



Sunnaas sykehus HF

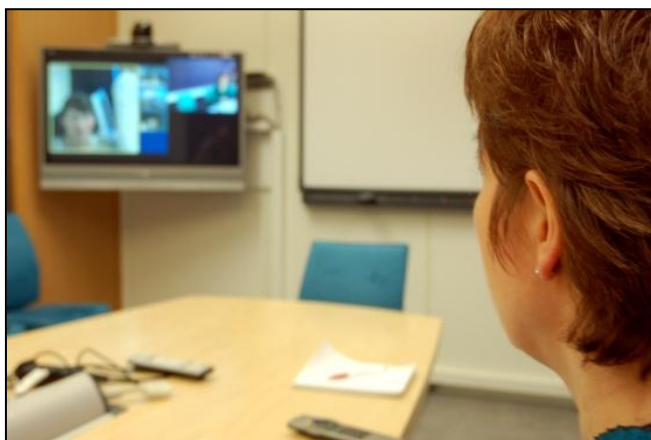


NST | Nasjonalt senter for telemedisin
UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE
WHO Collaborating Centre for Telemedicine

Prosjektrapport

Kompetanse – helt hjem

Videodialog mellom brukere og fagfolk
Versjon 2



Forfattere

Bodil Bach, prosjektleder, rådgiver e-helse og telemedisin, HSØ, Avdeling for rådgivning, Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin

Arngunna Skiple, teamkoordinator, sykepleier, RMM, Sunnaas sykehus HF

Gry Kristiansen, opplæringsansvarlig, KReSS, SunHF

Anne-Margrethe Linnestad, brukerkoordinator, ergoterapeut KReSS, SunHF Stine Storrud, Sykepleier, KReSS, SunHF Ole Rand-Hendriksen, studioansvarlig, SunHF

Senad Rebac, Teknisk rådgiver videokonferanse, Avdeling for Rådgivning, NST

Tittel: **Kompetanse - helt hjem, videodialog mellom fagfolk og brukere**

NST-rapport:

Prosjektleder: Bodil Bach

Forfattere: Bodil Bach, prosjektleder, rådgiver e-helse og telemedisin, HSØ, Avdeling for Rådgivning, Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin
Arngunna Skiple, teamkoordinator, sykepleier, RMM, Sunnaas
Gry Kristiansen, opplæringsansvarlig, spesialist, ergoterapeut, KReSS, Sunnaas
Anne-Margrethe Linnestad, brukerkoordinator, ergoterapeut, KReSS, Sunnaas sykehus HF
Stine Storrud, Sykepleier, KReSS, SunHF
Ole Rand-Hendriksen, studioansvarlig, SunHF
Senad Rebac, Teknisk rådgiver videokonferanse, Avdeling for Rådgivning, NST

ISBN:

Dato: 08.05.2009

Antall sider: 35

Emneord: Telemedisin, rehabilitering, videokonferanse

Oppsummering: Sunnaas sykehus HF (SunHF) har i flere år hatt et tett samarbeid med Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin gjennom flere prosjekt (NST). I desember 2007 startet hovedprosjektet i "Telemedisin i rehabilitering", som skal innføre bruk av videokonferanse i pasientoppfølgingen som en rutinetjeneste ved SunHF.

SunHF ønsket å utprøve bruk av VK hjem til brukerne for å kunne tilrettelegge hjelpemidler, veiledning og trening for å øke mestring av ny livssituasjon og fikk midler til dette delprosjektet via Nasjonalt kompetansesenter for læring og mestring(NK_LMS). Det er utprøvd 3 typer VK-løsninger hjemme hos 2 brukere. Det er gjennomført en enkel teknisk og faglig vurdering av VK-løsningene som er benyttet.

De tekniske utfordringer ved bruk av sikker VK hjem til pasienter, viser at det er et stort behov for videre vurderinger på dette feltet, både ift infrastruktur og hvilke løsninger som egner seg. Delprosjektet ble begrenset ift faglig innhold, grunnet tekniske utfordringer. Men nytteverdien av å bruke dette verktøyet i pasientoppfølgingen har tross dette vist seg å være så store at man har valgt å starte opp nye delprosjekt for utprøve dette videre i tilpasning av hjelpemidler i et samarbeid med hjelpemiddelsentraler. Og LMS-perspektivet vil ivaretas i videre samarbeid mellom samarbeidspartene.

Utgiver: Sunnaas sykehus HF og Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin

Forord

Delprosjekt 5 – ”Kompetanse – helt hjem”, kom i gang takket være midler fra *Nasjonalt kompetansesenter for læring og mestring ved Aker Universitetssykehus HF*. Dette i tillegg til betydelig egeninnsats fra samarbeidspartene har gitt oss MYE nyttig erfaring på dette feltet, som er så etterspurt innenfor mange fagområder. Utenforstående kan komme med kommentarer som at ”dette må jo være enkelt, vi skyper jo nærmest hver dag, over hele verden, utstyr i dag er så enkelt og billig osv.... dette blir enkle greier....”. Men det er en del perspektiver med bruk av videokonferanse og andre elektroniske verktøy i pasientsammenhenger. Løsningene bør innfri de kravspesifikasjoner som ivaretar de enkelte pasientgruppers spesielle perspektiver, de skal kunne innfri sikker kommunikasjon mellom behandlerensiden og pasient og sikre kommunikasjonen uansett bredbåndsstruktur.

Så vi igangsatte med friskt mot og støtte på stadig nye tekniske utfordringer og innså også at vi til tross for at vi er i år 2008/2009, så gjenstår enda mye for å oppnå alle våre ønsker og visjoner ift en slik kommunikasjon i fremtiden. Men vi gir ikke opp og viderefører erfaringene inn i NST og Sunnaas, som nå fortsetter videre utprøvinger og vurderinger på dette feltet, så vi får øket kunnskapen om de utfordringer man kan møte og kan bistå andre aktører med råd.

Takk til....

- *Leverandørene Telio, Tandberg og Arcit*, som bistod oss med utlån av utstyr og var behjelpelig i utprøvsperioden. *Leverandøren PSI Sollutions*, som også var på tilbudssiden i denne perioden skal også nevnes, selv om vi vurderte det slik at det i denne runden ikke ble aktuelt med utprøving av deres system.
- *Norsk Helsenett* for to prøve-tilknytninger til helsenettet, som ble benyttet under utprøvingen.
- *Delprosjektgruppen bestående av rapportens forfattere, teknisk og faglig personell*. Dere har tålt prosjektlederens evinnelige forespørsler og masing og bidratt til at vi har fått masse erfaring som kan fremstilles i denne rapporten og være et bidrag til erfaringsutveksling for andre aktører på dette feltet.
- *Anne Cathrine Kraby (Leder LMS-senteret, SunHF) og Eva Hofft(rådgiver LMS-senteret, SunHF)* som bidro i starten av prosjektet, inntil vi omdisponerte innholdet av delprosjektet. De la et godt grunnlag for at vi senere kan utprøve LMS-tiltak ved bruk av de samme verktøy. De stilte også velvillig opp med en 20 % stilling som koordinator i prosjektet og bidro med innspill i hele prosjektperioden.
- *FiPP-prosjektet ved UiO*, ved forskerne Margunn Aanestad og Irene Olaussen, som velvillig forfølger oss både i hovedprosjekt og delprosjekter og gir nyttige innspill i prosjektene og gir oss beskrivelser av brukererfaringer, som gjør at vi fortsatt bretter opp armene for å nå våre mål!
- *SunHF*, som er villig til å bruke ressurser på slike prosjekter og som et av de få foretakene i Norge, gjennomfører en større satsning for å innføre rutinetjenester, der disse verktøyene tas i bruk for å bedre pasientoppfølgingen innenfor rehabiliteringsfeltet. Takk også til SunHF for at de har så stor tillit til NST at de benytter vår kompetanse i deres utvikling av telemedisinske tjenester!

Det kan fritt kopieres fra denne rapporten hvis kilden oppgis. Brukeren oppfordres til å oppgi rapportens navn, nummer, samt at den er utgitt av Nasjonalt senter for telemedisin og at rapporten i sin helhet er tilgjengelig på www.telemed.no.

Innhold

1.	Innledning.....	5
1.1	Bakgrunn.....	5
2.	Formål og mål for prosjektet.....	6
3.	Problembeskrivelse	6
4.	Prosjektstrategi.....	8
4.1	Sammenheng med andre prosjekter	8
4.2	Risikovurderinger/Suksessfaktorer	9
5.	Prosjektets organisasjon	9
5.1	Oppdragsgiver/prosjekteier	9
5.2	Styringsgruppe	9
5.3	Prosjektledelse og prosjektansvarlige	9
5.4	Referansegruppen	10
6.	Prosjektresultat og diskusjon.....	10
6.1	Metode	10
6.2	Brukererfaringer.....	12
6.3	Teknisk utfordringer og erfaringer	16
7.	Rapportering og formidling.....	20
8.	Nytteverdi og videreføring av prosjektet	21
9.	Videreføring.....	22
10.	Definisjoner og forkortelser	24
10.1	Definisjon Telemedisin.....	24
10.2	Forkortelser	24
11.	Referanse.....	25
12.	Vedlegg 1	26
12.1	Presentasjon av samarbeidspartnerne	26
13.	Vedlegg 2	28
13.1	Kravspec VK-utstyr	28
14.	Vedlegg 3	30
14.1	Tidstabell for Delprosjekt 5.....	30
15.	Vedlegg 4	33
15.1	Teknisk testskjema	33
16.	Vedlegg 5	34
16.1	Evaluerings skjema ved KRESS	34

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

Sunnaas sykehus HF (SunHF)(1) har et regionsansvar for kompleks rehabilitering av brukere innen Helseregion Sør-Øst (HSØ) (2). Dette gjelder ryggmargsskade, alvorlig multitraume, og kompliserte ervervede hjerneskader. For enkelte spesielle utredninger og behandlinger mottar sykehuset brukere også fra de andre helseregionene.

HoDs handlingsplan "Si @!" omtalte tilrettelegging av tjenester for funksjonshemmede som et spesielt satsningsområde (3). Det ble påpekt at rehabilitering og habilitering av personer med funksjonshemming innebar store utfordringer til samhandling mellom ulike faggrupper og aktører innen helse- og sosialtjenesten. Disse momenter videreføres i den tidligere handlingsplanen "S@mspill 2007" og den gjeldende, Samspill 2.0 (2008-2010)(4,5).

En av de største utfordringer helse- og sosialtjenestene står overfor er manglende samspill mellom tjenestenivåene. Dette går særlig utover personer med sammensatte behov. Mange trenger spesiell oppfølging fra lege og nærmiljøet etter at de er blitt utskrevet fra en institusjon. Forskning viser at samhandling mellom sykehus og kommune gir gode resultater – eksempelvis viser en studie fra St. Olavs Hospital at slagbrukere har halvert dødeligheten og funksjonshemmingen. Det påpekes i rapporten at "forutsetningen for og lykkes er et nært og godt koordinert samarbeid mellom slagenheten i sykehus og den primære helse- og omsorgstjenesten" som det fremgår av publikasjonen "Forskning – en forutsetning for god brukerbehandling" utgitt av Norges Forskningsråd (september 2002) (6). Med bakgrunn i dette funnet er det høyst relevant å undersøke hvilke resultater som kan oppnås mellom SunHF og direkte mot brukeren hjemme.

