brukerne til å ta teknologien i bruk. Opplæring av pleiepersonell er derfor en viktig del av arbeidet med Ses@m Tromsø. I kapittel 6 gjennomgås status for opplæringen og de utfordringer opplæringen står overfor. Dette er det tredje settet med indikatorer.

I kapittel 7 dokumenteres status for enkelte av de telemedisinske tjenestene som inngår i Ses@m Tromsø. Videre presenteres indikatorer for måling av endring på de gitte feltene som et fjerde sett av indikatorer.

Det siste kapitlet er en oppsummering av indikatorer og problemstillinger følgeforskningen skal arbeide videre med.

3 PROSJEKTET SES@M TROMSØ

Bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi i kommunal pleie- og omsorgstjeneste er begrenset. Det er hovedsakelig brukt i administrative systemer. Samtidig viser en del kommuner interesse for IKT gjennom investeringer i nye elektroniske systemer og planlegging for elektronisk samhandling med andre deler av helsetjenesten. Det vitner om en tro på IKT som verktøy for bedre ressursutnyttelse og kvalitet på helsetjenestene. Ideen med Ses@m Tromsø er å vise hvordan telemedisin kan bidra til disse overordnede helsepolitiske målene og til målene om en helhetlig og samordnet tjeneste. Prosjektet er konsentrert om elektronisk kommunikasjon og samhandling mellom enhetene og nivåene i helsesektoren. Hovedmålet er å utvikle en modell for bruk av telemedisin i pleie- og omsorgstjenesten som omfatter tekniske og organisatoriske løsninger og som synliggjør muligheter og dokumenterer gevinster ved bruk av telemedisin i denne delen av helsesektoren.

Opprinnelsen til Ses@m Tromsø kan spores til tidlig på 2000-tallet da NST begynte å arbeide i forhold til telemedisin i hjemmetjenesten. En så at et viktig element i telemedisin dreide seg om samhandling mellom nivåene i helsesektoren og at en ensidig satsing på spesialisthelsetjenesten som til da hadde vært NSTs kompetanseområde, ikke var tilstrekkelig. En ville ikke få full effekt av arbeidet innenfor spesialisthelsetjenesten uten at kommunehelsetjenesten var koplet opp. NST ble involvert i et pilotprosjekt om innføring av elektronisk pasientjournal i Alta kommune der mobil kommunikasjon sto sentralt (Krogh 2002). Prosjektet var vellykket og bidro til å utvide grensene for hva som skulle falle inn under betegnelsen 'telemedisin'. Elektronisk samhandling fikk en større plass enn før og IKT i helsesektoren ble en mer treffende betegnelse på de behovene helsesektoren selv rapporterte om. Det gjaldt blant annet et stort behov for meldingsutveksling som en undersøkelse gjennomført i Tromsø og Bærum kommuner hadde avdekket (Rotvold m fl 2002). Samtidig pågikk et prosjekt i NST-regi ved Kroken sykehjem der hensikten var å effektivisere samhandlingen mellom pleie- og omsorgstjenesten og øvrige deler av helsetjenesten ved hjelp av elektronisk meldingsutveksling (Abelsen 2004).

Høsten 2002 var sosialministeren og kommunalministeren i møter med NST for å bli orientert om erfaringene med IKT i hjemmetjenesten generelt, Alta-prosjektet og Krokenprosjektet spesielt. I forlengelsen av disse møtene ble NST oppfordret om å utvikle et fyrtårnprosjekt for telemedisin i pleie- og omsorgssektoren. Et slikt fyrtårn skulle ikke være en pilot som i Alta kommune eller ved Kroken sykehjem, men innføres som en ordinær del av pleie- og omsorgstjenesten. Ses@m Tromsø ble vinteren 2003 utviklet på bakgrunn av dette og kom til å handle mer om samhandling og helhetlig helsetjeneste enn tradisjonell

telemedisin i hjemmetjenesten¹. En slik profil var i samsvar med nasjonale helsepolitiske prioriteringer. Med statsbudsjettet for 2004 forelå finansieringen og per 1 januar 2004 var prosjektet en realitet².

3.1 Organiseringen av prosjektet³

Ses@m Tromsø er plassert innenfor rammen av helsetjenesteprogrammet ved NST. Det har en hovedprosjektleder, men det er ikke etablert styringsgruppe eller referansegruppe.

I tillegg til NSTs 15 involverte personer, deltar mer enn 20 personer fra syv forskjellige samarbeidspartnere. For å løse den organisatoriske utfordringen ledelse av et så omfattende prosjekt er, ble det helt fra begynnelsen av inndelt i delprosjekter med hver sin ansvarlige prosjektleder.

Delprosjekt 1: Forberedelser

Formålet med delprosjekt 1 har vært å utarbeide detaljene i prosjektet og etablere de nødvendige samarbeidsrelasjonene som inngår i det konsortiet prosjektet representerer. Hovedprosjektleder har hatt ansvaret for dette arbeidet. Følgende partnere inngår i konsortiet:

- 1) Tromsø kommune, som vertskommune;
- 2) Norut Samfunnsforskning AS, som leder av følgeforskningen;
- 3) Kompetansesenteret for IT i helsesektoren AS (KITH), som deltaker i forhold til sikkerhet og standardisering;
- 4) Thales Communications AS, som har en betydelig rolle i flere deler av prosjektet, blant annet sikkerhet og jus, oppkopling og mobilitet;
- 5) Norsk Helsenett AS (NHN), som det nettet Tromsø kommune skal være tilknyttet.

Det er også andre samarbeidspartnere inne, men de er ikke del av konsortiet. Det gjelder Well Diagnostics AS og Visma Unique AS.

Arbeidet med kontraktsforhandlingene startet opp i januar 2004 og ble slutført i juni 2004. På grunn av hendelser som ikke hadde med Ses@m Tromsø å gjøre, viste det seg å ta mer tid enn antatt. For det første skulle Telenor FoU ha vært en partner i følgeforskningen, men nedskalering av Telenors virksomhet rammet deltakelsen i prosjektet. Dette ble avklart først i juni måned. Det andre, og langt mer kritiske problemet, gjaldt Tromsø kommunes deltakelse. Det var aldri noen

¹ Krokenprosjektet ble videreført i Ses@m Tromsø.

² Prosjektet har en budsjetttramme på kr 16 millioner der halvparten er eksterne midler finansiert over statsbudsjettet.

³ Teksten er hentet fra "Prosjektrapport Ses@m Tromsø, NST: oktober 2004" og andre interne prosjektdokumenter.

tvil om at kommunen var interessert, men det var et spørsmål om tidspunkt. Kommunen skulle i løpet av 2004 flytte inn i nytt rådhus og hadde derfor problemer med å følge opp sin kontraktsfestede plikt til å sette av tilstrekkelig IT-personellressurser til dette prosjektet. Det dreide seg om ett årsverk i året over to år for IT avdelingen. Dette ble et forhandlingstema i mange møter mellom NST og Tromsø kommune. I juni 2004 var kontrakten undertegnet av begge parter. Arbeidet med innholdet i prosjektet kunne endelig starte opp.

Delprosjekt 2: Oppkopling/mobilitet

Hensikten med delprosjekt 2 har vært å legge til rette for, samt bygge opp en teknisk infrastruktur som gjør det mulig å innføre de telemedisinske tjenestene som omfattes av Ses@m Tromsø. Delprosjektet har følgende involverte parter: Nasjonalt senter for telemedisin (prosjektledelse), Tromsø kommune, KITH, Thales Communications AS, Norsk Helsenett AS og Well Diagnostics AS. Konkret skal følgende gjennomføres:

1. Knytte Tromsø kommune til helsenettet gjennom Norsk Helsenett AS.
2. Legge til rette for at Tromsø kommune kan kommunisere med det øvrige helsevesen ved bruk av eksisterende kommunikasjonsformer og vel utprøvde programvareløsninger.
3. Legge til rette for at nyutviklet programvare og nye kommunikasjonsformer i helsevesenet kan prøves ut.
4. Tilrettelegge for bruk av tjenestene i et mobilt miljø.

Hovedtyngden av aktivitetene skal være gjennomført i løpet av 2004. I kapittel 4 gjennomgår vi dette arbeidet.

Delprosjekt 3: Sikkerhet og jus

Formålet med dette delprosjektet er å bidra til kvalitetssikring av de telemedisinske tjenestene med hensyn til informasjonssikkerhet og juridiske rammer. Arbeidet er avhengig av progresjonen i de andre delprosjektene, særlig delprosjekt 2. Det foregår derfor et utstrakt samarbeid med dette delprosjektet.

Delprosjektet ledes av NST og har KITH som aktiv prosjektdeltaker (sikkerhet). En sentral samarbeidspartner er Norsk Helsenett som representerer infrastrukturen i prosjektet og som derfor også må trekkes inn i de risikovurderingene som må gjøres av tjenestene. Tromsø kommune er også viktig både når det gjelder infrastruktur og beslutninger angående risikonivået. For øvrig samarbeider prosjektteamet med underleverandøren Well Diagnostics og Thales Communications.

Delprosjekt 4: Telemedisinske tjenester

Delprosjekt 4 er selve kjernen i Ses@m Tromsø. Prosjektet ledes av NST og samarbeider nært med Tromsø kommune. Det er også et aktivt samarbeid med Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN), KITH, Well Diagnostics og Thales Communications. Gjennomføring av aktivitetene er avhengig av resultatene fra delprosjekt 2. Det dreier seg om utvikling og implementering av telemedisinske tjenester som skal:

- gi helsepersonell i pleie- og omsorgstjenesten (PLO) en effektiv kommunikasjonskanal til primærlegene, slik at de på best mulig måte kan ivareta brukernes behov for helsehjelp;
- gi pleie- og omsorgstjenesten tilgang til elektronisk formidlet veiledning og kompetanseheving spesielt innefor sårbehandling, men også gjennom andre prosedyrer;
- bidra til utvikling og utbredelse av standardiserte elektroniske meldinger mellom sykehus og pleie- og omsorgstjenesten i kommunene.

Følgende aktiviteter skal settes i verk:

1) E-post for spørsmål og svar

Det skal etableres elektroniske kommunikasjonsmuligheter mellom sykehjem, hjemmetjeneste og involverte primærleger. Dette betinger godkjente sikkerhetsløsninger og eventuelt mobile kommunikasjonsmuligheter. Sikker e-post i helsenettet åpner for asynkron kontakt med forsendelse av digitale bilder og eventuelt lyd. Spesielt fra sykehjem er det uttrykt behov for veiledningsmuligheter innenfor områdene psykiatri og demens, men dette er foreløpig ikke tatt inn i prosjektet.

2) Telemedisinsk sårpoliklinikk

Det skal opprettes en sårpoliklinikk ved UNN, bemannet med sykepleiere fra Hudavdelingen og Plastikk- og håndkirurgisk avdeling. Hensikten med en virtuell sårpoliklinikk er å heve kvaliteten i behandling og pleie av sår hos pasienter i og utenfor institusjon. Sykepleiere i pleie- og omsorgssektoren skal gis mulighet til å ta digitale bilder av sår hos sine brukere og sende disse til sårpoliklinikken som vedlegg til e-post sammen med en kort sykehistorie. På sykehuset studeres bildene og sykehistoriene av sykepleiere med høy kompetanse på sårbehandling og de ansvarlige legene ved behov. De gir råd om behandling, også sendt via e-post. Pasientens tilsynslege inkluderes i tjenesten ved at han/hun foretar førstehenviing til sykehuset og ved at vedkommende får kopi av alle meldinger som går mellom partene.

3) Elektroniske prosedyrer

Det skal opprettes et elektronisk kartotek for prosedyrer tilgjengelig for personell i pleie- og omsorgstjenesten. Dette skal fremme enkel og rask tilgang til oppdaterte medisinske og behandlingsrelaterte prosedyrer og bidra til kvalitetssikring av pasientbehandlingen.

4) Elektroniske epikriser og laboratoriesvar

Aktiviteten skal gi pleie- og omsorgsinstitusjoner i Tromsø kommune laboratoriesvar og epikriser overført elektronisk fra sykehuset. Meldingene skal gå elektronisk fra journalsystem til journalsystem. Fordelen med en slik formidling er at den går raskere og sikrere enn gjennom tradisjonell post, noe som gir mulighet for raskere intervensjon i et sykdomsforløp.

5) Elektroniske inn- og utskrivingsmeldinger

Aktiviteten skal gi pleie- og omsorgsinstitusjoner i Tromsø kommune og UNN anledning til å bruke elektroniske meldinger i forbindelse med inn- og utskrivning av pasienter. Det vil effektivisere informasjonen til sykehuset når pasienter blir innlagt og gi tilgang til nødvendig informasjon om pasientene i det øyeblikk de skrives ut fra sykehus. Meldingene skal gå elektronisk fra journalsystem til journalsystem.

Detaljer om enkelte av tjenestene beskrives i kapittel 6.

Delprosjekt 5: Følgeforskning

Følgeforskningen er det eneste delprosjektet der prosjektledelsen er lagt til en ekstern aktør, Norut Samfunnsforskning AS. Fire hovedaktiviteter inngår i følgeforskningen:

1. Kartlegging av status tidlig i prosessen;
2. Analyse av endringsprosesser mens de pågår;
3. Dialog med hovedprosjektet;
4. Dokumentering av prosessen.

En viktig oppgave for følgeforskningen er å evaluere arbeidet mens det pågår. Dette bør gjøres av en annen aktør enn den ansvarlige for gjennomføringen av prosjektet. Følgeforskningens rolle utdypes i det følgende.

3.2 Følgeforskningens rolle

Målet med Ses@m Tromsø er å utvikle en modell for bruk av telemedisin i pleie- og omsorgstjenesten som omfatter tekniske og organisatoriske løsninger, nødvendig opplæring og systemer for vedlikehold og drift. Det er essensielt at

prosjektet evalueres underveis og ikke bare i ettertid slik at feilskjær og uheldige utviklingstendenser kan justeres i prosessens løp. Til det kreves et uavhengig følgeforskingsteam som inngår i prosessen med nødvendig faglig kompetanse, men også med tilstrekkelig distanse til feltet og aktørene i feltet.

Følgeforskingsteamet er tverrfaglig sammensatt og består av åtte aktive forskere. Norut Samfunnsforskning AS har prosjektlederansvaret og deltar med tre aktive forskere, en statsviter (prosjektlederen) og to økonomer. Nasjonalt senter for telemedisin deltar med fem aktive forskere, en informatiker, en statsviter, en samfunnsviter, en pedagog og en sykepleieviter. Teamet har også to rådgivere, en helseøkonom og en geograf/sosiolog, som kommer fra henholdsvis UNN og University of Southampton.

Følgeforskingen har i tillegg to observatører. Den ene er NST ansatt og prosjektleder for delprosjekt 4. Den andre er enhetsleder for Kvaløya hjemmetjeneste i Tromsø kommune. Begge er sykepleiere. Observatørene skal på den ene siden fungere som talerør fra feltet og inn i prosjektet og på den andre siden som formidlere av kunnskap fra følgeforskingen og ut i feltet. De utgjør en viktig del av dialogen med feltet. Gjennom formelle møter og seminarer vil også andre aktører trekkes inn i dialogen.

Følgeforsking innebærer å arbeide systematisk med å kople erfaringsbasert kunnskap og teoretisk forankret refleksjon knyttet til problemstillinger i det aktuelle feltet. Følgeforskeren/evaluatorens samarbeider med dem som gjennomfører innsatsen (prosjektet/tiltaket) som skal evalueres (Høgsbro og Rieper 2001). Forskeren er involvert i feltet i langt større grad enn innenfor den tradisjonelle forskningsmodellen og de sentrale problemstillingene som belyses formuleres i hovedsak av politikktutformere, praktikere og brukere. Forskeren bruker vitenskapsbaserte arbeidsmetoder og skal primært initiere refleksjon, utvikle kompetanse og egen problemløsningskapasitet hos oppdragsgiver. Et sentralt aspekt ved evalueringen er at resultatene som framskaffes skal brukes til å forbedre konkrete iverksatte tiltak eller program i prosessens løp.

4 FORVENTNINGER

Ses@m Tromsø er et stort prosjekt som involverer en rekke parter både direkte og indirekte. Konsortiet består av seks enheter: NST, Tromsø kommune, Norut Samfunnsforskning AS, KITH AS, Thales Communications AS og Norsk Helsenett AS. I tillegg er Well Diagnostics AS en sentral samarbeidspartner i et av delprosjektene (delprosjekt 2), mens Visma Unique AS vil bli en aktiv samarbeidspartner på et senere tidspunkt. På nasjonalt nivå er Arbeids- og sosialdepartementet⁴ og Sosial- og helsedirektoratet (SHdir) de viktigste aktørene for prosjektet.

4.1 Departement og direktorat

Prosjektet finansieres av Arbeids- og sosialdepartementet via SHdir med 8 millioner kroner i løpet av prosjektperioden som er 2,5 år. Dette utgjør 50 prosent av de budsjetterte kostnadene. For Arbeids- og sosialdepartementet og SHdir knytter forventningene seg til hva Ses@m Tromsø kan bidra med av ny og generell kunnskap om innføring og bruk av telemedisin i pleie- og omsorgssektoren med tanke på å nå overordnede helsepolitiske mål og oppnå helsepolitiske gevinster. En forventer at prosjektet baserer seg på gjeldende erfaringer og at kunnskapen akkumuleres og gjøres tilgjengelig for andre kommuner.

Det er også generelle forventninger til at prosjektet synliggjør hva potensialene for bruk av denne teknologien er og hvordan og i hvilken grad potensialet tas ut gjennom Ses@m Tromsø. Prosjektet forventes videre å synliggjøre hva de faktiske gevinstene er og hva en eventuelt taper som pasient og/eller personale. Det er et spørsmål om hvem som har hvilke kostnader og hvem som får hvilke gevinster, det være seg økonomiske eller sosiale.

Det forventes høy bevissthet om valg av teknologiske løsninger i forbindelse med prosjektet. En er klar over at valget ikke alltid er fritt og nettopp derfor forventes det at det reflekteres over hvem som velger hva og hvorfor.

Til slutt er det klare forventninger til Ses@m Tromsø om å bidra i den større nasjonale satsingen på dette feltet. For det første føyer prosjektet seg inn i den generelle statlige satsingen på å integrere informasjonsteknologi som virkemiddel i moderniseringsarbeidet av offentlig sektor. Dette er en satsing som

⁴ Det var det tidligere Sosialdepartementet som opprinnelig viste interesse for Ses@m Tromsø og som bidro til at prosjektet fikk finansiering. Etter omorganiseringen av departementene i 2004 er det Arbeids- og sosialdepartementet som har tatt over ansvaret og delegert det til SHdir. Det kan imidlertid synes som om både Helse- og omsorgsdepartementet og Moderniseringsdepartementet er i ferd med å fatte interesse for prosjektet.

ikke er spesiell verken for helsesektoren eller det kommunale nivå, men satsingen vil kunne betraktes som en sentral del av den overordnede norske forvaltningspolitikken når det gjelder virkemiddelbruk. Nærings- og handelsdepartementets plan om regjeringens overordnede IT-politikk er et eksempel på dette (e-Norge 2005). I forhold til helsesektoren konkretiseres denne satsingen gjennom de mål og virkemidler som ble slått fast av Stortinget allerede på midten av 1990-tallet (St.meld.50, 1993-1994). Med stadig større vektlegging av det kommunale nivå, har dette sporet blitt fulgt opp gjennom flere strategi- og handlingsplaner de senere år (*Mer Helse for Hver BIT 1996, Si @! 2001-2003, og S@mspill 2007*).

4.2 Tromsø kommune

Tromsø kommune er vertskommune for Ses@m Tromsø og bidrar med personellressurser fra IT avdelingen og fra de ulike resultatenehetene, anslått til om lag 2 millioner kroner i løpet av prosjektperioden. Det er en stor satsing for kommunen som den åpenbart forventer å få noe igjen for. Satsingen omfatter Kroken sykehjem, Mortensnes sykehjem, Kvaløysletta sykehjem, Hjemmetjenesten Fastlandet, Omsorgstjenesten Jadeveien, og Hjemmetjenesten Kvaløya.

Tromsø kommune skal i tillegg til deltagelse knyttet til utviklingen av den tekniske løsningen, bidra med driftsansvar og support av systemer og utstyr. Kommunen står også for mesteparten av det tekniske utstyret som benyttes i prosjektet. Dette er eksisterende utstyr og infrastruktur i kommunen og inkluderer blant annet den fysiske tilkopling til Norsk Helsenett AS.

På et overordnet, administrativt nivå er forventningene til Ses@m Tromsø knyttet til effektivisering av pleie- og omsorgstjenesten uten at det skal gå utover kvaliteten for brukerne, eller aller helst at kvaliteten øker. Enhetslederne i kommunen har hele tiden vært positive til prosjektet og sett for seg store muligheter til bedret kommunikasjon og dermed forbedring av tjenesten for brukerne. Også sykepleierne som skal ta det i bruk og som daglig yter tjenesten overfor brukerne har i hovedsak vært positive. De uttrykker forventninger om at økt samarbeid rundt behandling og oppfølging av pasienten skal bidra til bedre pleie for pasienten og kompetanseoppbygging for pleiepersonellet. En kan imidlertid finne en viss frykt for redusert sikkerhet og skepsis i forhold til informasjon skal komme på avveie. Når det gjelder legene er det registrert både positive og negative holdninger, men her er kartleggingen kommet for kort til at det er mulig å si noe mer utdypende.

4.3 Nasjonalt senter for telemedisin (NST)

NST har store forventninger til Ses@m Tromsø. Prosjektet er et ledd i en utviklingsstrategi for senteret. Det spenner over alle nivåene, fra sykehus via sykehjem, til den enkelte pasients hjem, og kommunikasjonen mellom disse. Det bidrar derfor til en utvidelse av kompetanseområdet fra et hovedfokus på spesialisthelsetjenesten, til inkludering av kommunikasjon og samhandling mellom de ulike nivåene i helsesektoren.

Prosjektets omfang, både hva gjelder innhold og antall personer engasjert, tilsier at en vil støte på en rekke utfordringer som må takles under veis. Fordi det er en åpenbar forventning om at prosjektet skal nå sine mål, forventes det også kompetanseoppbygging på de ulike fagfeltene og i evnen til å lede store, komplekse prosjekter. En forventer videre at det gjennom arbeidet med Ses@m Tromsø vil åpne seg nye muligheter for IKT i primærhelsetjenesten og at helsepersonell og brukere vil øke sin kompetanse til å fremme egne behov for elektronisk bistand i helsespørsmål.

Til slutt er det også klare forventninger til at konsortiet skal fungere og at alle parter i prosjektet leverer det de har lovet. Det er en forutsetning for suksess.

4.4 Øvrige samarbeidspartnere

De øvrige samarbeidspartnerne har hver sin agenda for og sett av forventninger til deltakelsen i prosjektet. For *Norut Samfunnsforskning AS*, som leder følgeforskningen, er det forventninger om at deltakelsen i Ses@m Tromsø skal bidra til økt satsing og tettere samarbeid i Tromsømiljøet innen forskningsfeltet IKT i helsesektoren. Det forventes videre at følgeforskning som metode skal bearbeides og videreutvikles som konsept. Faglig er det klare forventninger til at følgeforskningen skal frambringe ny kunnskap om telemedisin i pleie- og omsorgssektoren.

Kompetansesenter for IT i helsevesenet AS (KITH) bidrar i forhold til sikkerhet ved oppkopling til helsenettet og standardisering av inn- og utskrivingsmeldinger mellom pleie- og omsorgstjenesten og sykehuset. Dette er løsninger som er utviklet av KITH i samarbeid med Alta kommune. Med en egeninnsats på 50 prosent antydes det forventninger til framtidig gevinst av deltakelsen.

Thales Norge AS (tidligere Thales Communications) har spesialkompetanse på sikkerhet ved mobile løsninger. To produkter fra Thales skal brukes i prosjektet. Thales Trusted VPN skal brukes for sikker kommunikasjon fra mobile klienter og inn i kommunenettet. Thales Trusted Mail er en løsning for sikker e-post. De

bidrar i tre av delprosjektene (2, 3 og 4) og har satt inn en egeninnsats på nær 60 prosent.