SunHF har i flere år hatt et tett samarbeid med Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin (NST)(7). Et forprosjekt er gjennomført, "Telemedisin i rehabilitering", der man utprøvde bruk av videokonferanse (VK) i planlegging av innleggelse, individuell plan, utskrivningssamtaler med hjemkommune og langtidsoppfølging av brukere på sykehjem for eksempel. Denne utprøvingen ga så gode resultater ift oppnådde brukergevinster (sparte reiser, tettere oppfølging og overraskende behandlingsresultater som følge av denne oppfølgingen), samt effektivitet og gjennomføring av innleggelse og kostnadseffektive gevinster av den bedre tjenesten (8).

I desember 2007 startet derfor hovedprosjektet i "Telemedisin i rehabilitering", dekket av lokalsykehusmidler, som skal innføre dette som en rutinetjeneste ved SunHF. NST har prosjektledelse og SunHF har opprettet egne stillingsressurser som skal ivareta den interne etablering og drift av denne tjenesten. SunHF ønsket å utprøve bruk av VK hjem til brukerne for å kunne tilrettelegge hjelpemidler, veiledning og trening for å øke mestring av ny livssituasjon. Først når man har dette i rutinetjeneste vil man ha en fullverdig tjeneste for SunHFs brukergrupper (9).

NST og NK_LMS gjennomførte i 2006 forprosjektet "Nettmestring" som beskrev bruk av IKT innen læring og mestring. Oppfølging av brukere hjemme vil være et viktig bidrag i den videre utviklingen av IKT som hjelpemiddel innen lærings og mestringsarbeide i Norge som beskrevet i sluttrapporten "*Nasjonal nettverksbygging innen læring og mestring ved bruk av IKT*" (10).

Telemedisinsatsningen og LMS -senteret på SunHF ble fra januar 2008 samlet i en felles enhet, Samhandlingsavdelingen. Det var derfor naturlig å starte et samarbeid om dette prosjektet for å kunne dra nytte av begge erfaringer innen sine felt for å bygge opp en total tjeneste for SunHFs brukere, som har hovedfokus på brukernes egen læring og mestring.

Prosjektet endret dog struktur underveis i prosessen, slik at samarbeidet ikke ble som tenkt, men ønskes videreført i nye prosjekter, med de samme samarbeidspartnere. Prosjektet endte opp med fokus på teknisk utprøving, samt noe behandlingsaktivitet gjennomført direkte fra ansvarlige avdelinger for dette.

Denne rapporten beskriver gjennomføringen av delprosjekt 5 – *"Kompetanse – helt hjem"*, samt de erfaringer vi har fått i denne tiden (11).

2. Formål og mål for prosjektet

Formål

Prosjektet skal bidra til en bedre oppfølging av brukere.

Mål

Ved hjelp av VK, skal det etableres en samarbeidsform mellom SunHF og deres brukere med langvarige rehabiliteringsbehov knyttet til oppfølging av brukerne i hjemmet.

Delmål

Delprosjektet skulle:

- definere hvilke krav en VK-løsning må oppfylle for å være akseptabel for vår bruk (sikkerhet, pris, funksjonalitet og grad av mobilitet)
- etablere kontakt med aktuelle leverandører, inngå samarbeid om utlån og gjennomføre testing av minst 3 utstyr
- velge ut aktuelle brukere med bakgrunn i egnet brukergrunnlag og utprøve kommunikasjonsformer med bakgrunn i aktuelle problemstillinger til maks 2-3 brukere
- Oppsummere erfaringer gjort ved utprøvingen og gi anbefalinger som danner grunnlag for innkjøp av egnet utstyr til denne tjenesten fremover
- utarbeide sluttrapport

3. Problembeskrivelse

Problemstillinger

Problemstillinger vi møter, er at det ofte er behov for omfattende tilrettelegging for at brukeren skal kunne fungere hjemme, noe som vil involvere bistand fra hjelpemiddelsentralen og ulike instanser i hjemkommunen over lengre tid. Saksbehandlingstid varierer og vil i stor grad påvirke at snarlige løsninger kommer på plass. Brukeren vil i mange tilfelle ha så store funksjonshindringer at det ikke er mulig å komme hjem før hjemmet er tilrettelagt. Lang reiseavstand, og/eller brukerens reduserte fysiske eller kognitive funksjon, er også et hinder for at brukeren kan medvirke under tilpasning av boligen.

I dag gjør SunHF avtaler med kommunal ergoterapeut/ fysioterapeut/ hjelpemiddelansvarlig om felles hjemmebesøk hvor det tas stilling til ulike løsninger. Så langt det er mulig, er brukeren også med på dette hjemmebesøket. Det er nødvendig at terapeut fra SunHF er tilstede ved dette første besøket da de lokale

personene ikke kjenner brukeren og de har ofte ikke erfaring med aktuelle problemstillinger for brukergruppen.

Et hovedproblem er også at brukeren kanskje ikke kan delta i telefonsamtaler pga kommunikasjonsvansker og derfor ikke får full anledning til å medvirke og styre prosessen. Stortingsmelding 21, "Ansvar og Mestring" tar opp at det er et problem at brukerne i for liten grad får mulighet til å innvirke på valg og utforming av tiltak. Det synliggjøres også at det synes å mangle metoder for å sette brukermedvirkning ut i praksis. (12)

Det vil i de fleste tilfeller være behov for oppfølging (veiledning, undervisning i bruk av hjelpemidler, treningsoppfølging etc) etter utskrivelse for å kunne løse utfordringer som oppstår hjemme og for å få valgte løsninger til å fungere i hverdagen. Når det gjelder personer med kognitive endringer etter ervervet hjerneskade, er det ofte knyttet utfordringer til at det mangler personell i hjemkommunen som kan bistå med personhjelp for å få kognitive strategier til å fungere over tid. Eksempelvis kan nevnes: Bistå med oppfølging av ukeplaner, hjelp til igangsetting av hverdagsaktiviteter, samt oppfølging av kognitive hjelpemidler. For denne pasientgruppen er det vesentlig at man bistår med tett oppfølging den første tiden da mange også strever med redusert hukommelse.

Pr i dag er denne oppfølgingen vanskelig pga reiseavstander, redusert ambulant virksomhet (kun v/klinikk for ryggmargsskader og multitraumer, RMM) etter utskrivelse fra SunHF og fordi at mye av veiledning og oppfølging må foregå pr telefon. Bruk av VK, slik at terapeuter på sykehuset kan se og samhandle direkte med brukeren, personlig assistent, nærpå personer og lokal terapeut, vil gjøre det lettere og mer effektivt å finne gode løsninger.

Denne form for kommunikasjon vil også kunne utnyttes ift veiledning mellom brukere (fra hjem til SunHF for eksempel) og i sammenheng med LMS-tiltak for øvrig (LMS-senter og brukerorganisasjoner).

Følgende problemstillinger var ønsket belyst i delprosjektet:

- Kan VK brukes til å gjennomføre hjemmebesøk?
- Kan VK brukes i saker hvor brukeren enda er for dårlig til selv å være med på hjemmebesøket?
- Vil det kunne gi brukeren en større mulighet til medvirkning og også bidra til at vi velger riktige løsninger for personen?
- Vil det gi teamet på sykehuset nyttig informasjon å ha sett brukerens hjem på videokonferanse sammen med brukeren? F.eks. kan en lettere se hvordan forflytninger må trenes på for å fungere i hjemmemiljøet?
- Kan VK hjelpe brukere med nylig introduserte hjelpemidler som f. eks kommunikasjons- og hukommelseshjelpemidler (eks Roll Talk, elektroniske kalendre), spesialstyring av elektrisk rullestol og omgivelseskontroll til å bruke å tilpasse hjelpemidlet i hjemmesituasjon en stund etter utskrivelsen fra SunHF?
- Kan VK være et hjelpemiddel for mer effektivt å hjelpe brukeren å mestre et endret liv etter ervervet hjerneskade?
- Kan VK brukes i LMS-perspektiv i samhandling mellom fagfolk, brukere og brukerorganisasjoner?¹

4. Prosjektstrategi

Brukere

Prosjektets brukere er brukere ved SunHF, som følges opp i dag på tradisjonell måte med behandlingstid på sykehuset og ved reiser til brukerens hjem¹. Aktuelle brukere ble valgt av SunHF som en integrert del av hovedprosjektet og samtykke innhentet av ansvarlig helsepersonell. Teknisk personell foretok reiser hjem til hver bruker for installasjon og oppstart/videreføring av oppfølging.

Teknisk strategi

VK etter de krav som stilles for kommunikasjon mellom bruker og behandlingsapparatet, er i dag ikke i "vanlig" bruk. Det gjenstår mye tekniske vurderinger for å kunne oppnå et ønsket resultat. Delprosjektet prioriterte i første del å utforme en kravspesifikasjon egnet til dette formål, som også samkjøres med fagpersonell og deres innspill ift brukernes spesielle behov (Se vedlegg 2).

Delprosjektet ville deretter etablere et samarbeid med aktuelle leverandører for testing og deretter innkjøp av egnet utstyr etter kravspesifikasjonen og som kan være kostnadsnyttig ift at dette skal etableres som en fremtidig tjeneste, som også kan bli en mulig fremtidig løsning som SunHF kan benytte i en slik tjeneste.

Innhold i utprøvingen

Delprosjektet har utprøvd utstyret til oppfølging i hjemmet hos 2 pasienter fra RMM og Kognitiv Rehabiliteringsenhet Sunnaas sykehus (KReSS). Det har vært gjennomført veiledningssamtaler med behandlingsteam.

LMS ved SunHF skulle inngå i utprøvingen, ved å etablere kontakt med aktuelle brukere etter vanlige rutiner og søke å tilpasse opplæringstilbud direkte hjem til brukeren. Grunnet tidspress ble dette ikke aktuelt, men ønskes utprøvd i nye prosjektsamarbeid.

4.1 Sammenheng med andre prosjekter

Prosjektet ble gjennomført som et delprosjekt i hovedprosjektet "Telemedisin i rehabilitering"(7). Prosjektet vil undersøke og holde seg oppdatert om annen tilsvarende aktivitet i Norge, som fyrtårnprosjekter og aktiviteter som foregår innenfor flere områder ved NST.(7) Prosjektet har vært innpasset til øvrige utviklingsprosjekt, der NST er involvert. Målet er å sikre størst mulig gjenbruk av felles nasjonal kunnskap og erfaringer. Delprosjektet, sammen med andre prosjekter på NST har medført at NST har startet intern aktivitet ift bruk av VK hjemme hos pasienter, siden dette feltet ennå har utfordringer som ikke er løst og man trenger økt kunnskap på feltet, som kan brukes gjennom senterets nasjonale kompetansesenterrolle.

Gjennomføringen av prosjektet sees i sammenheng med aktiviteter innenfor andre områder innen helsevesenet mellom annet, FIPP - prosjektet ("Flexible Integration of Processes in Public Sector") (13)².

¹ Siden de bevilgede midler er 50 % av de søkte, er det nødvendig å redusere antall brukere i prosjektperioden til maks 2-3 brukere.

² Dette prosjektet har gjennomført brukerintervjuer som gjengis i denne rapporten.

4.2 Risikovurderinger/Suksessfaktorer

De viktigste suksessfaktorene for at prosjektet skulle bli vellykket var:

- At SunHF og NST fikk midler til gjennomføring av delprosjektet (11). I dette tilfellet var bevilgningen redusert, slik at man måtte gjennomføre delprosjektet i en redusert utgave som en pilotutprøving og videreføre erfaringene integrert i den totale tjenesten som etableres på SunHF.
- Å få rekruttert aktuelle brukere, med tilgang til nødvendig bredbåndsinfrastruktur hjemme³.
- At utstyret hadde tilfredsstillende kvalitet i forhold til brukervennlighet, installasjonsvennlighet og at det gir tilfredsstillende resultater i forhold til å nå prosjektmålene⁴.

5. Prosjektets organisasjon

Prosjektet har vært en del av hovedprosjektet, som har følgende organisering:

5.1 Oppdragsgiver/prosjekteier

Direktør Einar Magnus Strand er prosjekteier ved SunHF og prosjektet forankres i ledelsen via foretakets nyopprettede telemedisinsatsning.

5.2 Styringsgruppe

Prosjektets styringsgruppe er prosjektlederens nærmeste overordnede organ. Gruppen ivaretar prosjektadministrative styringsfunksjoner.

Styringsgruppen består av:

- Kirsten Sæther, Samhandlingssjef, Samhandlingsavdelingen, SunHF
- Sveinung Tornås, Klinikkssjef, Klinikk for hjerneskader (HS), SunHF
- Ellen Rygh, Medisinsk rådgiver, Avdeling for rådgivning, NST

5.3 Prosjektledelse og prosjektansvarlige

Prosjektledelse er ivarettatt av Bodil Bach, rådgiver e-helse og telemedisin, Helse Sør-Øst, Avdeling for rådgivning, NST. Prosjektleder har hatt ansvar for den nødvendige fremdrift i prosjektet og har i prosjektperioden rapportert status og avvik til styringsgruppen og Nasjonalt kompetansesenter for læring og mestring (NK_LMS), Aker Universitetssykehus HF (15).

Følgende avvik er meldt inn i prosjektperioden:

- **Avvik 1** - Søknad om forlengelse av prosjektet frem til 010409, grunnet tekniske utfordringer i utprøving av VK-utstyr.
- **Avvik 2** - Søknad om forlengelse av prosjektet frem til 010509, med samme årsak, noe som forsinket oppsummering av erfaringer.

³ Fagpersonellet rekrutterte raskt interesserte brukere, så dette var ikke noe problem for delprosjektet.

⁴ Dette punktet er fokusert og har, sammen med nettverksstrukturen gitt de største utfordringene i delprosjektet.

Delprosjektgruppen har bestått av:

- Bodil Bach, rådgiver telemedisin og e-Helse, prosjektleder, Avdeling for rådgivning, NST,
- Ole Rand-Hendriksen, telemedisinkoordinator/ teknisk ansvarlig og studioansvarlig, Samhandlingsavdelingen, SunHF
- Arngunna Skiple, teamkoordinator, RMM, SunHF
- Gry Kristiansen, brukerkoordinator, opplæringsansvarlig, KReSS, SunHF
- Anne-Margrethe G. Linnestad, brukerkoordinator, ergoterapeut, KReSS, SunHF
- Stine Storrud, sykepleier, KReSS, SunHF
- Senad Rebac, teknisk rådgiver, Avdeling for rådgivning, NST
- Anne Cathrine Kraby, Leder LMS-senteret, SunHF
- Eva Hofft, rådgiver LMS-senteret, SunHF

5.4 Referansegruppen

Referansegruppen består av:

- Margunn Aanestad, Post Doc, UiO Institutt for Informatikk (prosjektleder for FIPP prosjektet og veileder for telemedisinkoordinator i gjennomføring av master i informatikk)(13,14)
- Elisabet Berge/Bjørn Moen, Brukerrådet, SunHF
- Camilla Glasø, Norsk Helsenett
- Øyvind Brustad, SunHF
- Kirsti Loe, DIPS, SunHF
- Gøril Otterlei, CARF (16)
- Anne Cathrine Kraby, LMS - senteret SunHF
- Eva Hofft, LMS-senteret SunHF
- Senad Rebac, NST

6. Prosjektresultat og diskusjon

6.1 Metode

6.1.1 Praktisk tilrettelegging

Etter at alle formaliteter var på plass, ble delprosjektgruppen (DG) etablert. DG har fungert parallelt med hovedprosjektgruppen og flere av deltakerne har vært med i begge prosjektgrupper. DG har kommunisert via VK-møter, telefon, epost, i tillegg til at teknisk ansvarlig på SunHF har reist ut til brukere for å installere utstyr.

LMS-senteret ved SunHF bevilget ekstra midler til en helsefaglig koordinator i prosjektet (20 % stilling), som trådte i kraft i september 2008⁵. Hun skulle koordinere det faglige innholdet i utprøvingen⁶.

To brukere ble valgt ut til å delta i testen⁷.

⁵ Koordinatoren var tilknyttet RMM, som sosionom i de resterende i 80 % av sin stilling.

⁶ I november ble hun langtidssykemeldt og trådte ut av prosjektet. Ressurser ble omorganisert ved at avdelingspersonellet overtok hele ansvaret.

⁷ En bosatt i Skien, tilknyttet RMM og en bosatt i Drammen, tilknyttet KReSS.

6.1.2 Faglig gjennomføring

LMS-senteret, som var en del av delprosjektet i utgangspunktet, innkalte brukere til brukermøte 15. Oktober 2008. Dette møtet tok opp delprosjektet og de muligheter det ville gi å kunne tilby LMS-tiltak direkte til en del brukergrupper. Dette skulle danne grunnlaget for en tilpasning av LMS-tiltak etter de vanlige rutiner ved senteret. Men grunnet de nevnte utfordringer og tidspresset, valgte man å avvente tilpasning av LMS-tiltak til senere prosjekter og fokusere på teknisk testing med behandlingsformål som mål for de utvalgte brukere.

Etter omstrukturering av prosjektinnholdet, utformet delprosjektet en plan for uttesting hos begge pasienter (se vedlegg 3).

KReSS:

KReSS hadde allerede etablert bruk av VK for organisering av møter innad i SunHF, samt for samhandling med ulike instanser i kommunen. Det eksisterte derfor allerede ved prosjektstart grunnleggende erfaring med bruk av mediet. Plassering av utstyr var etablert i et av møterommene på KReSS og reservering av møtelokalet foregikk via Outlook. I og med at utstyret til enhver tid står oppkoblet i lokalet krevdes ikke annet forarbeid enn booking av møterom samt slå på utstyr og vente på oppringing fra bruker, slik det var avtalt i dette tilfellet.

Bruker ble hovedsakelig valgt ut med tanke på kunnskap og interesse for bruk av teknologi, samt på bakgrunn av tenkte fordeler ved bruk av VK.

Bruker som skulle delta i prosjektet ble lagt inn til tiltaksopphold på KReSS for testing av VK utstyret, for å bli kjent med hvordan et slikt møte kan foregå og for å kartlegge hvilke områder han trenger oppfølging på etter utskrivelse. Enheten han skulle ha med seg hjem ble derfor testet ut i et annet rom på KReSS. Her fikk han i "trygge omgivelser" erfaringer med hvordan det er å kommunisere via VK (eks vente på tur og ikke snakke i munnen på hverandre), erfaringer med hvordan man bør oppføre seg under et slikt møte for å hindre støy, hvor man bør sitte pga lyd-/lysforhold, og erfaringer med hva han teknisk sett skal gjøre for å ringe opp enheten på KReSS (bruk av fjernkontroll).

RMM:

På aktuelt tidspunkt hadde avdelingen en tenåringsgutt som var klar for utreise. Han hadde vært tilknyttet avdelingen i 8 mnd. hadde en alvorlig ryggmargskade, fått iverksatt en Individuell plan, det vil si behov for tett oppfølging av fagpersoner lokalt.

Erfaringsvis er det en stor overgang å komme hjem etter et så langvarig sykehusopphold. Brukeren ville gjerne holde kontakten med avdelingen, noe oppfølgende team også fant nyttig, siden det i dette tilfellet var planlagt en ny operasjon på den ene armen for å bedre funksjonen. Mor og bruker var svært positiv til å delta i prosjektet. Moren så det som en forlenget arm utfra sykehuset.

Den praktiske planen for tidspunkt og utprøving av de ulike utstyrstypene ble planlagt av teamkoordinator i samråd med mor og teknisk ansvarlig på SunHF⁸.

⁸ Vi ble enige om 5 tidspunkt for konferanser – første tidspunkt var 140109,270109,100209 240209 og siste planlagt 100309.

6.1.3 Teknisk gjennomføring

Intensjonen med delprosjektet var å utprøve egnet VK-utstyr hos brukerne med LMS-tiltak som "innhold" i utprøvingen. LMS-senteret utførte derfor en del arbeid for å tilrettelegge egnede tiltak. Blå ble det arrangert et brukermøte 15. oktober, for å legge grunnlag for dette.

Prosjektet måtte imidlertid "omstruktureres" fordi tekniske utfordringer krevde mer enn først antatt. Man valgte derfor å satse fullt på disse utfordringene og planlegge andre LMS-tiltak når teknologien var klar for dette.

6.1.4 Erfaringsdokumentasjon

Det ble utarbeidet et testskjema som ble utfylt ved hver oppkobling for å samle inn kvantitative data ift teknisk gjennomføring (Se vedlegg 4). I tillegg utarbeidet KReSS et eget skjema i samarbeid med Margunn Aanestad, for å innsamle noen flere kvalitative data (Se vedlegg 5)⁹. I tillegg ble noen tekniske skjema utfylt av teknisk ansvarlig ved installasjoner og testing i forbindelse med dette.

Forskerne i FiPP – prosjektet utfører følgeforskning på hoved – og delprosjektene ved SunHF. En av dem, Irene Olaussen, har gjennomført intervju av brukerne som har vært involvert i utprøvingen. Et av intervjuene gjengis i denne rapporten, som et eksempel på de erfaringer man kan få ved utvikling av denne type tjenester.

Datainnsamlingen, brukerintervjuet (RMM), , samt tilbakemeldinger fra helsepersonellet på KReSS ift deres bruker, danner grunnlaget for presentasjon av erfaringer og videre anbefalinger som presenteres i de neste avsnitt i denne rapporten.

6.2 Brukererfaringer

RMM

Brukeren fra RMM ble utskrevet etter en armoperasjon som krevde oppfølging. Brukeren og moren bor vel tre timers kjøring fra Oslo. Ved hjemreisen fikk han med seg VK - utstyret som skulle brukes for å holde kontakten med behandlingsteamet på SunHF. Han skulle følge et fysioterapiprogram som også ble justert underveis. I tillegg ventet flere operasjoner som måtte avtales og planlegges. For moren har VK - utstyret vært et positivt element for en hverdag i endring:

"På sykehuset var alt så organisert. Vi var omgitt av fagfolk som så til at vi fikk den oppfølgingen vi trengte. Det var litt skummelt å dra hjem og måtte takle alt på egen hånd, spesielt den første tida. Da følte det litt trygt å ha med VK - utstyret, det var liksom en link til SunHF."