Norsk Helsenett AS (NHN) er et lukket nettverk for elektronisk kommunikasjon og samhandling i helse- og sosialsektoren i Norge. Dette skal kommunen koples opp mot. Hensikten er å sikre forenklet samhandling og god informasjonsflyt mellom aktørene i helsesektoren. I tillegg til å være tilbyder av helsenettet skal NHN ved behov delta i design av løsninger. Samarbeid med Ses@m Tromsø bidrar til realisering av NHNs mål.

Well Diagnostics AS leverer produktet Well Communicator (tidligere Doris) til prosjektet. I forbindelse med Ses@m Tromsø må Well og Thales gjøre tilpasninger i sin programvare slik at det blir mulig å utveksle meldinger mellom Well Communicator og Thales Trusted Mail. Well er ikke med i prosjektkonsortiet, men har deltatt på enkelte arbeidsmøter for å bidra med kunnskap om hvordan Wells programvare bør installeres i kommunen.

Visma Unique AS er heller ikke medlem i konsortiet, men leverer fagsystemet Profil som benyttes av helse- og omsorgstjenesten i Tromsø kommune. De har hittil ikke vært aktivt med i prosjektet, men det kan bli aktuelt senere for å få til en integrasjon med Wells programvare.

Forventningene til prosjektet, og de erfaringene som høstes i kjølvannet av det, har med andre ord *gjennomgående relevans*, dvs fra det sentrale politiske nivå og ned til hver enkelt enhet lokalt.

5 DE TEKNOLOGISKE LØSNINGENE

Av Per Atle Bakkevoll, NST

Målet med å følge arbeidet med planlegging og utrulling av de teknologiske løsningene i Ses@m Tromsø er å forstå de teknologiske problemene og barrierene som er knyttet til innføring og oppfølging av telemedisinske løsninger i pleie- og omsorgstjenesten. Vi vil først og fremst fokusere på forholdene rundt valg av teknologiske løsninger, hvorfor de ulike løsningene ble valgt og av hvem. En rekke teknologivalg skal gjøres i prosjektet, noen av teknologiene vil være utprøvd i helsetjenesten fra før, mens erfaringen med andre er liten. Vi kommer til å ha størst fokus på de løsningene som har størst betydning for en vellykket gjennomføring av prosjektet og de som er lite utprøvd fra før.

5.1 Prosjektets teknologiske leveranser

For å kunne realisere de planlagte tjenestene i Ses@m Tromsø må en teknologisk infrastruktur være på plass. Ansvar for planlegging og gjennomføring av dette arbeidet er lagt til delprosjekt 2: Oppkobling.

I følge prosjektbeskrivelsen for Ses@m Tromsø vil prosjektets viktigste leveranser når det gjelder teknologiske løsninger være å:

- tilknytte pleie- og omsorgstjenesten i Tromsø kommune til helsenett gjennom kommunens nett;
- prøve ut sikker mobil informasjonsutveksling i hjemmetjenesten.

Prosjektbeskrivelsen fremhever sikker tilkobling mellom kommunens nett og helsenett som en av de viktigste forutsetningene for at pleie- og omsorgstjenesten skal kunne samhandle elektronisk med andre deler av helsevesenet. KITH AS har i samarbeid med Alta kommune beskrevet løsninger for en slik tilkobling. Disse løsningsforslagene er lagt til grunn for modellen som skal brukes i Ses@m Tromsø.

Siden utprøving av tilkobling av kommunalt nett og helsenett er holdt frem som et av prosjektets viktigste bidrag vil det være naturlig at dette området får betydelig fokus i denne evalueringen.

For at hjemmetjenesten skal kunne ta del i den elektroniske samhandlingen på en effektiv måte trenger fagfolkene tilgang til de aktuelle tjenestene mens de er hjemme hos brukerne. Derfor vil mobile løsninger kunne være nyttige for denne gruppen. Slike løsninger er fra før lite utbredt i sektoren, og det vil derfor være interessant å følge prosessen rundt valg og utplassering av disse.

5.2 IKT i pleie- og omsorgstjenesten i Tromsø kommune

Dagens bruk av IKT i pleie- og omsorgstjenesten i Tromsø kommune varierer noe mellom de ulike enhetene, men det er et fellestrekk at teknologien i all hovedsak benyttes til administrative formål.

Datanettet i Tromsø kommune er delt i et administrativt nett (TromKom) og et helse- og sosialnett (TromSos). TromKom tilsvarer det som innenfor sikkerhetsarkitektur ofte kalles intern sone, mens TromSos tilsvarer sikker sone. Heretter brukes betegnelsene intern sone og sikker sone. Pleie- og omsorgstjenesten (PLO) er tilknyttet sikker sone og er på et eget VLAN⁵ der nettrafikken er atskilt fra annen trafikk i sikker sone.

Kommunen baserer applikasjonsdriften på terminalserverløsninger. PLO-tjenesten har via terminalserver tilgang til applikasjoner i både intern sone og sikker sone.

I sikker sone har brukerne tilgang til Profil. Profil er et fagsystem for pleie- og omsorgssektoren som er innført i alle enhetene i PLO-tjenesten i Tromsø kommune. Profil inneholder moduler for administrative funksjoner som saksbehandling, rapportering, administrasjon av pasienter og personell. I tillegg inneholder Profil elektronisk journal for pleiedokumentasjon. De fleste enhetene i PLO-tjenesten i Tromsø som bruker Profil benytter bare de administrative funksjonene. Unntaket er Kvaløya hjemmetjeneste, sone Brensholmen, der dokumentasjonsdelen er tatt i bruk.

PLO-tjenesten har dessuten tilgang til kontorstøttesystemer, e-post og web i intern sone. Det er ingen e-posttjeneste i sikker sone og det er derfor ikke mulig å sende e-post med sensitivt innhold innad i tjenesten.

PLO-tjenesten i Tromsø kommune har i liten grad hatt mulighet for elektronisk samarbeid med andre deler av helsevesenet. Unntaket er et pilotprosjekt på Kroken sykehjem, det såkalte Krokenprosjektet. Høsten 2003 ble Kroken sykehjem tilkoblet Nordnorsk helsenett og sykehjemmet fikk mulighet til elektronisk samarbeid med tilsynsleger på Kroken legekantor og med UNN. Dette er tjenester som videreføres i Ses@m-prosjektet. Kroken sykehjem ble koblet opp til helsenettet med en direkte forbindelse på en måte som har en del begrensninger, og som vi kommer tilbake til senere i rapporten. I forbindelse

⁵ Virtual Local Area Network. Et LAN (lokalnett) er delt opp i fysiske nettsegmenter. I et VLAN deles nettet i flere logiske forbindelser (atskilte nett) som gjør at medlemmer i en arbeidsgruppe kan tilhøre samme VLAN uavhengig av medlemmenes geografiske plassering og den fysiske tilkoblingen.

med Ses@m blir Kroken sykehjem i likhet med de andre enhetene koblet til helsenett via det kommunale nettet.

I forkant av oppstarten av Ses@m Tromsø og uavhengig av dette prosjektet ble det etablert en forbindelse mellom det kommunale nettet og Nordnorsk helsenett over en fiberlink. Denne forbindelsen ble etablert for å knytte Sosialmedisinsk Senter (SMS) i Tromsø kommune til helsenettet. SMS benytter programvaren Well Communicator for å motta laboratoriesvar elektronisk.

Den måten SMS var koblet til helsenett på liknet mye på den modellen som Ses@m Tromsø ønsker å prøve ut. Det var derfor naturlig å bruke denne forbindelsen for å knytte enhetene som er omfattet av Ses@m Tromsø til helsenett.

For trafikk fra tilknytningspunkt mot helsenett og videre til de enkelte enhetene i PLO-tjenesten skal eksisterende kommunal nettinfrastruktur brukes.

Det er ikke planlagt at eksisterende teknologiske løsninger skal byttes ut i forbindelse med Ses@m Tromsø. Prosjektet skal i størst mulig grad benytte eksisterende teknologi, og samtidig innføre ny teknologi i tillegg. Infrastruktur innad i kommunen er kommunens eget ansvar, og ligger der som en premiss for prosjektet, og det er begrenset hvor omfattende endringer kommunen har mulighet til å gjøre for å tilpasse seg prosjektet. Enkelte tilpasninger vil likevel være ønskelige og en del er allerede gjort i samarbeid mellom prosjektet og kommunen. Blant annet har kommunen etter prosjektets ønske endret plasseringen av terminalserveren som kjører Well Communicator. Da SMS ble koblet til helsenett ble Well Communicator installert på en terminalserver som ble plassert på et eget nettsegment tilknyttet den indre brannmuren. Kommunen hadde ikke tilstrekkelig erfaring med Well Communicator til at de tok sjansen på å plassere installasjonen sammen med de øvrige sensitive systemene. Ses@m-prosjektet har utført en risikoanalyse på bruk av Well Communicator, og ut fra resultatene i den gikk kommunen med på flytting. Well Communicator er nå installert i samme sikre sone som kommunens øvrige terminalservere som betjener sensitiv informasjon. På sikt er ønsket at Well Communicator skal installeres i terminalserverfarmen i sikker sone med de fordeler dette har i forhold til redundans og lastbalansering.

5.3 Begrensninger ved eksisterende teknologi

I regi av Ses@m-prosjektet vil de deltakende enhetene i PLO-tjenesten bli knyttet til helsenettet via det kommunale nettet og få tilgang på

kommunikasjonsprogramvare slik at de kan samarbeide elektronisk med de andre delene av helsetjenesten.

Kroken Sykehjem var allerede koblet til helsenettet, men med en tilkobling som er svært forskjellig fra den som skal brukes i Ses@m. Det ble satt opp et eget lokalnett på sykehjemmet helt atskilt fra det kommunale nettet, og egne PC-er kun til bruk for kommunikasjon over helsenett ble tilknyttet. Dette separate lokalnettet ble koblet direkte til Nordnorsk Helsenett via en SDSL-forbindelse⁶. En slik løsning helt løsrevet fra det kommunale nettet er tungvint og lite effektiv da man ikke kan benytte de arbeidsstasjonene man ellers jobber på, og det fjerner muligheten for integrasjon mot systemer på det kommunale nettet. Dette betyr blant annet at meldinger som kommer over helsenettet ikke kan videreformidles til Profil.

5.4 Nye teknologiske løsninger

Ses@m innfører flere nye teknologiske løsninger i Tromsø kommune, både når det gjelder infrastruktur som er usynlig for brukerne og utstyr og programvare som brukerne kommer i mer direkte berøring med. Når det gjelder infrastruktur skal eksisterende tilknytning mellom helsenett og det kommunale nettet brukes. En del mindre tilpasninger er likevel ønsket av Ses@m-prosjektet, blant annet flyttingen av en terminalserver som beskrevet over.

Dette er de øvrige teknologiske løsningene som prosjektet skal innføre i PLO-tjenesten i Tromsø kommune:

Well Communicator. Kommunikasjonsløsning for sikker utveksling av pasientrelatert informasjon. Brukes først og fremst i forbindelse med utveksling av strukturerte meldinger og støtter de meldingstyper som brukes for elektronisk kommunikasjon i helsevesenet. Er integrert mot flere av de pasientjournalssystemene som brukes på legekontorer og sykehus.

Thales Trusted Mail. Er en utvidelse av Microsoft Outlook, inneholder funksjonalitet for merking av e-post som sensitiv eller ikke-sensitiv i henhold til et regelsett for å hindre at sensitive opplysninger sendes ut av sikker sone til ikke-autoriserede mottakere.

Prosjektet har planlagt at noen av brukerne skal bruke Well Communicator, mens andre skal bruke Trusted Mail. Dette betyr at disse to systemene må kunne

⁶ Bredbandsforbindelse over telefonnettet. I motsetning til ADSL har SDSL samme hastighet for både nedlasting og opplasting.

utveksle meldinger. Leverandørene Well Diagnostics og Thales Norge er i gang med dette arbeidet.

Digitale kamera. I forbindelse med tjenesten Sårpoliklinikk skal hudbilder tas med digitalt kamera og sendes til UNN.

Mobil løsning. Tilgang til Ses@m-tjenestene over GPRS⁷. PLO-tjenesten i Tromsø kommune har ingen erfaring med mobile løsninger fra før. Kommunen har heller ikke tidligere prøvd ut tilgang til sikker sone fra mobilt utstyr. En VPN-løsning⁸ skal brukes for sikring av kommunikasjonen mellom den mobile enheten og det kommunale nettet. Thales Trusted VPN som er en maskinvarebasert løsning for kryptering av trafikk skal brukes for å sikre kommunikasjonen. Dette innebærer at hver klientmaskin, som sannsynligvis kommer til å være en ordinær bærbar PC, må utstyres med et Thales Trusted VPN kort som er et innstikkskort av typen PCMCIA. I tillegg må det plasseres en VPN-konsentrator (Thales Datacryptor 2000) i det kommunale nettet.

5.5 Utfordringer hittil i arbeidet

5.5.1 Utrulling av Well Communicator

For at PLO-tjenesten skulle komme i gang med å bruke tjenestene i helsenetttet måtte de ha tilgang til programvare for sending og mottak av meldinger. De fleste enhetene skal bruke Well Communicator og første prioritet i oppkoblingsprosjektet var å gi disse enhetene tilgang. Planen var å bruke samme Well-installasjon som den som SMS brukte, men at terminalserveren først skulle flyttes inn i sikker sone sammen med de øvrige sensitive systemene. Samtidig skulle ny versjon av Well Communicator installeres.

Grunnet manglende kapasitet i IT-avdelingen i Tromsø kommune ble denne flyttingen først utført sent på høsten, flere måneder forsinket. Da dette arbeidet trakk ut valgte man å koble opp noen av enhetene på en foreløpig Well Communicator installasjon for at de skulle få tilgang til de helsenetttjenestene de var lovet, og allerede hadde fått opplæring i. Dette førte til ekstra arbeid i forbindelse med flytting av terminalserveren til sikker sone da eksisterende meldinger og brukerdata måtte flyttes og importeres inn i den nye versjonen av Well Communicator.

⁷ General Packet Radio Service. Er en videreutvikling av GSM-nettet for å gi bedre mobile datatjenester, bl.a. konstant tilkobling og økt hastighet.

5.5.2 Utrulling av Thales Trusted Mail

Trusted Mail er en plug-in til Microsoft Outlook og inneholder funksjonalitet som gjør at samme e-postsystem kan brukes både til sensitiv og ikke-sensitiv e-post. For å kunne brukes til sensitiv e-post må Trusted Mail installeres i sikker sone i kommunen. I følge kommunens IT-avdeling vil en realisering av denne løsningen forutsette en betydelig omstrukturering i kommunens nettverk. For å kunne realisere en sikker e-postløsning må Microsoft Exchange Server installeres i sikker sone. For å kunne administrere brukere på en fornuftig måte ønsker kommunen i tillegg å installere en brukerdatabase på Active Directory (AD) i sikker sone. Kommunen bruker i dag både Outlook, Exchange og AD, men bare i den interne sonen (TromKom). De har hatt planer om å realisere disse løsningene også i sikker sone, men mangler foreløpig budsjett for dette. En slik realisering vil i følge kommunen kreve betydelige ressurser, i form av flere nye servere, programvarelisenser og arbeidstid. Dersom det ikke blir noen utvikling i denne saken i løpet av noen måneder bør alternativer til Trusted Mail vurderes.

5.6 Begrunnelse for valg av teknologiske løsninger

Well Communicator (tidligere Doris) er meget utbredt i helsetjenesten. I Nord-Norge er deres løsning rullet ut i stor målestokk og er nærmest enerådende. Også ellers i landet er Wells programvare utbredt og det var et naturlig valg for prosjektet å bruke denne programvaren for meldingsutveksling.

Well Communicator er en velprøvd løsning for elektronisk samhandling i helsevesenet og brukes primært til strukturerte meldinger. I tillegg ønsket prosjektet å prøve ut en løsning for ustrukturert meldingsutveksling, men en ordinær e-postklient vil ikke gi tilfredsstillende sikkerhet. Man valgte derfor å bruke Thales Trusted Mail. Thales Norge er en av deltakerne i Ses@m-prosjektets konsortium. Slik sett er det ikke så unaturlig av deres produkter blir valgt der de passer inn i prosjektet. Et annet Thales produkt, Thales Trusted VPN, ble valgt som løsning for å sikre den mobile kommunikasjonen.

Da utprøving av tilkoblingen mellom kommunalt nett og helsenett er en viktig leveranse i prosjektet vil vi i de neste avsnittene gi en forholdsvis fyldig beskrivelse av bakgrunnen for det valget som er gjort.

5.7 Tilkobling til Norsk helsenett

Det er hittil i stor grad helseforetak og primærleger som har vært koblet til Norsk helsenett. Med støtte i S@mspill 2007 har Norsk Helsenett (NHN) definert

⁸ Virtuelt Privat Nettverk. Innebærer at det settes opp en kryptert ”tunnel” for sikker transport av data over usikrede nett.

kommunale sosial- og helsetjenester som en av sine viktigste målgrupper, og de ønsker å være en pådriver for kommunal tilkobling til NHN. Helseforetak og primærleger har i hovedsak sin egen tilknytning til helsenett. I NHN's strategiplan⁹ er det en uttalt strategi at kommunale sosial- og helsetjenester ikke skal knyttes direkte til NHN som frittstående virksomheter, men via kommunens nettverk, alternativt via Internett. NHN ønsker at også legekontorer skal kobles til helsenettet gjennom kommunens sikre nett der det er mulig.

KITH har i samarbeid med blant annet Alta kommune utarbeidet en modell for tilkobling av kommunale enheter til helsenettet via det kommunale nettet. I Ses@m Tromsø skal det brukes en tilkobling som likner mye på modellen som ble utarbeidet i Alta.

5.7.1 Kommunale nett og sikkerhet

Uavhengig av behovene i Ses@m-prosjektet må tekniske løsninger innad i kommunen og tilkobling til helsenett ta hensyn til overordnede føringer som Datatilsynet har lagt når det gjelder informasjonssikkerhet. Slike føringer finnes blant annet i to publikasjoner fra tilsynet. I "Veiledning i informasjonssikkerhet for kommuner og fylker"¹⁰ beskrives anbefalte metoder for å oppnå tilfredsstillende informasjonssikkerhet ved behandling av sensitive personopplysninger og for tilkobling til eksterne datanett. Denne veiledningen etablerer sammen med "Veiledning ved bruk av tynne klienter"¹¹ en del sentrale begreper når det gjelder sikkerhetsarkitektur, blant annet sonebegrepet. En sone er beskrevet som "de deler av et informasjonssystem som tillates å kommunisere ved dataoverføring". En virksomhets nettverk deles i:

- Sikret sone hvor sensitive personopplysninger behandles;
- Intern sone hvor "ikke-sensitive" personopplysninger behandles.

Videre heter det at skillet mellom eksterne nettverk og sikret sone skal utgjøres av to tekniske sikkerhetsbarrierer (en sikkerhetsbarriere kan f.eks være en brannmur). Ingen tjenester skal kunne initieres fra andre soner og inn i sikret sone. Sikret sone skal deles videre inn på en måte som følger de ulike tjenesteområdene.

Nettet i Tromsø kommune er bygd opp på en måte som tilfredsstillende disse kravene. Det er delt i en intern sone (TromKom) og en sikker sone (TromSos) der sikker sone er skilt fra eksterne nett med to brannmurer. Helse- og

⁹ Strategi- og tiltaksplan for Nasjonalt helsenett, versjon 2.0 25.02.2004

¹⁰ Veiledning i informasjonssikkerhet for kommuner og fylker. Datatilsynet mars 1999

¹¹ Veiledning ved bruk av tynne klienter for å skille samtidige brukerrettigheter i interne og sikre soner. Datatilsynet oktober 1999.

sosialenhetene er dessuten koblet opp i sikker sone på eget VLAN atskilt fra andre enheter i sikker sone slik Datatilsynet anbefaler. Kommunen benytter terminalserverløsninger for å gi brukere samtidig tilgang til applikasjoner i sikker sone og intern sone. Også her har kommunen rettet seg etter Datatilsynets krav. Terminalserverløsninger og sikkerhetskrav blir diskutert nærmere i et senere avsnitt.

5.7.2 KITHs modell for tilkobling av kommuner til helsenett

KITH har utarbeidet to prosjektrapporter som omhandler tilkobling av kommuner til helsenett. KITH gjennomførte på oppdrag fra Sosial- og helsedirektoratet et forprosjekt med løsningsspesifikasjon for tilkobling av Alta og Bærum kommuner til helsenett.¹² Basert på dette arbeidet ble det utført et prosjekt i Alta kommune der man skulle utarbeide en konkret løsning for tilkobling av Alta kommune til helsenettet.¹³

Konklusjonene i forprosjektet:

- Kommunen etablerer sonestruktur med intern og sikker sone.
- Kommunen kobles direkte til helsenettet via indre sikkerhetsbarriere, ikke ved hjelp av Internett som transportvei.
- Kommunen har sin egen oppkobling til Internett.
- Det installeres en VPN-terminator ved hver kommune for kryptering/dekryptering av data til og fra helsenettet.
- Terminalserverløsninger benyttes opp mot sentrale systemer for å differensiere sensitive personopplysninger fra kommunens øvrige data.

Både nettinfrastrukturen internt i Tromsø kommune og tilkoblingen til helsenett samsvarer godt med anbefalingene fra Alta, dette bør gjøre det enklere å bruke erfaringene derfra i Ses@m-prosjektet.

5.8 Terminalservere og -klienter

Tromsø kommune baserer i likhet med Alta kommune applikasjonsdriften på terminalserverløsninger. Terminalserverløsninger går i korthet ut på at applikasjonene som brukerne har tilgang til, for eksempel Profil eller Well Communicator, kjører på en sentral maskin, terminalserveren, mens skjermbildene vises på brukerens maskin, terminalklienten. Det er kun tastetrykk, musbevegelser og skjermoppdateringer som sendes på nettet. Nettrafikken som genereres er ikke større enn at slike løsninger ofte brukes over oppringte forbindelser.

¹² Sikkerhet, kommuner og helsenett. KITH AS Rapport 10/2002.

¹³ Tilkobling til helsenett i Alta kommune. KITH AS Rapport 36/2003

Det at applikasjonene kjører sentralt gjør at det ikke stilles like store krav til klientmaskinens prosesseringskraft og lagringskapasitet. Det som må kjøre på brukerens maskin er en terminalklient-programvare som kommuniserer med terminalserveren.

Klientmaskinen er ofte en stasjonær eller bærbar PC, men også PDA-er og annet utstyr kan brukes. Begrepet "tynn klient" brukes ofte synonymt med terminalklient.

Grunnen til at mange kommuner har valgt terminalserverløsninger er både forenklet drift og at de gir større kontroll med sikkerheten. Systemene kan konfigureres slik at tilgang og bruk blir sterkt styrt og brukerne gis liten mulighet til å gjøre ting som kan sette sikkerheten i fare. Brukere av applikasjoner som gir tilgang til sensitive data, dvs. sikker sone, har som regel også behov for tilgang til applikasjoner som ligger utenfor den sikre sonen. Datatilsynet har i "Veileder for bruk av tynne klienter" beskrevet hvordan terminalserver/klient -teknologi kan brukes for å oppfylle kravene til sikkerhet som gjelder når brukerne skal ha samtidig tilgang til applikasjoner i intern sone og sikker sone på sin arbeidsstasjon.

I veilederen stilles det krav til at terminalservere må konfigureres slik at terminalklienten ikke får tilgang til lokale lagringsmedier. Klipp-og-lim funksjonalitet må deaktiveres slik at informasjon ikke kan kopieres fra en sikker applikasjon til en intern applikasjon. Disse kravene er gjennomført i sikker sone i Tromsø kommune.

Kravet om at terminalklient ikke skal ha tilgang til lokale lagringsmedier så innledningsvis ut til å skape visse komplikasjoner for sårpoliklinikk-tjenesten. For å kunne laste opp sårbilder fra det digitale kameraet må det kobles til brukerens PC via USB-porten og terminalklienten må ha tilgang til minnekortet i kameraet. Problemet er da at minnekortet er i stand til å lagre vilkårlige filer og åpner derfor for muligheten for at sensitiv informasjon kan kopieres til kortet. En slik løsning vil derfor i utgangspunktet være i strid med Datatilsynets krav. Dette problemet synes nå løst ved å bruke PowerFuse som er en programvare for systemadministrasjon i Windows-miljø. Med PowerFuse kan rettigheter settes på et finkornet nivå slik at de brukerne som er autorisert til det tillates å lese fra kameraets minnekort. Skrivning til minnekortet er sperret og ikke tillatt for noen brukere.