Brukerens arm var gipset etter operasjonen og han skal trene den opp mens han er hjemme, men fysioterapeuten på SunHF har advart han om ikke å bøye armen for langt, for da kan bruddet gå opp og armen gro skjevt. Hjemme går brukeren til behandling hos en kommunal fysioterapeut, men er forvirret, fordi den lokale fysioterapeuten har sagt at han godt kan strekke armen helt bak. Han viser bevegelsen på skjermen. Fysioterapeuten på SunHF ser på og kopierer bevegelsen hans. *"Sånn mener du, det går helt fint, så lenge du bruker armen bakover er det ikke farlig. Da bruker du musklene mellom skulderbladene og det er egentlig bare bra for da unngår du å bli stiv. Det du må unngå er oppadgående bevegelser med underarm for da bruker du triceps og den delen av armen som skal gro."* Sammen prøver brukeren og fysioterapeuten seg frem, fører armen bakover mens fysioterapeuten instruerer hvordan det

⁹ Begge skjema ble utfylt av helsepersonellet som var ansvarlig for hver oppkobling i samarbeid med bruker/pårørende.

skal gjøres samtidig som vinkelen i mellom under- og overarm holdes stabil. Etter dette kan han gradvis begynne å trene opp underarmen sammen med fysioterapeuten sin.

Det andre spørsmålet på agendaen for VK sendingene har vært operasjonen av den andre armen. Operasjonen er smertefull og rekonvalensentiden lang og krevende, det kan komme til å gå utover skolearbeid og krever at brukeren omorganiserer daglige rutiner igjen. Teamkoordinatoren fra SunHF spør om han har tenkt mer over operasjonen siden sist de snakket sammen. Kirurgen mener brukeren er klar, men det er opp til han om han vil ta det før skoleslutt eller vente til sommerferien. Brukeren sier han er klar. Teamkoordinatoren avventer og ser på fysioterapeuten. Det er stille en stund, mens hun studerer ansiktsuttrykket til brukeren og så spør igjen, om han virkelig er klar for det, det er jo en påkjenning..? Brukeren sier han er sikker, han vil bare bli ferdig med det.

"Det er noe helt annet enn telefon", sier mor og bruker. "Det som er fordelene med VK er at vi slipper å ta en hel dag fri fra skole og jobb for å kjøre til Nesodden". Dessuten, hadde det gått over telefon ville det blitt til at mor spurte for han. Det er for så vidt mor som tar føringen også under VK – sendingene. Hun forhører seg om medisiner, holder orden på avtaler, setter opp nye rutiner og minner brukeren på å spørre om ting han har lurt på. Men, i tillegg, er det rom for at brukeren kan ta en aktiv del i samhandlingen og komme med sine erfaringer og meninger rundt behandlingsopplegget. Brukeren sier: *"at han synes det er fint å kunne ha noen å snakke med, ikke bare til, et ansikt å forholde seg til, ikke bare en stemme på telefonen".* Han sier også: *"at det er så greit å bli vist hvordan øvelsene skal gjøres, da er det lettere å unngå misforståelser".* Så er det noe med at det er lettere med stillhet på VK enn på telefonen. Man får tid og rom til å tenke seg om før man svarer. På telefon kan det være vanskelig å komme igjennom i samtalen og dessuten er det lett å føle at en maser og tar opp tida til helsepersonellet. Brukeren synes heller ikke at det har vært noe vanskelig eller ubehagelig med å ta i bruk VK som kommunikasjonsform. Tvert om, det er en teknologi han kjenner godt fra bruk av MSN og Skype med vennegjengen.

KReSS

Tiltaksoppholdet for bruker på KReSS kom frem til følgende behov for oppfølging:

- Hjelp til igangsetting av aktivitet
- Veiledning i bruk av elektronisk kalender (PDA)
- Oppfølging i bruk av middagskort

Middagskortene ble laget fordi bruker var den som er hjemmeværende i husstanden og at en av hans oppgaver var å lage middag til familien kom hjem fra barnehage/skole og arbeid. Brukeren strevde med å finne retter som hele familien likte, han strevde med å finne ut hva han trengte av ingredienser og han syntes det var vanskelig å variere rettene i løpet av uken. I tillegg til dette, opplevde han det vanskelig å beregne tid og igangsette aktiviteten slik at den var ferdig når alle kom hjem. Summen av alle disse delmomentene, medførte at bruker kjente seg handlingslammet og utilfreds med at han ikke innfridde forventninger til ham som husfar. Ved utreise fra KReSS ble man enig om at VK skulle brukes for å veilede ham videre i bruken av kortene og følge opp evt strategier rundt bruken av dem slik at alle ledd i aktiviteten ble ivaretatt fra planlegging, innkjøp, tilberedning og beregning av tid frem til ferdig resultat. I tillegg skulle bruker finne frem igjen den elektroniske kalenderen sin (PDA) og legge inn påminnelser på denne som støtte for redusert hukommelse og nedsatt initiativ.

Det ble lagt opp til ukentlige samtaler på fast dag og tidspunkt, og det ble lagt vekt på en tid da bruker var opplagt uten mulighet for avbrytelser fra øvrige familiemedlemmer. Hvert møte ble avsluttet med at bruker skrev ned avtalen med lydpåminning på mobiltelefonen sin (i påvente av at han fant den elektroniske kalenderen sin igjen) fra uke til uke. Med unntak av to anledninger ble møtetidspunktene overholdt.

Fra KReSS side deltok ergoterapeut og sykepleier, enten sammen (dersom begge var på jobb), eller en og en for å etterstrebe kontinuitet i møtene. Bruker deltok alene i de fleste tilfeller. Av og til hadde han (på KReSS sin oppfordring), med seg en av sine to personlige assistenter¹⁰. Ergoterapeut fra KReSS reiste hjem til bruker, sammen med teknisk ansvarlig, ved installering av utstyr 1 og 2 (Se kapittel 6.3). Dette var viktig for å sikre forståelsen av den tekniske bruken i tillegg til å finne frem til egnet plassering av VK enheten i et hjem hvor resten av familien også skal ha plass til sine aktiviteter.

6.2.1 Brukererfaringer - teknisk

RMM

Brukeren og moren har prøvd 3 ulike VK - enheter. De er enig om at det er viktig at lyd- og bildekvalitet er god. Når sendingene ble preget av hakkende bildeoverføring eller forsinkede lydsignaler hindret det kommunikasjonen.

I tillegg har de merket seg at plasseringen av utstyret var viktig, slik at man hadde gode lysforhold. Selve bruken synes de ikke var spesielt vanskelig, foruten første sendingen. Etter at teknisk ansvarlig hadde vært hjemme hos dem og montert utstyret, fikk de det likevel ikke til å virke ved møtestart. Da måtte de ty til 2 timers "prøve – og - feileprosess" over telefonen før sendingen kom i gang. Etter det har det gått greit. "Vi bare slår på og setter i gang", som mor sier. Når utstyret ble opplevd som "brukervennlig", hadde teknisk personell vært tilstede og installert alt klart. Det kan også ha hatt betydning at hverken behandlere eller bruker og mor, brukte utstyrets utvidede funksjoner som zoom, skjermoppsett, eller kamerabevegelse i denne utprøvingen. I så måte hadde dette heller ikke vært en 100 % reell test, siden teknisk personell hele tiden var tilgjengelig for enhver justering underveis. Dette vil utprøves mer i et nytt delprosjekt, der hjelpemiddeltilpasning er i fokus.

Det er et ønske ved en fremtidig tjeneste at man skal kunne oppnå maks support for brukerne, men forhåpentligvis en enda større brukervennlighet ift installering, slik at dette kan gjøres kun ved telefonveiledning.

KReSS

Den tekniske forståelsen av utstyret fungerte uten anmerkning. Ergoterapeut fra KReSS reiste hjem til bruker sammen med teknisk ansvarlig i prosjektet ved installering av utstyr 1 og 2, se punkt 6.3.3. Dette var viktig for å sikre forståelsen av den tekniske bruken i tillegg til å finne frem til egnet plassering av VK enheten i et hjem hvor resten av familien også skal ha plass til sine aktiviteter.

6.2.2 Brukererfaringer – gevinster og ulemper

6.2.2.1.1 **Gevinster**

RMM

VK kan være tids- og kostnadsbesparende i forhold til å ta fri fra skole og jobb for å møtes på sykehus. Man høster også andre gevinster med bruk av VK fremfor telefon. Man kan få øvelser demonstrert, man får ansikter å snakke med og man opplever at det er mer plass til usikkerhet og refleksjon rundt behandlingsalternativ.

Som oftest er det flere tilstede fra SunHF under VK møtene. Fysioterapeut har utarbeidet og følger opp treningsprogrammet, ergoterapeuten har vært inne og snakket om tilpasning og bruk av puter, og leger

¹⁰ Pårørende ønsket ikke å delta i denne utprøvingen.

har vært med for å diskutere medikamenter og operasjon. For moren og brukeren oppleves den brede og dynamiske tilgangen til spesialistenes evaluering og beslutninger som en av de store fordelene med disse møtene. Dersom de har ønsket spesielle fagfolk tilstede, har de kunnet be om dette, og de føler at VK er velegnet, nettopp for slik tverrfaglig oppfølging. Den lokale fysioterapeuten har også gitt uttrykk for en positiv innstilling til VK. Han nølte ikke med å delta, og mente det ga rom for spennende faglig diskusjon med spesialistene ved SunHF. Gjennom VK skapes et rom, ikke bare for kunnskapsutveksling mellom behandlere og pasient, også behandlere seg i mellom, kan trekke veksler på de faglige refleksjonene som kommer ut av gruppedynamikken.

Kanskje kan man si at VK innebærer en viss forskyvning i ansvarsforholdet mellom pasient og lokalt behandlingsapparat på den ene siden og sentralisert behandlingsteam på den andre siden. I stedet for at mor skal måtte ringe og "mase" om informasjon fra hver enkelt behandler, fungerer VK her som et samlingspunkt der pasient og pårørende kan møte et tverrfaglig sammensatt team av spesialister, og der flere problemstillinger kan drøftes samtidig. Tross merkostnadene med rigging og etterarbeid, sosiale så vel som tekniske, rommer VK tjenesten et stort potensiale i henhold til ambisjoner om helhetlige og brukerorienterte rehabiliteringsløp.

KReSS

KReSS ser følgende gevinster etter utprøvingen:

- Følge opp bruker over lengre tid enn ellers¹¹.
- Se brukeren i sine omgivelser: Gir mer informasjon enn bare en telefonsamtale. VK kan si noe om tiltak, vedrørende struktur som i dette eksempelet, begynner å virke. Mange brukere har redusert initiativ og kan ikke selv gi et objektivt inntrykk av nåsituasjonen.
- VK kan gi bruker økt "makt" i relasjonen. Det er kanskje lettere for bruker å avslutte kontakten ved bruk av VK enn inne på terapeutens arenaer.

Møtene var berammet til ½ time hver uke og alle møter ble avsluttet med gjentakelse av dagens temaer og forslag til samtalepunkter for neste møte. Underveis i prosjektfasen viste det seg at temaene etter hvert gjentok seg og KReSS opplevde liten progresjon i brukers fremgang. Vi oppfattet at møtene i vesentlig grad dreide seg om utprøving av utstyr og tekniske løsninger fremfor det helsefaglige innholdet. KReSS ser imidlertid positive fordeler ved at man over tid fikk anledning til å følge opp bruker, Bruk av VK var tidsbesparende og man opplevde bedre kontakt med bruker fremfor ved telefonkontakt. VK gjør det også lettere og "kontrollere" at brukere med redusert hukommelse skriver ned avtaler som skal følges opp.

6.2.2.1.2 Ulemper

RMM

Mens selve VK sendingen ikke varer mer enn ett drøyt kvarter, ligger det mye ekstra arbeid med forberedelse og oppfølging bak en sending. Dette gir mye forberedelser og etterarbeid for teamkoordinator og behandlere på SunHF¹². Før sending er det mange telefoner som skal tas for å koordinere deltakerne, møterom skal bookes og sørge for at behandlere og pasienter har tilstrekkelig med informasjon for å kunne treffe beslutninger der og da.

Teknologi skal rigges og folk og aktiviteter skal samkjøres. Koordineringsarbeidet i tillegg til selve VK gjør VK til en krevende samarbeidsform med klare behov for aktive bindeledd på begge sider av skjermen.

¹¹ Det er ikke et alternativ å utsette utskrivelse tilsvarende.

¹² Dette er ikke erfaringer man har ved KReSS.

For at VK skal fungere som samhandlingsform, er brukeren avhengig av at mor holder kontakt med behandlere på SunHF og identifiserer viktige spørsmålene slik at brukeren kan gi gode svar. Moren forteller at det generelt er mye forberedelser i forkant av VK. Men for henne er ikke dette nødvendigvis negativt, tvert i mot:

”Det har vært så greit for oss å ha faste tider å forholde oss til, da har jeg kunnet samle opp spørsmålene som dukker opp underveis. I tillegg har jeg hatt kontakt med SunHF på telefonen hvor de har gitt oss spørsmålene de har, slik at vi har kunnet funnet svarene på forhånd, og sånn har vi vært godt forberedt til sending.”

KReSS

KReSS opplevde utprøving av ulikt type utstyr og kartlegging av dette i prosjektperioden, som forstyrrende i den terapeutiske intervensjonen. KReSS stiller også spørsmål ved om dette hadde innvirkning på brukers opplevelse av den virkelige hensikt iht. tiltak vedrørende struktur. VK muliggjør kontakt med pårørende og assistenter¹³ og ser det som en fordel at VK legger til rette for større medvirkning fra nærpå personer i en oppfølgingsfase.

VK i oppfølging for personer med ervervet hjerneskade – suksessfaktorer:

- Involvere nærpå personer, assistenter, fagpersoner m. fler.
- Begrense utprøving av utstyr
- Faste dager/tider for overføring
- Fast plassering av utstyr
- Fast personale fra KReSS som ivaretar oppfølgingen
- Tiltaksopphold for avklaring av behov for oppfølging samt utprøving av VK som medium

KReSS ønsker også å rette oppmerksomheten mot etiske dilemmaer med bruk av VK. Det er ikke alle temaer som uten videre egner seg for VK. Eksempelvis kan nevnes tema om sex og samliv og andre sensitive emner¹⁴. Benyttes VK i hjemmet i slike situasjoner har man mindre kontroll på informasjonsflyten. Det er dermed en risiko for at uvedkommende, som personlige assistenter eller nærpå personer, tilfelles fortrolige opplysninger.

6.3 Teknisk utfordringer og erfaringer

Delprosjektet har forsøkt å teste ut VK hjemme hos brukere og har i den forbindelse møtt på flere utfordringer enn først antatt. Teknisk gruppe og ansvarlig for den tekniske utprøvingen har vært Ole Rand-Hendriksen og Senad Rebac. Det ble utarbeidet en enkel kravspesifikasjon til utstyret i samråd med fagpersonell fra SunHF. Det ble vedtatt at brukerne skulle prøve 4 VK-enheter i eget hjem.

6.3.1 Leverandører og utstyr

Delprosjektet har basert seg på samarbeid med og utlån av utstyr fra flere leverandører og aktører.

Delprosjektet inngikk en avtale med *Norsk Helsenett*¹⁵ om to tilknytninger til utprøvingen¹⁶.

¹³ Pårørende i dette eksempelet ønsket ikke å bidra under prosjektperioden.

¹⁴ Dette var tema bruker fra KReSS selv introduserte under en av VK-møtene.

¹⁵ www.nhn.no

¹⁶ Alt utstyr har blitt installert med disse tilknytninger.

I samme periode som delprosjektet startet opp våren 2008, inngikk NST et samarbeid med *Telio*¹⁷, for å bruke deres utstyr og tjenester som en del av testen. Samarbeidet innebar at NST/SunHF fikk låne VK-enheter som testutstyr, til brukerne som deltok i testen (Tandberg 1700m xp).

Delprosjektet inngikk også et samarbeid direkte med *Tandberg ASA*¹⁸. Dette innebar utlån av VK-enheter som tidligere var benyttet i et samarbeid på andre felt mellom SunHF og Tandberg (Tandberg 880m xp)¹⁹.

Tredje uttesting ble gjennomført i samarbeid med *Arcit*²⁰ som leverer Sony PCS-TL33.

Fjerde uttesting var planlagt å være en PC-basert løsning. *PSI solutions*²¹, som leverer systemet Meetheworld, var aktuell i denne sammenheng. Tidsrammen i prosjektet vanskeliggjorde dette, siden det er utfordringer ift denne type systemer og helsenett-tilknytninger. Teknisk gruppe og PL, vedtok derfor å avlyse denne runden og heller fortsette arbeidet med vurderinger av slike system i andre prosjekt fremover.

6.3.2 Nettverk

Delprosjektets intensjon var å benytte bredbåndstilkobling til Internett hjemme hos pasientene til oppkobling av VK-enhetene. Men de fleste som er i besittelse av en eller annen type bredbånd hjemme, betaler ikke for ekstratjenesten "statisk IP", derfor er det alene ikke helt nok med bare Internett. Ofte har folk også flere ting tilknyttet til Internett hjemme, så det var nødvendig å se på oppkoblingsinfrastrukturer når enhetene skulle testes²².

Infrastruktur

- Den første var *Telios* VK-tjeneste, som er basert på SIP - teknologi og hvor man må koble opp gjennom *Telios* servere. Enhetene må først registreres som enheter på *Telios* servere og de får så et helt "vanlig" telefonnummer tildelt som følger VK-enheten, så lenge den er innstilt til å bruke disse serverne. Dette gjør at VK-enheten også kan benyttes som en helt vanlig telefon. VK-enheten innstiller seg automatisk ift om den blir oppringt fra telefon eller VK, noe som forenkler brukergrensesnittet. For å ringe til, fra utsiden av *Telio* sin tjeneste, så slår man telefonnummeret og legger på @telio.no, da kan man kontakte den fra hvor som helst på Internett eller helsenett. Man kunne derimot ikke ringe inn til VK-enheter på helsenettet via denne tjenesten²³.
- Den andre tjenesten, var *helsenettets nye videotjeneste*. Her fikk vi satt opp VK-enhetene som såkalte "Internett - enheter", som vil si at de var koblet opp mot helsenettets boardercontroller, der de kunne ringe til og fra helsenettet²⁴.

¹⁷ <http://www.telio.ch/>

¹⁸ <http://www.tandberg.com>

¹⁹ Grunnet omstendigheter og tidsrammer endte denne uttestingen med en enhet av dette utstyret og en annen enhet som SunHF selv bruker på et fjernkontor. (Tandberg 1000).

²⁰ <http://www.arcit.no/>

²¹ <http://www.psi-asa.com/no/>

²² Blant annet for brannmurstraversering og for å kunne enkelt vite hvilket nummer man skulle slå for å ringe opp enheten man ville til

²³ Denne tjenesten ble benyttet under testingen av Tandberg 1700.

²⁴ Enhetene var registrert som alle andre enheter på helsenettet med et IP alias på 6 siffer.

6.3.3 VK - enheter

Tandberg 1700mxp²⁵



Dette er en desktop løsning med en 20" skjerm og et stasjonært HD kamera. Det var den første VK-enheten som ble testet og derfor den man fikk mest problemer med i oppstarten. Videokvaliteten på disse enhetene er meget god og VK-enheten er lett å sette opp. Man kan ofte trenge en ekstra lampe i rommet man bruker den i, fordi den krever mye lys.

Kamera er fastmontert i VK-enheten og det er mulig å tilknytte ekstra kamera ved behov for dette.

Tandberg 1000mxp²⁶²⁷

Dette er en mindre desktop løsning med en noe mindre skjerm og et normalt kamera. Trenger mindre lys og tar noe mindre plass i rommet, men er ellers essensielt ganske lik Tandberg 1700.



Kamera er inkludert i VK-enheten og det er ikke mulighet for tilkobling av ekstra kamera.

Tandberg 880mxp²⁸



Dette er ikke en desktop løsning og krever derfor at man har koblet den til ekstern skjerm og høyttaler. Den har til gjengjeld et motorisert kamera, som kan brukes til å få zoomet inn på ting man trenger et større bilde av²⁹. VK-enheten kan også tilknyttes ekstra kamera.

Sony PCS-TL33³⁰



Dette er en desktop løsning med en 17" skjerm og et kamera som trenger mye lys. Enheten har ikke fjernkontroll, men betjenes med mus.

VK-enheten kan tilknyttes ekstra kamera.

²⁵ http://www.tandberg.com/products/telepresence/tandberg_1700_mxp.jsp

²⁶ http://www.tandberg.com/products/video_systems/tandberg_1000_mxp.jsp

²⁷ En prosjektkoordinator var i permisjon i dette tidsrommet, så enheten var ikke i bruk.

²⁸ http://www.tandberg.com/products/video_systems/tandberg_990_880_770_mxp.jsp

²⁹ Alle Tandberg enhetene bruker en tilnærmet identisk fjernkontroll.

³⁰ <http://www.sony.no/biz/view/ShowProduct.action?product=PCS->

TL33P&site=biz_en_NO&pageType=Overview&imageType=Main&category=Desktop

6.3.4 Erfaringer

Utstyr 1: Tandberg 1700mxp - KReSS

VK - enheten ble satt opp på KReSS slik at man kunne teste den imellom to rom i avdelingen og lære seg litt hvordan man kan bruke den, sammen med brukeren³¹.

Utstyr 1: Tandberg 1700mxp - RMM

VK - enheten ble satt opp på pasientens rom under et opphold på sykehuset. Da det ikke var lagt opp datakabel i rommet ble man nødt til å løse nettverksproblematikken ved å sette opp et trådløst aksesspunkt i rommet som hentet Internett inn til VK-enheten³². Brukeren tok med VK- enheten hjem etter oppholdet og det ble avtalt et tidspunkt når man skulle prøve å få koblet det opp. De tok med seg det trådløse aksesspunktet og tenkte å benytte seg av dette hjemme. Konfigurering av trådløse aksesspunkt er ikke enkelt, men ved hjelp av pasientens meget tålmodige mor og en to timers samtale med teknisk personell, så fikk man det til å fungere. Det fungerte meget ustabil og man mistet koblingen relativt ofte så man måtte finne en bedre løsning på dette.