I sikker sone i Tromsø kommune er flere terminalservere gruppert i en serverfarm, dvs. serverne opererer og administreres som en enhet. Dette gir

praktiske fordeler med hensyn til sentralisert administrasjon, og gir redundans slik at alle applikasjoner fortsatt er tilgjengelige selv om en av maskinene i serverfarmen skulle gå ned.

Det eksisterer i dag ingen egen e-post-tjeneste i sikker sone, brukerne i sikker sone har tilgang til e-post og Internett via terminalserver i intern sone. Av sikkerhetshensyn er klipp-og-lim funksjonalitet deaktivert for å fjerne muligheten til å kopiere tekst fra sikker sone inn i e-post som går ut av den sikre sonen.

5.9 Mobile løsninger i Ses@m Tromsø

Utrulling av de mobile løsningene er ikke kommet i gang enda. Grunnet forsinkelser i prosjektet har man måttet prioritere å få ut Well Communicator som er den løsningen som de fleste enhetene skal bruke.

Hjemmetjenesten skal fra en ordinær bærbar PC via mobilnettet (GPRS) få tilgang til tjenestene i Ses@m og til Profil. Også i den mobile løsningen gis brukerne tilgang til aktuelle applikasjoner via terminalserver.

Det eksisterer flere utfordringer for å få til mobile løsninger, med hensyn til tilgjengelighet, bandbredde og sikkerhet. Tilgjengelighet vil kunne være et problem i enkelte tilfeller da deler av de ytre områdene i Tromsø kommune ikke har dekning på mobiltelefonnettet.

Bandbredden på mobilnettet er i dag nokså begrenset. På GPRS oppnås i praksis maksimalt 40 kbps selv om den teoretiske dataoverføringshastigheten er langt høyere. I disse dager lanserer Telenor tredjegerasjons mobilnett, UMTS som har bedre bandbredde. Dette kan være et alternativ i de delene av kommunen der UMTS blir utbygd. Flere av hjemmetjenestesonene som er med i prosjektet er imidlertid i ytterkanten av kommunen som neppe blir bygd ut i første omgang.

Erfaringene som gjøres i Ses@m vil kunne gi svar på hvilke tjenester som egner seg til bruk over mobilnettet og hvilke som eventuelt ikke gjør det. Den begrensede bandbredden vil spesielt kunne påvirke sårpoliklinikk-tjenesten. Det må testes om opplasting av sårbilder over mobilnettet er praktisk gjennomførbart. Et alternativ er at konsultasjoner til sårpoliklinikken sendes når hjemmesykepleieren er tilbake på hjemmetjenestebasen, tidsperspektivet er ikke kritisk da det her ikke handler om øyeblikkelig hjelp.

Sikkerhetsmessig er det en utfordring at terminalserverne som skal aksesserer befinner seg i sikker sone i kommunens nett. GPRS innebærer at trafikken går

via Internett fra aksesspunkt hos Telenor Mobil til kommunens nett. Man må med andre ord takle trafikk fra Internett og inn i sikker sone i kommunen.

For å sikre kommunikasjonen mellom mobil enhet og kommunens nett skal produktet Thales Trusted VPN brukes. Dette er en løsning for hjemmekontor og sikker mobil fjernaksess og er nærmere beskrevet tidligere.

5.10 Utfordringer i det videre arbeid

Arbeidet med planlegging og utrulling av teknologiske løsninger i prosjektet har blitt noe forsinket på grunn av manglende ressurser i IT-avdelingen i Tromsø kommune. Nå er imidlertid flere av enhetene oppkoblet, og har fått tilgang til Well Communicator som kjører på en terminalserver i sikker sone i kommunen. De fleste enhetene var oppkoblet før jul 2004.

Som tidligere beskrevet kan det bli problemer med å få realisert Thales Trusted Mail i sikker sone i kommunen fordi en slik realisering vil medføre en betydelig omorganisering i kommunens nettverk. IT-avdelingen i kommunen er ikke uvillig til å gjennomføre de nødvendige tiltakene, da de uavhengig av Ses@m Tromsø har hatt planer om å gjennomføre flere av disse, men de mangler foreløpig de nødvendige midler.

Trusted Mail bør være på plass senest våren 2005 slik at de enhetene som har planlagt å bruke dette produktet kan komme i gang med å benytte Ses@m-tjenestene. Dersom det viser seg at dette ikke lar seg gjøre må prosjektet vurdere alternative løsninger.

Planlegging og realisering av mobil tilgang til Ses@m-tjenestene er forsinket da annet arbeid har blitt prioritert. Mobil tilgang til sikker sone i kommunen over GPRS innebærer i praksis at det åpnes for tilgang fra Internett. Sikkerheten i løsningen må derfor vurderes nøye. Thales Trusted VPN skal brukes for å sikre kommunikasjonen. Denne løsningen innebærer at en VPN-konsentrator må plasseres på et punkt i kommunens nett der VPN-forbindelsene fra de mobile enhetene blir terminert. Hvor denne termineringen skal skje, er foreløpig ikke avgjort. Dette er et sentralt valg som sannsynligvis blir den største utfordringen for å få realisert den mobile løsningen.

6 OPPLÆRINGEN

Av Line Lundvoll Nilsen, NST

”Hver av de telemedisinske løsningene krever særskilt opplæring for å fungere. Slik opplæring er lagt inn i de ulike prosjektene i Fyrtårnet. Evaluator vil vurdere opplæringen i forhold til hvordan den fungerer og gi tilbakemeldinger på forbedringspotensialer” (Prosjektbeskrivelse Telemedisin i pleie og omsorgstjenesten: NST 06.05.03, s19).

Alle de telemedisinske tjenestene som det skal gjennomføres opplæring i baseres på samhandling mellom tjenestenivåene. I arbeidet med opplæringen er det viktig ikke å belyse den individuelle læringsprosessen alene. Bak en læringsprosess ligger det ofte andre motiver enn kun å læres opp til å utføre en bestemt handling. Det er derfor viktig å se læring i et samhandlingsperspektiv, der tjenesten er virkemiddelet for blant annet opplæring og kunnskapsoverføring mellom tjenestenivåene. God opplæring danner grunnlaget for bruk av tjenestene, og hyppig bruk er avgjørende for at kunnskap vedlikeholdes. Likevel vet vi at god opplæring ikke er synonymt med bruk. At en praktisk kan bruke en tjeneste danner ikke alene grunnlaget for at tjenesten vil bli benyttet. Flere faktorer danner betingelser for læring og samhandling ved bruk av en tjeneste.

Dette kapitlet skal dokumentere status for opplæringen i prosjektets første fase, og vurdere hvordan opplæringen har fungert så langt. Kapitlet inneholder også faktorer som bidrar til motivasjon for læring og samhandling mellom tjenestenivåene.

Samtaler med tolv informanter danner analyserammen. Da datainnsamlingen ble foretatt var to opplærere engasjert i prosjektet, og begge disse er intervjuet. Den ene samtalen bar preg av å være et arbeidsmøte med både informasjon og demonstrasjon av tjenestene, og ble derfor ikke tatt opp på lydbånd. De resterende elleve samtaler er tatt opp på lydbånd og deretter skrevet ut av forfatteren. Det ble intervjuet fem sykepleiere ved Mortensnes sykehjem og like mange ved Kvaløysletta sykehjem. Alle avdelingene er representert både ved Mortensnes og Kvaløysletta sykehjem. Sykepleierne på Mortensnes sykehjem ble intervjuet en til en, mens sykepleierne på Kvaløysletta deltok i gruppesamtale. Ni informanter er kvinner og tre er menn. To av informantene er superbrukere¹⁴.

¹⁴ Opplærerne har valgt å gi betegnelsen ”superbrukere” til de brukerne som får utvidet opplæring i systemene. Disse brukerne skal lære opp nyansatte og drive enkel problemløsning på egen arbeidsplass.

6.1 Gjennomføring av opplæringen

Det skal gis opplæring i tjenestene 'spørsmål og svar', 'telemedisinsk sårpoliklinikk' og mottak av 'elektroniske epikriser og labsvar'. Epikriser og labsvar krever opplæring i å åpne, lese og arkivere e-post. Dette er kommunikasjon *fra* sykehus *til* sykehjem. Tjenesten spørsmål og svar krever opplæring i å lage, sende og svare på e-post med eller uten bilde, og telemedisinsk sårpoliklinikk krever opplæring i å lage, sende og svare på e-post *med* bilde. Begge de sistnevnte tjenestene baserer seg på kommunikasjon *mellom* sykehus, sykehjem og hjemmetjeneste.

Alle sykepleierne som arbeider på dagtid i hjemmetjeneste og på sykehjem skal få opplæring i alle tjenestene. Tilsynsleger og fastleger som har pasienter som inngår som en del av prosjektet skal også få opplæring. Opplæringen av sykepleierne har foregått på det enkelte tjenestested og vil i det videre arbeidet fortsette med det. Opplærerne anser det som viktig at opplæringen skjer med det utstyret som brukerne skal bruke til daglig for å oppnå gjenkjennelseeffekt. Samtidig kan opplærerne avdekke eventuelle problemer med det teknologiske utstyret i daglig bruk.

Det innkalles til opplæring gjennom kontaktpersoner på hver enhet. Opplærerne har lagt opp til en halv dag opplæring på hvert tjenestested, og opplæringen foregår for de fleste i den vanlige arbeidstiden. Alle sykepleierne samles først for en gjennomgang av prosjektet og tjenestene. Deretter får de en demonstrasjon av løsningene, slik som rutiner for bruk, plassering av kamera og lignende. Til slutt deles gruppen inn etter egendefinert kunnskapsnivå i bruk av dataverktøyet, og gjennomfører praktiske øvelser.

I tillegg til den vanlige opplæringen velges det ut en bruker på hver avdeling på sykehjemmene, en i hjemmetjenesten og etter hvert en på hvert legekantor som får utvidet opplæring. Disse brukerne skal være superbrukere. Superbrukerne skal ha støttefunksjonen på arbeidsplassen. Etter at prosjektet er avsluttet er intensjonen at tjenestene skal vedvare. Det er derfor nødvendig for tjenestenes suksess at brukerne selv har kunnskaper til å løse de enkleste og hyppigste problemene.

Innholdet i opplæringen for vanlige brukere er:

- Bruk av Well Communicator (innlogging, forstå hovedbildet, søkefunksjoner, inndelingen i Innboks, Utboks osv.)
- Bruk av Innboks (hente, åpne, skrive ut og arkivere)
- Lage nye meldinger (velge riktig mal, fylle ut skjemaet, legge til bilder, slette bilder, velge riktig mottaker og evt. kopimottaker, sende meldingen og følge med at den er sendt)

- Bruk av Utboks (finne sendte meldinger og kladd)
- Fotografering (hovedfokus på svivel, stødig kameraføring, skarphet, lys, ladning av batteri, minnekort og kortleser, bruk av Cool-light og sletting av bilder fra minnekortet med bruk av kamera og Windows utforsker)

Krav til kunnskaper etter gjennomført opplæring for vanlige brukere:

- Forstå hensikten med de ulike tjenestene og hvordan de skal brukes
- Logge inn i Well Communicator og forstå hovedbildet i programmet
- Undersøke om det er kommet nye meldinger
- Finne meldingene og behandle dem
- Søke opp gamle meldinger
- Lage nye meldinger med og uten bilder og sende dem
- Ta gode bilder med digitalt kamera og laste dem inn i en ny melding
- Undersøke om en melding er sendt

Superbrukernes opplæring vil fokusere på utvidet bruk av systemene, ulik problemløsning, brukerstøtte, enkelt vedlikehold og opplæring av nyansatte. I tillegg til de generelle kravene skal superbrukerne ha følgende kunnskaper:

- Legge til og slette brukere i Well Communicator
- Erstatte glemte passord
- Forstå ulike feilmeldinger og vite hva de kan løse selv og hva de må søke hjelp til
- Ha utvidet kunnskaper om bruk av kamera og programvarer

For å fange opp eventuelle problemer skal den opplæringsansvarlige i oppstarten ha kontakt med superbrukere og kontaktpersonene ukentlig. I tillegg skal enkeltbrukerne tilbys oppfølging ved behov, både ved fysisk tilstedeværelse og over telefon. Når behovet for hjelp og støtte avtar skal brukerne overlates mer til seg selv. De kan likevel oppsøke hjelp hos opplærerne om dette er nødvendig. Opplærere skal følge bruken av tjenesten ved å gjennomføre ukentlige gjennomganger av meldingstrafikken. Hensikten med disse gjennomgangene er å avdekke eventuelle forandringer i bruken, for deretter å avdekke årsaken til endringene.

Det er utviklet en brukerveiledning for vanlige brukere og en for superbrukere.

6.2 Status for opplæringen

I november 2004 var det gjennomført opplæring ved totalt tre enheter. På Kroken sykehjem/omsorgstjenesten Jadeveien og Fastlandet sone 1 er det gjennomført opplæring i tjenestene labsvar og epikriser og spørsmål og svar som en del av

forprosjektet ”Kroken-prosjektet”, og opplæring i bruk av digitale kamera som en del av Ses@m-prosjektet. Videre er det kun Kvaløysletta- og Mortensnes sykehjem som har fått opplæring, dette i tjenesten labsvar og epikriser fra UNN. De ansatte på Kroken sykehjem hadde kunnskaper om bruk av tjenestene fra tidligere og det ble derfor naturlig å avgrense empirien til sykepleierne på Kvaløysletta- og Mortensnes sykehjem, da de hadde sin første opplæring i Ses@m-prosjektet. Empirien er hentet fra disse to sykehjemmene og baserer seg på erfaringer etter opplæringen i tjenesten labsvar og epikriser.

Da det ikke kommer prøvesvar fra UNN på natten er opplæringen kun gitt alle de sykepleiere som går dagvakt. Alle som har fått opplæring vil derfor over tid ha behov for å hente meldinger fra UNN. Sårpoliklinikken har vært i drift en tid, og det er foretatt opplæring der før Ses@m Tromsø ble igangsatt. På Mortensnes sykehjem har sytten sykepleiere fått opplæring i mottak av labsvar og epikriser. På Kvaløysletta sykehjem har tretten sykepleiere hatt samme opplæring. På hver enhet er det gjennomført samlet opplæring for alle sykepleierne. Tilsynslegene i Kroken har fått opplæring, de andre legene vil få opplæring senere i prosjektet. Mange leger har allerede kjennskap til tjenestene og bruk av dem gjennom prosjektene Utstillingsvinduet og Nordavinduet.

I dag er det opprettet tre superbrukere på Kvaløysletta sykehjem. Kroken og Mortensnes sykehjem har opprettet én superbruker på hver avdeling, og Omsorgsenheten Jadeveien har to superbrukere. Hjemmetjenesten Fastlandet har tre superbrukere for alle tre sonene. Videre er det tenkt å opprette en superbruker for hvert legekantor. Det er avholdt et felles introduksjonsmøte for alle superbrukerne, og superbrukerne i Kroken har gjennomført opplæring. Opplæringen av superbrukerne vil også foregå på det lokale tjenestestedet, med alle superbrukerne fra dette stedet i en gruppe.

Min empiri er hentet fra Mortensnes og Kvaløysletta sykehjem. På Mortensnes sykehjem er det avdelingslederne fra hver avdeling som er opprettet som superbrukere. På Kvaløysletta sykehjem er det en sykepleier fra hver avdeling som er superbruker. Disse superbrukerne er ikke valgt ut på grunnlag av noen kriterier eller egeninteresser:

”Grunnen til at akkurat de ble spurt er jo... det er jo sykepleierne som skal gjøre det her, og det er ikke andre å ta av her” (sykepleier 2004).

På Kvaløysletta sykehjem mener sykepleiere selv at det er mye med en superbruker på hver avdeling. Sykehjemmet har få sykepleiere, og en superbruker for hver avdeling utgjør nesten alle sykepleierne som er ansatt. Samtidig gjør

flere superbrukere tjenesten mindre sårbar dersom noen superbrukere slutter i stillingen eller ikke er til stede.

To av de ti sykepleierne som ble intervjuet hadde ikke hørt om opprettelsen av superbrukere. Disse to er ansatt ved samme avdeling på ett av sykehjemmene. De andre sykepleierne hadde fått informasjon om superbrukernes roller og opplysninger om hvem som er superbruker på egen arbeidsplass. Alle informantene fortalte at de vil ta kontakt med superbrukerne eller opplærerne ved NST dersom det oppstår noe som de selv ikke finner løsning på. Brukere fra begge sykehjemmene har allerede vært i kontakt med opplærerne ved NST for å få veiledning.

6.2.1 Opplevelser av gjennomføringen

Det var kun en av de elleve intervjuete sykepleierne som ikke hadde prøvd tjenesten. Sykepleierne som har benyttet tjenesten forteller at de henter meldinger hver dag, noen ganger flere ganger om dagen dersom de venter på flere labsvar/epikriser. En sykepleier sier at hun bruker tjenesten, men er uttrygg på hvordan hun skal benytte denne. I tilfeller der det har vært nødvendig, har hun søkt hjelp hos arbeidskollegaer. Sykepleieren som ikke hadde benyttet seg av tjenesten fortalte at behovet ikke hadde vært til stede:

”Det er jo litt rart at jeg ikke har brukt det enda da... Det er andre på min avdeling som henter ut prøvesvar. Jeg kunne sikkert vært inne jeg også dersom behovet er der da” (sykepleier 2004).

Bruken av tjenesten reguleres av hvor mange labsvar/epikriser sykepleierne venter på. Dersom de ikke har sendt inn noen prøver, benytter de seg heller ikke av tjenesten. Behovet avhenger også av når på døgnet sykepleierne er på jobb. Om natten kommer det ikke meldinger fra UNN. Derfor er ikke behovet tilstede på nattestid. En informant forteller at noen sykepleiere er sjelden på arbeid og flere sykepleiere går 50 % stilling. Disse vil naturlig nok ikke benytte seg av tjenesten like ofte.

Sykepleierne ble bedt om å fortelle om sine forhåndskunnskaper før opplæringen. En av sykepleierne hadde lite erfaring med bruk av datamaskin. De andre ni sykepleierne hadde mer erfaring med bruk av verktøyet. Disse sykepleierne bruker programvarene Word og Internett, og sender og mottar e-post, både med og uten vedlegg. Ingen har tatt bilder selv og benyttet disse som vedlegg til e-post.

Alle informantene sier at de har fått tilfredsstillende opplæring i bruk av tjenesten. Noen kunne dette fra tidligere og sier at opplæringen derfor ble litt kjedelig. Brukeren som har lite erfaring med data synes også opplæringen gikk fint. På Mortensnes sykehjem var det en informant som mente at det var for mange deltakere på opplæringen, og ønsker mindre opplæringsgrupper. En annen informant, også ved Mortensnes sykehjem, mener at mange på gruppen førte til tidspress fordi de skulle tilbake til sitt daglige arbeid på avdelingen. Disse to informantene ønsker mer tid til opplæring for den enkelte sykepleieren og mindre tid i samlet gruppe. De andre informantene hadde ikke noe å utsette på opplæringen.

6.2.2 Samhandling og forventninger

Før Ses@m-Tromsø ble igangsatt foregikk det lite samhandling mellom Kvaløysletta og Mortensnes sykehjem og andre tjenestenivå i helsesektoren. Flere informanter forteller at innføring av moderne teknologi i sykehjemmene er positivt.

”Sykehjemmet er liksom kjedelig for mange. Men det er utrolig mange utfordringer som ligger her, og mange ganger så synes jeg at vi føler at de utfordringene blir undervurdert. Det er jo tross alt eldre folk vi har med å gjøre, men desto større grunn til at de skal ha det bra på sine siste dager... Jeg synes det er bra at vi får mulighet til å gjøre tjenesten på en bedre og kanskje mer effektiv måte. (...) Det er veldig bra at man finner på nye måter man kan fungere på i den tjenesten vi er i. Sånn som det har vært, har det jo føltes ganske tungrodd mange ganger” (sykepleier 2004).

Både Mortensnes og Kvaløysletta sykehjem mottar i dag meldinger både elektronisk og i papirformat. Etter hvert skal papiret forsvinne og meldingene fra UNN skal kun sendes elektronisk. Når papirepikrisene/labsvarene sendes i post hender det ofte at sykepleierne ikke mottar epikrisene når de trenger dem. Da må de ringe til sykehuset, eller til legen for å få den informasjonen de ønsker. Dersom den de ønsker å få tak i over telefon ikke er tilgjengelig, må sykepleierne avvente situasjonene, for så å ringe tilbake.

Det meste av kommunikasjon med lege skjer over telefon eller ved ukentlige tilsynsvisitter. Alvorlighetsgrad på tilfellet avgjør hvilke fremgangsmåter sykepleierne velger i situasjoner der de utfordrer egen kompetanse. I akutte tilfeller kontaktes Legevakten, tilsynslege og/eller andre sykepleiere. Ellers benyttes faglitteratur som oppslagsverk.

Elektroniske labsvar/epikriser

Forventninger til tjenestene skaper ofte motivasjon for individuell opplæring. Informantene hadde flere forventninger som dannet motivasjon for opplæringen og deltakelse i prosjektet.

”Jeg kan jobbe mer på min måte. Jeg kan gå og sjekke svaret når det passer meg, og er det ikke kommet så... nei, da forholder jeg meg til det. I forhold til å gå og vente på posten, også er det ikke jeg som åpner posten engang. Jeg synes det er artig at det kommer flere ting på banen, for å gjøre tjenesten bedre!” (sykepleier 2004).

Elektroniske meldinger er tidsbesparende i forhold til postgang. Arbeidsmetoden gir også sykepleieren en friere arbeidsdag, og raskere behandling til pasientene. En informant sier at elektroniske meldinger gir bedre oversikt, fordi sykepleierne kan søke opp data tilbake i tid, slik som for eksempel informasjon fra årskontroller:

”Det er enklere med skjerm; lagre og arkivere med en gang. Når jeg står oppe i en akutt situasjon, og jeg skal sende en på sykehus, så har jeg ikke tid til å skrive rapport. Da har jeg tenkt at det er veldig positivt med dette her, for da kan jeg sette meg ned etterpå å så skrive ned noe mye bedre, enn bare å ta kopi av de siste tingene. For jeg ville jo kunne skrive en ok rapport på 10 minutter å få sendt den. Sånn at når pasienten kommer til sykehuset så har de den. Det går fortere, og informasjonen blir mer utfyllende” (sykepleier 2004).

Sykepleieren som ikke hadde benyttet seg av tjenesten mottak av labsvar/epikriser foretrekker labsvar i papirversjonen fremfor de elektroniske:

”Det som er en fordel med papirepikrisene er at du får dem i hånda. Det er ikke så lett å unngå å se dem, holdt jeg på å si. Her må man jo huske å klikke seg inn da ... for å lete de frem. Papirene får du jo i hånda, så du umulig kan overse dem. (...) at man ikke glemmer det, for det er jo nok å huske på, på vår avdeling. Dette er jo enda en ting å huske på” (sykepleier 2004).

Spørsmål og svar

I dag har verken Kvaløysletta eller Mortensnes sykehjem tjenesten spørsmål og svar. De har likevel forventninger til behov og bruk av tjenesten. Sykehjemmene har tilsynslege en gang i uken og liten kontakt med fastlege. Sykepleierne ved Mortensnes sykehjem mener derfor de har mindre behov for denne tjenesten, da

de har tilsynslege som de rådfører seg med. De sier også at det er enklere å ringe legen enn å benytte elektronisk samhandling dersom behovet skulle oppstå:

”Jeg kjenner jo vår fastlege godt. Det er mye enklere for meg å ringe til han enn å sende spørsmål på mail. Der er jo kanskje ofte jeg ikke gir alle opplysningene til han, så må han spørre tilbake. Og så må jeg svare. Det er mye enklere å gjøre det på telefon” (sykepleier 2004).

Ved Kvaløysletta sykehjem opplever de ofte at de har behov for å kontakte lege utenom fastsatte tilsynsvisitter. Sykepleierne sier at de bruker tid på å få kontakt med legen, og når legen ikke er tilgjengelig må sykepleierne og pasientene vente på at legen ringer tilbake for å besvare spørsmålsstillingen. Alle fem sykepleierne her mener de ville hatt behov for en slik tjeneste.