Løsningen kom i form av at *Telio* foreslo en "home-plug – løsning" i pasientens hjem, slik at man kunne få datanettverket i huset til å kunne gå igjennom strømmettet og at man dermed lettere kunne få til en kablet løsning. Etter dette fungerte VK-enheten stabilt og sendte et godt bilde, men trengte en ekstra lampe inn i rommet³³.

Utstyr 2: Tandberg 1000 - KReSS

VK-enheten fungerte stabilt og hadde mindre problemer med lyset i rommet. Til tider var det noe mer kornete bilde. Bruker opplevde enhetens mindre størrelse som positiv, da den opplevdes mindre ruvende i familiens TV stue.

Utstyr 2: Tandberg 880mxp - RMM

VK- enheten hadde lenge vært ønsket, fordi den har motorisert kamera. Kvaliteten var god, men det var noe mer komplisert oppsett, fordi man trengte ekstern lyd og skjerm. Bruken av det motoriserte kameraet i denne sammenheng var ikke vesentlig, men denne muligheten har stor betydning for denne pasientgruppen når tjenesten tas i bruk.

Utstyr 3: Sony PCS-TL33

Det siste skiftet var likt hos begge pasienter. Det var problemer med å få Sony VK - enhetene til å fungere stabilt før de ble plassert ut til pasientene, dette forsinket utplasseringen ytterligere. Det ble gjennomført en Software-oppgradering og etter dette fungerte de tilfredsstillende.

Styringen av VK-enhetene var noe annerledes enn på de andre utstyrene som var med i testen. Bilde og lyd kvaliteten var strålende, selv om man også denne gang trengte å ha en ekstra lampe i rommet sammen med VK - enheten³⁴. Det kan bemerkes ustabilitet i bruk, siden VK - enheten til tider trengte å restarteres, fordi den mistet "kontakt" med helsenettets boardercontroller og måtte kobles opp mot den igjen for å fortsette møtet.

³¹ Videre ble teknisk person og ergoterapeut fra KReSS med til brukerens hjem for å koble opp VK-enheten og gjøre en test for å sjekke at alt fungerte, noe det gjorde umiddelbart.

³² Dette var ikke en ideell løsning, men det fungerte.

³³ "Home-plug – løsningen" ble benyttet på resten av løsningene også.

³⁴ RMM - brukeren var bestemt på at dette var den beste enheten ift teknisk gjennomføring.

6.3.5 Anbefalinger

Enheten som under testen var mest stabil og hadde best kvalitet var Tandberg 1700mXP. Den har et godt kamera og er enkel å sette opp, samt en veldig god skjerm og praktiske finesser som nettverksrelay til PC³⁵. Siden det er mulighet for å tilknytte eksternt kamera, er denne enheten meget godt egnet til hjemmebruk for denne pasientgruppen (som gjerne skal bruke kamera til for eksempel kartlegging av bolig og fremvisning av hjelpemidler).

Sony PCS-TL33 er også egnet til en slik tjeneste og kommer også snart med en ny enhet som har noe bedre spesifikasjoner enn Tandberg 1700mXP. Denne vet vi har mulighet til tilkobling av ekstra kamera, samt innebygd webcast og flere andre muligheter³⁶. Den nye versjonen vil være mer aktuell i en slik tjeneste, enn Sony PCS-TL33, som ble utprøvd i denne testen.

Dette har vært en liten test og det finnes flere løsninger som kan egne seg til dette formål. Løsningene kan være utviklet som PC-baserte løsninger (klient/lisens/server-løsninger), telefonløsninger (fast/mobil – løsninger) eller for spesielle formål som fremvisning fra et sted til annet (for eksempel fra skadested, bolig etc). NST har startet utprøving av noen slike løsninger og vil sammen med SunHF søke å utprøve flere i 2009. Målet er å finne løsninger som egner seg til de forskjellige formål og som innfrir krav om brukervennlighet, mobilt kamera, samt ivaretar kostnadshensynet.

Behovet vil imidlertid være varierende, i noen tilfeller er det godt nok med fast kamera, i andre er bevegelig kamera en betingelse³⁷. Delprosjektet vil derfor innkjøpe både "stand-alone" enheter, samt utstyr som tilrettelegger for videre bruk av PC-baserte løsninger.

7. Rapportering og formidling

Informasjonsskriv var utformet gjennom hovedprosjektet. Disse er rettet mot HF, kommuner og bruker og pårørende og ble benyttet i sammenheng med muntlig informasjon (17).

Resultater og erfaringer blir oppsummert og presentert for styringsgruppen, hoved- og DG og ledergruppen ved SunHF og internt i NST, ved avslutningen av delprosjektet (våren 2009).

Prosjekterfaringer underveis i hovedprosjekt og delprosjekt er presentert ved følgende anledninger:

- HelsIT (nasjonal IKT-konferanse i Trondheim, september 2008, http://www.kith.no/templates/kith_WebPage_2628.aspx).
- Regionale e-helseseminarer, to presentasjoner i Sandefjord og Gardermoen (NST arrangerer hvert år, på oppdrag fra Helsedirektoratet e-helseseminarer i alle helseregioner (i samarbeid med KS, KITH, Norsk Sykepleierforbund/Elin-K, Norsk helsenett, <http://www.telemed.no/index.php?id=4482448>)
- Kurs på Sunnaas SunHF, Auditoriet 11.nov. 2008: *"Kognitive strategier og hjelpemidler - fra det enkle til det avanserte"*. Kursansvarlige HS1 og KReSS ved ergoterapeuter (18). Lite innlegg om Telemedisin - prosjektet "Kompetanse – helt hjem", samt VK med Hole kommune om SKUP.
- Presentasjoner for grupper på HF i Helse Sør-Øst (avdelinger, faggrupper)
- Presentasjon for to grupper med sykepleierstudenter, Høgskolen i Telemark (2008/2009)

³⁵ Noe som medfører at man kan ta Internett igjennom enheten og inn i en PC.

³⁶ Det er derimot usikkert når denne løsningen kommer ut på markedet.

³⁷ Som for eksempel ved tilrettelegging av hjelpemidler ved bruk av VK, som skal utprøves i delprosjekt 6 i 2009.

- Presentasjon med demonstrasjon av hele tjenesten som etableres på SunHF på NSF's E-helseskonferanse, 13-14 mai 2009, Tønsberg (19)
- Presentasjon på konferansen "Fri flyt av brukerinformasjon – fiksjon eller faktum", NST, juni 2009 (20)

Eksempler på aktuelle kanaler for informasjon forøvrig er:

- SunHF's intranett og Internettside: www.SunHF.no .
- NST's intranett og Internettside: www.telemed.no og NST's nyhetsbrev³⁸

8. Nytteverdi og videreføring av prosjektet

Nytteverdi for brukeren

Behandling, oppfølging og omsorg i hjemmet har sin fordel med nærhet til brukerens daglige omgivelse, større sjanse for helhetlig omsorg og forbedret livskvalitet . Nytteverdi for brukerne vil være bedre mestring av egen sykdom.

Hjemmebasert oppfølging vil kunne ha direkte nytteverdi i det kliniske arbeidet med brukeroppløring, slik at brukerne faktisk følger behandlingsopplegget som er foreskrevet og lettere kan få tilpasset de nødvendige hjelpemidler. Gjennom diskusjoner og aktiviteter i første del av delprosjektperioden, så belyste man også nye muligheter for LMS-tiltak direkte rettet til den enkelte bruker. Dette ønskes videreført i nye prosjektsamarbeid mellom partene.

Økonomisk nytteverdi

Hjemmebasert oppfølging og behandling har vist seg å være en kostnadseffektiv form for behandling. Ved Astrid Lindgrens barnesykehus ved Karolinska Sykehus i Sverige har de erfart en total kostnadsreduksjon på minst 30 % for den utvalgte gruppen brukere (21).

LMS-tiltak, hjelpemiddeltilpasninger kombinert med kartlegging av boliger, opplæring i ny livssituasjon og nye rutiner er alle tiltak som vil spare både bruker og helsepersonell for flere reiser, noe som vil ha stor innvirkning på økonomiske forhold i brukerforløpet.

Nytteverdi av prosjektet for de involverte miljøene

Prosjektet vil resultere i ny teknisk og medisinsk faglig kunnskap og være et sentralt redskap i NST's videre forskning og utvikling for å muliggjøre egen- og hjemmebasert behandling og oppfølging av brukere i ulike aldersgrupper og sykdomskategorier. Behovet for dette bekreftes i S@mspill 2007/Samspill 2.0, strategien for elektronisk samhandling i helse og sosialsektoren (4,5).

SunHF er pålagt å drive opplæring av brukere og pårørende (22). Dette utgjør en stor utfordring. Tilbud om oppfølging, opplæring og selvhjelp i brukerens hjem vil etter all sannsynlighet utgjøre en viktig del av fremtidens tilbud. Organisering av en slik helhetlig tjeneste vil bli en utfordring, og det har vært og er fortsatt viktig å gjøre erfaringer med bruk av forskjellig type utstyr og nett i en slik sammenheng for å utforme morgendagens totale tilbud.

Prosjektet vil også være en nyttig test for Norsk Helsenett og deres utnyttelsesområder i fremtiden (23)

Nytteverdi for norske myndigheter

³⁸ NST utgir nyhetsbrev som sendes deres kontaktnettverk over hele landet 4 ganger pr år.

For norske myndigheter vil prosjektet være et viktig bidrag til å realisere målene i S@mspill 200/ Samspill 2.0, i forhold til egenbehandling og behandling i hjemmeomgivelsen (4,5) og ift den nye Samhandlingsreformen, som lanseres våren 2009 (24).

9. Videreføring

Erfaringene vi har gjort i delprosjektet må sees i sammenheng med den totale tjenesten som SunHF ønsker å etablere, noe som kan medføre en tettere og mer effektiv oppfølging av kroniske brukere utenfor sykehus i hele behandlingsskjeden (2).

Erfaringene ift bruk av VK hjem til brukerne har gitt oss mange tekniske utfordringer. Dette er nødvendig å få avklart videre, siden bruk av VK hjem til brukere er aktuelt på mange fagfelt. SunHF og NST har derfor startet et nytt delprosjekt, *"Kompetanse – helt hjem 2, Hjelpemiddeltilpasning ved bruk av videokonferanse"*, i samarbeid med Hjelpemiddelsentralen i Buskerud (HMS-B). HMS-B skal bruke VK i tilpasning av bla rullestoler mens brukerne er på SunHF, bestille utstyr, delta i kartlegging av bolig (via VK) sammen med SunHF og følge opp videre opplæring i hjemmet. Til denne tjenesten vil SunHF benytte utstyr (innkjøpt via dette delprosjektet), samt utprøve enda flere nye VK-enheter i et videre samarbeid med leverandører og faglige samarbeidspartnere.

NST, som nasjonalt kompetansesenter i samhandling og telemedisin, har også selv tatt initiativ til videre studier og utprøvinger for å øke kompetansen på dette feltet, sammen med SunHF, Norsk helsenett og flere andre aktører. Dette vil være et viktig bidrag til rådgivning av andre som skal starte med lignende aktiviteter.

LMS-senteret ved SunHF og NST etablerte samtidig med oppstart av dette prosjektet, et samarbeid med en slagrammet bruker og søkte midler for å etablere et nettbasert undervisningstilbud til slagrammede, som også kan benyttes til fremtidige brukere som har tilgang til VK hjemme. Dessverre fikk de ikke midler, men aktiviteten har allikevel pågått det siste året og i nær fremtid lanseres et undervisningstilbud på DVD og nett for slagrammede, gjennomført på egne midler fra SunHF.

LMS-senteret og NST har også planer om felles søknad av midler til andre nettbaserte undervisningstilbud som kan utprøves direkte hjem til brukerne. Denne form for bruk av IKT, med brukermedvirkning, er i høyeste grad aktuell for flere aktører, og brukergrupper i helsevesenet. Modellen vil kunne danne en standard for hvordan slik virksomhet kan tilrettelegges i fremtiden.

Har de skisserte problemstillinger blitt belyst i delprosjektet?

Hvis vi ser tilbake på de problemstillingene som vi i utgangspunktet ønsket å belyse, så har vi gjort dette til en viss grad, mens noen må vurderes videre i nye prosjekt. VK er et nyttig verktøy ved "hjemmebesøk", i dette delprosjektet har vi fått dette utprøvd som ren veiledning og oppfølging av brukerne. I delprosjekt 6 (startet mars 2009), skal det utprøves ift tilrettelegging av hjelpemidler, som involverer kartlegging av bolig (mens bruker er på Sunnaas og lokal ergoterapeut i boligen), tilpasning av hjelpemidler (med HMS på VK og bruker på Sunnaas og deretter med HMS/Sunnaas på VK og bruker hjemme i bolig). Dette vil kunne bidra til større brukermedvirkning og forhåpentligvis bedre løsninger for brukeren og gir uten tvil nyttig informasjon for personellet på Sunnaas i planlegging av brukerens hjemkomst til egen bolig.

VK beskrives fra KReSS som et nyttig hjelpemiddel for bedret mestring ved ervervet hjerneskade. Men hvorvidt VK kan være et hjelpemiddel ift brukere med nylig introduserte hjelpemidler (for eksempel kommunikasjons-hukommelseshjelpemidler, spesialstyrte rullestoler, omgivelseskontroll og i LMS-

perspektiv i samhandling mellom fagfolk, brukere og brukerorganisasjoner) er ikke spesifikt utprøvd i dette delprosjektet.

Delprosjektet har vist seg å være en viktig "brikke" i en total tjeneste og inspirerer til videreutvikling av denne tjenesten i Sunnaas sitt totale tilbud. Erfaringene har også inspirert til øvrige nevnte aktiviteter, som også vil bli inkludert i tjenestetilbudet ved Sunnaas. Samarbeidet mellom partene har belyst mange nye områder som det nå er aktuelt å videreutvikle, både med tanke på rene behandlingstilbud og kompetansetilbud med bruk av disse "nye" verktøyene.

10. Definisjoner og forkortelser

10.1 Definisjon Telemedisin

For å gi et bilde av hva telemedisin er nevner vi den vanligste definisjonen som brukes om telemedisin (vedtatt av EU-kommisjonen i 1990). Telemedisin er:

"Undersøkelse, overvåkning, behandling og administrasjon av brukere og opplæring av brukere og personale via systemer som gir umiddelbar tilgang til ekspertise og brukerinformasjon uavhengig av hvor brukeren eller relevant informasjon er geografisk plassert."

Telemedisin er en metode for å tilby helsetjenester over avstand. I stedet for å flytte brukeren flyttes informasjon om brukeren. Dette gjør at avstanden mellom bruker og den medisinske kompetanse er av mindre betydning.

Telemedisin understøtter de helsepolitiske målsettinger slik de fremkommer i Sosial- og helsedepartementets St. prp. nr. 1 (2000-2001), s.13 (26): *"Målsettingen er at alle skal sikres et godt og likeverdig tilbud av behandling og pleie- og omsorgstjenester, uavhengig av bosted, inntekt, kjønn, og sosial bakgrunn"*. Telemedisin er også et vesentlig innsatsområde i Helsedirektoratets tiltaksplan om elektronisk samhandling i helse- og sosialsektoren.

10.2 Forkortelser

Boardercontroller	En H460 Gatekeeper som er plassert i DMZ (demilitarisert zone) hos Norsk Helsenett. Boardercontroller er enheten som muliggjør sikker kommunikasjon mellom utstyr som befinner seg innefor brannmuren (via Gatekeeper på innsiden) mot utstyr som befinner seg utenfor brannmuren. Dvs den sørger for sikker opprettelse av VK-er mellom interne enheter mot eksterne enheter gjennom brannmuren.
BRUKER	I denne sammenheng bruker (e) ved SunHF, som har deltatt i utprøvingen. Bruker brukes også i sammenheng med brukerorganisasjonene generelt.
DG	Delprosjektgruppen
IKT	Informasjons og kommunikasjonsteknologi
KReSS	Kognitiv Rehabiliteringsenhet Sunnaas sykehus
NST	Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin
NVS	Klinikk for nevrologi, vurdering og smerterehabilitering, Nesodden og Askim
PDA	Personlig digital assistent eller lommedatamaskin
SunHF	Sunnaas sykehus HF
RMM	Klinikk for ryggmargsskader og multitraumer
UNN HF	Universitetssykehuset i Nord Norge HF
VK	Videokonferanse er et samlebegrep for toveis/flerveis samtidig lyd- og bildeforbindelse, til alle typer møter der det er behov for å kunne vise og se ting i tillegg til lydoverføring. Deltakerne er geografisk atskilt, men kan likevel se og høre hverandre. Betegnelser som bildetelefon eller lyd/bildekonferanser brukes også ofte om dette. Videokonferanser kan brukes mellom to eller flere studio, både nasjonalt og internasjonalt.

11. Referanse

1. SunHF, www.SunHF.no
2. Helse Sør-Øst, <http://www.helse-sorost.no/>
3. Si-@!", Helsedirektoratets tiltaksplan "Om elektronisk samhandling i helse- og sosialsektoren, 2000-2003
4. S@mspill 2007, elektronisk samarbeid i helse- og sosialsektoren, 2004 Statlig strategi 2004-2007,
5. Samspill 2.0, nasjonal strategi for elektronisk samhandling i helsesektoren
6. "Forskning – en forutsetning for god brukerbehandling", Norges Forskningsråd, september 2002
7. NST, www.telemed.no
8. "Telemedisin i rehabilitering – telemedisin som verktøy i samarbeid med førstelinjetjenesten – utvidet oppfølging av personer med varig funksjonshemming" Sluttrapport, 2006
9. "Telemedisin i rehabilitering", Prosjektbeskrivelse, 2007
10. Nasjonal nettverksbygging innen læring og mestring ved bruk av IKT" Sluttrapport, samarbeidsprosjekt NST/NK-LMS, 2007
11. "Kompetanse – Helt hjem, videodialog mellom brukere og fagfolk" Prosjektbeskrivelse, 2007/2008
12. "Ansvar og mestring", Stortingsmelding nr 21, 1998 -99; 13.
13. "IKT og organisasjonsendring i offentlig sektor" og forskningsprosjektet FIPP ("Flexible Integration of Processes in Public Sector"), <http://fipp.ifi.uio.no>
14. UiO, Institutt for Informatikk, www.ifi.uio.no/
15. Nasjonalt kompetansesenter for læring og mestring <http://www.mestring.no/>
16. Commission and accreditation of rehabilitation facilities <http://www.carf.org/>
17. "Pasientoppfølging ved bruk av videokonferanse" Brosjyre, Sunnaas, 2008
18. KReSS, hefter om ervervet hjerneskaade, http://www.sunnaas.no/file_listgroup.asp?mids=
19. E-helsekonferansen, NSF,
<https://www.sykepleierforbundet.no/ikbViewer/Content/135799/Program%20e-helse%20pr%2029%20jan.pdf>
20. "Fri flyt av brukerinformasjon – fiksjon eller faktum", NST, (<http://www.nsh.no/>)
21. Studie fra Karolinska Sjukhuset, Boman, Thorén og Hedlin, 2000
22. Ot.proposisjon, Nr. 10, "Lov om spesialisthelsetjenester"
23. Norsk helsenett AS, <http://www.nhn.no/>
24. Samhandlingsreformen 2009,
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/kampanjer/samhandlingsreformen.html?id=524777>
25. Hjelpemiddelsentralen, Buskerud, <http://www.nav.no/page?id=805313369>
26. Helse og sosialdepartementets St. prp. nr. 1 (2000-2001), s.13
27. Bærum Kommune, <http://www.baerum.kommune.no/>
28. Hole Kommune, <http://www.hole.kommune.no/>
29. Hol Kommune, <http://www.hol.kommune.no/>

12. Vedlegg 1

12.1 Presentasjon av samarbeidspartnerne

SunHF sykehus HF

SunHF er Norges største spesialsykehus i rehabilitering. Hovedfunksjoner, i tillegg til behandling, er opplæring av bruker og pårørende, veiledning og forskning.

SunHF er geografisk plassert på tre steder, Nesodden, Askim (NVS), Drøbak (KReSS) og Oslo (Rati). Totalt en kapasitet på 169 senger.

Nasjonalt senter for samhandling og telemedisin

NST er i dag et nasjonalt kompetansesenter med rundt 200 ansatte v/ Universitetssykehuset i Nord Norge HF (UNN HF). Det er et forsknings- og kompetansesenter som skal samle, produsere og formidle kunnskap om telemedisinske tjenester, både nasjonalt og internasjonalt. NST skal arbeide for at telemedisinske tjenester tas i bruk.

NST er organisert med underavdelingene: Avdeling for kliniske systemer, Forskning og Innovasjon og Rådgivning. I 2002 ble NST utnevnt som det globale samarbeidssenter innen telemedisin, av Verdens Helseorganisasjon (WHO).

NSTs arbeid er i all hovedsak prosjektbasert. Senteret har knyttet til seg flere professorater og doktorgradsstudenter, både innen medisin, sosiologi, pedagogikk og informatikk. De tar også imot norske og internasjonale studenter og hospitanter. De ansatte representerer ulike fagområder innen teknologi, samfunnsvitenskap, juss, pedagogikk, økonomi, medisin og helse.

NST skal være et ressurscenter for alle som søker samarbeid, kunnskap og bistand om telemedisin nasjonalt og internasjonalt. NST retter sitt arbeid i hovedsak mot beslutningstakere, brukergrupper, helsearbeidere og industri. NST skal først og fremst betjene det norske offentlige helsevesen, men også offentlige og private aktører i inn- og utland.

SunHF har gjennom flere prosjekt hatt et samarbeid med NST gjennom deres rådgiver i telemedisin og e-helse i Helse Sør - Øst.