Flere tror at behovet for å stille spørsmål og få svar hos lege avhenger av antall avlastningspasienter og antall korttidspasienter. Dette fordi sykepleierne kommuniserer med fastlege til avlastings- og korttidspasientene, men med tilsynslegen på sykehjemmet i de andre tilfellene. Nesten alle sykepleierne mener det er uklarheter i rollefordelingen mellom fastlege og tilsynslege, og er derfor ofte usikker på hvem de skal samhandle med. Alle som bor på sykehjemmet har fastlege, men benytter seg av tilsynslege. Ved avlastningspasienter og pasienter på korttidsopphold kommuniserer sykepleierne med fastlegen.

Ved Mortensnes sykehjem sier en sykepleier at han har hørt at det er vanskeligere å oppnå kontakt med legen gjennom e-post enn ved bruk av telefon. Han mener at legene sjelden sjekker e-posten sin og at svar på spørsmål derfor kan utebli eller komme altfor sent. Slike situasjoner vil være demotiverende for den individuelle opplæringen og hemme samhandlingen mellom tjenestenivåene.

Telemedisinsk sårpoliklinikk

Flere sykepleiere sier at de ville benyttet en telemedisinsk sårpoliklinikk og brukt en database med bilder som oppslagsverk. Utveksling av kunnskap og kjennskap til ulik sårbehandling blir ansett som nyttig. To innformater sier derimot at et bildearkiv med prosedyrer er for tidkrevende til å benytte som oppslagverk.

En sårpoliklinisk tjeneste og et bildearkiv med sårbilder og prosedyrer kan bidra til større faglig trygghet og bedre kvalitet på behandlingen. Alle de telemedisinske tjenestene som inngår i prosjektet bidrar til at behandling av pasienten kan begynne langt raskere enn før:

”Det er jo pasientene man først og fremst tenker på. Det vil gå fortere å få rett behandling til dem” (sykepleier 2004).

Flere informanter sier at tjenestene vil bidra til forbedret informasjonsflyt mellom flere instanser. Sykepleierne opplever i dag at mye informasjon stopper opp og er utilgjengelig. Økt samhandling mellom tjenestenivåene kan forbedre informasjonsflyten og skape en enklere arbeidshverdag for de ansatte og bedre vilkår for pasientene.

6.3 Videre opplæring

Opplærerne ved NST gjennomfører kontinuerlig opplæring. Ingen av informantene hadde på intervjutidspunktet fått informasjon om den videre opplæringen i prosjektet. I løpet av 2004 skal alle enhetene ha fått opplæring i alle tjenestene, og fra 2005 starter oppfølgingen på alle enhetene.

Alle informantene sier at de er klare til å delta på mer opplæring og øke sine kunnskaper i bruk av dataverktøyet. Flere sykepleiere sier at oppfølging fra opplærere er avgjørende for læringsmotivasjonen. I tillegg er det viktig å komme hurtig i gang med tjenestene etter opplæringen, slik at brukerne får praktisert dem:

”(...)når det kommer, så må man ha god opplæring, også bruke det. For bruker man ikke det man har lært, så går det jo i glemmeboka”
(sykepleier 2004).

I det videre opplæringsarbeidet skal det også etableres et superbrukerforum, som skal gjennomføre jevnlige møter. Hensikten med dette forumet er å lage et møtested der superbrukerne kan diskutere problemstillinger som oppstår underveis i prosessen.

6.4 utfordringer

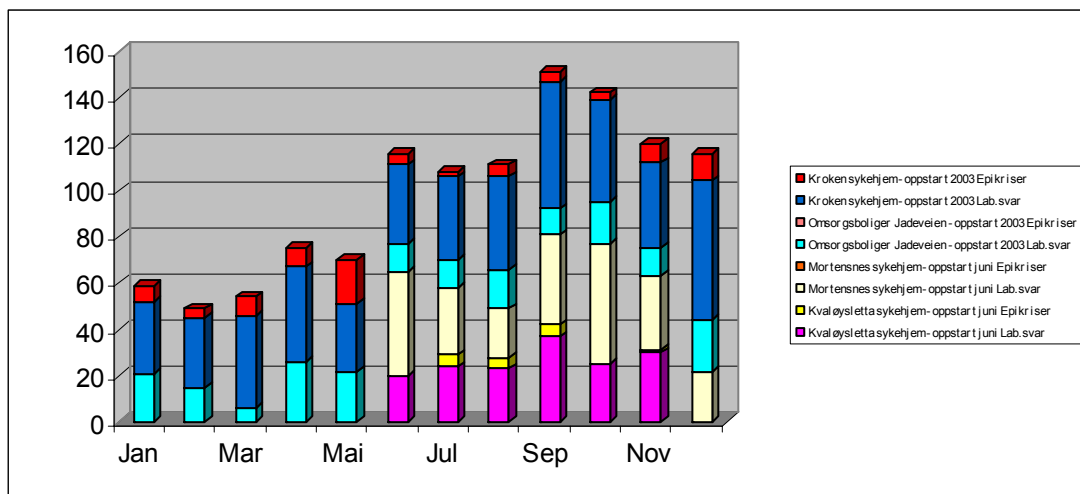
To sykepleiere ønsker at opplæringen skal foregå i mindre grupper, slik at det blir bedre tid til instruksjon og praktisering for hver enkelt deltaker. Ellers er alle informantene fornøyde med den opplæringen de har fått, og sier at den så langt har fungert tilfredsstillende. Sykepleierne har også en rekke forventninger til tjenestene og disse forventningene utgjør grunnlaget for motivasjon til opplæringen. Alle tjenestenes suksess avhenger av samhandling mellom tjenestenivåene. Betingelsene for at kunnskapene fra den opplæringen som er gitt vedvarer, avhenger av om denne samhandlingen fungerer. Forventninger om samhandling mellom tjenestenivåene er også motivasjonene for deltakerne på opplæringen.

Trafikkdata er en indikator til bruk for måling av hvor hyppig en tjeneste er i bruk og dermed også en indikator på opplæringens effektivitet. Indikatoren viser hvilke tjenester som er i bruk og dermed hvilke oppgaver deltakerne er opplært til å løse. Trafikkdata sier derimot ikke noe om hvilke betingelser som er grunnleggende for samhandlingen. Dersom tallene viser manglende trafikk finner en heller ikke svar på hvorfor tjenestene ikke fungerer som planlagt. Det sykepleierne lærer, utbyttet av samhandlingen mellom tjenestenivåene, vil danne grunnlaget for motivasjonen for den individuelle mestring av det de har gjennomgått på opplæringene. Derfor vil det videre følgeforskningsarbeidet på opplæringen bestå i å belyse problemstillinger omkring betingelser for opplæring og kunnskapsoverføring mellom tjenestenivåene. Intensjonen er å følge opplæringen på ulike tjenestenivå, med intervjuer, for å belyse kunnskapsoverføring og læring mellom de ulike helsearbeiderne.

7 STATUS FOR DE TELEMEDISINSKE TJENESTENE

I tillegg til å følge prosessen og evaluere arbeidet med de teknologiske løsningene og opplæringen knyttet til Ses@m Tromsø, følger forskerne ulike aspekter ved de telemedisinske tjenestene som innføres. Arbeidet avdekket tidlig et behov for å dokumentere den kvantitative utviklingen for de ulike tjenestene. Bruk av de telemedisinske tjenestene er et suksesskriterium, selv om tallene alene ikke utgjør et tilstrekkelig datagrunnlag for en analyse av situasjonen, slik det også understrekes i kapittel 5 om opplæringen. Forskerne trengte likevel å vite i hvilken grad tjenestene ble brukt og hvordan dette endret seg over tid. Behovet for å få denne oversikten ble meldt inn til hovedprosjektet som responderte med å utvikle statistikk over trafikken fordelt på de ulike tjenestene. Statistikken oppdateres månedlig.

Tabell 6.1: Trafikkdata for 2004¹⁵



Tabellen viser statistikken for trafikk per måned i 2004 for tjenestene laboratoriesvar og epikriser med totalt 1171 bevegelser. Kroken sykehjem og Omsorgstjenesten Jadeveien har tall fra januar. De øvrige har tall fra juni. På nåværende tidspunkt forteller derfor en slik generell oversikt relativt lite. Den er imidlertid verdifull som et uttrykk for status i en oppstartsperiode og for utviklingens del vil tilsvarende tall bli presentert i senere rapporter fra følgeforskningen. Den enkelte forsker vil videre bruke trafikkdata brukket ned på spesifikke tjenester og enheter for å synliggjøre viktige detaljer.

For å kunne gå dypere inn i feltet og si noe mer enn hvordan trafikken forløper, konsentrerer enkelte av forskerne seg om avgrensede deler av de telemedisinske

¹⁵ Tabellen er utarbeidet av Per Christian Lindberg, NST.

tjenestene, mens en av forskerne har en generell tilnærming og undersøker hvordan prosjektet overhodet lar seg realisere. Problemstillingene som belyses er valgt ut fra en kombinasjon av forskernes spesialkompetanse og rapporterte kunnskapsbehov fra feltet. I dette kapitlet gjennomgås status per desember 2004.

7.1 Oppgaveløsning i offentlig-private nettverk

Av Morten Brattvoll, NST

En del av følgeforskningsarbeidet innebærer å følge prosessen med Ses@m Tromsø med tanke på hvordan prosjektet overhodet lar seg realisere. For å forstå dette har en av forskerne deltatt i en rekke møter de ulike aktørene har hatt med sikte på å ”skru sammen” det elektroniske verktøyet som ønskes tatt i bruk. Disse aktørene er NST, Tromsø kommune, KITH AS, Thales Communications AS, Norsk Helsenett AS og Well Diagnostics AS. I tillegg har det vært arrangert møter med Wisma Unique AS og UNN. Kapittel 6.1 er en statusrapport fra dette arbeidet.

7.1.1 Samhandling og brobygging for teknologisk utvikling

I første fase av prosjektet ble det fra NST sin side lagt ned mye ressurser i å skaffe til veie den nødvendige kompetanse som måtte være på plass for å realisere prosjektet. Dette arbeidet ble fulgt opp med intense kontraktsforhandlinger for å forplikte de aktuelle partene. Et framtrekkende trekk i prosessen fram til i dag, er at mange aktører som besitter unik kompetanse og handlingspotens innenfor til dels små områder, har blitt trukket inn i et nettverk som tar sikte på å løse de oppgavene som kreves for å kunne sende elektronisk informasjon mellom sykehjem, fastleger/tilsynsleger og UNN.

I løpet av prosjektperioden har Well Diagnostics videreutviklet sin programvare og sluppet en ny versjon som blant annet gjør det mulig å sende e-post med billedvedlegg, samt at det er mulig å motta epikriser og laboratoriesvar i samme program. Denne delen av arbeidet skal sikre at informasjonen pakkes/krypteres i begge endene mellom de partene som kommuniserer. Her har selvsagt hensynet til sikkerhet stått sentralt, men programvaren har også blitt testet ut på NST med tanke på å luke vekk feil og sikre brukervennlighet. Denne prosessen har foregått i tett dialog mellom disse to partene i utviklingsfasen av programvaren. Dialogen har ikke minst vært viktig i pretestingen som programvaren har vært gjennom før den ble gjort moden for installasjon i Tromsø kommune.

Norsk helsenett har også hatt en sentral rolle med tanke på å sikre at selve ”transporten” foregår innenfor bestemte sikkerhetskrav. I dette bildet hører det med at oppsett av adressater er gjennomført for å sikre at informasjonen adresseres korrekt og ikke havner på avveie.

Thales har også fulgt prosessen med tanke på å legge inn en modul i kommunens e-postsystem som skal bidra til at sensitiv informasjon kan sendes gjennom dette systemet. Blant annet er det snakk om en såkalt ”blå-lys- funksjon” som gjør at avsenderen av potensiell sensitiv informasjon må foreta bevisste valg og bekreftelser om e-poster går utenom adressater som er klarert på en egen adresseliste. I tillegg har NST startet testingen av et eget fysisk kort som kan settes i for eksempel bærbare datamaskiner, og som krypterer data gjennom det mobile nettet. Dette betyr at GSM- eller GPRS-nettet kan benyttes i hjemmetjenesten for å innhente informasjon og oppdatere informasjon fortløpende om pasientene. For NST sin del startet uttestingen av dette kortet i slutten av november 2004.

Universitetssykehuset Nord-Norge har tilrettelagt på IT-siden, og har også satt av personellressurser med tanke på å følge opp med råd og veiledning i sårpoliklinikken.

KITH har et spesielt ansvar for å ivareta hensynet til at elektroniske meldinger standardiseres, og på den måten kan tas i bruk av andre kommuner uten ytterligere modifikasjoner. Hovedtyngden av dette arbeidet starter ved årsskiftet 2004/05. Dette arbeidet vil ikke bare forankres i erfaringene fra Ses@m Tromsø, men også de erfaringene som er gjort i Stavanger kommune. Så langt synes det som om Ses@m Tromsø har bidratt til å sette fokus på å gjøre slike standarder tilgjengelige for aktuelle brukere på en enkel måte. KITH deltar også i et av delprosjektene som omhandler sikkerhet og juss. I denne sammenheng er det skrevet en ”Risikorapport for bruk av Doris på Kroken sykehjem, Omsorgstjenesten Jadeveien og Omsorgstjenesten Fastlandet.”

Problematisk desentralisert kommunestruktur

Tromsø kommune er en heterogen part i dette nettverket. Entusiasmen og engasjementet har vært stort både på sykehjemmene og i hjemmetjenesten. Det samme gjelder det administrative lederskap innenfor helse- og sosialsektoren i kommunen. IT-senteret i kommunen har på sin side vært langt mer skeptisk i forhold til å vie prosjektet tid og oppmerksomhet. I perioder har det av denne grunn gått i ”heng” i forhold til blant annet å få installert programvaren fra Well.

Kommunen har også en struktur som innebærer at tre forskjellige personer i prinsippet har kunnet representere kommunen gjennom rådmannsfunksjonen.

Prosjektet har i det vesentlige vært ivaretatt av en av rådmannens stedsrepresentanter. I forhold til forsinkelsen og manglende avklaring fra IT-avdelingen i kommunen, om når programvaren fra Well kunne installeres, ble det fra NST sin side vurdert å finne en ny fyrårnskommune. I denne fasen ble det signalisert fra rådmannens stedfortreder at kommunen i så tilfelle bare måtte innfinne seg med at NST ville si opp kontrakten. Vedkommende ville ikke intervenere i forhold til IT-senterets prioriteringer.

Mens dette pågikk var SHdir i ferd med å konkretisere en nasjonal satsing på IKT i kommunehelsetjenesten (se S@mspill 2007). Ses@m Tromsø var påtenkt som det ”sjette fyrårn” og ”lokomotiv” for de andre fem fyrårnene, men da SHdir skulle sende ut pressemelding om hvilke norske kommuner som hadde fått tildelt rollen som fyrårn, befant Ses@m Tromsø seg inne i den mest kritiske fasen. NST ble gjort oppmerksom på at Tromsø kommune ikke ville bli annonsert som fyrårnskommune på grunn av usikkerheten med framtiden for prosjektet. Dette ble videreformidlet til politisk ledelse i Tromsø kommune som dermed fikk anskueliggjort hva som stod på spill for kommunens vedkommende ved et eventuelt kontraktsbrudd. Konflikten ble løftet opp på politisk nivå og både ordfører og leder av helse- og sosialkomiteen ble direkte involvert. Resultatet ble at IT-avdelingen skulle prioritere arbeidet med Ses@m-prosjektet i henhold til kontraktfestet avtale med NST.

I midten av november 2004 ble installasjonen av Well gjennomført, og den 23 november ble Kroken sykehjem og Jadeveien omsorgsboliger koplet opp i nettet. Mortensnes sykehjem ble koplet opp 30. november. To av sonene på fastlandet, Fastlandet sone 1 og 3, ble koplet opp 7. desember. Sone 2 ble koplet opp 8. desember. I praksis innebærer dette at sykehjemmene og Jadeveien omsorgsboliger per dags dato mottar laboratoriesvar, epikriser og polikliniske notater fra UNN. Spørsmål og svar mellom sykehjem og tilsynslege/fastlege er også tatt i bruk, og det kan sendes ”henvisning” fra sykehjem med billedvedlegg til sårpoliklinikken på UNN, med kopi til fastlege. De to sistnevnte tjenestene er tatt i bruk i hjemmetjenesten.

Brobygging mellom institusjoner

Det er verken statlige myndigheter, andre offentlige institusjoner, eller private organisasjoner som alene legger regien og utvikler de løsningene som skal på plass i prosjekter som Ses@m Tromsø. Arbeidet springer snarere ut av et samarbeid som kjennetegnes av brobygging mellom institusjoner. Denne formen for samarbeid har på ingen måte vist seg å være en knirkefri prosess i Ses@m Tromsø. I løpet av det første halve året har samarbeidet i enkelte perioder forløpt uten dramatik, mens det i andre perioder har heftet usikkerhet om prosjektet i det hele tatt har vært mulig å gjennomføre.

Første ledd i denne delen av følgeforskningen innebærer å følge prosessen fram til infrastruktur og programvare er på plass. Målet er å forstå hva det er som binder sammen partnerskapet på en slik måte at hver enkelt bidragsyter eventuelt klarer å gå sammen med andre partnere for å få de elektroniske løsningene realisert.

Det er rimelig å forvente at det knytter seg to ulike logikker til hva slags hensyn de offentlige og private aktørene rent prinsipielt er satt til å ivareta. Mens det for de private leverandørene vil være legitimt å handle etter markedsorienterte prinsipper hvor blant annet hensynet til profitt står sentralt, er på den annen side de offentlige institusjonene satt til å ivareta samfunnshensyn eller det som også omtales som den ”kollektive fornuft.”

Så langt har prosjektet vist at konfliktlinjene ikke har vært særskilt framtrædende i forhold til den offentlig-private dimensjonen. Problemområder oppstår like gjerne mellom offentlig-offentlig og delvis mellom private-private aktører.

Samtidig som konsortiet beveger seg inn og ut av turbulente farvann, vil det gjøres en vurdering av hvorvidt slike profesjonaliserte nettverk er nødvendige for i det hele tatt å kunne realisere den type teknologi som planlegges tatt i bruk. Den elektroniske ”informasjonstransportåren” kom på plass de siste dagene i november 2004. På bakgrunn av dette vil det gjennomføres dybdeintervjuer med de involverte partene med tanke på å få en mer detaljert kartlegging, samt fange opp hva slags krefter som bidrar til å skape levedyktige organisatoriske hybrider av denne art. I den grad denne typen nettverk er en nødvendig forutsetning for i det hele tatt å få realisert tjenestene, vil det være av interesse å få belyst hva slags faktorer som gjør slike nettverk levedyktige.

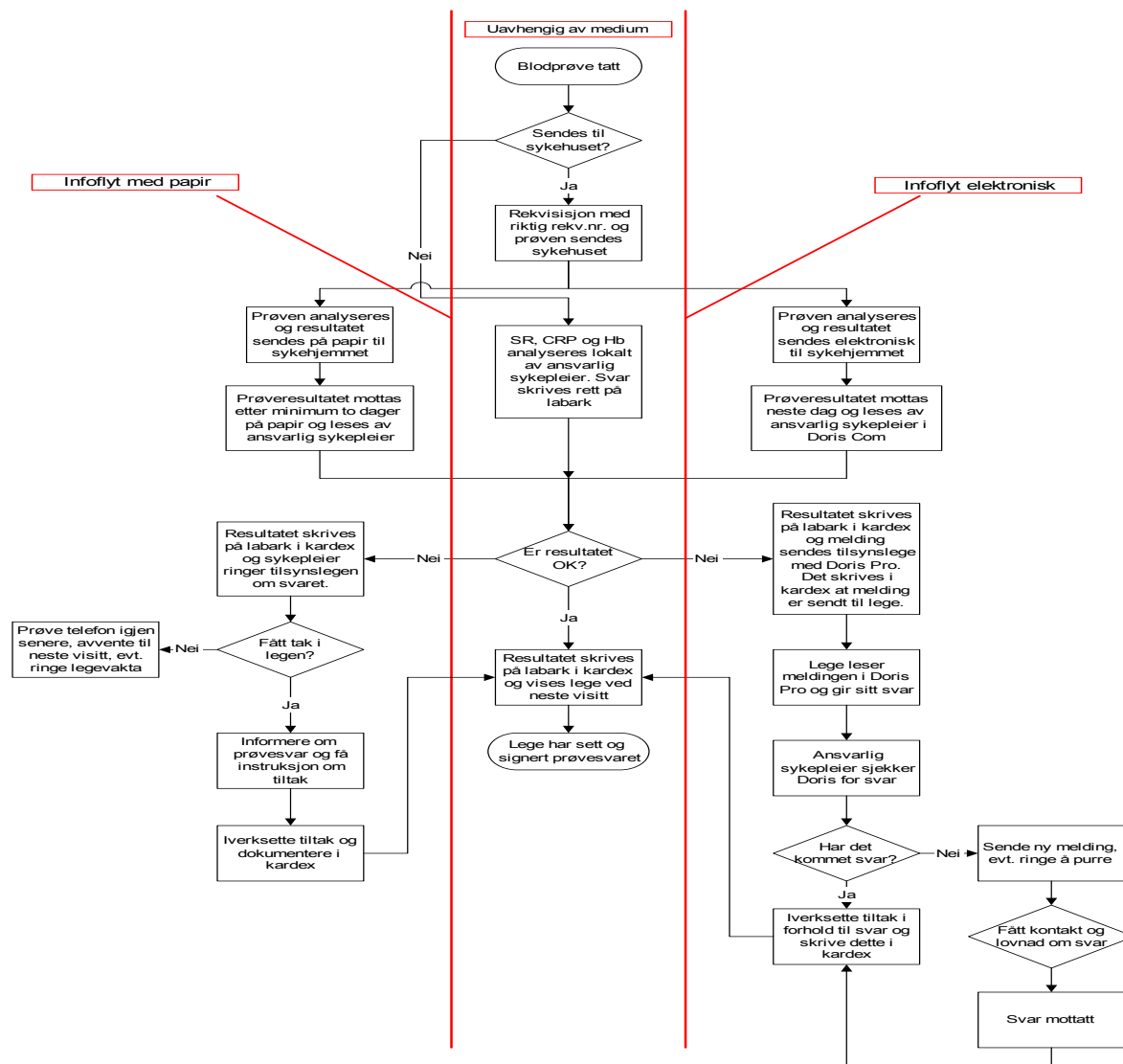
7.1.2 Teknologi som virkemiddel for koordinert helsetjenestetilbud?

Det videre arbeidet med denne delen av følgeforskningen knytter seg til en ambisjon om å vinne innsikt i betydningen av teknologi som virkemiddel for organisasjonsendring. En rekke utredninger, tiltaksplaner og redegjørelser fra sentrale myndigheter viser at det hersker en utbredt forventning om at en rekke endringer i offentlig sektor kan gjøres ved å ta i bruk IKT. Imidlertid hersker det tvil om teknologi, planlagt og bevisst, kan brukes som virkemiddel for organisasjonsendring. I den grad det elektroniske systemet bidrar til å endre det faktiske atferdsmønsteret hos pleie- og omsorgspersonalet, vil det kunne hevdes at en organisasjonsendring har funnet sted. Hvorvidt dette rent faktisk er tilfelle, og om eventuelle endringer er et resultat av en bevisst strategi vil belyses med utgangspunkt i Mortensnes og Kvaløysletta sykehjem.

En av de overordnede målsettingene i prosjektet er å sikre samhandling mellom ulike tjenestenivåer, og hensynet til helhetlige pasientforløp er et sentralt stikkord i så henseende. I forhold til meldingsutveksling, og med laboratoriesvar som eksempel, kan endringene i måten det samhandles på illustreres i figuren under¹⁶. Innføringen av elektroniske laboratoriesvar illustrerer at helsetjenestepersonellet langt på vei følger opp den pasientrelaterte behandlingen på samme måte som før, men måten informasjonen utveksles på er annerledes. Et sentralt poeng her er også at sykehjemmene vil kunne lagre informasjonen rundt hver pasient elektronisk. Dette vil sannsynligvis også være tilfelle for de andre elektroniske tjenestene som sårbilder, veiledningstekst og epikriser. Hovedspørsmålet som vil undersøkes videre i prosjektet er om den informasjonen som Mortensnes og Kvaløysletta sykehjem mottar fra ulike deler av helsevesenet vil systematiseres rundt hver enkelt pasient nettopp der pasienten bor. Problemene knyttet til manglende oversikt rundt hver pasient som har vært under behandling andre steder i helsevesenet, vil i prinsippet kunne bøtes på gjennom mulighetene til å kunne samle sammen all relevant dokumentasjon på sykehjemmene. Prøvesteinen i forhold til å undersøke om en organisasjonsendring finner sted på disse to sykehjemmene, vil knyttes til om informasjonsgrunnlaget rundt hver enkelt pasient samles på en systematisk måte og brukes direkte i oppfølgingen av beboerne på sykehjemmene.

Straks all den nødvendige infrastruktur og programvare er på plass på Mortensnes og Kvaløysletta, vil det bli gjort en dybdeundersøkelse med tanke på å se hvordan den elektroniske informasjonen håndteres og eventuelt brukes i det daglige arbeidet.

¹⁶ Illustrasjonen er laget av Per Christian Lindberg, NST



7.1.3 Implementeringen av fem elektroniske "tjenestetilbud"

I planleggingsfasen av fyrtårnsprosjektet som i dag heter Ses@m Tromsø, ble det lansert fem ulike ideer som skulle implementeres i løpet av prosjektperioden. Disse "pakkene" var e-postbasert veiledning, en sårpoliklinikk, en smertepoliklinikk, elektroniske prosedyrer, og elektronisk meldingsutveksling. Disse konseptene angav hva slags bruksområder teknologien var tiltenkt, hva slags funksjoner de understøtter, og hvilke aktører som skulle inngå i det elektroniske nettverket.

Bakgrunnen for at disse konseptene ble valgt har i følge en av initiativtakerne ved NST å gjøre med tidligere prosjekter som var blitt gjennomført.

Når det gjelder ideen om *meldingsutveksling* bygde dette på en tidligere undersøkelse som var gjort i Tromsø og Bærum. Her ble det avdekket at behovet for meldingsutveksling var stort. Parallelt med dette ble det i regi av NST gjennomført et henvisnings- og epikriseprosjekt hvor primærlegene var trukket inn. Erfaringene fra dette arbeidet kan langt på vei sies å ha dannet utgangspunktet for at ideen om meldingsutveksling skulle ”strekkes ut” til også å kunne brukes i pleie- og omsorgstjenesten. Per dags dato er deler av dette konseptet tatt i bruk på sykehjemmene i Kroken, på Mortensnes og på Kvaløysletta. Det vil si at både laboratoriesvar og epikriser mottas på sykehjemmene.

Ideen om en *sårpoliklinikk* hadde blant annet sin bakgrunn i et tidligere eksemprosjekt som også var gjennomført i NST sin regi. I dette prosjektet var 5 familier med i et prosjekt hvor barn med atopisk eksem var målgruppen. Her ble det blant annet sendt hudbilder til barneavdelingen på UNN, og familien kunne få rådgivning om hvordan behandling skulle følges opp. I likhet med ideen om meldingsutveksling, var det med andre ord tidligere erfaringer på andre områder som ble lagt til grunn for å teste en tilsvarende løsning ut i pleie- og omsorgssektoren.

Forslaget om å dra i gang en *smertepoliklinikk* hadde sin bakgrunn i et prosjekt som foregikk på St. Olavs Hospital. Målgruppen her var først og fremst kreftpasienter som ønsket å dø hjemme. Tjenesten skulle primært baseres på smertere registrering og lindrende behandling. Da søknaden om fyrtårnsprosjektet ble behandlet i Sosialdepartementet ble det vist til at det ikke var ønskelig å innlemme dette som en del av prosjektet. Det resulterte i at ideen ble forlatt. Det ble også sådd en viss skepsis rundt sårpoliklinikken, men departementet ønsket likevel å teste dette ut.

Den ”arbeidspakken” som omhandler *elektroniske prosedyrer* hadde også sin bakgrunn i et prosjekt som var gjennomført tidligere. I forbindelse med Alta-prosjektet som ble gjennomført av NST og Telenor FOU, ble det uttrykt et behov for elektroniske prosedyrer. Hjemmesykepleiere opplevde et behov for dette når de reiste rundt på besøk. Prosedyrebeskrivelsene var papirbaserte og tidkrevende å finne fram til. Med en rekke vikarer som jobbet i hjemmetjenesten og mer eller mindre tilfeldig tilgang til prosedyrebeskrivelser i hjemmet hos hver enkelt pasient, ville det være et stort framskritt å kunne lage og finne prosedyrene elektronisk. Helt konkret kunne det dreie seg om prosedyrebeskrivelser knyttet til bandasjeskifte og stomi. Når hjemmetjenesten først hadde med seg en bærbar PC, var tanken at både tekst og billedserier kunne hentes fram etter behov når pasientene fikk behandling. Forventningene til denne tjenesten knytter seg til økt kvalitet med bakgrunn i at tilgangen til prosedyrer gjøres enklere. I Ses@m

Tromsø er arbeidet med å innføre prosedyrene nylig startet opp, og ressursinnsatsen vil dreies mer over til dette i første halvdel av 2005.

E-postbasert veiledning ble i søknaden lansert som en egen ”arbeidspakke” i fyrtårnsprosjektet. Dette ble gjort for å ivareta en ”telemedisinsk profil” over de tjenestene som skulle gjennomføres. Det var ikke ment som et spesifikt helsetjenestetilbud, men var mer å forstå som en arbeidsform mellom primær- og spesialisthelsetjenesten. Den e-postbaserte veiledningen var ment å skulle brukes som arbeidsform rundt smertepoliklinikken og sårpoliklinikken. Ideen om en smertepoliklinikk ble som nevnt forlatt, men den e-postbaserte veiledningen har blitt med inn i arbeidet med sårpoliklinikken.

Tabellen under illustrerer hvordan de ulike ”idepakkene” har blitt reformulert underveis i prosessen, og hvilke pakker som så langt har blitt realisert.

”Konsepter” søknad:	Revidert mai 2004:	Realisert pr. desember 2004
E-postbasert veiledning	E-post for spørsmål og svar	Kroken/Hjemmetjenesten Fastlandet
Sårpoliklinikk	Sårpoliklinikk	Kroken/Omsorgstjenesten Jadeveien
Smertepoliklinikk	Fjernet	
Elektroniske prosedyrer	Elektroniske prosedyrer	
Meldingsutveksling	Elektroniske epikriser og laboratoriesvar. Inn- og utskrivingsmeldinger	Epikriser og laboratoriesvar er realisert i alle sykehjem

Hvordan de ulike konseptene justeres, tilpasses og konkretiseres vil følges videre i prosjektet. Det er rimelig å forvente at en slik tilpasning vil finne sted på de områdene som fortsatt ikke er gjort operasjonelle på de enkelte sykehjem. Eventuelle endringer vil kartlegges også her. I tillegg vil følgeforskningen vurdere om det gjøres atter nye tilpasninger på Mortensnes og Kvaløysletta etter at de elektroniske tjenestene er tatt i bruk. Hensikten med å følge opp denne typen endringer er å vinne innsikt i de prosessene som foregår lokalt, og som bidrar til å forme konseptene i nye retninger. I og med at Ses@m Tromsø på mange måter skal framstå som et forbilde for andre kommuner, vil det kunne

forventes at andre kommuner vil kopiere disse konseptene og innføre dem i egen organisasjon. I så tilfelle vil det være hensiktsmessig å kunne peke på hva slags hensyn som gjøres gjeldende lokalt når konseptene skal ”kalibreres” i den enkelte kommune.

7.1.4 Oppsummering av indikatorer for det videre arbeidet

Med utgangspunkt i de observasjonene som er gjort så langt i prosjektet, vil det gjøres dybdeintervjuer med tanke på å belyse sentrale trekk ved partnerskapet, og det vil vurderes om en slik organisasjonshybrid er en nødvendig forutsetning for å få realisert de elektroniske tjenestetilbudene. Indikatorene i det videre arbeidet knytter seg til:

- Hovedbegrunnelser for hvorfor partene har involvert seg i prosjektet
- Gjensidig avhengighet partene i mellom for å få prosjektet realisert
- Hvem som inngår i nettverket, fra hvilke deler av de respektive institusjoner, og med hva slags kompetanse
- Hvilke parter som samarbeider med hvem om hva
- Hva slags interesser de ulike parter først og fremst ivaretar (bedriftsinterne/institusjonelle hensyn)
- Mulige konfliktlinjer partene i mellom, og betydningen av disse.

I forhold til implementeringen av de ”konseptene” som Ses@m Tromsø representerer, vil det i det videre arbeidet gjøres intervjuer som knytter seg til:

- Hvordan teknologien (dvs. programvaren Well Communicator) slipes til og gjøres anvendbar i forholdt til Tromsø Kommune
- Hvordan konseptene reformuleres språklig underveis
- Hvordan de eventuelt gis nytt innhold av både prosjektpådrivere, og eventuelt på de ulike sykehjem, dvs. utvikling av nye bruksområder som i utgangspunktet ikke var planlagt.

Når det gjelder den siste problemstillingen som knytter seg til koordinering av informasjonsgrunnlaget for pleie og omsorg rundt beboerne på sykehjemmene, vil indikatorene her være å avdekke:

- Faktiske adferdsendringer hos pleie og omsorgspersonalet som kan ses direkte i sammenheng med de elektroniske tjenestene som er innført.

Avslutningsvis bør det kommenteres at en betydelig del av ressursinnsatsen i prosjektet i løpet av de siste måneder har dreid over i arbeidet med å standardisere meldinger som kan brukes mellom PLO og sykehuset. Eksempelvis

er tanken om en elektronisk pasientjournal avhengig av at en slik standardisering ligger i bunn. Dette er en jobb som i praksis har vist seg å være en omstendelig prosess. Det vurderes om en del av følgeforskningen skal opp dette som et eget tema. Av ressurshensyn må i så tilfelle en av de tre problemstillingene som er skissert over tones ned.

7.2 E-post for spørsmål og svar

Av Frank Larsen, NST

Gjennom sikker e-post vil en gi muligheter for kommunikasjon mellom hjemmetjeneste og fastlege. Hensikten er å heve kvaliteten i behandling og pleie av pasienter utenfor institusjon gjennom å bedre tilgangen til informasjon for helsepersonell.

7.2.1 Perspektiver på forholdet mellom teknologi og organisasjon

Det er en grunnleggende antagelse at ny teknologi må være et svar på et problem. Teknologien kan være løsning på et problem som allerede er erkjent og definert, men gjennom bruk av teknologi kan også brukerne oppdage nye problemer som teknologien kan løse. Vår antagelse er at nytten av ny teknologi må sees som et resultat av et samspill mellom teknologi, organisasjon og bruker. Informasjons- og kommunikasjonsteknologi gir nye muligheter for behandling og utveksling av informasjon i og mellom organisasjoner. I et slik perspektiv forstår vi teknologien som mulighetsskapende ved at arbeidsprosesser kan organiseres mer effektivt og/eller gi kvalitetsforbedringer. Teknologi er også begrensende. Den setter grenser for hva en kan kommunisere og hvordan arbeidsprosesser kan utføres. Samtidig setter organisasjonen grenser for hvordan teknologien kan brukes. Å kombinere perspektivene innebærer at teknologien sees som en utløser av endringer i organisasjons- og arbeidsprosesser, men hvor teknologiens betydning defineres i den organisasjonsmessige kontekst der den skal virke.

IKT som teknologi har noen karakteristiske trekk. IKT er både et redskap og et medium. Som redskap gjør IKT det mulig å produsere og behandle informasjon, mens som medium gjør IKT det mulig å utveksle informasjon. Som medium ligger utfordringen i at teknologien skal fungere over organisasjonsgrenser og dermed i flere organisasjonssettinger.

7.2.2 Bruk av e-post for spørsmål og svar

Ved bruk av e-post ønsker en å etablere en kanal for utveksling av informasjon mellom pleie- og omsorgssektoren og allmennleger. Målsetningen er å forenkle hverdagen for ansatte i pleie- og omsorgssektoren ved å introdusere en kanal for fleksibel informasjonsutveksling. Flexibiliteten ligger i måten kommunikasjonen kan foregå på. Som en asynkron kommunikasjonsform gir IKT muligheter for kommunikasjon som ikke binder aktørene til å være stede samtidig, slik telefon gjør. Samtidig kan det ligge andre begrensinger på kommunikasjonen ved bruk av e-post.

Utgangspunktet for evalueringen er et spørsmål om hva teknologien betyr for helsepersonells arbeidssituasjon. Gjør det noen forskjell å ha muligheter for kontakt mellom fastlege og hjemmetjenesten via e-post? Hva fremmer og hemmer bruk av e-postbasert informasjonsutveksling?

Metode og datamateriale

Tromsø kommune har om lag 61.000 innbyggere, og en av landets største kommuner i utstrekning med et areal på 2558 km². Hjemmetjenesten er organisert i seks ulike enheter bestående av totalt 16 soner. Datamaterialet bygger på intervju med sykepleiere ved to av enhetene. Ved det ene enheten, Fastlandet, ble tre sykepleiere intervjuet. Enheten er organisert med tre ulike sonekontor som hver dekker hver sin geografiske sone. Ved et av sonekontorene startet man opp med bruk av e-post i mai 2004. De to andre sonekontorene vil starte opp i 2005. Alle tre sykepleierne var ansatt ved den sonen som er i gang med å bruke e-post. Det er kun ett legekontor, Kroken Legesenter, som man har kommunisert via e-post med. Over halvparten av pasientene har fastlege ved dette legekontoret. De andre pasientene har sin fastlege ved ulike legekontorer i byen. De tre sykepleierne har dermed erfaringer med kommunikasjon med leger via e-post og kommunikasjon via tradisjonelle medier som brev og telefon. Den fjerde sykepleieren er ansatt ved en enhet som ikke har begynt å bruke e-post, Kvaløysletta. Det som også skiller denne enheten fra det førstnevnte er at området legekontor har tilhold i samme bygning som hjemmetjenesten. Legene ved dette kontoret er fastlege for mange av brukerne som bor i området som dekkes av enheten.

Intervjuene kan karakteriseres som semistrukturerte. Noen av spørsmålene var formulert på forhånd og ble stilt til alle de intervjuede, slik at man vil kunne sammenlikne svarene. Intervjuene ble lagt opp mer som en samtale hvor informantene kunne ta opp nye temaer, som også ga muligheter for oppfølgende spørsmål. Intervjuguiden var organisert rundt følgende temaer: bruken av ulike medier i kommunikasjon med fastlege, hvem tar initiativ til kommunikasjon,

muligheter og begrensninger ved bruk av ulike medier, nytten av informasjon og behovet for organisering av tjenestene.

7.2.3 Tradisjonelle medier

Sykepleiere har tradisjonelt brukt flere medier i kommunikasjon med fastlege. Et viktig spørsmål er i hvilken grad disse mediene kan erstattes av e-post.

Skriftlig kommunikasjon har foregått på den måten at sykepleierne har levert en lapp eller at ark på legekantoret. Sykepleieren ved Fastlandet beskriver det slik:

”...vi bare skriver på et vanlig A4-ark for å gjøre dem oppmerksom på at situasjonen var slik eller slik og de kanskje burde innkalle dem (brukerne)” (sykepleier 2004).

Arkene ble levert i forbindelse med at sykepleierne var innom og hentet resepter to ganger uka. Sykepleieren ved Kvaløysletta, som ikke bruker e-post, sier at hun hovedsakelig bruker skriftlig materiale i kommunikasjon med fastlegene som er samlokalisert med hjemmetjenesten:

”Hovedsakelig bruker vi lapper, kommunikasjon med ferdigstensilerte beskjedark. Dette bringes ved at jeg går bort og leverer arket til legesekretæren og gir beskjed om at dette må gis til legen” (sykepleier 2004).

Hun viser også til fordeler med å bruke skriftlige medier i forhold til å bruke telefon:

”Jeg synes det er veldig greit med det skriftlige. For det første er det vanskelig å komme igjennom til legene (på telefon), også her har de det travelt når de skal snakke med oss. Jeg føler at det å skrive beskjeder som lett kan leveres er enklere enn telefon” (sykepleier 2004).

Sykepleieren ved Kvaløysletta bruker telefon hun kommuniserer med leger lokalisert et annet sted i byen fordi det er lettere enn å levere skriftlig beskjeder. Men som vist ovenfor mener hun at det er fordeler med å bruke skriftlige beskjeder i forhold til å bruke telefon. Problemet med tradisjonelle skriftlige medier er å levere beskjedene. På spørsmål om det er noen fordeler med å bruke telefon, sier hun:

”Ja, det kan være lettere å ta en telefon fordi en kanskje kan få snakke med dem med en gang” (sykepleier 2004).

På spørsmål om det ofte er behov for å ringe, sier hun:

”Det er ikke ofte. Det kan være sammensatte problemstillinger, da kan vi ringe ganske ofte” (sykepleier 2004).

Sykepleierne ved Fastlandet bruker telefonen i forbindelse med avsatte telefontreffetider, men har også kunnet ringe på andre tider:

”Men de (leger) har vært veldig velvillige. Vi har ikke trengt å ringe i telefontreffetida” (sykepleier 2004).

Ulempen med å bruke telefon er at det er tidskrevende, også om sykepleierne har ringt for be om at legen må ringe tilbake ved en senere anledning. Leger er forskjellige, noen ringer tilbake i rimelig tid, andre ikke. Slik sier sykepleierne det:

”...andre (leger) ringte veldig sjelden opp igjen, slik at det gikk ufattelig mye tid. Til slutt ringte vi i telefontreffetiden og satt i tre kvarter for å komme igjennom” (sykepleier 2004).

Sykepleierne kommuniserer også med helsesekretærer og leger ansikt til ansikt. Særlig sykepleieren ved Kvaløysletta viser til denne muligheten. På spørsmål om det bare er legen hun snakker med, sier hun:

”Dersom det gjelder resept snakker jeg med legesekretæren, men gjelder det sårstell så snakker jeg alltid med legen” (sykepleier 2004).

Hun peker på at å møte legen ansikt til ansikt skjer best utpå dagen:

”Jeg bruker ofte å komme sent på dagen for da vet jeg at de som oftest har tid. Da bruker jeg å komme kl. 15.15” (sykepleier 2004).

Men hun sier at når hun skal kontakte leger ved andre kontorer i byen, så bruker hun normalt telefon.

7.2.4 E-postbasert kommunikasjon

Ansatte ved Helsetjenesten fastlandet sone 1 begynte å bruke e-post i kommunikasjon med Kroken legekantor i mai 2004. Tabellen under viser trafikkdata i perioden mai til november 2004.

Tabell 1: Antall e-post mellom Hjemmetjenesten fastlandet og Kroken legekantor

	Hjemmetjeneste fastlandet	Kroken legekantor	Sum
Mai	13	5	18
Juni	19	12	31
Juli	12	11	23
August	15	14	29
September	27	23	50
Oktober	26	21	47
November	16	20	36
Sum	128	106	234

Tabellen viser at trafikken har variert fra måned til måned, men tendensen er at den har vært økende for så å falle litt i november i forhold til september og oktober. De første to månedene var det sykepleierne som oftest brukte e-post men dette har jevnet seg.

Både sykepleiere og leger tar initiativ til kommunikasjon via e-post, men som oftest er det sykepleierne. Sykepleierne er innom kontoret om morgenen og ettermiddagen etter å ha vært ute i praksis, men dagansvarlige sykepleiere har også ansvaret for å sjekke e-posten. Ordningen er slik at om sykepleierne sender spørsmål før kl 12.00 skal legen svare i løpet av dagen. Det skjer imidlertid ikke alltid. Det hender derfor at sykepleierne må purre på svar. Slik beskriver en av sykepleierne rutinen:

”Vi har laget oss egne rutiner om at vi går inn før vi kjører ut om morran og utpå dagen når vi kommer inn... Det er vel laget en avtale med Kroken om at de går inn i e-posten i den tida de har telefontreffetida.....Vi har det skriftlig at dagansvarlig skal gå inn å sjekke e-posten om morran før vi kjører ut. Det blir ikke alltid fulgt men vi tilstreber det. Og så går vi inn minimum en gang om dagen og sjekker” (sykepleier 2004).

Det er flere fordeler med å bruke e-post sammenliknet med telefon. For det første er bruk av e-post i kommunikasjon med fastlege tidsbesparende, fordi en slipper å sitte i telefon for å få tak i lege. Slik beskriver en av sykepleierne fordelene med e-post:

”Ja det er tidsbruken. Den er kraftig redusert fordi vi trenger mindre tid til å få kontakt med legen” (sykepleier 2004).

For det andre er ikke sykepleieren avhengig av å være på kontoret når svaret kommer, slik man er viss legen skulle ringe for å gi svar i ettertid. Og for det tredje, e-post innebærer at det foreligger et skriftlig dokument som gjør at en lett kan gå tilbake å sjekke svaret.

7.2.5 Medier lever side om side

Introduksjon av e-post som kommunikasjonsmedium har ikke betydd slutten for bruk av telefon. Men som vist har e-posten gitt muligheter til å begrense telefonbruken, slik at telefonen først og fremst brukes i akutt situasjoner hvor det er behov for rask tilbakemelding fra legen. Slik sier en sykepleier det:

”.., men vi har også rutiner på at hvis det er noe akutt som vi ønsker svar på, da ringer vi og bruker ikke e-post” (sykepleier 2004).

Introduksjonen av e-post har også vært med å endre forståelsen av telefonen. Når sykepleierne ringer og ikke bruker e-post, blir det tydeligere at det er behov for hjelp:

”Og de vet at når vi ringer så er det en telefon de bør ta, fordi hadde det ikke vært akutt, så hadde vi brukt e-post” (sykepleier 2004).

7.2.6 Diskusjon

Kommunikasjonen mellom fastlege og hjemmetjeneste har tradisjonelt foregått via ulike medier. Telefon, notater og ansikt-til-ansikt-møter har vært brukt. På ulike måter har disse mediene blitt innpasset i lokale arbeids- og organisasjonsprosesser. Telefon har vært brukt i ordinære telefontreffetider, men også på andre tidspunkter hvor sykepleier ringer helsesekretæren og ber om at legen ringer tilbake. Notater og skriftlige beskjeder har vært levert på legekantoret på spesielle dager. Ansikt-til-ansikt-møter brukes, men ikke så ofte, og slik en av sykepleierne viser til, skjer det gjerne sent på dagen når legen er ferdig med pasientkonsultasjoner.

Det er flere begrensinger knyttet til de tradisjonelle kommunikasjonsmåtene. Bruk av telefon kan skje til bestemte tider hvor en forventer at legen er til stede, eller til tider hvor en ber legen ringe tilbake. I begge tilfeller kreves det tidskoordinering ved at begge partene må være til stede samtidig. Bruk av telefon er i tillegg tidkrevende fordi man ofte må vente på å få snakke med legen.

Notater blir levert på legekantoret. I tilfeller hvor legekantoret ikke er samlokalisert med hjemmetjenesten skjedde det to ganger i uken, mens ved det sonekantoret hvor legekantoret var samlokalisert kan skje uansett tidspunkt, men for dette sonekantoret gjelder at det kun er snakk om ett av legekantorene. Ansikt-til-ansikt-møter må også innpasses i løpende arbeidsprosesser og det skjer best på slutten av dagen.

Det har gått greit å innpasse bruk av e-post i sykepleiernes arbeidsdag. Dagensvarlig sykepleier følger med e-posttrafikken og de sykepleierne som er ute hos brukerne anvender e-post om morgenen og ettermiddagen. Sammenliknet med telefon er fordelene at kommunikasjonsprosessen kan igangsettes uten at det kreves at lege og sykepleier er til stede samtidig. Sykepleierne sparer mye tid på å slippe å sitte i telefonkø og måtte ringe opp igjen. Den andre fordelene med e-post er at opplysningene foreligger skriftlig slik at det er lett å slå opp og finne dem.

Introduksjon av e-post har ikke innbåret at bruken av telefon helt har stoppet opp. Men eksistensen e-posten har begrenset bruken av telefon og har samtidig vært med definere hva en telefonoppringing betyr. Telefonen blir brukt i akutte situasjoner og når sykepleierne bruker telefon istedenfor e-post er det et signal til legen om at det er viktig. Fordelen for sykepleierne er at telefon kan gi muligheter for dialog og oppklaring og at bruk av telefon kan være en måte å sikre at en får svar umiddelbart.

Bruken av de tradisjonelle kommunikasjonsmåtene, telefon, notat og ansikt-til-ansikt-møter, har på ulike måter vært innpasset i løpende arbeidsprosesser. Nyttene av e-post er avhengig at legen eller sykepleier svarer innen en viss frist. I dette tilfellet har man organisert det slik at når sykepleierne sender en forespørsel før kl 12.00 så skulle legen svare samme dag. Det har ikke alltid skjedd, noe som har innebåret at sykepleierne har måttet purre. Det må derfor etableres regler for kommunikasjonen som forplikter begge partene.

7.2.7 Oppsummering og veien videre

Nye teknologi har gjort det mulig for asynkron kommunikasjon mellom fastlege og sykepleiere. De trenger ikke å være til sted samtidig slik tilfellet er med bruk av telefon. Å kommunisere via notater representerer også asynkron kommunikasjonsform, men man reiser da innom legekantoret og leverer eller henter beskjeder. Undersøkelsen viser at de som har anvendt tjenesten det siste halve året er positive til tjenesten. Sykepleierne peker spesielt på at e-post er tidsbesparende og praktisk i bruk.

Sykepleierne kan bruke e-posten når de selv vil, men det må skje fra kontoret og normalt skjer det om morgenen før de drar ut og etter at de er kommet tilbake fra hjemmebesøk. For sykepleierne har det gått greit å innpasse teknologien i sin arbeidshverdag. Sykepleierne har hatt avtale om at hvis spørsmålet ble sendt innen kl 12.00 så skulle legen svare samme dag. Normalt har det skjedd, men det har hendt at sykepleierne har måttet vente lengre og også har purret på svar.

Undersøkelsen baserer seg på et begrenset erfaringsmateriale om bruk av e-post. Tre av sykepleierne har anvendt e-post i kommunikasjon med ett av legekantorene i det siste halve året, mens kommunikasjonen med de andre kantorene har skjedd på tradisjonell måte. Det at sykepleierne bruker ulike kommunikasjonsmedier gjør at de kan sammenlikne situasjonen med og uten e-post. Spørsmålet er hvordan kommunikasjonsmønster og arbeidspraksis utvikler seg over tid og hva det innebærer at hjemmetjenesten kan kommunisere med alle legekantorene.

Som kommunikasjonteknologi vil nytten av e-post være avhengig av tiltak fra minst to parter, i dette tilfellet fra lege og sykepleier. Sykepleierne har vist til at det har gått greit å innpasse teknologien i daglig gjøremål, men at det har hendt at de har måttet etterlyse svar fra legen. Et viktig tema for videre undersøkelser er om legene klarer å innpasse teknologien i sine daglige gjøremål. En slik undersøkelse vil bli gjennomført når legekantorene kan motta e-post fra alle "sine" sonekontor. Det er også viktig å få klarlagt i hvilken grad legene synes at e-post egner seg for spørsmål og svar og eventuelt om egnethet er avhengig av type problemstilling.

Etter hvert som flere hjemmetjenestesoner og legekantor gis muligheter for elektronisk kommunikasjon, vil det også være av interesse å analysere trafikkdata, både kvantitativt og innholdsmessig. Kvantitative analyser vil gjelde hvem som kommuniserer med hvem og om det er forskjeller mellom ulike hjemmetjenestesoner og legekantor. Den innholdsmessige eller kvalitative analysen gjelder spørsmål om hva som kommuniseres og om informasjonen mottas er tilstrekkelig til å fatte en beslutning. I kvalitativ analyse vil vi være ute etter å si noe om de eventuelle faglige grensene for bruk av e-post.

7.3 Lønnsomhetsevaluering av sårpoliklinikken

Av Mikko Moilanen, Norut Samfunnsforskning as

Den raske utviklingen innen informasjons- og kommunikasjonsteknologi har gitt nye muligheter for tjenesteutvikling i helsesektoren. Teknologien kan bidra til en mer effektiv allokering av ressurser. Særlig i den spredtbebygde nordlige landsdelen med lange avstander kan fordelene med telemedisinske tjenester synes opplagte; blant annet kan det være besparelser ved transportkostnader.

Innføringen av telemedisinske tjenester krever imidlertid investeringer i teknisk utstyr og opplæring. Disse investeringene kan være så omfattende at det ikke uten videre er åpenbart at nettogevinsten av tjenesten er positiv. Selv om gevinstene ved å bruke ny teknologi ofte synes åpenbare, bør investeringer i telemedisinske tjenester vurderes nøye i forhold til hvor mye helse man får igjen for hver investert krone.

Formålet med denne analysen er å vurdere lønnsomheten ved den telemedisinske tjenesten Telemedisinsk sårpoliklinikk (TS). Etter innføringen av TS får sykepleierne i pleie- og omsorgstjenesten mulighet til å ta digitale bilder av sårene til brukerne og sende disse, sammen med en kort sykehistorie, som kryptet e-post inn til sårpoliklinikken. På UNN studeres bildene og poliklinikken gir råd om behandling. Tjenesten gjør det mulig for pleietrengende pasienter med hudlidelser å få sårkonsultasjon uten å forlate hjemmet, omsorgsboligen eller sykehjemmet.

Vår studie vil være en kostnadssammenlikning hvor tilleggskostnader ved å benytte TS vurderes mot gevinstene. Om TS er kostnadsbesparende, avhenger blant annet av antall pasienter i pleie- og omsorgstjenesten i Tromsø kommune med behov for sårkonsultasjon, behov for utstyrinvesteringer, priser og avstand til UNN.

Lønnsomhetsanalysen kan også betraktes som en formativ, eller samtidig evaluering, hvor vi kartlegger kostnadene knyttet til pasientens legebesøk hos primærlege eller spesialist før innføringen av TS (statuskartlegging) og sammenlikner med gevinstene og kostnadene når tjenesten er i bruk (følging av utviklingsprosessen).

7.3.1 Evalueringens fokus

Evalueringen vil fokusere på kostnader og gevinster direkte knyttet til tjenesten, for UNN, PLO-tjenesten, pasientene og Rikstrygdeverket. Det vil med andre ord bli gjennomført en økonomisk evaluering av økonomisk målbare effekter av innføring av tjenesten. Evalueringen vil i tillegg påpeke gevinster som ikke er mulig å verdsette pengemessig innen analyserammen.

Det er ikke alltid slik at de som investerer i utstyr for å ta de telemedisinske tjenestene i bruk er de samme som får de økonomiske gevinstene. Følelsen av å få nytte av å bruke tjenesten, som kanskje er den sterkeste drivkraften innen telemedisin generelt, kan mangle hos noen av brukere. Dette kan føre til ineffektiv utnytting av den telemedisinske tjenesten. Derfor vil vi i denne analysen kartlegge hvor gevinstene og merkostnadene ved å ta i bruk TS vil være.

Om bruk av TS er kostnadsbesparende, er i tillegg avhengig av antall sårpasienter i PLO-tjenesten med behov for sårkonsultasjon. Dette på grunn av at gjennomsnittskostnader per pasient blir lavere jo flere pasienter som benytter tjenesten, mens gevinsten per konsultasjon på TS antas å være konstant. Dette fordi det ikke er noen investeringskostnader på sykehuset knyttet til TS.

Telemedisinske tjenester krever ofte investeringer i teknisk utstyr. Disse investeringene kan være omfattende, og det trengs ofte et visst volum brukere til tjenesten før tjenesten blir lønnsom. Vi vil i analysen finne det kritiske volumet på sårpasienter som trengs for en lønnsom drift av TS.

Vi vil i det følgende se nærmere på hvilke data vi trenger for analysen og hvilke antatte økonomisk målbare gevinster og kostnader det er knyttet til TS.

7.3.2 Hardware- og softwareinvesteringer og -kostnader knyttet til TS

Innføring av TS krever investeringer i teknisk utstyr og opplæring. Det er derfor viktig å ta med investeringskostnader i analysen for å danne et helhetlig bilde av tjenestens lønnsomhet.

Vi definerer investeringer som engangsutgifter til kjøp av varige teknologiske produkter, det vil si hardware, software og opplæring, som i denne analysen gjøres om til årlige kapitalkostnader ved å diskontere investeringsutbetalingene foretatt ved prosjektstarten. På denne måten vil investeringene inngå i de årlige kostnadene ved TS.

Vi vil i vår analyse uttrykke utstyr- og programvareinvesteringene i en årlig kapitalkostnad. Vi bruker metoden Equivalent Annual Cost¹⁷ til å beregne årlig gjennomsnittlig kapitalkostnad av investeringene. Med denne metoden kan man fordele investeringsutbetalingen på programvarens og datautstyrets levetid. Dette gjør det mulig å sammenligne investeringskostnadene med gevinstene i de enkelte år.

Det vil være slik at Ses@m-prosjektets investeringer i utstyr ikke bare gjøres for TS, men utstyret benyttes også til de andre telemedisinske tjenestene i prosjektet. Det er bare investeringer i digitale kamera som i sin helhet tilskrives TS. Vi vil derfor estimere andeler av faste kostnader og investeringer som kan/bør tilskrives TS-tjenesten. Tilskrivingsandel vil basere seg på TS sin andel av meldingsflyt i Ses@m Tromsø.

Vi tar ikke med PCene som allerede finnes i sykehjemmene og hjemmetjenestebaser når vi analyser kostnadsbilde, siden disse er relativt gamle og investeringene er avskrevet for lenge siden.

Programvaren som benyttes ute på lokasjoner kjører på sentrale servere, mens skjermbildet gjøres tilgjengelig gjennom Citrix. Vi vil imidlertid lokalisere investeringene i programvaren der hvor programvaren brukes (se Tabell 6.3.1). Dette vil gjøre det lettere å sammenligne investeringer mot gevinster i samme institusjon. Vi kommer antakelig til å bruke følgende tredelt inndeling av PLO-institusjonene: sykehjem, hjemmetjenestesoner nært og hjemmetjeneste fjernt.

I analysen har vi forutsatt at alle datainvesteringene har en levetid på fem år. Vi har valgt å bruke den samme levetiden for alle datainvesteringene knyttet til TS for å bedre sammenliknbarheten mellom investeringer i forskjellig programvare.

¹⁷ Ligningen vi bruker i vår analyse skrives slik:

$$E = \frac{Kr}{1 - (1 + r)^{-n}}$$

hvor

- E = årlig gjennomsnittlig kostnad av en investering
- K = investeringsutbetaling
- r = diskonteringsrente
- n = levetid på utstyret.

Tabell 6.3.1. Investeringer ved Telemedisinsk sårpoliklinikk

Sykehjem	Hjemmetjeneste	Kommune sentralt
<ul style="list-style-type: none"> • Well Communicator • Tilknytning til Norsk Helsenett • Opplæring • Digitalt kamera 	<ul style="list-style-type: none"> • Well Communicator • Tilknytning til Norsk Helsenett • Opplæring • Mobiltelefon m/GPRS-abonnement • Bærbar PC • Trusted VPN PC-kort m/programvare • Digitalt kamera 	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft SQL server • Server for SQL server

Abonnements- og supportkostnader til programvare og datautstyr er også årlige faste kostnader. De årlige faste kostnadene ved hardware og software består da av årlige kapitalkostnader og faste årlige utgifter til vedlikehold og support.

For å gjøre kostnader og gevinster i ulike tidsperioder sammenliknbare anvendes også en diskonteringsrate/rente. Diskonteringsraten skal reflektere hva det koster å binde kapital i langsiktige anvendelser.

7.3.3 Kartlegging av gevinster og variable kostnader¹⁸

Både pleie- og omsorgstjenesten, UNN, Rikstrygdeverket og pasienter vil oppleve økonomisk målbare gevinster av tjenesten. Vi vil i analysen konsentrere oss om de økonomisk målbare gevinstene ved TS-tjenesten, og vil ikke måle kvalitetsgevinster for pasienter og andre aktører. Variable kostnader, som tidskostnader ved å fotografere sårene samt kostnader ved å sende bilder av sår som e-post, vil også være inkludert i analysen.

For å kartlegge gevinster (og kostnader) per TS-pasient er det viktig å kartlegge hvor mange sårpasienter det er i pleie- og omsorgstjenesten (PLO-tjenesten) i Tromsø kommune. Som del av datagrunnlaget for vår analyse inngår det en

¹⁸ Med variable kostnader mener vi kostnader som er avhengige av pasientvolumet, for eksempel kostnader knyttet til økt tidsbruk til fotografering av pasient, økt tidsbruk til sårveiledning, økte utgifter til salver og bandasjer. Disse kostnadene kan måles per pasient, dvs de vil være faste utgifter per pasient, mens totale årlige variable kostnadene er avhengig av pasientvolumet.

undersøkelse som vil avdekke hvor stor etterspørselen etter TS er i PLO-tjenesten i Tromsø. Vi har startet denne kartleggingen høsten 2004, og har sendt spørreskjema til alle hjemmetjenester og sykehjem som deltar i Ses@-prosjektet. I spørreskjemaet spør vi om type sår, totalt antall legebesøk på grunn av sår, om pasienten trenger ledsager, samt om avstand fra pasientens hjem til sårkonsultasjonsstedet. Resultatene fra undersøkelsen vil danne grunnlaget for gevinstvurderingene knyttet til sparte transport- og ledsagerkostnader.

I tillegg til dette vil vi gjennomføre en undersøkelse blant syke- og hjemmesykepleiere etter at TS er tatt i bruk. Undersøkelsen vil fokusere på bruken av sårpoliklinikk og vi vil blant annet få svar på hvilken type fysiske sårkonsultasjoner TS erstatter og om det blir en økning i etterspørsel etter sårveiledning.

Etter TS-tjenesten har kommet i gang, vil vi også bruke informasjon fra elektronisk registrering til å se på trafikkmengden. Når det gjelder gevinster på UNN, vil vår analyse basere seg på intervjuene med sykepleiere og sykehusets registerdata.

Vi vil også gjennomføre et intervju med syke/hjemmesykepleiere etter de to survey-undersøkelser for å få anslag på kostnader knyttet til økt tidsbruk pga. fotografering og behandling av sår hjemme.

7.3.4 Antatte gevinster og variable kostnader

For at telemedisinsk sårpoliklinikk skal lykkes best mulig, er det viktig at alle involverte føler at de får økt nytte av å bruke tjenesten. Om merkostnader for en aktør er større enn gevinstene ved innføringen av TS, vil dette påvirke tilbøyeligheten til å bruke tjenesten negativt. Det er derfor viktig å kartlegge hvor gevinstene og merkostnadene ved å ta i bruk TS vil være. Vi vil her presentere noen antatte pengemessige gevinster (og merkostnader) ved TS og hvor disse er lokalisert. Siden tjenesten bare i begrenset grad er tatt i bruk, er det knyttet usikkerhet til om de antatte gevinstene (og merkostnadene) ved TS blir realisert. Det er også usikkert om vi klarer å gi pengemessige anslag på alle gevinstene som er skissert nedenfor, dette er avhengig av hvilke data det er mulig å få tak i. Kvalitetsgevinster ved TS er ikke tatt med her, men kvalitetsendring ved bruk av TS behandles i kapittel 6.4.

Gevinster og merkostnader for PLO-tjenesten

PLO-tjenesten vil oppleve spart tid ved at TS reduserer behov for fysiske sårkonsultasjoner utenfor institusjonen/hjemmet. Pasientenes generelt dårlige helsetilstand vil kreve at de ved eventuelt legebesøk ofte har med seg en

ledsager. Sykepleierne fungerer ofte som ledsagere for pasienten. Vi vil i analysen uttrykke ledsagergevinsten, spart tidsbruk, som sparte lønnskostnader. Det er opptil institusjonen om de klarer å spare inn disse kostnadene.

TS kan også føre til at PLO-tjenesten blir sittende med økte utgifter til salver og bandasjer som følge av at en del av fysisk sårbehandling flyttes fra UNN til PLO-tjenesten.

Det er i dag sykehjemmene som betaler egenandelene for sine pasienter. Institusjonene kan ikke benytte frikortordningen. Sykehjemmene betaler også egenandeler for sine pasienter ved reising med drosje. Ved noen anledninger blir det av helsemessige grunner benyttet ambulansse. I de tilfeller betaler institusjonen ingenting. Ved poliklinisk behandling kan sykehusene kreve en fastsatt egenandel fra sykehjemmet. Sårpasienter kan i tillegg til egenandelen bli avkrevd betaling på inntil kr 75 for bandasje- og forbruksmateriell knyttet til enkelte prosedyrer. Innføringen av TS vil føre til sparte egenandeler for sykehjem som følge av færre sykehusbesøk.

Gevinster og merkostnader for pasienter

Pasientene i hjemmetjenesten vil også kunne spare utgifter til egenandeler til reise. Det er imidlertid sannsynlig at denne pasientgruppen har flere helselidelser, derfor er det også trolig at mange pasienter i løpet av året vil ha så store helseutgifter at de får fritak for egenandel. Taket for egenandeler er i 2004 på kr 1 550.

De fleste sårpasienter i PLO-tjenesten som får diagnoser fra TS har sannsynligvis avsluttet sin yrkeskarriere. Av den grunn vil vi ikke inkludere spart produksjonstap som følge av færre reiser til sårkonsultasjoner i beregningene.

Gevinster og merkostnader for UNN

Den store økonomiske gevinsten ved å benytte telemedisin ligger i reduserte transportkostnader. Fra 1.januar 2004 er ansvaret for syketransport overført til de regionale helseforetakene. Transportkostnader fordeler seg på pasientene/sykehjemmene med en egenandel på 220,-, kostnader utover dette deler Rikstrygdeverket og UNN. Dersom pasientene har nådd egenandelstaket dekker Rikstrygdeverket også egenandelen. Den største gevinsten for UNN vil være sparte reisekostnader. Om pasienten er sengeliggende vil transporten også kreve spesialtilpasninger, noe som vil gjøre reisen dyrere, og vil føre til enda større besparelser ved bruk av TS. Avstanden og transportmidlet mellom legen og pasientens bosted vil også være av sentral betydning for hvorvidt bruk av TS vil være kostnadsbesparende.

En effektivisering på poliklinikken som følge av TS ved at sykepleiere får frigjort tid, vil kunne medføre kortere ventetid for andre pasienter ved UNN. Mer effektiv allokering av ressurser i helsesektoren er en gevinst for samfunnet. Vi vil ikke evaluere effekten av kortere ventetid for andre hudpasienter i denne analysen. På grunn av at hudpoliklinikken per dags dato har en venteliste, vil vi ikke ta tapte poliklinikkinntekter som følge av TS med i analysen.

Signalene fra hudavdelingen tyder på at TS vil være kostnadsbesparende for dem. Et sårskift kan ta flere timer og materiell- og medikamentkostnadene kan komme på noen hundre kroner. Ved telemedisinsk konsultasjon flyttes dette arbeidet og medikamentkostnadene ut av sykehuset. Det at utgifter flyttes fra spesialisthelsetjenesten til primærhelsetjenesten er ingen kostnad for samfunnet, men dette er et viktig poeng når det gjelder insentiver til å bruke TS-tjenesten.

I tillegg kan en mer presis sårbehandling som følge av bedre veiledning føre til sparte liggedøgn på UNN. Dette fordi bedre veiledning og oppfølging virtuelt bidrar til riktig behandling på institusjon eller tidlig nok behandling på UNN, noe som gjør at det kommer færre pasienter med alvorlige sår fra PLO-tjenesten til UNN. Det er imidlertid usikkert om det finnes gode nok data for å tallfeste denne gevinsten

Gevinster og merkostnader for Rikstrygdeverket

RTV vil få økonomisk gevinst av TS som følge av redusert reiseaktivitet i form av reduserte utbetalinger. I og med at RTV dekker egenandelen for pasienter som har nådd frikorttaket, vil gevinsten bli noe høyere.

Tabell 6.3.2. oppsummerer gevinster og merkostnader for de ulike partene som berøres av sårpoliklinikken.

Tabell 6.3.2. Antatte pengemessige gevinster og variable kostnader ved Telemedisinsk sårpoliklinikk

	Gevinster	Merkostnader
Sykehus	Sparte transportkostnader	
	Spart tid for leger og sykepleiere som følge av at TS erstatter fysiske konsultasjoner	Økt tidsbruk til sårveiledning som følge av flere elektroniske henvendelser
	Sparte utgifter til salver og bandasjer som følge av at det blir færre fysiske sårkonsultasjoner	
	Sparte liggedøgn	
Hjemmetjeneste/sykehjem	Spart tid som følge av redusert antall ledsagerreiser	Økt tidsbruk pga. elektronisk kommunikasjon, fotografering og mer behandling hjemme/på sykehjemmet
	Sparte egenandeler ved transport og poliklinisk behandling for sykehjem	Økte utgifter til salver og bandasjer
	Spart tid ved dokumentasjon av sår	
Pasienten	Sparte egenandeler ved reising for hjemmtjenestepasienter?	
Riks-trygdeverket	Sparte egenandelutbetalinger som følge av redusert reiseaktivitet	

7.3.5 Break even-verdier

Økonomien i TS-tjenesten er avhengig av pasientvolum. Teknologien medfører betydelige faste kostnader, mens innsparingen ligger hovedsakelig i reduserte transport- og tidskostnader, som varierer med antall pasienter. For enhver telemedisinsk tjeneste er det interessant å få vite når tjenesten blir lønnsom, dvs å kjenne til den kritiske verdien eller ”break even”-verdier for bruk av tjenesten. Fordi de faste kostnadene (dvs. investeringer, support- og abonnementskostnader) er relativt sett store i forhold til de variable kostnadene (kostnader som utløses hver gang tjenesten brukes), vil de fleste telemedisinske tjenester ha fallende gjennomsnittskostnader ved sykehjem og hjemmetjenester. For produkter eller tjenester med fallende gjennomsnittskostnader vil produksjonen være lønnsom for alle produksjonsnivåer eller for alle produksjonsnivåer utover enn viss kritisk masse (gitt at gevinst er større enn

variable kostnader). Vi vil i denne delen av analysen finne det kritiske volumet på pasientmengde som trengs for en lønnsom drift av TS, såkalte break-even verdier for prosjektet.

7.3.6 Sensitivitetsanalyse

Mange av tallene brukt i analysen er heftet med usikkerhet. Denne delen av analysen forsøker å se hvordan analysens resultater påvirkes av forskjellige antagelser om noen usikre tallstørrelser i analysen. Sensitivitetsanalysen ser på hvordan endringer i viktige forutsetninger endrer lønnsomheten og break-even verdier på antall henvendelser til TS.

7.3.7 Oppsummering

I denne delen av følgeforskningen vurderer vi lønnsomheten av Telemedisinsk sårpoliklinikk. TS er basert på enkel og billig teknologi og kan være lønnsom for det norske helsevesenet. I vår studie vil vi belyse hvorvidt bruk av sårpoliklinikken gir besparelser sammenliknet med at pasienten reiser til konsultasjon, samt kartlegge hvor stort antall sårpasienter som trengs for at en slik investering medfører besparelser for helsevesenet.

De som bærer kostnadene ved å benytte telemedisinske løsninger, er ikke nødvendigvis de som kan hente ut gevinstene. Denne studien vil, tillegg til den totale lønnsomheten av Telemedisinsk sårpoliklinikk, kartlegge lønnsomheten av tjenesten i de deltakende institusjonene og finne ut hvem som får gevinstene og hvem som bærer tilleggkostnadene ved innføringen av denne nye telemedisinske tjenesten.

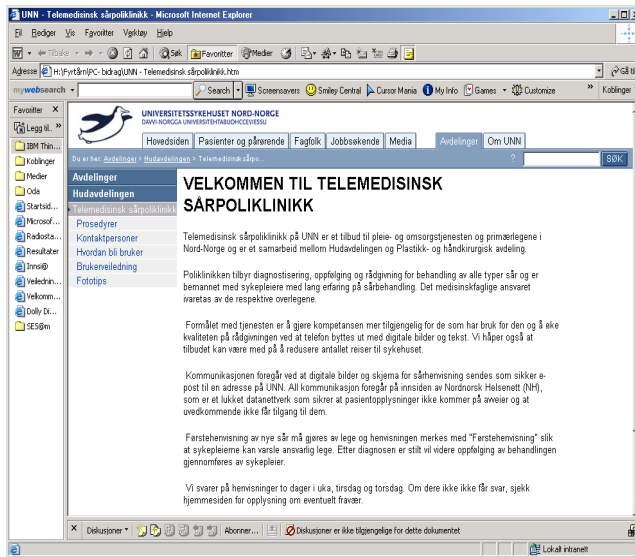
7.4 Kvalitetsendringer i hjemmetjenesten

Av Beate Nyheim, NST

Denne delen av følgeforskningen handler om å undersøke kvalitetsendringer i hjemmetjenesten og går ut på å vurdere hvorvidt oppfølging og behandling av sår blir kvalitativt bedre ved hjelp av e-postbasert veiledning. Vurderingene vil bli foretatt både ut fra sykepleiernes og pasientenes perspektiv. På et generelt nivå dreier det seg om å forstå betydningen av elektronisk kommunikasjon over organisasjons- og profesjonsgrenser. Sårpoliklinikken ved UNN eksemplifiserer dette på en god måte og er derfor valgt som case. Den skal veilede sykepleiere i Pleie- og omsorgstjenesten i sårbehandling. Sårpoliklinikken mottar digitale

bilder og pasientdokumentasjon i et standardisert dokument via e-post. Poliklinikken vurderer bildene, leser henvisningen og gir tilbakemelding om videre behandling. Selv om sårbehandling står i fokus, vil resultatene kunne overføres til andre former for e-postbasert veiledning.

I tillegg er det etablert en web-side med relevant informasjon for sykepleierne i pleie- og omsorgstjenesten (PLO). Blant annet er relevante prosedyrer utviklet og samlet.



De resultatenhetene som per desember 2004 kan motta veiledning er tre sykehjem (Kroken, Mortensens og Kvaløysletta), to hjemmetjenestedistrikt (Kvaløya og Fastlandet), samt omsorgsboligene i Jadeveien. Opplæringen i bruk av tjenesten er slutført til per desember 2004 og tidlig i 2005 starter tjenesten opp på regulær basis.

7.4.1 Metode

Dataene innhentes fra de aktuelle resultatenhetene via spørreskjema, intervju og informasjon fra prosjektet.

Per desember 2004 er det sendt ut et spørreskjema til alle enheter i pleie- og omsorgstjenesten i Tromsø kommune. Kartleggingen vil gi svar på antall sårpasienter i kommunen, hvilke typer sår pasientene har, og hvem sykepleierne samarbeider med i sårbehandlingen. Parallelt med kartleggingen er det gjennomført 7 intervjuer med sykepleiere både i hjemmetjenesten og ved sykehjem. Intervjuene hadde til hensikt å bidra til utvikling av indikatorer for å "måle" kvalitetsendringer. De innsamlede dataene omhandler:

- Dagens rutiner for samhandling med eksterne partnere
- Dagens dokumentasjonsrutiner
- Dagens utfordringer/flaskehals
- Forventninger til e-postbasert veiledning
- Typer sår hjemmetjenesten behandler

7.4.2 Nå-situasjonen for samhandlings- og dokumentasjonsrutiner

Rutinene er noe ulike i sykehjem og i hjemmetjenesten. Forskjellen skyldes først og fremst at sykehjemmene har en tilsynslegeordning, mens hjemmetjenesten forholder seg til pasientenes fastleger. Tilsynslegene har faste dager hvor de er på visitt ved sykehjemmene, mens det i hjemmetjenesten ikke finnes rutinemessige møtepunkter mellom legetjenesten og sykepleietjenesten. Behovet for telefonhenvendelser til legetjenesten vil derfor variere mellom de som har faste møter (sykehjemmene) og de som ikke har møtepunkter (hjemmetjenesten).

Når det gjelder samhandlingsrutiner i forbindelse med såroppfølging tyder dataene på at hjemmetjenesten har de største utfordringene.

Samhandlingsrutiner i hjemmetjenesten

Telefon er det viktigste kommunikasjonsmidlet for sykepleierne når de trenger hjelp i sårbehandlingen. Telefonen benyttes til å bestille legetime til pasientene, til å drøfte sammensatte problemstillinger og til å ringe for å få veiledning i sårbehandlingen.

Den vanligste rekkefølgen for kontakt med eksterne partnere er først å bestille time til sårpatienten hos fastlegen. Vanligvis tar det kort tid fra sykepleierne ringer fastlegen til pasienten får time. Sykepleiere anslår at det tar fra 1-5 dager. Dersom en vurdering haster får sykepleierne bestilt en akutttime. Det er fastlegen som vurderer under konsultasjonen om henvisning til hud-poliklinikk er nødvendig. I de få tilfellene det har vært nødvendig med innleggelse i sykehus, er det poliklinikken som henviser.

I et distrikt hvor legekantorene er samlokalisert med hjemmetjenesten benyttes skriftlige henvendelser til fastlegene. Kvaløya hjemmetjeneste bruker en standardisert stensil som legges i posthyllen til lege. På slutten av dagen får de skriftlig tilbakemelding på henvendelsen. For konkrete spørsmål blir denne fremgangsmåten vurdert som mest effektiv.

En utfordring for sykepleierne er pasienter som selv ikke ønsker konsultasjon hos lege, selv om sykepleierne mener at legevurdering er nødvendig. Årsaken er som

oftest at pasienten opplever reisen til legekantoret som slitsom. Situasjonen løses ved at fastlegen drar på hjemmebesøk.

Veiledning i sårbehandlingen

Når sykepleierne ringer for å få veiledning i sårbehandling er det først og fremst hudpoliklinikken de ringer til. På poliklinikken er det i hovedsak sykepleiere ved klinikken hjemmetjenesten mottar råd fra. Det er kun dersom sykepleieren ved poliklinikken er i tvil at telefonen settes over til en "hudlege".

En av utfordringene sykepleierne i hjemmetjenesten står overfor er å beskrive sår via telefon fordi sår dokumentasjonen kan være mangelfull. Når rapportene er mangelfulle blir referanserammen for å vurdere sårene mangelfulle. En sykepleier uttalte følgende om dette forholdet:

"Når jeg får beskjed om å ringe fordi såret er blitt verre (sies det) kan jeg ikke gi noen nærmere beskrivelse enn at det er blitt verre. Jeg kan ikke gi noen nærmere beskrivelse fordi det har stoppet i rapporteringen rundt. Siden rapportene er mangelfull vil også min beskrivelse bli det" (sykepleier 2004).

De sårpasientene som er under oppfølging fra hudpoliklinikken trenger som oftest følge når de skal til sykehuset for konsultasjon. Slik en sykepleier uttalte:

"For noen sår får vi veldig god oppfølging fra hudpoliklinikken, men det er klart det er mye arbeid med å komme seg dit" (sykepleier 2004).

Det er enten helsepersonell eller pårørende som følger pasienten. Når helsepersonell følger er de med under sår vurderingen og får på denne måten indirekte veiledning og kan stille spørsmål knyttet til eventuell ny sårbehandlingsprosedyre. Sykepleiere betegner denne muligheten som kompetansegivende.

Dokumentasjon i kardex

Sykepleierne dokumenterer daglig i kardex, som er sykepleiernes dokumentasjonssystem. I den daglige rapporten er det få som beskriver sår utfyllende¹⁹. En informant uttalte følgende:

"Det skulle ikke være noe i veien for at vi ikke skulle klare å beskrive et sår, allikevel gjøres det sjeldent" (sykepleier 2004).

Mulige årsaker til mangelfull dokumentasjon som ble nevnt er:

¹⁹ Om størrelse og dybde, hvordan såret har endret seg osv.

- At pleiere ikke er helt fortrolige med hvordan sår skal beskrives.
- At den første beskrivelsen ikke blir fulgt opp av andre som steller såret senere.

Sårprosedyrer

De pasientene som har oppfølging fra hudpoliklinikken får sårprosedyre med seg. Når det gjelder fastlegene varierer dette. Sykepleierne viser også til at de ikke alltid får gode prosedyrer og håper at det blir bedre med e-postbasert veiledningen på grunn av at tilbakemeldingene er skriftlige.

Prosedyrene finnes i to eksemplarer både i pasientens hjem og ved hjemmetjenestekontoret.

Hvem utfører sårstell i PLO

I hovedsak steller så vel omsorgsarbeidere som hjelpepleiere og sykepleiere sår. Det er noen unntak fra denne regelen: Sykepleiere steller sterile sår, sår hud rundt CVK , svært væskende sår og ved store endringer i sårutviklingen. På grunn av ulik teoretisk og praktisk kunnskap kan det være forskjeller mellom de ulike helsearbeidernes dokumentasjon av sårbehandlingen. Når kompetansen er ulik reflekteres dette i dokumentasjonen.

I forhold til e-post veiledningen er sykepleierne opptatt av at hjelpepleierne og omsorgsarbeiderne får tilgang til veiledningsdokumentene. Gode informasjons- og dokumentasjonsrutiner må derfor utarbeides. Sykepleiere ser for seg at de skriver ut all relevant informasjon fra dataprogrammet, som legges i den papirbaserte kardex. En sykepleier uttalte følgende om forholdet til informasjon til de andre i pleiegruppen:

”Vi kan ikke la det praktiske, om hvem som kommer inn i dataen, få innvirkning på sårstellet ute hos brukeren. Da må vi finne et system hvor vi tar ting ut av datamaskinen” (sykepleier 2004).

7.4.3 Resultater fra sår-registreringen

Det er sendt ut spørreskjema til alle enhetene i pleie- og omsorgstjenesten i Tromsø kommune, både de inkluderte hjemmetjenestedistrikt og sykehjem, og de som ikke er inkludert i prosjektet. De enhetene som ikke er inkludert er hjemmetjenestedistriktene på Tromsøya, bo- og servicesentra og to sykehjem.

Vi har ikke fått svar fra alle enhetene ennå, men har en komplett oversikt over de enhetene som er inkluderte i Ses@m Tromsø.

Når det gjelder type sårproblematikk viser kartleggingen at den hyppigste forekomne sårtypen i hjemmetjenesten er venøse leggsår. Det er også flere operasjonssår og sår som følge av sykdommen diabetes. I tillegg er det sår som følge av hudskader og hudlidelser.

I sykehjem er trykkesår (decubitus) en sårtype som forekommer. Allikevel viser kartleggingen at det ved sykehjem er lite sårproblematikk. I henhold til intervjuene med helsepersonellet skyldes dette god profylakse, gode tekniske hjelpemidler, samt gode senger og madrasser.

Hjemmetjenesten fastlandet har hatt mulighet til å registrere alle sårpasienter de har hatt i løpet av 2004. Deres kartlegging viser at antall personer med sårproblematikk er langt høyere i løpet av et år, enn på et måletidspunkt. Antall sår i løpet av 2004 var 16, mens det var kun 3 på måletidspunktet.

Antall sårpasienter i oktober 2004:

Hjemmetjeneste	Antall brukere	Antall sår	Kontroll sykehus	Kontroll fastlege
Fastlandet	372	3	3	3
Kvaløya	137	5	4	5

Sykehjemmene	Antall beboere	Antall sår	Kontroll sykehus	Kontroll tilsynslege
Kvaløysletta	76	1	0	1
Mortensnes	54	5	0	5
Kroken	75	3	0	3
Omsorgsboliger Jadeveien	40	0	0	0

7.4.4 utfordringer og forventninger

På bakgrunn av kartleggingen av nå-situasjonen for sårbehandling i pleie- og omsorgstjenesten, kan følgende utfordringer oppsummeres:

- Manglende dokumentasjon gjør telefonveiledning vanskelig.
- Unøyaktig dokumentasjon er en ekstra utfordring for personell i delte stillinger. Når det er lenge siden de har vært på arbeid og rapportene er mangelfulle har de liten skriftlig informasjon å støtte seg til.
- Rapportene skrives i fritekst hvor alle helseforandringer nedtegnes fortløpende. Derfor kan det også være irrelevant tekst å lete igjennom for å danne seg et bilde av sårutviklingen. I følge flere sykepleiere kunne dette løses ved at en oppdatering av sårutviklingen ble gjennomført en gang per uke, eller at en henviste til gjeldende sårbeskrivelse.
- For noen år siden var det vanlig å utarbeide sårmaper. Sykepleierne tegnet opp omkretsen av sårene. Malen hadde den funksjonen at størrelsen på såret lettere kunne vurderes over tid. Den ga et bedre sammenligningsgrunnlag enn kun skriftlige framstillinger. Praksisen opphørte fordi utarbeidelsen var tidskrevende.
- Sykepleierne håper at e-postbasert veiledning med bildevedlegg kan bedre kvaliteten på dokumentasjonen og at bildene kan erstatte de tidligere brukte sårmapene.
- De forventer at e-postbasert veiledningen vil påvirke deres måte å dokumentere på ved at begrepsbruken i dokumentasjonen blir ensartet. I dag bruker ikke helsepersonell de samme begrepene eller betegnelsene når de dokumenterer.
- Sykepleierne forventer at e-postbasert veiledning blir et godt alternativ til fysiske kontroller ved hudpoliklinikken.
- De forventer også at terskelen for å søke veiledning går ned ved bruk av e-post.

7.4.5 Indikatorer for kvalitetsmål

På bakgrunn av forkartleggingen, intervjuene og data fra spørreskjemaene er følgende indikatorer for å måle kvalitet i sårbehandlingen valgt, i en før- og etter vurdering:

- Muntlige kontra skriftlig samhandlingsrutiner
- Tilgjengelighet
- Begrepsbruk i dokumentasjonen
- Betydningen av visualisering ved hjelp av bilder
- Utvikling av kunnskap om sårbehandling
- Pasienters opplevelse av kvalitet i sårbehandlingen

- Sykepleiernes vurderinger av veiledningen knyttet til ulike typer sår, og hva de alternativt ville ha gjort dersom de ikke hadde sårpoliklinikken. Veilederne ved sårpoliklinikken vil i denne forbindelsen også bli intervjuet.

I den videre oppfølgingen vil både spørreskjema og intervju bli benyttet for å innhente data knyttet til de valgte indikatorer.

7.5 Endring av relasjoner og identiteter

Av Ann Therese Lotherington, NORUT Samfunnsforskning AS

I nyere studier av endringer i organisasjoner framstår identitet som en stadig viktigere faktor²⁰. Mens en tradisjonelt har sett på omorganisering som noe som inntreffer overfor mennesker som forblir de samme, mens verden endrer seg rundt dem, er fokuset nå snudd mot en forståelse av at endring av individuell identitet er en forutsetning for organisasjonsendringer. Omorganisering eller restrukturering handler dermed vel så mye om å endre de ansattes væremåte på arbeidsplassen, deres relasjoner til hverandre og måten arbeidet utføres på, som endring av arbeidsoppgaver. Innføring av telemedisin i pleie- og omsorgssektoren får konsekvenser for flere relasjoner og krever endring i individuell identitet for å lykkes. Det dreier seg om endringer i relasjoner mellom pleiepersonell og administrasjon; mellom pleiepersonell og pasienter/klienter, samt mellom ulike profesjoner innad i helsevesenet.

Denne delen av følgeforskningen vil fokusere på hvorvidt og eventuelt hvordan arbeidet med Ses@m-Tromsø bidrar til endring av organiseringen av arbeidet, den enkeltes forståelse av sin egen posisjon og rolle, samt hvilke implikasjoner endringene får for konstruksjon av relasjoner og profesjonsidentiteter. Det empiriske nedslagsfeltet er sykehussiden av sårpoliklinikken fordi et fokus på potensielle endringer på sykehussiden illustrerer samspillet mellom de ulike enhetene i helsesektoren.

7.5.1 Sårpoliklinikken ved UNN

Ved Universitetssykehuset Nord-Norge er det en fysisk sårpoliklinikk ved Plastikk- og håndkirurgisk avdeling som holder åpent en dag i måneden. I Ses@m-Tromsø sammenheng betyr imidlertid betegnelsen ”sårpoliklinikk” den

²⁰ Se Acker 1990; Halford (forthcoming); Halford and Leonard 2001; Halford and Savage 1995.

telemedisinske sårpoliklinikken som ble utviklet i forbindelse med Krokenprosjektet høsten 2003 (Abelsen 2004).

Den telemedisinske sårpoliklinikken er et samarbeid mellom Hudavdelingen og Plastikk- og håndkirurgisk avdeling. Den tilbyr diagnostisering, oppfølging og rådgivning for behandling av alle typer sår. Den ledes av oversykepleier ved Hudavdelingen og bemannes for øvrig med en sykepleier fra hver av de to avdelingene. Det medisinskfaglige ansvaret ivaretas av de respektive overlegene.

Kommunikasjonen foregår ved at digitale bilder og skjema for sårhenvisning sendes som sikker e-post til en adresse på UNN. Det er disse henvendelsene som avgrensner aktiviteten ved sårpoliklinikken. Sykepleierne svarer på alle henvendelser, med unntak av førstehenvvisning av nye sår som skal gjøres av lege. Når diagnosen er stilt er det sykepleierne som står for videre oppfølging av behandlingen. I hovedsak dreier det seg om kommunikasjon mellom sykepleiere. Pasientens fastlege/tilsynslege²¹ er imidlertid inkludert i tjenesten på flere måter. Det er fastlegen/tilsynslegen som gjør førstehenvvisningen på alle nye pasienter. Dessuten får vedkommende kopi av alle meldinger fra PLO-tjenesten og svarene fra sykehuset.

Da tjenesten ble etablert høsten 2003 utgjorde lederstillingen en 50 prosent stilling som var finansiert av Krokenprosjektet/NST. Da denne finansieringen opphørte sommeren 2004 gikk UNN bort fra dette. I dag er derfor arbeidet tilknyttet den telemedisinske sårpoliklinikken integrert i de øvrige stillingene. Så lenge volumet på henvendelser er lavt anses dette som lite problematisk med tanke på sårbehandling og rådgivning. Det er imidlertid et problem i forhold til andre arbeidsoppgaver som det kan bli vanskeligere å ivareta, som for eksempel ekstern kontakt med bandasjister og kursing i sårstell utenfor sykehuset. Fleksibiliteten er mindre og muligheten til å opprettholde spisskompetansen reduseres.

7.5.2 Analyseperspektiv og metode

Følgforskningen vil analysere den endringsprosessen som aktiveres i møtet mellom på den ene siden nye kommunikasjonssystemer og teknologi og på den andre siden etablerte kunnskapssystemer og relasjoner. Makt og maktrelasjoner står sentralt i analysen av dette. Forståelsen av makt som ligger til grunn er inspirert av Michel Foucault som insisterer på at ingen har makt, men at makt utøves (Foucault 1977). Makt er ikke et kjennetegn ved en person eller noe vi kan oppnå, men en produktiv kraft som skapes og utøves i relasjoner. Makt skal

således forstås som en prosess der alle som inngår i sosiale nettverk deltar (Lips 1991). Med denne maktforståelsen blir ulike former for maktutøvelse og måter makt utøves på interessant. Studiens fokus vil være en analyse av ulike maktuttrykk og effekter av maktutøvelse, det vil si hvordan makt virker på individuelt nivå, på institusjonelt nivå og diskursivt.

Aktørenes posisjoner og disposisjoner

Å bruke et individuelt perspektiv på maktutøvelse innebærer en analyse av relevante aktørers posisjoner og disposisjoner. En vil være opptatt av hvem som gjør hva, hvordan, når og i hvilke situasjoner. Mer spesifisert dreier det seg om en analyse av kommunikasjonsmønstre og bruken av ulike kommunikasjonssystemer, eller med andre ord, hvem som kommuniserer med hvem, om hva, via hvilke kanaler. En slik kartlegging vil gi et bilde av relasjonene mellom aktørene i sårpoliklinikken og fortelle hvor og hvordan makt og motstand virker på individnivå. Hensikten med analysen er å forstå hvordan, eventuelt hvorvidt slike relasjoner endres i løpet av prosjektperioden.

Dominerende organisasjonspraksiser

Med et institusjonelt perspektiv på maktutøvelse vil vi analysere dominerende organisasjonspraksiser. En organisasjons praksis er et sett av regler og rutiner som springer ut av tidligere handlinger, medregnet teknologi og profesjonskunnskap. Disse institusjonelle reglene kommer til uttrykk gjennom rutiner, prosedyrer, konvensjoner ("slik gjør vi det her"), roller, strategier og organisasjonsformer. Visse kunnskaper og profesjonsidentiteter er bygget inn i de institusjonelle reglene og organisasjonens aktivitet konstrueres i henhold til disse reglene. En organisasjons evne til å endre seg er avhengig av repertoaret av slike institusjonelle regler, eller organisasjonens evne til å utvikle nye (March and Olsen 1989).

Etableringen av telemedisinsk sårpoliklinikk innebærer at kommunikasjonen mellom aktørene vil anta nye former. Det betyr at de etablerte institusjonelle reglene blir utfordret, samtidig som de etablerte institusjonelle reglene virker inn på hvordan kommunikasjonen gjennom de nye mediene kan forløpe. Spørsmålet for denne studien er hvordan. En analyse av institusjonell maktutøvelse innebærer å avdekke hvilke profesjonskunnskaper og profesjonsidentiteter som er innebygget i de gjeldende institusjonelle reglene og hvor motstandsdyktige de er mot endring. Koplett opp mot individuell maktutøvelse vil vi kunne si noe om endringspotensialet i organisasjonen knyttet til profesjon og posisjon.

²¹ I hjemmetjenesten er det pasientens fastlege som er involvert, mens det for pasienter ved sykehjem er tilsynslegen.

Ulike forståelsesrammer

Å definere grenser gjennom inkludering og ekskludering er kjernen i diskursiv maktutøvelse. Diskursiv makt ekskluderer og inkluderer både aktører og tema. En diskurs, eller forståelsesramme, setter grenser for hva som kan sies og tenkes, hvem som kan snakke, når og med hvilken autoritet (Bacchi 1999, Ball 1990). Hva det er mulig å si og gjøre innenfor diskursen/forståelsesrammen framstår som opplagt og naturlig. Det blir tatt for gitt og oppfattes som normalt.

Det er sannsynlig at det som har vært tatt for gitt innenfor og mellom ulike helseprofesjoner vil endres når sårkommunikasjon skal skje via telemedisinsk sårpoliklinikk. Det er imidlertid vel så sannsynlig at dominerende diskurser vil definere grenser mot den nye teknologien og mot inntreden av nye aktører på arenaen. Intensjonen her er å studere ulike medisinske diskurser innenfor sårbehandling og undersøke endringer i prosesser for inkludering og ekskludering, for definering av hva som er naturlig og opplagt og for hva som anses som kunnskap og ikke-kunnskap innenfor sårbehandlingsfeltet.

Sammen med kunnskapen fra den individuelle og den institusjonelle maktanalysen, vil den diskursive analysen bidra til en forståelse av hvilke endringsprosesser som aktiveres når kommunikasjon i helsesektoren skal skje via telemedisinsk teknologi.

Forskningsmetode

Data til analysen hentes i hovedsak inn gjennom dybdeintervjuer med aktørene som er tilknyttet sårpoliklinikken. Det dreier seg om fem personer på UNN og kan avgrenses til seks personer utenfor sykehuset. De samme personene vil bli intervjuet på to til tre ulike tidspunkt for å kunne fange opp endringer i prosessen. Til en viss grad vil også observasjon på sykehuset bli benyttet. Dette er imidlertid en utfordring, gitt sårpoliklinikkens virtuelle karakter. En tredje metode vil være å studere de ulike profesjonenes opplæring i sårbehandling med tanke på å forstå ulike sårbehandlingsdiskurser. Dette er imidlertid heller ikke enkelt, fordi mye av læringen skjer i praksis, gjennom erfaring. Dette må fanges gjennom samtaler.

7.5.3 Indikatorer for måling av endring

Indikatorerne for endring knytter an til de tre maktanalysetilnærmingene.

Når det gjelder *aktørenes posisjoner og disposisjoner* vil vi kartlegge følgende:

- Hvem gjør hva, hvordan når, i hvilke situasjoner
- Hvem kommuniserer med hvem gjennom hvilke kommunikasjonssystemer
- Hvem bruker hvilke teknologier til hvilke formål

- Hvilke tilgjengelige teknologier og kommunikasjonssystemer brukes ikke av hvem

Ved å kartlegge det samme på ulike tidspunkt vil vi fange endringene.

Ved oppstart av sårpoliklinikken var det slik at sykepleiere og leger som har tilgang til sårpoliklinikken får de eksterne henvendelsene. Legene har det ikke i sin prosedyre å sjekke disse e-postene. Det er det sykepleierne som gjør. I praksis er det lederen som først ser på dem og vurderer videre prosedyre. Hvis det er en førstehenviing sendes den videre til legen. Legen skal alltid ha førstehenviingen. Hvis det ikke er en førstehenviing behøver ikke legen se på det overhodet, med mindre sykepleierne har behov for å diskutere saken med legen.

Sårpoliklinikken er et samarbeid mellom to avdelinger, men en samarbeider ikke nødvendigvis om de samme pasientene. Lederen må derfor også avgjøre hvilken avdeling som skal vurdere bildet og svare på henvendelsen. Alle skal imidlertid stå inne for det som går ut og lederens navn står under alle svarene.

Dersom bildet viser et sår som må undersøkes fysisk, sendes det beskjed tilbake med beskjed om at de må henvise til den fysiske sårpoliklinikken, eventuelt Hud- eller Plastikk- og håndkirurgisk avdeling.

Samhandlingen i sårpoliklinikken skjer først og fremst ansikt til ansikt mellom sykepleierne. Det er et mål å møtes en gang per uke. Leger og sykepleiere samhandler vel så mye via e-post som ansikt til ansikt, men ofte er det slik at sykepleier og lege står sammen og ser på bildet, diskuterer det de ser og kommer fram til hva slags behandling de vil anbefale. Så lenge "trafikken" er liten, er det greit å ta direkte kontakt med legen ved behov. Som en sykepleier sa:

"Nå er det sånn at hvis jeg lurert på noe, så tusler jeg bare bort til legen og spør, men det kan bli vanskelig hvis omfanget av henvendelser øker" (Sykepleier 2004).

Samhandling med IT-personell på UNN og i Ses@m-Tromsø foregår utelukkende per e-post.

På sykehussiden av sårpoliklinikken er PC'en det sentrale teknologiske objektet. PC'en er del av den daglige arbeidsrutinen og uproblematisk for sårpoliklinikkpersonellet å bruke. Alt som trengs av informasjon kommer via e-post med billedvedlegg. Telefonen brukes også, men det er et spørsmål om det vil la

seg gjøre med økt ”trafikk”. Ellers hender det at videostudio tas i bruk, men det er foreløpig ikke del av den sårpolikliniske tjenesten.

Når det gjelder *dominerende organisasjonspraksiser* eller etablerte institusjonelle regler vil følgende stå i fokus:

- Hvilke rutiner finnes
- Hvilke prosedyrer finnes
- Hvilke roller er etablert
- Hvilke organisasjonsformer finner vi
- Hvilke konvensjoner er etablert

De sentrale rutinene og prosedyrene rundt sårpoliklinikken handler om hvem som svarer på hva, hvem som undertegner hvilke svar og når svarene gis. Som beskrevet over er det lederen, som er sykepleier, som fordeler henvendelsene etter type sår, det vil si hvilken avdeling som skal se på dem, og type henvendelse, det vil si om det er en henvendelse som krever lege eller ikke.

Svaret og rådene som gis er avhengig av informasjonen som sendes med bildet. En sykepleier som undersøker et sår fysisk vil sjekke lukt, om det er sekresjon, om det er varmt osv, i tillegg til det vedkommende ser. Ved overgangen til billedanalyse av sår må slik informasjon formidles skriftlig. Det er uvant for mange sykepleiere å beskrive sår og vite hvilken informasjon som er essensiell for sårpoliklinikkens personell når de skal vurdere bildet som sendes. Innholdet i henvisningsmalen er derfor viktig. Den måtte endres i forbindelse med etableringen av sårpoliklinikken. Fra sykepleierens side var det et ønske om å legge inn så mange spørsmål som mulig om lukt, sekresjon osv, men Well Diagnostics mal tilsa at det bare var mulig med én side med spørsmål. Henvisningsmalen er derfor ikke optimal sett med sykepleiernes øyne.

Svarene som gis er også avhengig av rådgivers kompetanse. Erfaringen med sårpoliklinikken så langt er at det er nødvendig å være i feltet og drive jevnlig sårbehandling for å kunne gi de beste rådene. En rutinemessig veksling mellom arbeid i den fysiske poliklinikken (sår eller hud) og den telemedisinske sårpoliklinikken, slik det nå fungerer, synes å være en god løsning.

Henvendelser til sårpoliklinikken skal rutinemessig besvares to ganger per uke, hvilket vil si at det ikke er snakk om akutte sårproblemer. Dette er en rutine som legger føringer på møtehyppigheten og kommunikasjonen mellom aktørene som er tilknyttet sårpoliklinikken. Utover dette har ikke etablering av sårpoliklinikken hatt stor innvirkning på organiseringen av arbeidet ved de to avdelingene. På grunn av liten ”trafikk” kan samhandlingen innad på sykehuset langt på vei foregå uformelt. På dette stadiet kan vi heller ikke se at det er etablert særskilte

sårpoliklinikk-konvensjoner. I den grad de eksisterer, er de knyttet til de to avdelingenes etablerte konvensjoner. Mer om dette nedenfor.

Rollefordelingen mellom sykepleiere og leger handler om ulike kompetanse og ulike tilnærming til sårbehandling. Sykepleierne som daglig forholder seg til pasientene og behandler sår har en praktisk tilnærming til sårbehandlingen. De vil være opptatt av hva slags behandling som praktisk lar seg gjøre og hvordan behandlingen vil oppleves av pasienten. Type bandasje vil også være deres kompetansefelt. Erfaringsbasert kunnskap er avgjørende. Legene har en mer abstrakt tilnærming og vil legge vekt på det medisinske. De vil vurdere pasientens andre lidelser og medisinbruk i forhold til anbefalingene rundt sårbehandlingen.

Per i dag kan vi si at den dominerende organisasjonspraksisen er ansvarsfordelingen mellom leger og sykepleiere. Rutiner og prosedyrer, slik de er beskrevet over, er lagt opp i henhold til legens medisinske ansvar og sykepleierens sårfaglige kompetanse.

Når det gjelder dominerende *sårbehandlingsdiskurser* eller forståelsesrammer for behandling av sår skal følgende vektlegges:

- Hva kan sies og tenkes innenfor sårbehandling
- Hva snakkes det om og hvordan snakkes det om sårbehandling
- Hvem snakker – om hva – hvordan
- Hvem snakker med hvilken autoritet

Her er det viktig at vi ikke tar det for gitt at det er sårbehandlingsdiskursen som er den sentrale diskursen. Vi må være åpne for at det også kan være andre vesentlige diskurser. Med nåværende kunnskap synes imidlertid sårbehandling å være det vesentlige.

Det er to ulike sårbehandlingsdiskurser som skal forenes i telemedisinsk sårpoliklinikk, henholdsvis Hudavdelingens og Plastikk- og håndkirurgisk avdelings sårbehandlingsdiskurs. I tillegg skal vi være oppmerksom på endringer i forholdet mellom sykepleieres og legers sårbehandlingskompetanse.

I løpet av de siste 10-15 årene har det skjedd en endring i vurderingen av hvilke faggrupper som innehar særskilt sårbehandlingskompetanse. Sårbehandling synes mer og mer å bli sykepleierens felt. De opplever at de blir hørt på, det vil si at de snakker med autoritet. Det har blitt akseptert, også blant leger, at sykepleiere som daglig steller sår får en unik kompetanse til å forstå utviklingen av såret og erfaringsmessig vite hvilke typer behandling som har effekt i hvilke situasjoner.

Legene ser ikke pasientene så ofte og ser dem med andre øyne. På sårfeltet framstår sykepleiere og leger som mer likeverdige i dag.

”Det er mye mer diskusjon – positivt sett – nå enn det var før. Tidligere forekom det ikke at jeg kunne foreslå en medisinsk behandling og at legen måtte skrive ut resept på noe jeg hadde foreslått. Det forekom ikke. Det hadde ikke jeg ’rett’ til å si. Vi kunne kanskje foreslå bandasjer” (sykepleier 2004).

Spørsmålet vårt er om sårpoliklikken vil forsterke eller svekke en slik tendens.

Sårpoliklinikken er et samarbeid mellom to sykehusavdelinger som behandler sår på to ulike måter. Plastikk- og håndkirurgisk avdeling fjerner sårproblemer mekanisk, det vil si at de skjærer vekk skorper og revidere sår. Når de transplanterer hud dekkes hele såret med hud. Hudavdelingen skjærer mindre og stimulerer vekst av hud i såret ved å transplantere mindre hudbiter. Det representerer to forskjellige måter å forså sårbehandling på.

”Det er typisk at en sykepleier eller lege fra Plastikk- kirurgisk kan se på et sår og si at her må vi nok skjære bort, mens vi på Hudavdelinga ikke ville være inne på tanken en gang” (sykepleier 2004).

Både sykepleiere og leger blir preget av den avdelingen de jobber på. Spørsmålet vi er interessert i er hvorvidt slike forskjeller får praktiske konsekvenser for rådene som gis om sårbehandling fra sårpoliklinikken. Vil den ene diskursen komme til å dominere eller vil vi se en gjensidig tilpasning og utvikling av en ny sårbehandlingsdiskurs?

Til nå er det potensielle problemet løst ved at henvendelsene fordeles på avdelingene etter antatt best behandling av det aktuelle såret.

7.5.4 Oppsummering

I denne delen av følgeforskningen fokuserer vi på hvorvidt og eventuelt hvordan sårpoliklinikken bidrar til endring av forståelsen av sår- og sårbehandling på sykehuset, den enkeltes forståelse av sin egen posisjon og rolle, samt hvilke implikasjoner endringene får for konstruksjon av relasjoner og profesjonsidentiteter. Med dette dokumenterer vi hvordan endringer i pleie- og omsorgssektoren virker på relasjonene mellom aktørene på sykehuset, eller med andre ord vi dokumenterer et aspekt ved samspillet mellom enhetene i helsesektoren som til nå ikke har fått mye oppmerksomhet.

8 INDIKATORER OG PROBLEMSTILLINGER FOR FØLGEFORSKNINGEN

Følgforskningen skal analysere og dokumentere de endringsprosessene som skjer i samband med at telemedisin etableres rutinemessig i pleie- og omsorgstjenesten i Tromsø kommune. Forskningen skal også analysere prosjektet Ses@m Tromsø med tanke på hvilken betydning prosjektet i seg selv og driften av det har for måloppnåelsen og for endringsprosessene. Det kan dreie seg om endringer i arbeidsrutiner og kommunikasjonsmønster, relasjoner mellom pleiepersonell og pasienter, forståelser og tenkning rundt egen virksomhet, kvalitet og effektivitet på tjenestene, samt samhandling mellom enhetene i helsesektoren. Siden dette er endringer som skjer langsomt er det viktig å komme inn i prosessen tidlig for å beskrive en ”nå-situasjon” som endringer kan måles i forhold til på lang sikt. Hensikten med denne rapporten har vært å dokumentere status i prosjektets første fase og utvikle indikatorer for måling av endring.

8.1 Oppsummering av indikatorer

Det er utviklet fire sett indikatorer. Det første settet er knyttet til de ulike partenes forventninger til prosjektet og representerer et mål på prosjektets suksess. Det andre settet av indikatorer er relatert til de teknologiske utfordringene prosjektet står overfor. Å takle disse utfordringene er grunnleggende for å kunne innføre telemedisin rutinemessig i pleie- og omsorgssektoren. Indikatorene måler således partenes fleksibilitet i forhold til samarbeid om teknologisk utvikling og tilpasning. Det tredje indikatorsettet omhandler de utfordringene opplæringen står overfor. Suksess med opplæringen er en nødvendig forutsetning for at de nye tjenestene skal tas i bruk. Indikatoren måler effekten av opplæringen. Det fjerde settet med indikatorer retter seg inn mot spesifikke sider ved de telemedisinske tjenestene som innføres og er mål på endringer som skjer helsesektoren i forbindelse med gjennomføringen av prosjektet Ses@m Tromsø.

1) Forventninger

Alle partene i Ses@m Tromsø har gått inn i prosjektet med forventninger om å få noe igjen for det. Partenes tilfredshet er således en indikasjon på suksess.

Tilfredshetsindikatorer relatert til:

→ Departement og direktorat er at:

- det er generert ny, generell kunnskap om telemedisin i pleie- og omsorgssektoren;
- potensialene for bruk av telemedisin i PLO er synliggjort og realisert;
- det er oppnådd helsepolitiske gevinster (kvalitet og effektivitet);

- prosjektet har bidratt samordning mellom nivåene i helsesektoren.

→ Tromsø kommune er at:

- PLO-tjenesten er effektivisert;
- pleiepersonell har fått økt kompetanse;
- brukerne har fått et bedre tjenestetilbud;
- nivået for pasientsikkerhet er opprettholdt eller forbedret.

→ NST er at:

- prosjektet har nådd sine mål;
- partene i konsortiet har levert i henhold til avtale;
- kompetansefeltet til NST er utvidet;
- det har skjedd kompetanseoppbygging internt på NST både mht de enkelte fagfelt og evnene til å lede store, komplekse prosjekter;
- helsepersonell og brukere kan fremme egne behov for elektronisk bistand i helsespørsmål.

→ Norut Samfunnsforskning AS er at:

- ny kunnskap om telemedisin i pleie- og omsorgssektoren er utviklet;
- satsingen på forskning relatert til IKT i helsesektoren er økt;
- forskningssamarbeidet i Tromsømiljøet på dette feltet er aktivt;
- følgeforskning som metode er videreutviklet og modnet.

→ KITH AS er at:

- oppkoplingen til NHN er sikker;
- det er utviklet nasjonale standarder for inn- og utskrivingsmeldinger.

→ Thales Norge AS er at:

- sikkerheten ved mobil kommunikasjon er ivaretatt;
- Thales Trusted VPN og Thales Trusted Mail er tilpasset og tatt i bruk.

→ Norsk Helsenett AS er at:

- Tromsø kommune er koplet opp mot NHN;
- det har skjedd en forenklet samhandling og informasjonsflyt mellom aktørene i helsesektoren.

→ Well Diagnostics AS er at:

- Well Communicator og Thales Trusted Mail er tilpasset hverandre;
- tilpasset versjon av Well Communicator er tatt i bruk.

Dette er et komplekst indikatorsett, samtidig som tilfredshet er en subjektiv størrelse som påvirkes vel så mye av den enkelte aktørs handlinger eller ikke-

handlinger som av prosjektet som helhet og evnen til å drive det. Analysen av indikatoren tilfredshet må derfor utføres med omhu for at den skal måle det den er ment å måle.

2) Teknologiske utfordringer

De teknologiske utfordringene knytter seg mer til forutsetninger for å ta i bruk teknologi enn til selve teknologien. Det dreier seg for det første om manglende IT-ressurser i Tromsø kommune som forsinker prosessen med oppkopling og realisering av Thales Trusted Mail i sikker sone i kommunen. For det andre dreier det seg om å få på plass mobil tilgang til Ses@m tjenestene.

Indikatorene for suksess her er derfor at:

- oppkoplingen av alle enhetene er ferdigstilt;
- Thales Trusted Mail er realisert i sikker sone;
- Mobil tilgang til sikker sone via Thales Trusted VPN er en realitet.

Når dette er på plass er det ingen vesentlige teknologiske hindringer i veien for å realisere Ses@m Tromsø.

3) Opplæring

Skal teknologien tas i bruk må brukerne se nytten av den og kunne håndtere den. Opplæringen skal sikre dette. Et kvantitativt mål på at en har lykket med opplæringen er trafikkdata.

Indikatoren for vellykket opplæringen er at:

- tjenestene tas i bruk.

4) Tjenestene

'Endring' er betegnelsen på det fjerde indikatorsettet. Evalueringen av de enkelte tjenestene fokuserer på ulike forhold og måler forskjellige typer endringer. Indikatorene på endring må derfor spesifiseres i forhold til dette.

Indikasjoner på endring relatert til:

→ Oppgaveløsning i offentlig-private nettverk er at:

- det er etablert en forståelse for betydningen av denne typen nettverk for realisering av telemedisin i pleie- og omsorgssektoren;
- det er etablert en forståelse for hva som binder aktørene sammen;
- teknologien er tilpasset og gjort tilgjengelig;
- de telemedisinske tjenestene er reformulert og tilpasset;
- samhandlingen mellom enhetene i helsesektoren er styrket blant annet gjennom etablering av standardiserte meldinger;

- sykehjemmene på en systematisk måte samler og bruker informasjon om hver enkelt pasient;

→ E-post for spørsmål og svar er at:

- elektronisk asynkron kommunikasjon mellom sykepleiere og leger fungerer;
- det er etablert samsvar i sykepleieres og legers rutiner for e-postbasert spørsmål og svar;
- sykepleiere har utviklet spørsmålstillerkompetanse;
- leger har utviklet svarkompetanse;
- faglige grenser for bruk av e-post er avklart;
- kommunikasjonsmønster og arbeidspraksis har antatt nye former;
- nye aktører kommuniserer med hverandre.

→ Lønnsomhetsvurdering av sårpoliklinikken er at:

- hyppigheten i bruk av sårpoliklinikken har nådd break-even;
- det er oppnådd en forståelse for at forholdet mellom kostnader og gevinster ikke kan relateres til enkeltaktører, men må vurderes helhetlig innenfor rammen av helsesektoren.

→ Kvalitetsendringer i hjemmetjenesten som følge av e-postbasert veiledning er at:

- tilgang til veiledning er forbedret;
- det er etablert skriftlige samhandlingsrutiner;
- det er utviklet felles begreper til bruk i sårdokumentasjon;
- bilder brukes som del av sårdokumentasjonen;
- kunnskapen om sårbehandling er økt blant pleiepersonell
- pasientene opplever bedre sårbehandling.

→ Relasjoner og identiteter på sykehussiden av sårpoliklinikken er at:

- aktørenes posisjoner og disposisjoner har forandret karakter;
- det er etablert nye organisasjonspraksiser;
- sårbehandlingsdiskursen har fått nytt innhold.

Dette settet med indikatorer er utviklet i en tidlig fase i prosjektet. De vil bli fulgt opp i det påfølgende arbeidet, men det er sannsynlig at det vil skje endringer. Dreininger i selve prosjektet vil skje og det skal følges opp av forskerne. Det er et sentralt poeng ved følgeforskningsmodellen. Vi ser allerede at nye elementer må tas inn:

I løpet av det første året har standardisering av tjenestene kommet langt mer i fokus enn opprinnelig planlagt. Morten Brattvoll vil inkludere det i sitt påfølgende arbeid.

De mobile løsningene tas med i hovedprosjektet først nå etter ett år. Dette har vi derfor foreløpig ikke fokusert på, men Frank Larsen tar det med fra nå av.

Det har heller ikke vært arbeidet med elektroniske prosedyrer før nå i 2005. Dette vil Beate Nyheim trekke inn.

Andre forhold i hovedprosjektet kan gjøre det nødvendig å foreta ytterligere endringer, inkludert fjerning av enkelte tema som viser seg å få mindre betydning enn antatt. Alle endringer i følgeforskningens fokus vil bli begrunnet.

8.2 Problemstillinger for videre analyse

Følgeforskningen skal bidra til å belyse endringer og effekter av innsatsen i forhold til overordnede helsepolitiske mål om økt kvalitet og bedre utnyttelse av ressursene. I tillegg er det en ambisjon å bidra til å forstå hvordan teknologi, kommunikasjon og organisasjon virker sammen i endringsprosessene. Dette skal gjøres ved å analysere følgende spørsmål:

- Hvordan bidrar teknologien til nye måter å arbeide på, nye kommunikasjonsmønstre og nye måter å organisere arbeidet på?
- Hvordan utvikles/tilpasses teknologien i prosessen?
- Hvordan kan vi forstå gjensidigheten mellom teknologi og organisasjon/aktører i prosessen?

De to påfølgende rapportene fra følgeforskningen, henholdsvis midtveisrapporten og sluttrapporten, vil på forskjellige måter følge opp indikatorene og belyse problemstillingene. I tillegg vil den enkelte forsker produsere vitenskapelige artikler basert på det empiriske materialet fra følgeforskningen.

FORKORTELSER

AD	Active Directory
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
GPRS	General Packet Radio Service
IKT	Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
IT	Informasjonsteknologi
kbps	Kilobits per sekund
KITH	Kompetansesenter for IT i helsesektoren
NHN	Norsk helsenett
NST	Nasjonalt senter for telemedisin
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association
PDA	Personal Digital Assistant
PLO	Pleie- og omsorg
SDSL	Symmetric Digital Subscriber Line
SHdir	Sosial- og helsedirektoratet
SMS	Sosialmedisinsk senter
TS	Telemedisinsk sårpoliklinikk
TromKom	Administrativt datanett i Tromsø kommune
TromSos	Datanett for helse- og sosialsektoren i Tromsø kommune
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
UNN	Universitetssykehuset Nord-Norge
USB	Universal Serial Bus
VLAN	Virtual Local Area Network
VPN	Virtual Private Network

REFERANSER

Abelsen, LR, PC Lindberg og B Nyheim (2004) *Prosjektrapport. Krokenprosjektet*. Tromsø: Nasjonalt senter for telemedisin

Acker, J (1990) 'Hierarchies, jobs, bodies: a theory of gendered organizations' *Gender and Society* Vol 2 (4), pp.139-158

Bacchi, CL (1999) *Women, Policy and Politics*. London: Sage Publications

Ball, SJ (1990) *Politics and Policy Making in Education: Explorations in Policy Sociology*. New York: Routledge

Foucault, M (1977) *The Archaeology of Knowledge*. London: Travistock

Halford, S and M Savage (1995) 'Restructuring organizations, changing people: gender and restructuring in banking and local government'. In *Work, Employment and Society* 9, pp.97-122.

Halford, S (forthcoming) "Gender and Organizational Restructuring in the NHS: performance, identity and politics.

Halford, S and P Leonard (2001) *Gender, Power and Organisations*. London: Palgrave

Høgsbro, K og O Rieper (2001) "Formativ evaluering". I Dahler-Larsen, P og HK Krogstrup (red) *Tendenser i evaluering*. Odense: Odense Universitetsforlag 2001

Krogh, L (red) (2002) *Bredbåndsteknologi i hjemmetjenesten. Evaluering av et prosjekt i Alta kommune*. Rapport 2002:1. Alta: NORUT Finnmark AS

Lips, H (1991) *Women, Men and Power* London, Toronto: Mayfield Publishing Company.

March, JG and JP Olsen (1989) *Rediscovering Institutions*. London: Collier Macmillan Publisher.

Rotvold G-H, Myrvang R, Gossé A-K, Abelsen L, Neple B. (2002) *Elektronisk samhandling i pleie- og omsorgstjenesten. Kartlegging av behovet for elektronisk meldingsutveksling mellom pleie- og omsorgstjenesten og eksterne samarbeidsparter i helsevesenet*. Tromsø: NST-rapport 07-2002

Offentlige dokumenter og rapporter

e-Norge 2005. Oslo: Nærings- og handelsdepartementet 2003

Mer Helse for Hver bIT. Handlingsplan 1997-2000. Oslo: Sosial og helsedepartementet

Prosjektbeskrivelse. Telemedisin i pleie og omsorgstjenesten. Tromsø: NST 06.05.03

Prosjektrapport, Ses@m Tromsø. Tromsø: NST Oktober 2004

S@mspill 2007. Elektronisk samarbeid i helse- og sosialsektoren. Statlig strategi 2004-2007. Oslo: Helsedepartementet – Sosialdepartementet

”Si @!” Elektronisk samhandling i helse- og sosialsektoren. Statlig tiltaksplan 2001-2003

Sikkerhet, kommuner og helsenett. KITH AS Rapport 10/2002

Strategi- og tiltaksplan for Nasjonalt helsenett, versjon 2.0 25.02.2004

Tilkobling til helsenett i Alta kommune. KITH AS Rapport 36/2003

Veiledning i informasjonssikkerhet for kommuner og fylker. Oslo: Datatilsynet, mars 1999

Veiledning ved bruk av tynne klienter for å skille samtidige brukerrettigheter i interne og sikre soner. Oslo: Datatilsynet, oktober 1999