Kommuner

Bærum (27) og Hole kommune (28) hadde allerede en intensjonsavtale med SunHF i forhold til veiledning, opplæring og oppfølging av brukere som tilhører SunHFs ansvarsområde. Målet med samarbeidet med Bærum (som fortsatt pågår), var å utarbeide en samarbeidsmodell mellom spesialisthelsetjenesten og kommunen som sikrer en god kompetanseutveksling og tydeliggjør ansvarsforhold og roller og sikrer en helhetlig behandlingsskjede.

Tilsvarende har Hole kommune og SunHF hatt et samarbeid om målrettet kompetanseutveksling med bruk av videokonferanse. Det ble gjennomført en målrettet veiledning ut fra lokale behov via VK 5 ganger med varighet ca 2 timer hver gang, med 2-3 ukers intervaller mellom hver veiledning. I tillegg til dette har SunHF innledet et samarbeid om mer brukerrettet, individuell veiledning pr videokonferanse. Her vil det være en stor fordel å ha VK-utstyret i brukerens hjem.

I tillegg hadde SunHF og Hol kommune i Hallingdal planer om samme form for avtale i forbindelse med aktuell bruker i kommunen (29). Alle tre kommuner ga sitt samtykke til å delta som part i det aktuelle prosjektet.

Da prosjektet skulle starte opp ble situasjonen imidlertid slik at det ikke var noen aktuelle brukere fra disse kommunene. SunHF inngikk derfor samarbeid med 2 andre brukere, som har bidratt i hele uttestingsperioden. Nye delprosjekt av samme art er allerede under oppstart, slik at man videre kan dra nytte av det samarbeidet som var opprettet med disse kommunene.

13. Vedlegg 2

13.1 Kravspec VK-utstyr

Det ble gjort kort gjennomgang av en del basiskrav, men mye av den endelige kravspesifikasjonen vil være avhengig av mer input fra klinikerne. Vi vil trenge mer informasjon om hvordan de ser for seg gjennomføring av møtene. Vi har likevel satt opp noen punkter som vi mener må være med.

Krav til utstyr

Generelt

Selv om vi ikke vet nok om hvilke ønsker/behov klinikerne har til bruken av tjenesten, velger vi å fokusere på det som vi mener bør være noen minimumskrav. Dette omfatter utstyrtype, brukergrensesnitt og oppbygging av enhetene. Vi har tidligere besluttet at PC-baserte løsninger ikke er aktuelle da de lett kan bli for kompliserte i bruk. I tillegg foreligger det stor risiko for systemfeil (Windows) og faren for virus osv er til stede.

Utstyrstyper

Vi ser for oss en stand alone enhet hvor elektronikk, kamera, skjerm og mikrofon er bygget sammen. Dette gjør installasjon og forflytning av enheten enkelt, det blir kun nødvendig å koble til strøm og nettverkskabel. Vi har ikke vurdert skjermstørrelse, men ut i fra det vi forstår er det kun behov for pasienten å kunne se ansiktet til spesialisten. Dette gjør at en skjermstørrelse på 10-12" vil være tilstrekkelig. Dette er selvfølgelig avhengig av avstand mellom skjerm og pasient. En skjermstørrelse på 10-12" vil godt kunne benyttes i en avstand på en til to meter. Det bør være mulig å koble til en ekstern videokilde, for eksempel PC eller digitalkamera.

Ut fra de signaler vi så langt har fått fra klinikerne er det ikke nødvendig med motorisert kamera, men kamera eller hele enheten må kunne panoreres/tiltes.

Brukervennlighet

Utstyret skal være enkelt i bruk. Med dette menes at det skal ha et enkelt og lett forståelig brukergrensesnitt, gjerne med selvforklarende menyer. All kommunikasjon mellom pasient og utstyr skal foregå med en enkel fjernkontroll og alle menyer skal være på norsk.

Nettverk

Generelt om nettverk

Utstyret som installeres hos pasient er ment brukt mot spesialist på Sunnaas. Alle enheter på Sunnaas er allerede tilkoblet Norsk Helsenett og benytter IP-basert kommunikasjon, dvs. H.323-protokollen. Hjemmeutstyret bør derfor støtte samme protokoll. Det er mulig å få knyttet internett-baserte enheter til helsenettet som en betalbar tjeneste, for tiden koster dette kr. 6.000,- pr. år. Vi vil ikke anbefale dette av kostnadmessige grunner, pluss at Sunnaas allerede betaler for en tjeneste hvor de fritt kan ringe til enheter utenfor helsenettet. Vi anser det ikke som noe problem eller begrensning at samtalene må initieres fra Sunnaas.

Hos pasienten kan det benyttes ordinær ADSL-tilknytning med en utgående båndbredde (Upload) på minimum 512kbits. Dette vil være mer enn tilstrekkelig til å gi tilfredsstillende kvalitet på lyd og bilde. Det er viktig at en slik tilknytning gjøres med fast IP-adresse.

Krav til standarder

For å sikre kompatibilitet med eksisterende utstyr på Sunnaas, og eventuelt annet videokonferanseutstyr, er det viktig at hjemmeutstyret følger anbefalte ITU-standarder for dette. Disse standardene omfatter

basisprotokoll, handshaking, video- og lydalgoritmer, datadeling og kryptering. Når endelig og detaljert spesifikasjon settes opp etter at vi har mottatt tilbakemelding fra klinikerne vil disse standardene bli nøyaktig spesifisert, men vi vil nevne et par her.

Kryptering

Det er ubetinget krav om at alt utstyr som benyttes i lege/pasient-forhold skal støtte kryptering. Dette mener vi også skal gjelde her. Ved å benytte vedtatt ITU-standard for AES-kryptering (Advanced Encryption Standard), vil det ikke være mulig å avlytte videosamtaler selv over et åpent nett.

Videokvalitet

For å oppnå best mulig videokvalitet over lavest mulig båndbredde bør det kreves at H.264-standarden følges. Denne har en komprimering som er mye mer effektiv enn eldre standarder (H.261-H.263), selv om også for eksempel H.263 vil kunne gi tilfredsstillende bildekvalitet.

14. Vedlegg 3

14.1 Tidstabell for Delprosjekt 5

Pasient 2 (KRESS) - møtedatoer	Kommentar	Skiftedatoer	Utstyr	Pasient 1 (RMM) - møtedatoer	Kommentarer	Skiftedatoer	Utstyr
Oktober							
15.10.08	Braker innlagt KReSS, blir kjent med utstyr sammen med terapeut og OleR.H.		Tandberg 1700	1310 møte med installering av hjemmeutstyr pr. telefon	Hele tiden ble benyttet til installering		Tandberg 1700
22.10.08	Hjemmebesøk og installering av utstyr hjemme hos bruker	22.10.08	Tandberg 1700	2210 – møte med ung gutt mor -2 personer fra SunHF	Svært dårlig kvalitet. Brudd på linjen		Tandberg 1700
29.10.08	Tilstede 3 fra personalet v/KReSS og bruker og assistent hjemme		Tandberg 1700				Tandberg 1700
November							
05.11.08	Tilstede 2 fra personalet v/KReSS og bruker		Tandberg 1700	Usikker dato- mor , bruker og lokal fys. Fra SunHF fys. pedagog og koordinator	Dårlig billedkvalitet og stadig brudd på linjen		Tandberg 1700
12.11.08	Tilstede 2 fra personalet og bruker		Tandberg 1700				Tandberg 1700
19.11.08	Tilstede 2 fra personalet og bruker og assistent. Margunn Aanestad.		Tandberg 1700				Tandberg 1700
26.11.08	Tilstede 1 fra personalet og bruker og assistent hjemme		Tandberg 1700				Tandberg 1700
Desember							
03.12.08	Tilstede 1 fra personalet og bruker		Tandberg 1700				

	Oppsett nytt utstyr hjemme hos bruker	04.12.08	Tandberg 1000				
				05.12.08	1 fra RMM, brukers mor og Bodil		Tandberg 1700
Uke 50	Bruker var veldig opptatt denne uka og terapeut fant ikke felles tid til å ha overføring.						
Uke 51	Tilstede 2 fra personalet og Bruker	17.12.08					
Januar 2009							
07.01	Avtalt videooverføring med Bruker, KReSS						
14.01.	Videokonferanse m/bruker, KReSS			1401 09 kl.15	Ole er tilstede hjemme hos Kjetil og mor – første konferanse er på nåværende utstyr og ny konferanse etter utskifting av utstyr på samme dato	14.01.09	Tandberg 1700/Tandber 880
22.01.09	Ole skal bytte utstyr; KReSS	22.01.09 kl. 09.00	Sony				
					Test begge system, skifte av utstyr	27.01.09	Tandberg 880/Sony
28.01.09	Videokonferanse m/bruker, KReSS		Sony				
Februar							
04.02.09. kl.10	Videokonferanse m/bruker, KReSS						
				100209 kl.14	Ole er tilstede	10.02.09	Sony/PCløsning

					med nytt utstyr		
	Ole skal bytte utstyr, KReSS	12.02.09 kl. 09.00	Sony/PC				
18.02.09 kl 10.00	Videokonferanse m/bruker, KReSS		PC				
				24.02.08 kl.14			PC
25.02.09 kl.10.00	Videokonferanse m/bruker, KReSS		PC				
Mars							
04.03.09.kl. 10.00	Videokonferanse m/bruker, KReSS		PC				
				10.03.09	Siste konferanse		PC

15. Vedlegg 4

15.1 Teknisk testskjema

Navn	
Avdeling	
Testdato	
Type utstyr	
Type linje	

Bildekvalitet

*Er bildet tydelig?

*Er skjermen stor nok?

Dårlig		Kommentar:
Bra		
Meget bra		

Lydkvalitet

*Hører du godt hva som blir sagt i andre enden?

*Er lyden klar uten for mye forstyrrelser?

Dårlig		Kommentar:
Bra		
Meget bra		

Brukervennlighet videokonferanseenhet

*Er det lett å koble til alle ledninger?

*Er det lett å koble enheten mot nettet?

Dårlig		Kommentar:
Bra		
Meget bra		

Brukervennlighet fjernkontroll

*Er det lett å manøvrere i menyene?

*Er det lett å forstå hvilke knapper en skal trykke på?

Dårlig		Kommentar:
Bra		
Meget bra		

Bruk av kamerafunksjon *Er det lett å manøvre kameravinkler og utsnitt?

Dårlig		Kommentar:
Bra		
Meget bra		

Stabilitet på overføringen av videokonferansen *Er det en jevn kvalitet på lyd og bilde ved overføringen?

Dårlig		Kommentar:
Bra		
Meget bra		

16. Vedlegg 5

16.1 Evalueringsskjema ved KRESS

(Bruker og assistent fyller ut hvert sitt skjema etter sending. Skjemaet oppbevares hjemme frem til prosjektslutt).

Dato og tidspunkt (start – slutt): _____

Deltagere: _____

Fungerte oppkobling og lyd/bilde greit? (beskriv eventuelle problemer):

Hva ble diskutert på dagens møte?

Hvilke beslutninger og avtaler ble gjort?

På hvilken måte syntes du at møtet fungerte?

I hvilken grad fikk du tatt opp tema og spørsmål du er opptatt av?

Andre kommentarer:

