

Hilde Haualand, Jon Emil Natvig, Atle Ørsnes

Tolk i lomma

Prosjekt «Utprøving av tegnspråktolketjenester via 3G mobiltelefoner»



Hilde Haualand, Jon Emil Natvig, Atle Ørsnes

Tolk i lomma

**Prosjekt «Utprøving av tegnspråktolketjenester
via 3G mobiltelefoner»**

© Fafo 2006

ISBN 82-7422-524-4

ISSN 0801-6143

Omslag: Fafos Informasjonsavdeling

Trykk: Allkopi AS

Innhold

Forord	5
Sammendrag	7
Summary in English	9
1 Presentasjon av prosjektet	11
1.1 Situasjonsbeskrivelse	11
1.2 Prosjektets formål	12
1.3 Prosjektdeltakerne	12
1.4 Tolkesituasjonen	13
1.5 Teknisk utvikling	14
1.6 Forprosjekt	17
1.7 Faglig forankring – prosjektets nettverk	17
1.8 Referansegruppe	18
1.9 Publisitet/omtale	18
2 Datainnsamling – gjennomføring av prosjektet	21
2.1 Rekruttering av informanter	21
2.2 Utdeling og bruk av telefoner	22
2.3 Spørreskjema, intervjuer	24
2.4 Etablering av studio hos tolketjenesten	25
2.5 Workshop – «Idealtelefonen for døve»	26
3 Deltakerne	27
3.1 Utvelgelse av deltakere	27
3.2 Alder og kjønn	27
3.3 Arbeidsplass og yrker	28
3.4 Bruk av kommunikasjonsverktøy på arbeidsplassen	29
4 Telefonen	33
4.1 Forprosjekt – Hvorfor ble Z800i valgt	33
4.2 Krav til en telefon for tegnspråk	34
4.3 Praktisk bruk	37
4.4 Tolkenes erfaringer med telefonen	43
4.5 Erfaring med å bruke VT-phone	44

5 Tolkning	45
5.1 Etterspørsel og dekning	45
5.2 Prosjektdeltakernes bruk av og behov for tolk	47
5.3 Bruk av tolk via 3G i forsøksperioden	50
5.4 Informantenes erfaringer med bruk av tolk via 3G mobiltelefoner ..	53
5.5 Tolkenes erfaring med tolking via 3G mobiltelefoner	57
 6 Oppsummering og anbefalinger	 59
6.1 Bruk av 3G mobiltelefon til tolking i prosjektperioden	59
6.2 Telefonegenskaper	60
6.3 Vurderinger fra tolker og brukere	61
6.4 Avslutning	63
 Litteratur	 64
Vedlegg 1 Deltakerkontrakt	65
Vedlegg 2 Workshoprapport	67

Forord

«Tolk i lomma» er projektrapporten fra «Utpøving av tegnspråktolketjenester via 3G mobiltelefoner», et samarbeidsprosjekt mellom Fafo, Telenor R&D, Hjelpemiddelsentralens tolketjeneste i Oslo og Norges Døveforbund. I tillegg til egenandelene fra Telenor og tolketjenesten i Oslo har IT Funk hos Norges forskningsråd finansiert store deler av prosjektet. Prosjektet er en del av «Funksjonshemming, arbeidsliv og velferdsstat» (FAV), et forskningssamarbeid mellom Fafo og Arbeidsforskningsinstituttet (AFI), og midler til intervjuer og oppfølging av informantene er hentet fra dette prosjektet.

Prosjektgruppen ved Hilde Haualand, Jon Emil Natvig, Atle Ørsnes og Jon Erik Johannessen ønsker med dette å takke alle deltakerne i prosjektet. Dette gjelder både de 30 døve arbeidstakerne som prøvde ut tolketjenesten, og de tolkene som sporty stilte opp for fjerntolking med utstyr, som stilte helt nye krav til utføring av arbeidet.

Takk rettes også til referansegruppen bestående av representanter fra Rikstrygdeverket (Vigdis Jynge og Arild Berstad) og Deltasenteret (Toril Laberg) for gode kommentarer til både prosjektdesignet og rapportutkastene. Maja Arnestad hos IT Funk hadde gode innspill til prosjektsøknaden og ga oss god informasjon og oppfølging underveis. Kari Lene Valestrand i Rikstrygdeverket og Lene Madsen Hageløkken ved tolketjenesten har bidratt med tallmateriale om tolkebruk i Norge. Hageløkken har videre vært uvurderlig for prosjektets forankring hos hjelpemiddelsentralen i Oslo.

Endelig ønsker vi å takke Fafo-kollega Inger Lise Skog Hansen for gode tilbakemeldinger på rapportens sluttutkast og Fafos publikasjonsavdeling for ferdigstillelse av rapporten.

Fafo, mars 2006
Hilde Haualand

Sammendrag

Fafo, Hjelpemiddelsentralens tolketjeneste i Oslo og Telenor R&D tok i 2004 initiativ til et prosjekt for utprøving av en tjeneste for tegnspråktolkning via 3G mobiltelefoner. Et forprosjekt ble gjennomført for å vurdere krav til det tekniske utstyret som skulle benyttes i en slik utprøving (Natvig 2005), og prosjektet ble utformet etter innhenting av erfaringer fra Sverige samt innspill fra Norges Døveforbund.

Tolketjenesten i Oslo stod for rekrutteringen av 30 deltakere. Samtlige var registrert som brukere av tolk i forbindelse med arbeid. Så å si alle er ansatt som eneste eller en av svært få døve i bedrifter og institusjoner der det ellers bare jobber hørende, og har tidligere meldt behov på svært kort varsel uten at det har vært mulig for tolketjenesten å dekke dette behovet.

Så å si ingen av deltakerne hadde erfaring med bruk av 3G mobiltelefoner før forsøkene ble satt i gang. De fikk utdelt telefonene i slutten av juni 2005 for å venne seg til teknologien og bli kjent med telefonen før forsøkene startet 8. august 2005.

I prosjektperioden 8. august–31. desember 2005 har deltakerne kunnet ringe tolketjenesten med sin 3G telefon fra klokken 9–15 på hverdager. Det har vært mulig å få tolket både samtaler «på stedet», og tolking av telefonsamtaler. Tolketjenesten i Oslo hadde til enhver tid en eller to faste tolker disponible for dette prosjektet.

Telefonmodellen Z800i fra Sony Ericsson ble brukt i forsøkene. I løpet av prosjektperioden ble det også samlet inn erfaringer med selve telefonmodellen. Telefonen fungerte godt nok til å få utført tolketjenester for en del av deltakerne, mens andre opplevde at den ikke var god nok. Det ble arrangert en workshop med noen av deltakerne for å få en bedre forståelse av hvilke krav som må stilles til en mobiltelefon som skal benyttes av døve til samtaler på tegnspråk.

Modellen Z800i ble også benyttet hos tolketjenesten det meste av prosjektperioden. På slutten av perioden ble også programvaren VT-phone testet. Tolkene fikk da en større skjerm å tolke på, slik at bildekvaliteten *til* brukerne ble forbedret betraktelig.

Antall gjennomførte oppdrag var i løpet av prosjektperioden 218. 14 av deltakerne prøvde ikke denne muligheten i det hele tatt eller bare én gang i løpet av perioden. Ti personer brukte tjenesten mer enn fem ganger i løpet av forsøks-

perioden. En tredjedel av deltakerne står dermed for langt de fleste av oppringingene totalt. Tolkning via 3G har vist seg å være svært nyttig for denne tredjedelen av deltakerne. Da prosjektet ble avsluttet, var det flere som meldte akutt savn etter tjenesten.

Prosjektet viser at det fortsatt gjenstår en del utfordringer før den nye teknologien kan fungere optimalt som verktøy for tolking via bildetelefon. Noen av disse utfordringene er at telefonens design er ikke optimal for samtaler på tegnspråk, hastigheten i bildeoverføringen er ikke høy nok og bildekvaliteten bør forbedres. Med tanke på utfordringene som fremdeles eksisterer, bør nok brukere og tolker ha en nøktern innstilling til videotolking via 3G, og begrense bruk til situasjoner som egner seg for dette. Slik tolking stiller større krav til både brukere og tolker enn i situasjoner der tolken er fysisk til stede. Opplæring til tolkene bør derfor gis. Samtidig gir slik tolking uante muligheter for tegnspråklige til å delta i spontan og uplanlagt kommunikasjon, både med kollegaer på arbeidsplassen og på ulike samfunnsarenaer.

Med bakgrunn i de erfaringene som er gjort i prosjekt «Utpøving av tegnspråktolketjenester via 3G mobiltelefoner», konkluderes det med at tolk via 3G mobiltelefoner kan bli et viktig supplement til den ordinære tolketjenesten. Tolk via 3G kan bidra til at tolketjenesten blir mer tilgjengelig, spesielt for uplanlagte, akutte og kortvarige behov for tolk.

Summary in English

In 2004, Fafo, the sign language interpreter services under the National Insurance Agency in Oslo and Telenor R&D took the initiative to a project to test sign language interpreter services with 3G mobile telephones. An evaluation of technical solutions for a field trial of a sign language interpretation service using the 3G videophone service was done by Telenor R&D (Natvig 2005), and the project design was designed based on experiences from Sweden and feedback from the Norwegian Association of the Deaf.

The sign language interpreter services under the National Insurance Agency in Oslo recruited 30 participants. All were registered as users of interpreter services at work, and almost everyone is the only or one of very few deaf employees in work places where there otherwise are almost only hearing workers. The participants had also expressed their need for interpreter services at very short notice, without the interpreter services being able to cover this need.

Almost none of the participants had any experience with using 3G mobile telephones prior to the project. The telephones were handed out to the participants in the end of June 2005, to give them some time to familiarize themselves with the telephone and how to communicate in sign language with them before the trials at the interpreter service office started on August 8, 2005.

From August 8th to December 31st, the participants could call the interpreter services from 9–15 on work days. They could request interpreter services of both conversation right there or telephone relay interpreting. One or two interpreters were assigned specifically for this kind of interpreting during the day.

Sony Ericsson's Z800i was used in the trials. During the project period, user experiences were also collected. Some of the participants were satisfied with the telephone while others reported it was not meeting their needs. A workshop was held with a smaller group of participants to get a more comprehensive insight in the requirements from a telephone for conversations in sign language.

The Z800i was also used by the interpreter services for most of the project period. At the end, also the software VT-phone was tested. The interpreters could then work from a larger screen and the picture quality from the interpreter to the user was considerably improved.

Throughout the project period, 218 interpreter assignments were done. Fourteen participants did not try the interpreter service at all or only once. Ten parti-

cipants used the services five or more times. One third of the participants did thus call for the majority of the assignments. Interpreter services via 3G proved to be very useful for the participants who found a way to use the phone and the services that met their needs. After the trials ended on December 31st, several of these have reported loss of accessibility.

The project revealed that some challenges remain before this technology will reach a satisfactory level of use for interpreter services. Some of these challenges are the design of the telephone, the speed of picture transmission and the picture quality. With all the challenges that still remain, it is mandatory that both interpreters and users have sober expectations to interpreter services via 3G. It is also necessary to restrict the use of interpreters via 3G to situations that this technology can handle. Interpreting via 3G puts larger demands on interpreters and users than in situations where the interpreter is physically present. The interpreters must be provided with training for this kind of interpreting. At the same time, interpreter services via 3G gives huge opportunities for sign language users to participate in spontaneous and non-planned communication, both at the work place and in other situations.

Based on the experiences done in this project, the conclusion is that interpreter services via 3G could be an important supplement to the regular interpreter services. Interpreter services via 3G may lead to more accessible interpreter services, especially in acute and momentary situations that rarely can be planned in due time.

1 Presentasjon av prosjektet

1.1 Situasjonsbeskrivelse

Siden den offentlige tolketjenesten for døve og døvblinde ble etablert i Norge på slutten av 1970- og begynnelsen av 1980-tallet, har døve kunnet be om å få tolker til ulike gjøremål, både privat og i arbeid. Etterspørselen har stort sett vært større enn tilbudet, og det har som oftest bare vært mulig å få tolk til hendelser som kan planlegges en tid i forveien.

I takt med at tolketjenesten har blitt bygd ut, har flere og flere døve fått høyere utdanning. Dette har ført til at døve har fått jobber de tidligere var stengt ute fra. Mange av disse krever mer kommunikasjon med kollegaer og kunder enn for eksempel arbeid i en industrihall. I et arbeidsliv som preges av økt tempo og store krav til kommunikasjon med kollegaer og kunder, kan heller ikke kommunikasjon på arbeidsplassen planlegges i detalj lang tid i forveien. Med e-post, mobiltelefoner og Internett er ikke behovet for å planlegge informasjonsutveksling på møter like stort. Den samme teknologien fører til at kommunikasjonen i større grad foregår *her og nå*, og dermed må man også kommunisere kontinuerlig. En tegnspråkbruker som befinner seg i et talespråklig miljø, kan ikke lenger regne med å ha nok tid til å bestille en tolk i forveien, siden man ikke alltid vet når, hvor og om behovet for tolk oppstår.

På 1990-tallet ble det gjort noen forsøk med samtaler på tegnspråk over bildetelefon (Prosjekt Videofon 1999–2000. Utprøving av videofon til tegnspråkkommunikasjon og fjerntolking – Sluttrapport 2001). Teknologien var på denne tiden ikke god nok til at dette fikk noen særlig utbredelse blant døve, og kostnaden for anskaffelse og bruk stod ikke i forhold til kvaliteten. På 2000-tallet har mulighetene for direkte overføring av tegnspråk økt dramatisk, på grunn av kraftigere datamaskiner og større overføringskapasitet i de elektroniske nettverkene. Døve bruker nå webkameraer og ordinær programvare (blant annet MSN Messenger) til å kommunisere på tegnspråk, og med tredje generasjons mobiltelefoner (3G) kan man også prate med hverandre på tegnspråk via mobile bildetelefoner. I Sverige har slike telefoner på kort tid fått stor utbredelse blant døve (PTS 2005). Rimelige abonnementsordninger antas å være medvirkende til den store suksessen ordningen har hatt i Sverige. Erfaringene fra Sverige er blitt fulgt med interesse fra Norge, og

danner også en del av bakteppet for prosjekt «Utprøving av tegnspråktolketjenester via 3G mobiltelefoner».

Den teknologiske utviklingen skaper nye kommunikasjonsformer og utfordringer, men kan samtidig løse noen av de samme utfordringene. Med bildetelefoner, både via fastnettet og mobilnettet, er man ikke lenger avhengig av å ha en tolk fysisk til stede for å få kommunikasjonen til å fungere. Nå er det teknologisk mulig å etablere ordninger hvor en kan ringe en tolk i det øyeblikket man trenger tolk, uavhengig av hvor en befinner seg og får mulighet til å delta på lik linje med andre i et stadig mer kommunikasjonskrevende arbeidsliv.

Dette prosjektet er et forsøk på å utrede noen av de utfordringene og mulighetene et kommunikasjonskrevende arbeidsliv og den teknologiske utviklingen medfører. Prosjektet befinner seg i skjæringspunktet mellom et kommunikasjonskrevende arbeidsmarked, den offentlige tolketjenesten og moderne kommunikasjonsteknologi.

1.2 Prosjektets formål

Formålet med prosjekt «Utprøving av tolketjenester via 3G mobiltelefoner» var å kartlegge 1) brukererfaringer både hos tegnspråkbrukere og tegnspråktolker med bruk av 3G videotelefoni til tegnspråktolking, 2) vurdere krav til utstyr (både hos bruker og hos tolketjenesten) for kommunikasjon og tolking via 3G og 3) kartlegge hvilke krav slik tolking vil stille til tolkene som skal utføre tolkeoppdrag via 3G.

Samtaler på tegnspråk via bildetelefoni stiller store krav til utstyret som skal brukes. Det er behov for å vurdere hvilke løsninger som best egner seg til å utnytte mobile bildetelefoner, blant annet i arbeidslivet, der det stilles store krav til spontan og uplanlagt kommunikasjon med kollegaer, og å vurdere hvilke situasjoner som egner seg for tolking via mobilnettet. I dette prosjektet har vi sett på hvordan deltakerne opplevde den mobiltelefonmodellen som ble valgt ut som prosjekttelefon (Sony Ericsson Z800i) og vi har kartlagt hvilke erfaringer deltakerne og tolkene har fra tolketjenester utført med mobil bildetelefon (3G).

1.3 Prosjektdeltakerne

Fafo ved Hilde Haualand har hatt ansvaret for å koordinere prosjektet og har vært hovedkontakt mot Norges forskningsråd og IT Funk, som har finansiert store deler

av prosjektet. Telenor har bidratt med teknisk assistanse direkte i prosjektet, for eksempel ved anskaffelse og tilrettelegging av utstyr og programvare. Telenor hadde også hovedansvar for gjennomføring av en workshop med brukergruppen om utprøving og vurdering av nye 3G telefoner. Hjelpemiddelsentralens tolketjeneste i Oslo ved Atle Ørsnes og Lene Madsen Hageløkken har koordinert tolketjenestens bidrag i prosjektet, og lagt ned en stor mengde frivillig arbeid i prosjektet. Norges Døveforbund ved Jon-Erik Johannessen har kommentert utstyret og løsningene som har vært valgt fra et brukerperspektiv.

1.4 Tolkesituasjonen

Tolketjenesten hos hjelpemiddelsentralene

Tolketjenesten er organisert under hjelpemiddelsentralene i hvert fylke. Antall brukere og antall oppdrag varierer sterkt fra fylke til fylke. Tolketjenesten i Oslo har rundt 700 registrerte brukere, men de antar at det bor 1500–2000 døve og døvblinde i hovedstaden. Av de 700 registrerte brukerne er 266 døve og døvblinde registrert med vedtak for tolking på arbeid i Oslo, ifølge tolketjenesten i Oslo.¹ Hvor hyppig de registrerte brukerne bestiller/bruker tolk, varierer kraftig. Døve kan få tolk til både gjøremål i dagliglivet, til utdanning og til arbeid, og utgiftene dekkes av trygdeetaten.² Ingen av partene trenger selv å betale for tolkehjelp. Det er ikke økonomi som legger begrensninger på bruk av tolketjenesten, men manglende tilgang på kvalifiserte tolker utgjør hovedutfordringen i forhold til å få dekket alle bestillinger som kommer inn.

Bildetelefoner, enten det er via fastnettet eller mobilnettet, kan og skal ikke erstatte den ordinære tolketjenesten med tolk på stedet. Men mange situasjoner der det er behov for å kommunisere med ikke-tegnspråkkyndige kan ikke planlegges i en slik grad at det er mulig å bestille tolk på forhånd. Andre ganger vet man at behovet for tolk ikke vil strekke seg over mer enn noen få minutter, og tolkens reisetid til og fra oppdraget vil ikke stå i forhold til den tiden det faktisk er behov for tolk. I slike tilfelle kan det kanskje være mulig å bruke tolk via fastnett eller mobil bildetelefon. Slik tolking er også omtalt som fjerntolking.

¹ Rikstrygdeverket oppgir at 253 personer er registrert med vedtak for bruk av tolk i forbindelse med arbeid i Oslo. Forskjellen antas å ha sammenheng med at tallene er hentet ut på ulike tidspunkter.

² Forskrift om stønad til tolkehjelp for hørselshemmede.

«Tolk på arbeidsplass»

På arbeidsplasser som har hørende som ikke kan tegnspråk, men med flere døve ansatte, er det gjerne stort tolkebehov. I stedet for at det bestilles tolk til hvert enkelt oppdrag, kan døve/tunghørte på slike arbeidsplasser avgi sin individuelle rettighet i forhold til tolking i arbeid til en «fellespott» for arbeidsplassen, som kan finansiere tilknytning av tolk(er) på full tid. Denne ordningen har ifølge Rikstrygdeverket ført til økt tilgjengelighet, bedre kommunikasjon arbeidstakerne imellom og med arbeidsgiver, samt bedre arbeidsmiljø. Denne ordningen krever dog at det er flere døve på en arbeidsplass, og døve som jobber som eneste döv på arbeidsplassen eller bare har svært få døve kollegaer, faller som oftest utenfor en slik ordning.

Underdekning

Tolketjenesten i Oslo oppgir at i perioden desember 2005–januar 2006 ble 94,5 prosent av de bestilte oppdragene dekket, og det var en underdekning på 5,5 prosent i dette tidsrommet. Dette gjelder bare de behovene for tolk som blir meldt inn. Det antas at mange brukere vet at det sjelden er mulig å få tolk på kort varsel, og derfor lar være å bestille tolk. Det er sannsynligvis behov for mer tolking enn de registrerte bestillingene til tolketjenestene. Deltakerne ble til dels derfor også plukket ut på bakgrunn av tolkenes kjennskap til deres situasjon på arbeidsplassen. Gjennom tilbakemeldinger fra brukerne får tolkene ofte en viss kunnskap om brukerens reelle behov for tolk, og dermed også en følelse av hvor underdekningen er størst.

1.5 Teknisk utvikling

Teksttelefon og teksttelefonformidling

De første teksttelefonene ble tatt i bruk i Norge i 1979. Disse kunne i begynnelsen bare brukes til andre teksttelefonbrukere. Dessuten var det bare mulig å bruke disse telefonene til andre med samme modell. Den modellen som var i bruk i Norge, ble også brukt i Sverige og Finland. Det var derfor ikke mulig å ringe til døve i andre land enn disse eller til taletelefoner. I 1984 ble det etablert en formidlingstjeneste for teksttelefonsamtaler, i dag mest kjent som 149. Denne tjenesten drives av Telenor, og inngår som en del av konsesjonskravet. Samferdselsdepartementet finansierer tjenesten. Det har i mange år vært tre sentraler for formidling av teksttelefonsentraler. I 2005 ble den ene av disse sentralene nedlagt, og en sentral til blir lagt ned i 2006, som følge av redusert bruk. Både teksttelefonen og dens for-

midlingstjeneste er i ferd med å erstattes av SMS, e-post/Internett/chat og samtaler via webkameraer, men behovet for en slik tjeneste vil neppe forsvinne helt med det første. I flere land (blant annet i Danmark og USA) tar teksttelefonformidlingen også imot formidling av samtaler via IP-telefoner og direkte-snakke-programmer som MSN Messenger og AOL Instant Messenger. Dette har ennå ikke skjedd i Norge. Det er også mulig å be noen formidlere av teksttelefonsamtaler i USA om å ta imot talebeskjeder og videreformidle disse i tekstformat til kundene.

Tekstmeldinger/SMS

Da mobiltelefonene kom med mulighet for å sende tekstmeldinger midt på 1990-tallet, var døve raske med å ta dem i bruk, både til å kommunisere seg imellom, og til å kommunisere med hørende. Det GSM-baserte tekstmeldingssystemet (SMS) har medført en revolusjon når det gjelder mulighetene for fjernkommunikasjon for døve, selv om dette for mange innebærer at de er nødt til å bruke sitt andrespråk, nemlig skriftlig norsk (eller annet skriftspråk). En av fordelene med SMS fremfor teksttelefon var at teknologien raskt ble populær og alminnelig brukt blant folk flest. Bruk av SMS ble dermed ikke en markør som signaliserte annerledeshet på noen spesiell måte. Samtidig var SMS for voksne hørende gjerne en teknologi de brukte i tillegg til vanlig taletelefoni, mens ungdom kanskje i større grad bruker mobiltelefoner primært til å sende tekstmeldinger. En av årsakene til dette kan være lave kostnader.

Bildetelefoni og tolking via bildetelefoner

Det har vært gjennomført forsøk med ISDN-baserte bildetelefoner, men slike telefoner har ikke fått spesielt stor utbredelse blant tegnspråkbrukere i Norge. Noe av årsaken kan være pris for selve utstyret og kvaliteten på dette utstyret. Døve barn og unge under 26 år har rett til å få dekket bildetelefon fra Rikstrygdeverket, og kan ringe til hverandre. Siden det ikke er etablert noen formidlingstjeneste for samtaler til/fra bildetelefon, har det ikke vært mulig å bruke bildetelefoner til samtaler med personer som ikke har slik telefon. Rikstrygdeverkets hjelpemiddelsentral i Møre og Romsdal gjennomførte på oppdrag fra Norges Døveforbund prosjektet «Fjerntolking for døve knyttet til arbeidsplass», som ble avsluttet i 2003. På bakgrunn av prosjektet ble det anbefalt at det utformes en permanent tjeneste med fjerntolking, og at tolkesentralene utstyres med hensiktsmessig utstyr for slike tolkeoppdrag (Norges Døveforbund 2003). Prosjektet viste at det var behov og grunnlag for en fjerntolkingstjeneste i Norge, selv om bildetelefonene som ble utplassert, ikke kunne benyttes på andre steder enn der de ble koblet til linjenettet. Ifølge tilbakemeldinger fra arbeidsgivere som var involvert i dette prosjektet,

har brukerne måttet gå til det kontoret/rommet der utstyret befant seg, ikke der hvor samtalen egentlig skulle ha funnet sted (for eksempel i verkstedet). Gjennom dette prosjektet ble det gjennomført 88 tolkeoppdrag i løpet av 14 måneder. En tredjedel av disse oppdragene var telefontolking, det vil si formidling av telefon-samtaler.

I desember 2004 ble UMTS³-nettet åpnet i Norge. Med dette ble det mulig med bildesamtaler via mobilnettet, der man i tillegg til å høre den man snakket med, kunne se vedkommende mens man snakket. Dermed kunne man løse en av de største innvendingene deltakerne hadde i det første fjerntolkingsprosjektet i Norge, at man måtte flytte samtalen til et sted der den ikke naturlig hørte hjemme. I Sverige, der UMTS-nettet åpnet litt tidligere enn i Norge, var tegnspråklige døve raske til å ta i bruk den nye teknologien for samtaler på tegnspråk via 3G mobiltelefoner. I tillegg lanserte operatøren «3» et abonnement med flat takst og gratis videosamtaler innen deres nett. Med en telefon som egnet seg til tegnspråksamtaler via mobilnettet (Nec 616e), ble teknologien raskt populær blant svenske døve. I kjølvannet av utbredelsen av 3G i Sverige ble det i regi av Post- og teletilsynet og Sveriges Dövas Riksförbund satt i gang flere forskningsprosjektet, blant annet «Mobil videokommunikation för döva» (Rapport nr. PTS-ER-2005:14) og «Tolk i fickan», som fremdeles pågår.

Det første prosjektet, som også var noe av bakgrunnen for at det ble satt i gang liknende prosjekter i Norge, konkluderer blant annet med

«Det har beskrivits i termer som “en revolution för döva” och “det största som hänt på hundra år”. Den största nyttovinsten består i att med en mobiltelefon kunna använda sitt första språk, teckenspråket, i direkt kommunikation med andra teckenspråkiga och/eller med hörande personer.» (Rapport nr. PTS-ER-2005:14, sammendrag s. 3.)

Den 1. april 2006 skal Rikstrygdeverkets tolketjeneste sette i gang en permanent bildetolkingstjeneste. I skrivende stund er det ikke klart hvordan denne tjenesten skal organiseres. Rikstrygdeverket åpner da også for at døve i arbeid kan søke hjelpemiddelsentralen om å få bildetelefon installert på arbeidsplassen, og herfra benytte seg av bildetolketjenester. Hvorvidt bildetolking via 3G vil bli en del av denne tjenesten, er ikke avklart. Dette prosjektet vil uansett bidra til kunnskapsunderlaget for en eventuell utvidelse av bildetolketjenesten til også å omfatte mobile løsninger som 3G mobiltelefoner.

³ UMTS Universal Mobile Telecommunication Service (også kalt 3G)

1.6 Forprosjekt

Før man kunne starte forsøk med samtaler på tegnspråk via 3G mobiltelefoner, måtte det identifiseres en egnet telefon for dette formålet. Etter initiativ fra Fafo, Hjelpemiddelsentralens tolketjeneste i Oslo og Telenor, ble det satt i gang et forprosjekt i 2005 (Teknologivurdering for etablering av fjerntolking i 3G mobilnettet) med midler fra IT Funk. Målene for dette prosjektet var å finne ut av:

- Kvalitetskrav til og tilgjengelighet av 3G-telefoner
- Samspill mellom videostandarder i mobilnettet og i det faste IP-nettet
- Tilgang til 3G-nettet
- Teknisk løsning for tolketjenesten
- Kostnader for telefoner, telefonbruk og abonnementer og liknende
- Endelig prosjektplan og budsjett for gjennomføring av hovedprosjekt

I rapporten fra forprosjektet er også de tekniske kravspesifikasjonene for samtaler på tegnspråk via mobiltelefon beskrevet, og interesserte kan se denne (Natvig 2005) eller forsøkene fra svenske Post- og telestyrelsen (PTS-ER-2005:14) for en teknisk redegjørelse. En kort teknisk beskrivelse finnes også i 4. kapittel i denne rapporten.

Rapporten fra forprosjektet konkluderer med at

«... tegnspråksamtaler lar seg gjennomføre via 3G videotelefoner. Uformelle forsøk som er gjennomført indikerer at det er en god del problemer, men at det var godt nok til å starte opp forsøk, forutsatt tilgang på egnede telefoner. Mange av de observerte problemene (turtaking, taletempo etc.) antas å kunne løses ved trening og tilvenning til dette mediet.» (Natvig 2005:14)

Den eneste modellen som ble funnet egnet til tegnspråkssamtaler i løpet av forprosjektet, var en Sony Ericsson Z800i. Denne ble ikke tilgjengelig i det norske markedet før i slutten av juni 2005. Da telefonen kom på markedet, ble prosjektet med utprøving av tolk via 3G mobiltelefoner umiddelbart satt i gang.

1.7 Faglig forankring – prosjektets nettverk

Prosjektet er en sentral og integrert del av spesialstudie 2 kalt «Mobiltelefoni, videotelefoni og Internett – nye kommunikasjonspraksiser blant tegnspråkbrukere

i arbeidslivet» i Fafos og AFIs fellessatsing «Funksjonshemming, arbeidsliv og velferdsstat» (2005–2008) finansiert av Norges forskningsråd (prosjektnummer 164733/S20). Oppfølging og intervjuer med deltakerne i prosjektet dekkes av disse midlene. Spesialstudien danner videre utgangspunkt for prosjektleder Hilde Hauvalands doktoravhandling i sosialantropologi, med Thomas Hylland Eriksen som veileder. I doktorgradsarbeidet vil det bli fokusert på hvor og hvordan videotelefoni, webkameraer og andre former for visuell kommunikasjonstilrettelegging forankres i arbeidsplassen og påvirker kommunikasjon tegnspråkbrukere seg imellom og kommunikasjon mellom døve og hørende. Prosjektet er meldt til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD), som tilrår at det gjennomføres.

Telenor R&D vil også utføre forsøk med synsassistanse for blinde via 3G som en del av deres forskningsvirksomhet i dette prosjektet. Resultatene fra dette prosjektet vil være svært aktuelt for Fafos og AFIs fellesprosjekt, som skal se på betydning av IKT for sysselsetting av funksjonshemmede.

1.8 Referansegruppe

Dette prosjektet er et bidrag til kunnskapsunderlaget for vurdering av en eventuell etablering av en tegnspråktolketjeneste via bildetelefoni. Sentrale aktører i planleggingen av distansetolkingstjenester via IP/UMTS deltar i referansegruppen for prosjektet. Disse er Rikstrygdeverket ved Vigdis Jynge, Deltasenteret ved Torill Laberg og tolketjenesten i Møre og Romsdal ved Arild Berstad (som gjennomførte forsøk med fjerntolking via faste bildetelefoner). Dette sikrer at den kunnskap og de erfaringene som hentes inn i prosjektet, videreføres til dem som deltar i planleggingen av en permanent tolketjeneste via mobile videotelefoner. Det forventes at de bruker- og teknologierfaringer som hentes inn i prosjektet, utnyttes i arbeidet med å etablere en formidlings- og tolketjeneste som tar i bruk de mulighetene som ligger i UMTS- og IP-baserte løsninger.

1.9 Publisitet/omtale

Prosjektet har blitt mottatt med stor interesse, både fra fagmiljøer og fagpresse. Prosjektgruppen har deltatt på utstillinger og arrangementer der vi har presentert telefonene og mulighetene for både brukere, beslutningstakere og et generelt publikum.

Deltakelse på utstillinger og workshops

Gjennom invitasjoner og eget initiativ har prosjektet vært representert eller blitt presentert på følgende arrangement:

- Markedsplass for fremtidens tekniske hjelpemidler, Rikstrygdeverket, Oslo. Tema var «Hvordan kan nye hjelpemidler få flere i arbeid og aktivitet?», 5. september 2005.
- Forskningstorget/Forskningsdagene på Universitetsplassen i Oslo, Telenors utstilling om nye tekniske hjelpemidler og løsninger, 23.–24. september 2005.
- Døves kulturdager, Tønsberg. Stand i samarbeid med Telehuset, 15. oktober 2005.

Medieoppslag

- VG 23. september 2005 <http://www.vg.no/pub/vgart.hbs?artid=107681>
- Teleavisen 24. november 2005 <http://www.teleavisen.no/default.asp?page=25&article=16840&logsession=1>
- Min mobil, november 2005
- Døves Tidsskrift, september 2005

2 Datainnsamling – gjennomføring av prosjektet

2.1 Rekruttering av informanter

Tolketjenesten i Oslo rettet i april-mai 2005 en forespørsel om deltakelse til noen av sine brukere som var registrert ansatt på en arbeidsplass der det var ingen eller få andre døve, og som jevnlig bestilte tolk til møter og liknende. Det ble også rekruttert noen deltakere fra Buskerud og Vestfold via tolketjenestene i disse fylkene. I tillegg ble to ansatte hos Norges Døveforbund spurt om å delta i utprøvingen, på grunn av deres brede kontakthflate mot potensielle brukere av en tolketjeneste via 3G. Disse to er ikke intervjuet, men har gitt tilbakemeldinger gjennom e-post og personlige samtaler. En av informantene er også med i referansegruppen. Bortsett fra fire deltakere er alle ansatt på arbeidsplasser der det er behov for tolketjenester mellom tegnspråklige og talespråklige ansatte, og der arbeidsplassen ikke allerede har inngått avtale om «Tolk på arbeidsplass» med tolketjenesten. Endelig har også prosjektleder (døv, tegnspråkbruker) hatt en 3G telefon til disposisjon i prosjektperioden, for å holde kontakt med informantene og har i tillegg kunnet bruke tjenesten. Dette har vært en fordel fordi det har vært lett å sette seg inn i informantenes erfaringer med telefonen og bruk av tolk via 3G. Med en 3G telefon var også prosjektleder tilgjengelig for prosjektdeltakerne, som har kunnet stille spørsmål og gi tilbakemeldinger på tegnspråk når de måtte føle behov for det.

I tilbakemeldingen til Fafo der informantene bekreftet sin interesse for å delta, var det også noen som eksplisitt delte sine forventninger:

«Er interessert å være med i et forsøksprosjekt med tegnspråktolking via 3G mobiltelefoner. Som vaktmester får jeg ofte beskjed om møte kort tid i forveien, og uten tolk. Gleder meg og er spent.»

«Jeg melder meg på. Dette er en sjanse som sikkert mange av oss som bruker tolk, har ventet på. Jeg er en storbruker som mange ganger ikke har fått tolk på de små møtene her på museet. Vi har mye møter her, cirka ti faste møter i måneden eller mer. Så jeg slår til og melder meg på.»

«Sjefen på arbeidsplassen er lite flink til å planlegge møter i god tid til tross for at jeg har gitt beskjed om vanskeligheten med å bestille tolk på kort varsel. Blir da spent på hvor stor hjelp 3G mobiltelefon vil bli. Jeg må si at tolketiden fra 10.00–15.00 er for kort. Bedre fra 08.00–17.00.»

«Mht. behov for tolk på jobben er det veldig varierende da det avhenger av hvilke oppgaver jeg har. Noen ganger trenger jeg tolk flere ganger på en uke, andre ganger kan det gå uker mellom.»

«Jeg gleder meg!!»

2.2 Utdeling og bruk av telefoner

I forprosjektet ble det konkludert at kun Sony Ericsson-modellen Z800i (se figur 1) ville egne seg til forsøkene. Det var forventet at telefonen ville bli tilgjengelig på det norske markedet i løpet av våren 2005, men den ankom ikke Telenors telefonforhandler Telehuset før den 27. juni 2005. Deltakerne i prosjektet hadde på denne tiden besvart et spørreskjema, og bekreftet interesse for å delta. Det ble arrangert to informasjonsmøter med utdeling av telefoner den 28. juni. 21 av deltakerne deltok på et av disse (enten midt på dagen eller etter arbeidstid). Tre deltakere fikk utdelt telefon midt i juli og de resterende fikk telefonene utdelt i slutten av juli og tidlig i august. Samtidig med at telefonene ble utdelt, ble kriteriene for deltakelse gått gjennom på tegnspråk og det ble skrevet en samarbeidsavtale med hver enkelt deltaker (vedlegg 1). Det ble laget en avtale med hver informant der de forplikter seg til å svare på spørsmål og gi tilbakemeldinger for å få beholde telefonen etter prosjektslutt. Alle deltakerne måtte enten ha eller tegne Telenor-abonnement på egen hånd. Årsaken til dette var at Telenor var den eneste operatøren som kunne tilby 3G videosamtaler og at disse kun ville fungere mellom Telenor-abonnenter. Telenor har ikke tatt betalt for videosamtaler via UMTS-nettet i 2005, og dette har prosjektet hatt stor nytte av, ved at deltakerne har kunnet ringe gratis både til hverandre, tolketjenesten og andre med 3G mobiltelefoner i Norge. Det er på nåværende tidspunkt umulig å anslå hvor mye av bruken som ville falt bort dersom samtalene hadde vært priset på linje med «vanlig» telefonbruk eller dyrere (for bildesamtaler), men vi antar at gratis tellerskritt har ført til større vilje for utprøving og testing av telefonene blant deltakerne.

Til forskjell fra situasjonen i Sverige, der telefonen allerede var godt utbredt og velkjent blant døve da man satte i gang forsøk med tolketjeneste via 3G, var dette en ny teknologi for deltakerne i prosjektet. Telefonene ble delt ut ved be-

Figur 1 Sony Ericsson Z800i



gynnelsen av sommerferien, syv uker før tolketjenesten for 3G ble åpnet. Dette ble gjort for å gi deltakerne mulighet til å venne seg til telefonen og prøve samtaler med hverandre, og eventuelt andre som skaffet seg en 3G mobiltelefon på egen hånd.

Det var på forhånd klart at de tekniske løsningene ikke ville være optimale og at dette ville stille relativt store krav til deltakernes evne til å takle språklige og tekniske utfordringer. 3G mobiltelefoni var ved prosjektstart en relativt ny teknologi i Norge, og var i liten grad observert i bruk utenfor en liten gruppe såkalte innovatører, det vil si mennesker som er raske til å ta i bruk ny teknologi og som skaffer seg nye produkter mens de fremdeles har en del barnesykdommer. Disse utgjør to-tre prosent av befolkningen (Rogers 1995). I deltakergruppen var det også noen vi kan kalle *tidliginnovatører* (ofte rundt 13-14 prosent av befolkningen (Rogers 1995)), som har vært særs aktive til å gi tilbakemeldinger på både selve telefonen og bruken av den. Det at vi brukte den utvelgelsesmetoden mens 3G mobiltelefoner fremdeles var så nytt i Norge, gjorde også at en del personer som antakeligvis ville ha ventet en stund med å skaffe seg slike telefoner, ble med på prosjektet. Denne majoriteten ser gjerne at teknologien er velutprøvd og trygg før de tar den i bruk selv. Også Telenors egen undersøkelse av telefonbruk blant «telefondøve» (Telenor R&D N 29/2006) viser at en overveldende majoritet inn- tar en avventende holdning til 3G-telefoner, enten fordi de vil se om teknologien fungerer bra eller fordi de ønsker å vite mer om hva det koster etter at introduksjonsperioden er over.

Det kan hende at vi ikke tok tilstrekkelig hensyn til hvordan ny teknologi tas i bruk av befolkningen da prosjektet ble igangsatt, og at dette har medført at flere enn ønskelig i deltakergruppen har kviet seg for å bruke telefonene i det omfang

man kunne anta eller ønske, ut fra antatt nytte og muligheter i disse telefonene. Dessuten viste det seg å være dårligere dekning hos en del deltakere enn man kunne forvente ut fra de dekningskartene som forelå ved prosjektstart. Flere deltakere, spesielt håndverkere og de som jobber utenfor sentrale kontorbygninger, har gitt tilbakemeldinger om at de har hatt dekningsproblemer, og derfor har de ikke kunnet ringe bildesamtaler via 3G.

2.3 Spørreskjema, intervjuer

Datainnsamlingen baserer seg på spørreskjemaer besvart på tre ulike tidspunkter samt kvalitative intervjuer med deltakerne. Da tolketjenesten hadde innhentet samtykke fra samtlige informanter til at de kunne bli kontaktet av Fafo, ble det sendt ut et spørreskjema der vi ba om bakgrunnsinformasjon (kjønn, alder mv.), arbeidsplassinformasjon og bruk/behov for tolk på arbeidsplassen. Det ble gjennomført en ny undersøkelse i september etter at deltakerne hadde hatt telefonen i noen måneder, og i januar 2006, når utprøvingene var avsluttet.

Vi benyttet Questback for datainnsamling. Questback⁴ er et verktøy som genererer et webbasert spørreskjema. Questback (firmaet) leverer en tjeneste der hele undersøkelsen kjøres automatisk fra deres nettsted. Deltakerne får tilsendt en e-post med informasjon om undersøkelsen og en personlig lenke til skjemaet. Systemet kan sende automatisk genererte purringer til dem som ikke svarer.

Det totale antallet deltakere er 31 personer. To av disse kom til etter at det første spørreskjemaet var sendt ut. Tre har ikke svart på det siste spørreskjemaet, blant annet på grunn av flytting til utlandet og sykdom. Siden materialet er så lite, oppgis ingen prosent. Der det er naturlig eller samme spørsmål er blitt gjentatt, oppgir vi svar fra både septemberresultatene og januarresultatene. Ikke alle har svart på absolutt alle spørsmålene i spørreskjemaet.

I tillegg er det gjennomført kvalitative intervjuer med nesten alle informantene. En av informantene var også med i arbeidsgruppen og er derfor ikke intervjuet, siden han ga tilbakemeldinger på denne måten. To andre informanter var ikke tilgjengelig på egnede tidspunkter for intervju. Skylden for dette ligger hos prosjektleder, som startet et utenlandsopphold den 1. november, og det var ikke mulig å finne egnede tidspunkter for intervju av to av informantene før den tid. Disse to informantene har dog vist seg å ikke bruke tjenesten i særlig omfang på grunn av manglende dekning både hjemme og på arbeidsplassen, og brukererfaringene

⁴ www.questback.no

antas derfor å være lite nyttige i forhold til tilbakemeldinger fra andre deltakere i prosjektet.

De fleste intervjuene ble gjennomført på informantenes arbeidsplass, og noen få ble gjennomført på Fafo, av praktiske årsaker. Intervjuene som ble gjennomført på arbeidsplassen, ble gjennomgående mer fyldige enn de som ble foretatt på Fafo, blant annet fordi det ble tydeligere for intervjueren hvordan romfordeling, den fysiske utformingen av arbeidsplassen og de konkrete arbeidsoppgavene påvirket behov for og bruk av tolketjeneste via 3G mobiltelefoner.

2.4 Etablering av studio hos tolketjenesten

Forsøkene under forprosjektet viste at visuell bakgrunn hos tolken var avgjørende for hvordan tolken ble oppfattet og hvor smidig samtalen gikk. Det ble klart at det var behov for å avsette et eget rom til 3G-tolking hos tolketjenesten. Eget studio var nødvendig for å kunne sørge for god belysning og god bakgrunn (lerret/skjerm) for optimalt bilde hos mottaker av bilde, og for å ivareta kravene til taushetsplikt. I dette «studioet» var det planlagt at det skulle installeres PC med VT-phone programvare for «oversettelse» fra UMTS til/fra IP⁵ og webkamera (se Natvig 2005), men leverandøren av VT-phone kunne ikke gi oss en versjon av programvaren før i november 2005. I mesteparten av forsøkene har tolkene benyttet samme 3G telefon som deltakerne, Sony Ericsson Z800i.

Deltakerne i prosjektet kunne ved behov ringe opp tolketjenesten via sin mobiltelefon mellom 09.00 og 15.00 hver dag, og få utført tolkeoppdrag av kortere varighet, uten at sted og tid for oppdraget måtte avklares på forhånd. Det var planlagt å ha to tolker til prosjektet til enhver tid, men dette ble justert underveis, spesielt i perioder med liten trafikk.

⁵ http://www.dilithiumnetworks.com/products/VT_Phone.htm

2.5 Workshop – «Idealtelefonen for døve»

Prosjektet arrangerte en workshop 17. november 2005. En detaljert rapport er gjengitt i vedlegg 2. Workshopen hadde flere formål:

1. Samle opp deltakernes erfaring med bruk av videosamtaler til tegnspråk så langt.
2. Kartlegge brukeroppfatninger om hvilke krav man må stille til en 3G mobiltelefon for tegnspråksamtaler.
3. En praktisk utprøving av noen alternative telefoner for å få et bilde av variasjon i videosamtalekvaliteten mellom telefonmodeller.

17. november 2005 ble det avholdt en workshop. Til dette valgte vi å strategisk velge ut en fokusgruppe blant deltakerne i prosjektet. Der var det ønskelig med deltakere med relativt mye erfaring med å bruke telefonen, og vi valgte derfor å spørre informanter som hadde brukt tolketjenesten mye, og som i intervjuer og spørreskjemaer hadde oppgitt at de brukte telefonen hyppig. Rapporten fra workshopen konkluderer med at generelle praktiske forhold rundt bruken av telefonen er like viktig som tekniske forhold.

3 Deltakerne

3.1 Utvelgelse av deltakere

Slik det ble beskrevet i forrige kapittel, var ikke utvelgingen av informanter tilfeldig. Det finnes ikke noe sentralt register over arbeidsplasser med ansatte som bruker hjelpemiddelsentralens tolketjenester. Tolkene ved tolketjenesten i Oslo gikk gjennom sine lister, og valgte ut informanter basert på hukommelse og kjennskap til brukergruppen og de enkelte arbeidsplassene. Dette har gitt rom for mye skjønn i utvelgelsen av deltakere i prosjektet, der tolkenes, og til dels prosjektleders vurdering av «gode» egenskaper for deltakere i prosjektet har vært viktig. Det var blant annet ønske om personer som er jevnlig brukere av tolk på arbeidsplassen, personer som gjentatte ganger har bestilt, men ikke fått tolk på kort varsel, og som har kontakt med andre døve slik at de også kan bruke telefonen til direkte samtaler på tegnspråk. Deltakerne ble også valgt ut i forhold til forventet motivasjon og interesse for å delta. Utvelgelsen var med andre ord *ikke* tilfeldig. Det var ønske om informanter som kunne gi aktive tilbakemeldinger underveis, og ikke bare passivt vente på forespørsler fra forskergruppen. Målet var ikke å få kjennskap til hvordan et tverrsnitt av tolkebrukere ville stille seg til eller erfare tolk via 3G, men å samle inn erfaringer med tanke på en eventuell fremtidig etablering av en slik tjeneste.

Det viste seg at blant dem som takket ja til å delta, har spennet vært stort. Vi har dermed fått inn brukererfaringer fra både informanter som raskt har satt seg inn i den nye teknologien og vært villige til å eksperimentere og prøve ut løsninger, og fra informanter som følte at dette ble for avansert eller ikke passet til deres behov.

3.2 Alder og kjønn

Siden utvelgelsen av informanter ikke var tilfeldig, og det ble lett aktivt etter døve som jobbet på arbeidsplasser med (nesten) bare hørende, fikk man en aldersfordeling som til dels var forventet, men også verdt å observere.

Tabell 1 Alder

	Antall	Prosent
Under 30 år	2	6,9 %
31-40 år	6	20,7 %
41-50 år	16	55,2 %
51-60 år	4	13,8 %
61 år eller eldre	1	3,4 %
Total	29	100 %

Det kan se ut som at yngre døve (under 40 år) i større grad enn tidligere har søkt seg til arbeidsplasser med flere døve og et etablert tegnspråkmiljø. Dette kan ha mange årsaker, og vi har ikke grunnlag for å fastslå hva disse er. En antakelse kan være at tilgangen til høyere utdanning har økt i takt med utbygging av tolketjenesten, og dermed har flere døve tatt utdannelse som er etterspurt i bedrifter og institusjoner for og med døve, for eksempel lærere, omsorgsarbeidere, rådgivere o.l. Disse arbeidsplassene er ofte dekket av ordningen «Tolk på arbeidsplass», og døve som er ansatt i slike bedrifter har ofte bedre tilgang til tolker på kort varsel og/eller kan kommunisere direkte med flere kollegaer enn døve som jobber i bedrifter der få eller ingen kan tegnspråk. En annen gjetting kan være at yngre døve stiller større krav til kommunikasjon med sine omgivelser enn eldre døve, og unngår derfor arbeidsplasser der få eller ingen kan tegnspråk. Kjønnsfordelingen blant deltakerne er jevn.

3.3 Arbeidsplass og yrker

To tredjedeler er ansatt i privat bedrift eller firma, en tredjedel er ansatt i statlig eller kommunal virksomhet. Dette har antakeligvis sammenheng med måten informantene ble plukket ut på. Det jobber mange døve innenfor det statlige spesialpedagogiske støttesystemet, men disse ble ikke spurt om å delta siden de aller fleste av disse arbeidsplassene allerede har interne tolkeordninger.

I underkant av halvparten hadde vært ansatt på samme sted i mer enn ti år. Flere hadde fulgt med gjennom omorganiseringer og fusjoner og blitt værende, dog med noe endrede arbeidsoppgaver.

Antallet nære kollegaer (samme avdeling/enhet eller liknende) varierer fra 1–40 personer. 12 deltakere oppgir å ha døve kollegaer, 17 har det ikke. Blant dem som har døve kollegaer, varierer antallet fra 1–6. I intervjuene kommer det frem

at graden av og tilfredshet med kontakten med kollegaer varierer. De fleste oppgir å ha grei kontakt med kollegaer i én-til-én-situasjoner, men at de ofte spiser lunsj alene eller sammen med eventuelle døde kollegaer. Denne responsen fra en av informantene ved prosjektstart er i så måte typisk:

«I prøveperioden kunne jeg godt tenke meg å prøve fjerntolking under lunsj-pausen. På grunn av mye bråk i kantinen vil forholdene ikke være optimale, men likevel tror jeg at det vil være et godt utgangspunkt å begynne der med tanke på eventuelle barnesykdommer.»

Det var stor spredning i deltakernes yrkestitler. Dette gjorde at vi fikk inn brukererfaringer fra et bredt spekter av arbeidssituasjoner og typer av tolking. De fleste deltakerne hadde kontorbaserte jobber (med yrkestitler som førstesekretær, konsulent mv.). Seks personer hadde typiske håndverkeryrker (elektriker, rørlegger, syerske o.l.), i underkant av ti deltakere hadde høyskole- eller universitetsutdanning, og mange hadde handels- og kontorfag fra videregående skole. Aldersspredningen på deltakerne tilsier at langt de fleste startet yrkeskarrieren på et tidspunkt det var umulig å få tak i tolk til høyere utdanning, og mange måtte finne/fant seg en jobb etter endt videregående utdanning.

Rundt halvparten av deltakerne hadde arbeid som krevde mye kontakt med kollegaer, kunder eller klienter, mens resten hadde arbeidsoppgaver der kontakt med andre ikke var avgjørende for å få gjort jobben. De med ikke-kontaktkrevende yrker hadde gjerne rutinepreget arbeid med en PC som viktigste arbeidsverktøy. For denne gruppen var behovet for tolk for det meste relatert til regelmessige avdelingsmøter eller kontakt med overordnede. Håndverkerne og de i rådgivende stillinger hadde oftere kontakt med kunder/klienter i tillegg til møter på avdelingen eller i bedriften.

3.4 Bruk av kommunikasjonsverktøy på arbeidsplassen

Tolkebehovet på en arbeidsplass har antakeligvis også sammenheng med hvilke andre kommunikasjonsverktøy som brukes. Noen kan få dekket mye av sitt kommunikasjonsbehov gjennom andre tekniske løsninger, som for eksempel e-post og SMS. Spørsmål om hvilke kommunikasjonsmetoder og -verktøy deltakerne bruker på arbeidsplassen, viser at de fleste kommuniserer på flere måter.

Disse tallene sier ingenting om hvordan deltakerne kommuniserer og hva slags kommunikasjonsverktøy de bruker utenom arbeidstiden. I Telenors kartlegging av hørselshemmedes bruk av teletjenester (Telenor R&D Notat 38/2004) kom-

Tabell 2 Kommunikasjonsverktøy på arbeidsplassen

Kommunikasjonsmåter på arbeidsplassen	Antall
Tegnspråk	13
Tale/munnnavlesning	26
Skriver lapper	18
Teksttelefon/149	4
E-post	17
SMS	12
Chat (MSN eller lignende)	2
Annet	1

mer det frem at nesten 90 prosent av de tunghørte og 100 prosent av de døve respondentene bruker mobiltelefonen til SMS, mens henholdsvis 98 og 100 prosent bruker e-post.

Det er verdt å merke seg at bare fire oppga at de brukte teksttelefon/149 til å kommunisere på arbeidsplassen. Dette kan tyde på at andre teknologier har tatt over, spesielt e-post og SMS. Dette stemmer også med konklusjonen i Telenors undersøkelse av telefonbruk blant «telefondøve», der det kommer frem at det skjer en dreining vekk fra teksttelefon til andre tekstbaserte medier som SMS og e-post, men at også kommunikasjon via bilde/video er under oppseiling (Natvig og Kvale 2006).

I intervjuene spurte vi også deltakerne om hva de nye teknologiene har betydd for dem på arbeidsplassen.

«Jeg bruker en del SMS, e-post og mye Internett til bestilling av varer. Teknologien gjør meg mer selvstendig. Jeg antar jeg hadde vært mer avhengig av andre uten disse hjelpemidlene. Jeg bruker ikke teksttelefon på jobb.» (Mann, 42 år)

«E-post er fantastisk! Det har redusert behovet for informasjonsmøter, siden alt sendes ut med e-post. Jeg blir mer likestilt, og tolkebehovet er redusert. Det er også sjeldnere møter på kort varsel, siden informasjon kan sendes ut til alle med e-post.» (Kvinne, 50 år)

En annen forteller at hun bruker mest e-post på kontoret, og SMS hvis hun er utenfor den faste arbeidsplassen. En tredje informant sier hun heller ber andre om å ringe for seg enn å bruke teksttelefon:

«Hvis jeg har behov for å ringe, ber jeg andre om å gjøre det for meg. Med kundene mine bruker jeg mye SMS, og en god del e-post. Bruker aldri teksttelefon på jobb og lite i privat sammenheng også.» (Kvinne, 45 år)

En deltaker påpeker at han føler SMS ikke alltid passer som kommunikasjonsverktøy med en del av dem han har kontakt med. Han forteller:

«3G er bedre fordi mange hørende godt voksne (40/50+) ikke liker å sende SMS. SMS er liksom en «ungdomsgreie», så det er veldig ok å kunne snakke med andre via 3G tolk, dette gjør en mer likestilt, siden man kan kommunisere på en måte som den andre også er mer komfortabel med og jeg unngår «ungestempelet» som følge av SMS. Ser også at mange voksne er ukomfortable med å sende SMS så meldingene blir veldig korte og upersonlige.» (Mann, 51 år)

At meldingene blir korte og upersonlige sammenliknet med direkte samtaler på tegnspråk, har også vært påpekt av noen av prosjektdeltakerne som har begynt å bruke 3G til samtaler med venner og familie.

For en kvinne som hadde vært ansatt på samme arbeidsplass i over 30 år, var arbeidsplassens holdning til ekstra utstyr medvirkende til manglende bruk av teksttelefon på jobb:

«Bruker litt SMS, men lite e-post på jobb. Kommuniserer stort sett direkte med mine kollegaer. Jeg fikk ikke lov til å sette inn en teksttelefon, siden arbeidsgiver mente jeg kunne ringe hjemmefra om det var noe. Dette gjør at jeg av og til tar fri fra arbeid for å gå i banken eller liknende, siden jeg ikke kan ringe fra jobben.» (Kvinne, 55 år)

Hvorfor arbeidsgiver ikke ønsker å plassere en teksttelefon ved den vanlige telefonen i lokalet, er ikke kjent. Det kan være andre eller flere årsaker til dette, for eksempel plassmangel. Hennes arbeidsgiver og kollegaer var dog positive til at hun deltok i tolking via 3G-prosjektet.

Under intervjuene kom det frem at tolv av deltakerne hadde vært ansatt på samme sted i mer enn ti år. Dette inkluderer også deltakere som har skiftet arbeidsgiver som følge av omorganisering og fusjonerings. Bare to hadde blitt ansatt i løpet av det siste året. Siden de aller fleste deltakerne hadde vært ansatt på samme sted i flere år, var det naturlig å anta at de hadde funnet frem til fungerende, men kanskje ikke optimale, måter å kommunisere med kollegaer og andre i arbeidssammenheng. To deltakere sa etter at de hadde hatt telefonen en stund:

«Jeg skriver av og til lapper, ellers munnavleser jeg og prater selv. 3G er praktisk, det ser jeg godt. Men jeg er ikke vant til å ha det, så jeg bruker det ikke så mye som jeg kunne. Men jeg antar det blir mer etter hvert.» (Kvinne, 43 år)

«3G er egentlig perfekt når vi kommer forbi barnesykdommene. Å bruke 3G til tolk er også en vanesak.» (Mann, 20 år)

Som det vil fremkomme i kapittel 5, så det ut til at det var en mental barriere en del deltakere måtte komme over for å begynne å bruke tolk via 3G. Dette handlet både om at de hadde vært vant til å klare seg uten tolk i flere sammenhenger (og/eller å skaffe informasjon på andre måter, i ettetid), og fordi selve teknologien føltes «umoden» til slik bruk.

4 Telefonen

4.1 Forprosjekt – Hvorfor ble Z800i valgt

I forprosjektet (Natvig 2005) ble det gjennomført en teknologivurdering for tolk via 3G. Et viktig mål med denne vurderingen var å finne frem til en telefon med nødvendige egenskaper for samtaler på tegnspråk over mobilnettet. Noen av kravene var at telefonen gir mulighet til:

- å bruke begge hender til å prate
- å se seg selv (self view)
- fleksibel kamerainnstilling for justering av bilde
- gode bilder (både bildeoppløsning/skarphet)
- rask bildeoverføring, så man kan oppfatte den andre uten større problemer
- vibrerende varsling

Forprosjektrapporten konkluderer med at det var hensiktsmessig å starte et hovedprosjekt når Sony Ericsson-modellen z800i ble introdusert på det norske markedet i løpet av våren 2005. I forsøkene ble den nå utgåtte modellen Sony Ericsson Z1010 brukt, men Z800i har de samme (og andre forbedrede) egenskapene som den utgående. De andre telefonene som også ble testet i forprosjektet, var enten tilgjengelige, men lite egnet til mobilsamtaler på tegnspråk (Samsung Z107 og Nokia 6630), eller brukbar for mobilsamtaler på tegnspråk, men utilgjengelige i det norske markedet (Sony Ericsson Z1010 og NEC e616).

Utstyret som ble testet og bestemt brukt i prosjektet, ble vurdert som godt nok til å starte forsøk, men det var likevel ikke vurdert som optimalt. Dette ble deltakerne gjort oppmerksom på da telefonene ble delt ut, og de ble bedt om å vurdere telefonens bruksegenskaper, i tillegg til å teste ut bruk av tolk med 3G mobiltelefoner. Deltakerne ble bedt om å ha nøkterne forventninger til utstyret og kvaliteten på tolking via 3G mobiltelefoner. Det var også ønskelig å få tilbakemeldinger på deltakernes erfaring med bruk av telefonen seg imellom, siden fortrolighet med formatet antas å ha betydning for hvordan de kan eller vil bruke tolketjenester via

mobiltelefonen. Dette kapitlet vil først og fremst handle om telefonen og bruk av den, mens forhold vedrørende tolking diskuteres i neste kapittel.

Som ventet var enkelte raske med å utforske telefonen og dens bruksegenskaper, mens andre trengte litt mer tid på seg for å bli kjent med den og finne ut hvordan den skulle brukes. Under samlingen der deltakerne skrev kontrakt for deltakelse og fikk utdelt telefoner, ble de også oppfordret til å ringe hverandre i løpet av sommeren for å trene på denne kommunikasjonsformen før tolketjenesten åpnet i august. Til forskjell fra Sverige, der mange allerede var godt vant med 3G mobiltelefoni før man satte i gang forsøk med tolk via 3G, var dette en helt ny teknologi for de fleste døve i Norge.

En uventet, men for prosjektet positiv hendelse, var de ukentlige sommertreffene på Rorbua på Aker Brygge, der mange døve møtes i sommerferien. Mange av deltakerne i prosjektet var også der, inkludert prosjektleder og en av tolkene i prosjektet. Her ble telefonen og dens egenskaper diskutert, både blant dem som hadde en slik telefon og blant andre døve som ikke har skaffet seg en slik telefon. Dette åpnet for uformelle diskusjoner med prosjektledelsen, og ga oss tilbakemeldinger på hva vi burde fokusere på eller informere om til andre informanter i prosjektet. Det ble også klart at mange av dem som ikke deltok i prosjektet, steilet over prisen på selve telefonen (sommeren 2005 kostet den rundt 3500 uten abonnement), og at flere ønsket å vente med å skaffe seg 3G telefon til de visste hva den faktiske prisen for videosamtaler på mobiltelefonen ble.

4.2 Krav til en telefon for tegnspråk

Et viktig delmål i prosjektet var å etablere brukerkrav til mobiltelefoner for tegnspråksamtaler via videosamtalefunksjonaliteten i 3G. Bildeoppløsningen må for eksempel være så høy at detaljer som er vesentlig for å oppfatte budskapet ikke går tapt, og hastigheten må være så høy at det ikke blir forsinkelser som går ut over muligheten til turtaking i samtalen. Med dagens nettverk må man ofte velge enten høy hastighet på bekostning av bildeoppløsning, eller høy oppløsning på bekostning av hastigheten.

Det foreligger allerede en del anbefalinger når det gjelder tekniske krav til videokvalitet for gjengivelse av tegnspråk fra ITU⁶. Disse er gjengitt og kommentert nedenfor. Som nevnt i kapittel 2 ble det også avholdt en workshop med en

⁶ ITU (1999), H Series Supplement 1, Application profile – Sign language and lip-reading real-time conversation using low bit-rate video communication. <http://www.itu.int/rec/recommendation.asp?type=items&lang=e&parent=T-REC-H.Sup1-199905-I> (besøkt 4.1.2006)

del av prosjektdeltakerne for å samle inn erfaringsmateriale og krav og ønsker til 3G-telefoner for denne anvendelsen. De viktigste resultatene er også presentert i dette kapitlet.

Tegnspråk – og hovedutfordringer for samtaler på tegnspråk via bildetelefon

Tegnspråk er et visuelt-gestuet språk som formidles med hendene og oppfattes av synet. Det er, i likhet med talespråk, et fullverdig språk med sitt eget ordforråd, egen grammatikk og syntaks.

I talespråkene er de enkelte språklydene de minste elementene, og satt sammen danner disse ord og meninger. I tegnspråk er det hendenes form, plassering og bevegelse som danner ord og meninger. Ofte er hendenes form alene det som skiller betydningen av ett tegn fra et annet.

Noe annet som skiller tegnspråkene fra talespråkene, er bruken av rommet foran kroppen. Her angis både plassering (tilsvarende preposisjoner i talespråket), bevegelse (adverb), retning (ofte i forbindelse med handling mellom subjekt/objekt). Språket er med andre ord tredimensjonalt. Det er også noe mer simultant enn talespråkene, ved at flere meninger kan uttrykkes på en gang.

Ansiktsuttrykkene spiller også en sentral rolle. Setningstypen vises ofte i ansiktet, ved at tegnrekkefølgen kan være den samme ved både spørresetninger og påstander, men ansiktsuttrykket viser hva slags setningstype som uttrykkes.

Disse egenskapene skaper noen utfordringer for samtaler på tegnspråk via skjerm. Det første er at bildeoppløsningen på skjermen må være god nok til at mottakeren av bildet kan skille de enkelte håndformene fra hverandre og oppfatte ansiktsuttrykk. Siden en skjerm er todimensjonal, kan ikke rommet foran tegneren benyttes like fritt som i en samtale der begge er til stede. Endelig må bildene overføres med en hastighet som gjør at det blir nok «flyt» til at det er mulig å avlese den som prater. Bildet må samtidig være så skarpt at hendene ikke blir til «vifter» eller bildet blir «grøtete», siden man da ikke vil klare å avlese håndform.

Tekniske forhold

Overføring av levende bilder er basert på visning av enkeltbilder i rask sekvens. Den tekniske overføringskvaliteten av tegnspråksamtaler via en videoforbindelse er derfor bestemt av tre forhold:

- Punktoppløsningen i bildet
- Antall bilder overført per sekund
- Forsinkelsen i forbindelsen

Punktoppløsning

Punktoppløsningen avgjør hvor fine detaljer som kan overføres og gjengis hos mottaker. Enkeltbildenes detaljeringsgrad defineres normalt med utgangspunkt i det såkalte CIF-formatet (Common Interchange Format) eller avledninger av dette. ITU gir følgende anbefalinger til videoforbindelser for tegnspråksamtaler:

For å kunne gjengi alle relevante detaljer i tegnspråk kreves standard CIF oppløsning (356x288 punkter). Med denne oppløsningen vil alle viktige tegnspråkelementer kunne gjengis med god kvalitet.

Standardoppløsningen QCIF (quarter CIF, 176x144) er det som er vanlig for videosamtaler i 3G mobiltelefoner. Ifølge ITU er denne oppløsningen akseptabel, men litt for dårlig til å gjengi de minste detaljene som for eksempel blikkretning. Dette er basert på et enkelt regnestykke: I et torsobilde som er typisk for tegnspråk, vil en finger utgjøre cirka 1/50 av bildebredde. Hvis man antar at det kreves tre bildepunkter (pikslar) til å gjengi en finger i bildet, kommer man frem til en bredde på minimum 150 pikslar. Dette dekkes av standardverdien QCIF som gir 176 punkter horisontalt og 144 punkter vertikalt. Blikk er en mindre detalj enn dette og krever derfor høyere oppløsning for å bli gjengitt med god kvalitet.

Lavere oppløsning enn QCIF kan ifølge ITU aksepteres kortvarig under bevegelse.

Bevegelse/tidsoppløsning

Gjengivelse av bevegelser er bestemt av bildefrekvensen. Normal bildefrekvens i TV/video ligger på 25 bilder per sekund, det vil si et nytt bilde hvert 40 ms. Et regnestykke igjen: Ifølge ITU kan tegnspråk fingerstaving komme opp i ti bokstavtegn per sekund, en brukbar gjengivelse krever minst to bilder per tegn. Dette resulterer i et krav om 20 bilder per sekund. Det samme kravet gjelder for leppeavlesning dersom man regner cirka ti fonemer per sekund som normal talehastighet.

Forsinkelse

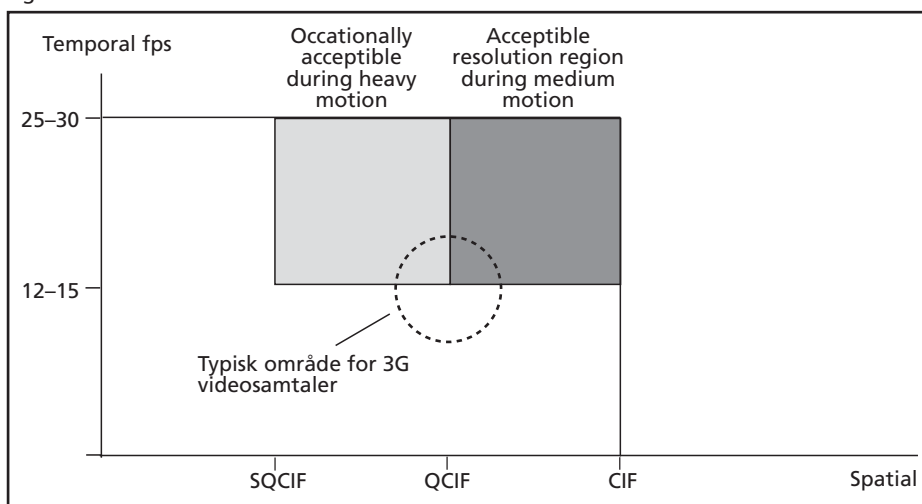
Overføring av bilder via en mobilforbindelse medfører alltid en viss forsinkelse, blant annet fordi bildene må gjennom en ressurskrevende komprimering før de sendes, og en tilsvarende dekomprimering på mottakersiden, før de vises på skjerm. Denne forsinkelsen vil variere fra modell til modell. Ifølge ITU bør enveisforsinkelsen ligge under 400 ms. Forsinkelser over 800 ms skaper problemer i en samtale-situasjon (folk «snakker» i munnen på hverandre).

Kommentarer

ITUs krav til videokoding av tegnspråk er illustrert i figur 2. En oppløsning på QCIF og en bilderate på 12–15 bilder/s antydes som en nedre grense for brukbarhet. Typiske verdier for 3G-telefoner synes å ligge nettopp i dette området. Dette skulle tilsi at videosamtaler over 3G-telefoner ligger i grenseland i forhold til gjengivelse av tegnspråk.

En mulig forklaring til at dette viser seg å fungere rimelig bra, er at tegnhashtigheten bevisst kan settes ned når situasjonen tilsier det. Et annet moment kan være at ITUs anbefalinger er basert på forsøk med videotelefoner med relativt store skjermer. Den oppfattede bildekvaliteten er resultat av en kombinasjon av skjermstørrelse, punktoppløsning og betraktningsavstand. Et bilde med lavere oppløsning oppleves som bedre på en liten skjerm enn på en stor skjerm, eller når betraktningsavstanden er stor (jf. vanlige TV-bilder).

Figur 2 Tekniske kvalitetskrav fra ITU



4.3 Praktisk bruk

Skjerm og kamera

Tegnspråk er visuell kommunikasjon og det er klart at telefonens egenskaper knyttet til opptak, koding, overføring og visning av levende bilder er helt sentrale. De tekniske sidene ved koding og overføring er allerede berørt.

I en rangering av viktige egenskaper kom da også «visuelle egenskaper» høyt opp i viktighet med «kamera/lysfølsomhet» og «bildekvalitet» som de aller viktigste. Kombinasjonen kamera/skjerm i en tegnspråkforbindelse spiller samme rolle

som mikrofon/høytaler i en taleforbindelse: På samme måte som mikrofonen må henholdsvis kunne fange opp og gjengi normale talelyder med et passende lydnivå hos mottaker, må kamera fange opp bildet av brukerne og skjermen må gjengi bildet slik at mottaker kan oppfatte informasjonen under varierende bruksforhold.

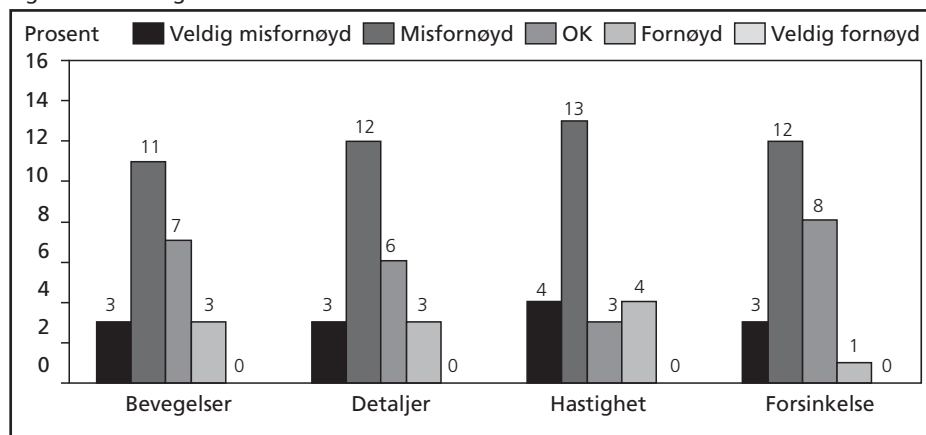
Kamera må derfor kunne fange opp visuell informasjon innendørs i lampelys så vel som utendørs i sollys. Tilsvarende må skjermen kunne justeres i lysstyrke på samme måte som mottaker kan justere lydstyrken på en samtale, slik at bildet kan avleses under ulike lysforhold. I 3G-telefonene er det imidlertid slik at justeringsmulighetene ligger alltid på sendersiden, som ikke opplever problemene mottakeren har.

Deltakernes vurdering av skjermen på Z800i i siste Ouestback-survey viste at de fleste informantene var fornøyd med størrelsen og lysstyrken, mens færre var fornøyd med skarphet/gjengivelse av detaljer.

Ved vurderingen av kameraegenskapene var de fleste misfornøyd med både evne til å fange opp bevegelser og detaljer, samt hastigheten på bildene som ble sendt. Det er fremdeles nødvendig å prate saktere når man kommuniserer via 3G, og tallene i figur 3 kan tyde på at dette utgjør en belastning for brukerne.

Flere av informantene kommenterte at det ofte var et problem å finne et sted med god belysning når en samtale kommer inn. Analogien ville være at telefonbrukere måtte finne et sted med god akustikk før de kunne motta en samtale. For en taleforbindelse er mikrofon og høytaleregenskapene standardisert slik at vilkårlige telefoner kan kobles til hverandre og gi akseptabel lydstyrke under alle forhold. Forprosjektet og workshopen avdekket at en slik standardisering av kombinasjonen kamera/skjerm ikke er etablert og at både kamera- og skjermegenskaper varierer sterkt mellom telefonmodeller.

Figur 3 Vurdering av kamera



N=25

Andre egenskaper

Plasseringsvennlighet

Selv om tegnspråk *kan* gjennomføres med en hånd, forutsetter full uttrykksfrihet bruk av begge hender. Plasseringsvennlighet er derfor et viktig krav til en telefon for tegnspråksamtaler. Dette kravet var også avgjørende for valget av klafftelefonen Sony Ericsson z800i i prosjektet.

Med plasseringsvennlighet mener vi at det må være mulig å plassere telefonen på en flate og at det finnes gode justeringsmuligheter for kamera og skjerm slik at bruker kan plassere seg i forhold til kamera og samtidig se skjermbildet.

Et alternativ til at telefonen i seg selv er plasseringsvennlig, kan være bordstativløsninger. Det finnes flere slike å få kjøpt i utstyrsbutikker som for eksempel hos Clas Ohlson. Selv om dette innebærer at brukeren må drasse på ekstraustyr, kan dette likevel være aktuelt, dersom telefonen ellers har gode egenskaper.

I løpet av prosjektperioden har flere (andre enn deltakerne i prosjektet) skaffet seg modellen Nokia N70 som ikke kan plasseres på en flate, og sier dette fungerer helt greit. Det er med andre ord ikke et absolutt krav at telefonen kan plasseres på en flate for å gjennomføre en samtale med tegnspråk, selv om én-håndssamtaler antakelig reduserer kvaliteten på samtalen noe.

Selfview og visning av utgående bilde

Videotelefoner gir normalt mulighet til å vise eget utgående bilde som et lite bilde i bildet. Denne funksjonen er spesielt viktig for tegnspråkbrukere for å kunne plassere seg i bildet slik at man kan avleses optimalt. På de fleste telefonene blir dette plassert i et av hjørnene på det innkommende bildet.

Plassering i nedre bildekant er uheldig fordi dette ofte vil skygge for hendene i det innkommende bildet, hvis bildet er for stort, noe som kan gi redusert forståelighet som resultat.

Det ideelle ville være at det utgående bildet ikke overlappet det inngående bildet, men var plassert ved siden av hverandre. På de nyeste Nokia-telefonene er bildet plassert i den øvre borden på skjermen. Dette gir et bittelite bilde, men skal etter sigende fungere brukbart. Nest best vil være å ha bildet i overkant, eller å la bruker selv bestemme hvor selfview-bildet skal vises.

Andre brukserfaringer

Selv om ikke alle informantene hadde like god dekning på telefonen, hadde alle bortsett fra én begynt å bruke den til bildesamtaler to måneder etter at telefonene ble utdelt.⁷ Andelen var relativt konstant etter at utprøvingene var ferdige.

Tre av dem som svarte på spørsmålene i september, svarte ikke i januar, og omvendt, men prosjektleder er kjent med at to av dem som ikke svarte i januar, bruker telefonen til bildesamtale, selv om dette ikke kommer frem i tabell 3. Det ser også ut til at det har vært en liten økning i bruken av andre egenskaper hos telefonen fra september til januar.

Om bruk av telefonen til samtaler på tegnspråk sier to informanter:

«Jeg bruker 3G en del til samtaler med venner, det fungerer bra og er behagelig. Men linjen er ikke alltid like bra, og jeg har erfart brudd.» (Mann, 48 år)

«I lunsjen bruker jeg telefonen til å ringe venner.» (Kvinne, 42 år)

Den siste kvinnen er eneste døv på arbeidsplassen, og spiser ofte lunsj alene. I stedet for å lese avisen ringer hun oftere med venner som har skaffet seg 3G, og prater med dem i lunsjen.

En kvinne som er fornøyd med telefonen, sier at bruken vil øke hvis flere skaffer seg 3G, og man blir vant til å kommunisere på denne måten.

«3G er praktisk, ser det, men er ikke vant til å ha det, så bruker det ikke så mye som man kunne. Men antar det blir mer etter hvert.» (Kvinne, 44 år)

Teknologien er fremdeles på begynnerstadiet blant døve, og det var i august 2005 fremdeles relativt få som syntes det var lett å få andre til å oppfatte hva de sa, eller

Tabell 3 Hva har du brukt telefonen til?

	September 2005 (N=27)	Januar 2006 (N=28)
Videosamtale	25	24
SMS	26	24
MMS	14	17
Internett/wap	6	7
E-post	2	4
Avtalebok	7	11
Kamera	20	21
Annet	5	5

⁷ Den ene informanten som ennå ikke hadde begynt å bruke den til bildesamtaler på dette tidspunktet, hadde defekt skjerm, og fikk den byttet ut like etterpå.

Tabell 4 Å avlese andre – få andre til å oppfatte

	September 2005 (N=27)		Januar 2006 (N=28)	
	Avlese andre	Få andre til å oppfatte	Avlese andre	Få andre til å oppfatte
Få problemer	4	5	2	3
Problemer av og til	18	19	15	16
Ofte vanskelig	3	1	6	4
Store vansker	0	0	1	1

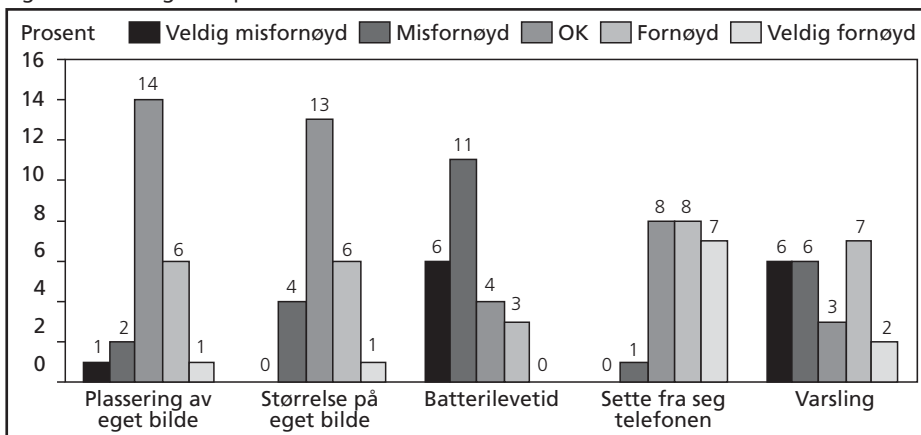
synes det var lett å avlese andre. De fleste sa det fungerte ok, men at de hadde problemer av og til.

Igjen er det ikke nøyaktig de samme personene som har svart i september og januar, så vi ønsker å være varsomme med å bruke disse tallene til å si om det har blitt verre å formidle og oppfatte budskap via 3G mobiltelefon. Dog kan tallene tyde på at den tekniske kvaliteten på Z800i ikke er så god at det «bare» handler om tilvenning og en opplæringsperiode før man er fortrolig med telefonen. For at problemene med å formidle og oppfatte skal bli færre, må den tekniske kvaliteten i selve telefonen også forbedres.

Vurdering av andre egenskaper i telefonen

Deltakernes vurdering av telefonens bruksegenskaper viste da også at det var få bildesamtale-egenskaper de fleste vurderte som tilfredsstillende.

Figur 4 Andre egenskaper



N=25

De fleste syntes plasseringen av eget bilde var ok, men ved observasjon ser man at det ofte dekker over hendene i mottakerbildet. Videre var de fleste fornøyd med at man kunne sette telefonen fra seg mens man prater, mens både batterilevetid og svak vibrasjon var lite tilfredsstillende.

Under intervjuene var det en del forhold som gikk igjen hos flere, som årsak til at de ikke brukte telefonen til bildesamtaler mer enn de gjorde i slutten av august:

- Få venner og bekjente utenom prosjektdeltakerne har skaffet seg 3G mobiltelefon
- Dårlig dekning der de oppholder seg
- Bildet er for lite
- Tar for lang tid å justere lys og bilde
- Unaturlig å bruke tegnspråk via 3G

Det er ingen som har innvendinger mot selve denne måten å kommunisere på, og flere understreker at selv om det er en del problemer med nåværende teknologi, sier de at de ønsker å beholde telefonen, og de bruker den til å prate med venner.

«Samtidig vil jeg gjerne beholde telefonen, og ønsker at familiemedlemmer skal skaffe seg en. Ser det er mulig å munnavlese hvis man kjenner den andre godt. Dette er en god start, og jeg forventer at dette blir bedre og bedre.» (Kvinne, 40 år)

«Telefonen er, til tross for sine svakheter, helt klart en del av fremtiden. Det er ingen vei tilbake. Dette er spesielt bra for døve som ikke kan norsk så bra, men ser selv at selv om han kan norsk veldig bra, gir 3G langt mer informasjon og utbytte enn SMS.» (Mann, 51 år)

De erfaringene som er gjort blant deltakerne, stemmer også godt med funnene fra de svenske utprøvingene, som sier:

«Bland de negativa aspekter som framkommit kan nämnas 3G-täckning och batterikapacitet. En vanlig kommentar är att 3G inte fungerar överallt, t.ex. i tunnelbanan och i glesbygd, och behöver fortsätta att byggas ut. Batterier laddar ut snabbt och skulle behöva förbättras. En annan negativ aspekt som användarna nämner är den oro som finns inför hur 3G-tekniken kommer att utvecklas i framtiden. Vissa är oroliga över vad det kommer att kosta.» (PTS 2005:29)

Dekning

Da forsøkene startet opp, var det fremdeles en del områder med svak dekning. En del informanter hadde for eksempel ikke mulighet for å bruke telefonen innendørs hjemme, men det gikk bra utendørs. Noen hadde arbeidsoppgaver i områder uten dekning, og kunne ikke bruke telefonen overalt der det var behov for det.

Siden ikke de samme personene har svart i september og januar, må tallene tolkes med varsomhet. Prosjektleders kjennskap til to av dem som ikke har svart i januar, gjør dog at vi velger å tolke disse tallene til at flere har dekning enn i september, noe som ellers også stemmer med at UMTS-nettet er under stadig utbygging.

Tabell 5 Dekning for 3G

	September 2005 (N=27)			Januar 2006 (N=28)		
	Over alt	Noen steder	Nei	Over alt	Noen steder	Nei
På arbeidsplassen	16	7	1	18	7	2
Hjemme	16	8	0	20	8	0

4.4 Tolkenes erfaringer med telefonen

De erfaringene og innvendingene deltakerne hadde i forhold til telefonen, var i enda større grad merkbart og avgjørende for tolkenes mulighet til å oversette samtaler. Den lille skjermen, telefonens begrensede evne til å skille ut/fange opp omgivelseslyd og (manglende) følsomhet for lysforhold gjorde den ubrukelig i noen sammenhenger. Tolkene har spesielt nevnt disse situasjonene som vanskelige:

Lydforhold

- Der det er mye støy i omgivelsene, for eksempel steder med mye folk (kantiner og liknende) med mange som prater, og klirring av glass og asjetter, blir det vanskelig for tolken å skille ut relevant informasjon og oppfatte hva som sies.
- Motsatt kan tolkens stemme «drukne» i støyen slik at det blir vanskelig for den personen tegnspråkbrukeren prater med å oppfatte tolken.
- Når det er mange deltakere under møter, er det vanskelig å oppfatte de som er lengst unna. En del snakker lavt, eller i munnen på hverandre.
- Bakgrunnslyder som støy fra luftanlegg, maskiner, trafikk og liknende gjør det vanskelig å oppfatte stemmer.

Lysforhold

- Ved baklys blir ansiktet mørkt
- Lysstoffrør i tak er en dårlig lyskilde og gir skygger i ansiktet
- Skarpt sollys kan også gi skygger som forstyrrer

Forstyrrelser i omgivelsene

- For lite kontrast mellom bakgrunn og tegnspråkbruker, for eksempel ved like farger i klær og vegg
- Bakgrunn som ikke er ensfarget eller med masse detaljer

4.5 Erfaring med å bruke VT-phone

I forprosjektet fikk Telenor låne en prøveversjon av VT-phone. Dette systemet består av et radiokort som monteres i en bærbar PC, webkamera og programvare. VT-phone «oversetter» bildene fra UMTS-nettet slik at de kan vises på en vanlig bærbar PC, og sender bildene tilbake fra webkamera til UMTS-nettet. En nærmere beskrivelse av VT-phone finnes i forprosjektrapporten. På grunn av vanskeligheter med kommunikasjon med utviklerne av dette programmet fikk prosjektet ikke tilgang til programmet igjen før i slutten av prosjektperioden.

Den fremste fordelen med at tolkene kan bruke VT-phone i stedet for en vanlig 3G mobiltelefon, er at skjermen blir større og de slipper å avlese det lille skjerm-bildet på telefonen. Dette blir mindre belastende.

I den korte perioden denne programvaren har vært testet, viste det seg at den største fordelen riktig nok var at bildestørrelsen kunne justeres. Det viste seg også at tolken kunne bruke tegnspråk i normal hastighet, uten forstyrrelser hos mottakeren. Men det ble ikke noen forbedringer andre veien, det vil si tegnspråkbrukeren måtte fremdeles justere tempoet slik at det passet til telefonens overføringshastighet. De situasjonsbetingede forholdene som en 3G mobiltelefon ikke takler, slik de er beskrevet over, gjelder fortsatt for VT-phone.

5 Tolking

5.1 Etterspørsel og dekning

Rikstrykdeverket har etablert tolketjenester under hjelpemiddelsentralene i alle fylkene. Noen av tolketjenestene betjener flere hundre brukere, mens andre bare har en håndfull registrerte brukere. Etterspørsel, tilbud og dekning av meldte oppdrag varierer fra fylke til fylke, og også fra måned til måned. I områder med store avstander kan også reisetiden utgjøre en betydelig del av tolkens arbeidsdag, mens reisetid ikke er en like stor utfordring i mer befolkningstette områder.

Registrerte brukere av tolk og antall brukere som bestilte tolk til ulike formål i 2005

I hele Norge er det registrert 3422 døve registrert med vedtak for tolking per 1. mars 2006, med store variasjoner mellom fylkene. Det er også store variasjoner i hvor ofte den enkelte bestiller/bruker tolk. Det er langt flere som er registrert som tolkebrukere enn de som faktisk bestilte tolk i 2005, slik tabell 6 (på neste side) viser. 1610 brukere bestilte tolk til dagliglivsrelaterte formål (lege, foreldremøter, kurs m.m.) og 1358 brukere bestilte tolk til arbeidsrelatert tolking. Det kommer ikke frem hvor mange ganger hver enkelt bruker bestilte tolk i 2005, og det er grunn til å tro at også her er variasjonene store.

De to kolonnene i tabell 6 viser hvor mange som bestilte tolk til ulike formål. Det er sannsynligvis flere brukere som går igjen i begge kolonner fordi mange av dem som bestilte tolk til generelle formål (dagligliv), sannsynligvis også bestilte tolk til arbeidsrelaterte oppdrag, og omvendt.

Tabell 6 Registrerte tolkebrukere og antall brukere som har bestilt tolk i 2005

	Registrerte tolkebrukere	Bestilte oppdrag 2005	
		Generelle formål	Arbeidsliv
Østfold	94	8	35
Akershus	280	137	115
Oslo	631	171	266
Hedmark	80	44	39
Oppland	75	46	13
Buskerud	281	119	66
Vestfold	238	94	73
Telemark	80	40	27
Aust-Agder	5	24	7
Vest-Agder	71	40	18
Rogaland	219	149	129
Hordaland	419	238	197
Sogn og Fjordane	33	16	11
Møre og Romsdal	175	86	96
Sør-Trøndelag	438	261	188
Nord-Trøndelag	75	36	15
Nordland	108	48	26
Troms	98	45	35
Finnmark	22	8	2
Totalt	3422	1610	1358

Antall oppdrag – et eksempel fra Oslo

For å gi et lite inntrykk av tolkebruken kan vi bruke Oslo som eksempel. I tabell 7 gis en oversikt over bestilte oppdrag og andelen av disse som ble avlyst og andelen bekreftede udekkede oppdrag i Oslo for desember 2005 og januar 2006. Tolketjenesten i Oslo oppgir at januartallene er mest «normale», siden desember er en

Tabell 7 Bestillinger i Oslo desember 2005 og januar 2006

	Bekreftet dekket	Avlyste oppdrag	Bekreftet udekket	Totalt
Desember 05	139 (75,1%)	36 (19,5%)	10 (5,4%)	185 (100%)
Januar 06	170 (87,2%)	16 (8,2%)	9 (4,6%)	195 (100%)
Totalt januar 05 og desember 06	309 (81,3%)	52 (13,7%)	19 (5%)	380 (100%)

unntaksmåned på grunn av julefeiring. Det er 631 registrerte brukere hos tolketjenesten i Oslo, men de regner med at det bor cirka 1500–2000 døve og døvblinde i byen.

I desember og januar ble 309 oppdrag dekket, og dekningsprosenten for disse to månedene er 94,2 prosent. I disse tallene fremkommer kun antall bestilte oppdrag, ikke antall utførte tolketimer.

Tabell 7 viser kun behov som er meldt inn til tolketjenesten. Som tidligere nevnt antas det at mange lar være å bestille tolk fordi de vet at det er lite sjanse for å få tolk, spesielt dersom det er kort tid frem til behovet for tolk.

5.2 Prosjektdeltakernes bruk av og behov for tolk

Hyppighet i tolkebruk

Et av kriteriene for å delta i prosjektet var at man brukte tolk regelmessig og/eller hadde erfart å ha behov for tolk på kort tids varsel til korte møter eller samtaler, og opplevd at det ikke var mulig å få tolk til slike oppdrag. Før utprøvingene ble satt i gang, brukte 24 deltakere tolk noen ganger eller mer per måned.

Informantene anslo at 80 prosent av tolkebruken var i forbindelse med møter eller annet som varte i en halv time eller mer.

Tabell 8 Hvor ofte bruker du tolk?

	Antall
Daglig	4
Noen ganger hver uke	11
Noen ganger hver måned	9
Sjeldnere	5
Total	29

Tabell 9 Varighet for hvert tolkeoppdrag

	Antall
Under 15 minutter	1
16-30 minutter	3
31-60 minutter	16
Over en time	9
Total	29

Under intervjuene kommer det frem at informantene gjennomgående er fornøyd med tolkingen når de først får tolk. Så å si alle bruker tolk til større, planlagte møter, men til mindre møter varierer tolkebruken. Noen har kollegaer som tar hensyn, noen velger å ikke delta på møtene, men lese referater etterpå. En informant deltok også i forsøkene med bildetelefon for noen år siden, og sier at han deltok på avdelingsmøtene mens prosjektet varte, men etter at prosjektet ble avsluttet, leser han heller referatene etterpå.

En annen problemstilling er tolkenes ferdigheter. Mens oversettelse fra norsk til tegnspråk som oftest holder en slik kvalitet at det er mulig å få med seg innholdet i samtalen, er det større variasjoner på tolkenes evne til å oversette fra tegnspråk til tale. Dette har medført at mange opplever at tolken(e) ikke er god(e) nok til at de selv kan delta aktivt på møtene, slik denne mannen forteller:

«Kvaliteten på tolkene er ikke alltid god nok. Derfor blir jeg passiv på møtene, hvis tolkene ikke klarer å avlese meg bra.» (Mann, 57 år)

Tolking via bildetelefon kan forsterke dette problemet, siden tegnspråk som er et tredimensjonalt språk, blir «flatt» på skjerm, og avlesing vanskeliggjøres.

Behov for tolk på kort varsel

Bortsett fra fem personer hadde samtlige opplevd å ha hatt behov for tolk på kort varsel. Halvparten opplevde at de hadde bruk for tolk på kort varsel noen ganger i uken, og en fjerdedel oppga at de trengte tolk på kort varsel noen ganger i måneden. De fem som sjelden eller aldri trengte tolk på kort varsel, var *ikke* de samme som oppga at de brukte tolk sjeldnere enn noen ganger i måneden.

Det ble ikke spurt om de faktisk hadde fått tak i tolk når behov hadde oppstått på kort varsel. Siden tolketjenesten som oftest trenger melding om oppdrag en tid i forveien, er det grunn til å anta at det sjelden var mulig å få tak i tolk på kort varsel. Dessuten kan man anta at mange lar være å melde behov for tolk ved

Tabell 10 Behov for tolk på kort varsel

	Antall
Daglig	2
Noen ganger i uken	14
Noen ganger i måneden	7
Sjelden/aldri	5
Total	28

kort varsel, fordi man vet at det sannsynligvis ikke nytter, slik denne informanten gir uttrykk for:

«Jeg har store problemer med å få tolk på arbeidsplassen min, særlig på kort varsel. Dette har gitt meg dårlig erfaring og gjør at jeg ikke prøver godt nok å bestille tolk senere.» (Mann, 45 år)

På en arbeidsplass er det bare noen få kommunikasjonssituasjoner som kan planlegges i forveien. Regelmessige møter, møter med mange deltakere (også ofte utenfra selve bedriften/arbeidsplassen), kurs og konferanser er typiske eksempler på situasjoner som planlegges en tid i forveien og som det dermed er mulig å bestille tolk til. En av årsakene til at det kommer mange bestillinger på tolk til møter, kurs og konferanser, er at de kan planlegges. Det betyr ikke at det er disse situasjonene det er størst behov for tolk til enhver tid eller at det ikke er behov for tolk i andre

Tabell 11 Bruk av tolk via 3G i forsøksperioden

Uke	Antall samtaler	Samtaletid i minutter			Antall brukere
		Under 5	5-10	Over 10	
8-12/8	19	4	9	6	6
15-19/8	21	9	2	10	8
22-26/8	17	7	6	4	6
29/8-2/9	12	3	6	3	5
5-9/9	20	16	2	2	6
12-16/9	7	3	2	2	7
19-23/9	21	14	3	4	4
26-30/9	13	3	6	4	5
3-7/10	6	3	2	1	3
10-14/10	13	8	3	2	7
17-21/10	9	5	1	3	5
24-28/10	12	7	1	4	6
31/10-4/11	5	2	2	1	4
7-11/11	6	3	1	2	3
14-18/11	16	10	2	4	5
21-25/11	13	7	3	3	6
28/11-2/12	18	13	4	1	5
5-9/12	6	2	2	2	4
12-16/12	5	3	2		3
Total	239	128	59	58	

situasjoner. Slik det blir påpekt i sitatet ovenfor, er det ikke manglende behov som gjør at det ikke bestilles tolk til andre situasjoner, men vissheten om mangelen på mulighet til å planlegge dem.

5.3 Bruk av tolk via 3G i forsøksperioden

Totalt 239 oppringinger er gjort i løpet av forsøksperioden 8. august–31. desember 2005. Tabell 11 viser hvor mange samtaler som er tolket, hvor lange de var og hvor mange som har ringt hver uke. Tallene i tabellen er basert på loggføring hos tolketjenesten.

Siden det har vært flere samtaler enn antall enkeltbrukere hver uke, betyr det at noen av dem som har brukt tjenesten, har gjort det flere ganger ukentlig. Det har vært store variasjoner i hvor ofte hver av deltakerne har brukt tolketjenesten.

Deltakernes egenrapportering av bruk avviker noe fra tolketjenestens loggføring, men tendensen er den samme. Noen få deltakere bruker tjenesten ofte, mens en annen gruppe aldri bruker den. En deltaker sier at han/hun har brukt tjenesten fire ganger i uken i gjennomsnitt, en annen har brukt tjenesten rundt én gang i uken, mens fem personer har brukt tjenesten over ti ganger hver. Tre har brukt tjenesten mellom fem til ti ganger og tolv har prøvd tjenesten én til fire ganger hver. Åtte har ikke prøvd tolketjenesten i det hele tatt. Denne variasjonen er ikke overraskende, tatt de generelle tallene for tolkebruk i betraktning. Noen bestiller tolk ofte og mye, mens andre bestiller tolk bare noen få ganger i året eller enda mindre.

Oppdragstyper

I starten fikk deltakerne beskjed om at det ville være mulig å få utført tolketjenester for oppdrag på arbeidsplassen, fortrinnsvis også relatert til arbeidsoppgavene. Prosjektledelsen nevnte ikke muligheten for formidling/tolking av telefonsamtaler, men dette ble raskt etterspurt blant deltakerne. Etter hvert som tolketjenesten fikk en oversikt over den faktiske etterspørselen, ble det også åpnet for å bruke tjenesten til private samtaler.

Tolketjenesten laget som en del av loggføringen en vurdering av hva slags oppdrag som ble tolket. I tabell 12 ser man fordelingen mellom tolking av samtaler der begge/alle samtalepartnere befant seg på samme sted (møter), og tolking av telefonsamtaler.

De fleste møtene var faste personalmøter. Fire-fem møter var plutselige informasjonsmøter. Cirka ti av møtene var tolking mellom bruker og leder. Når det

Tabell 12 Ulike typer tolkeoppdrag via 3G

	Møter	Telefontolking	Andre oppdrag
8-12/8	1	7	11
15-19/8	8	7	6
22-26/8	4	3	10
29/8-2/9	4	1	7
5-9/9	3	4	13
12-16/9	2	0	5
19-23/9	5	2	14
26-30/9	6	3	4
3-7/10	3	2	
10-14/10	5	5	3
17-21/10	4	4	1
24-28/10	9	4	
31/10-4/11	3	2	
7-11/11	3	3	
14-18/11	2	14	
21-25/11	6	4	4
28/11-2/12	4	3	11
5-9/12	4	2	
12-16/12	2	3	
Til sammen	78	73	89

gjelder tolking av telefonsamtaler, var omtrent halvparten samtaler med andre i bedriften/firmaet, enten med leder eller andre ansatte. Fire samtaler var direkte bestillinger mot kunder. Resten var bestillinger av time/samtaler til lege, fysioterapeut, offentlige kontorer, frisør, håndverkere, familiemedlemmer og andre personer. «Andre oppdrag» var 11 tolkebestillinger, 20 samtaler/spørsmål, 31 var visning eller demonstrasjon av 3G, ni helserelaterte tolkeoppdrag på sykehus/legekontor, fire ganger samtaler relatert til bank/forsikring og offentlige kontorer, mens resten var tolking i andre sammenhenger. Antall oppdrag hver uke har svingt en del, noe man kanskje også kan forvente med en så liten gruppe brukere.

Tabell 13 og 14 (se neste side) viser hvilke typer oppdrag deltakerne selv sier de har brukt tolk via 3G til.

Det ble ikke åpnet for bruk av tolk via 3G til private gjøremål før på slutten av prosjektperioden. Det er derfor naturlig at færre har brukt tolk til slike formål.

Tabell 13 I jobbsammenheng

Til én-til-én-samtale med kollega eller kunde	
Flere ganger	2
Én gang	2
Aldri	4
Til møte med tre eller flere deltagere	
Flere ganger	3
Én gang	2
Aldri	3
Til tolking av telefonsamtale	
Flere ganger	4
Én gang	3
Aldri	3
Annet (ikke spesifisert)	
Flere ganger	2
Én gang	0
Aldri	2

Tabell 14 Til private gjøremål

Personlige ærend i bank, butikk e.l.	
Flere ganger	2
Én gang	1
Aldri	5
Legebesøk	
Flere ganger	0
Én gang	2
Aldri	7
Tolking av telefonsamtale	
Flere ganger	1
Én gang	1
Aldri	7
Annet (ikke spesifisert)	
Flere ganger	2
Én gang	0
Aldri	3

En deltaker oppga at hun foretrakk kvinnelig tolk til legesamtaler. Det kan være at siden hovedtolken i prosjektet har vært mann, har vedkommende kviet seg for å bruke tolk via 3G under legebesøk.

Vurdering av bruk av tolk via 3G mobiltelefon

Ut fra det materialet vi har til rådighet, er det ikke mulig å anslå om det hadde vært mulig å få tak i ordinær tolk til noen av disse oppdragene. Siden 218 tolkeoppdrag har vært gjennomført med en gang deltakerne har ringt opp tolketjenesten, vil vi likevel anslå at disse har kommet i *tillegg til* andre ordinære oppdrag som tolketjenesten i Oslo og de andre fylkene der deltakerne har oppholdt seg, har gjennomført i perioden. Av oversikten tolketjenesten i Oslo har gitt over tolkebruk (ordinær tolking) i desember og januar, ser man at det er gjennomført 139 oppdrag i desember 2005 og 170 oppdrag i januar 2006. Forsøkene med tolk via 3G har gjennomsnittlig dekket litt over 50 oppdrag hver måned i forsøksperioden. De fleste av disse oppdragene er gjort for en mindre gruppe deltakere. Det er rimelig å anta at disse oppdragene ikke ville blitt dekket ved bruk av ordinær tolk.

5.4 Informantenes erfaringer med bruk av tolk via 3G mobiltelefoner

God/mye erfaring med bruk av tolk via 3G

De deltakerne som har brukt tjenesten flere ganger, har samlet erfaringer på godt og vondt. Under intervjuene kom det frem at til tross for visse problemer, som gjerne liknet på de problemene ikke-brukerne (se lenger ned) pekte på, hadde de stort utbytte av tolk via 3G. Fra disse deltakerne fikk vi flere historier om hvordan 3G tolk hadde åpnet for nye muligheter. Noen av tilbakemeldingene fikk vi spontant på e-post, slik som disse;

«Dette var helt fantastisk å ha tolken med i lomma. Kan ikke si noe annet. Det var helt utrolig. Å få hjelp til små samtaler som jeg før måtte bruke lapper til og skrive frem og tilbake, og så til dette her. Helt fantastisk.» (Mann, 55 år)

«Når jeg først har kontakt med tolketjenesten, så er denne 3G mobilen helt fantastisk å ha med ikke bare på arbeidsplassen, men ute når du er på korte møter osv.» (trygghet med tolk i lomma) (Mann, 55 år)

En kvinne fortalte dette under et intervju;

«Det er møter hver morgen på arbeidsplassen, cirka fem minutter. Jeg har fått en skriftlig oppsummering på en lapp fra sjefen etterpå, men visste ikke hva mine kollegaer sa på møtet. Nå kan jeg få tolk til morgenmøtet med mobiltelefonen. Jeg får vite alt hva sjefen sier, og også hva de andre kollegaene forteller. Det er helt nytt, og jeg har så stort utbytte av det!» (Kvinne, 40 år)

Prosjektleder opplevde også å ha nytte av tjenesten:

«En arbeidskollega fylte 50 år og det var flere taler. Jeg ringte opp tolkesentralen når det var tale, holdt mobiltelefonen foran meg, tolken hørte hva taleren sa og jeg fikk tolkingen frem på skjermen på mobiltelefonen.» (Prosjektleders opplevelse)

Informantenes tilbakemeldinger kan oppsummeres i tre nøkkelord: mobilitet, tilgjengelighet og fleksibilitet. Under intervjuene var dette noen av kommentarene som kom om tjenesten:

Om selve situasjonen

- Uvant, men veldig fornøyd
- Lavere terskel for å ta kontakt med sjefen etter at jeg fikk 3G
- Bruker det som støtte for munnavlesing
- «Fantastisk!»
- Til telefontolking er dette bedre enn 149. Føles mer naturlig, får følelse av tonefall, kroppsspråk, humor, og kan vise mer av seg selv enn via 149
- Respons fra hørende blir bedre med 3G telefontolking
- Bedre enn SMS, SMS er en «ungdomsgreie», og man får mer respekt om man ringer til voksne enn om man sender SMS
- 3G er vel så viktig som fast bildetelefon, spesielt for oss som ikke har fast arbeidsplass
- Bruker 3G i stedet for vanlig tolk på møter hver fredag. Har godt utbytte, og regner bare med at det blir bedre og bedre
- Det fungerer overraskende bra! Ringte 3G tolk for et kort informasjonsmøte og det fungerte

- Krisemøte om salmonella i kjøttdeig, umulig å kalle inn tolk. Ringte via 3G og min døde kollega og jeg fikk all informasjonen samtidig og like bra som de andre.
- Er med på morgenmøtene som tar cirka fem minutter hver dag, det var jeg aldri før
- 3G tolking er viktig til nødsfall

Om tolken(e)

- Tar for lang tid før tolken er på plass
- Kvalitetsforskjell på tolkene. Den ene tolken er bra, den andre ikke så bra
- Høy tolkekvalitet er alltid et gode, men det blir mer sårbart ved bruk av 3G. Her blir misforståelsene raskt mye større, så det må stilles høye krav til tolker som skal jobbe som 3G telefontolker
- Viktig at det er gode tolker som er flinke til å avlese, ikke nye og ferske tolker

Lite/dårlig erfaring med bruk av tolk via 3G

Etter at prosjektet var avsluttet, ble de som bare hadde brukt tjenesten én gang, bedt om å si hvorfor de ikke hadde benyttet tjenesten flere ganger. Det var mulig å oppgi flere begrunnelser for dette (tabell 15).

Tabell 15 Hvorfor har du bare prøvd å bruke tolk via mobiltelefon én gang?

Jeg forstod ikke hva tolken sa	2
Tolken forstod ikke hva jeg sa	1
Tolken forstod ikke hva den hørende personen sa	1
Jeg har ikke hatt dekning	2
Jeg har ikke hatt bruk for det flere ganger	4
Annen årsak	6

De som enten aldri har brukt tolk via 3G eller bare gjort det én gang, har stort sett likelydende forklaringer på dette. Årsakene til manglende bruk av 3G til tolk er ulike, og kan grovt sett deles opp i følgende tre kategorier:

Situasjonsbetingede forhold uavhengig av telefonens egenskaper

- For mange personer på møtet
- Upresis tolking som følge av tolkens manglende kjennskap til situasjonen
- Tolkens egenskaper/evne til å avlese
- Åpningstidene for 3G tolk. Har behov for tolk før kl. 09.00 eller etter kl. 15.00
- Konsentrasjonskrevende å se på tolken, på grunn av manglende mulighet til å munnavlese og unaturlige armbevegelser

Tekniske forhold

- Mangler dekning på arbeidsplassen/sted – men samme personer sier at dersom det skal være noen vits i tolk via bildetelefon, må det være via 3G. Dette gjelder personer uten fast arbeidsplass (håndverkere og liknende)
- Vibrator for dårlig på telefonen. Avhengig av umiddelbar varsling via SMS, og merker ikke hvis/når SE Z800i ringer/får melding
- Dårlig lys
- Dårlig bilde

Motivasjon – manglende rutiner/anledning

- Andre vet ikke om muligheten, blir ikke minnet på å bruke det
- Få møter på kort varsel i det siste. Går i bølger
- Føler seg utrygg på denne måten å få tolk
- Komplisert telefon
- «Unaturlig» å bruke tegnspråk via 3G
- Anledningen har ikke bydd seg
- Har ikke fått tak i tolken da han ringte
- Har god tilgang til tolker på stedet

5.5 Tolkenes erfaring med tolking via 3G mobiltelefoner

Det har vært involvert to faste tolker på utprøvingene, men et par andre tolker med interesse for prosjektet har også stilt opp som tolker ved enkeltanledninger. Det er, slik deltakerne også erfarte, en rekke utfordringer relatert til slik tolking. Tolken må være oppmerksom på en rekke grunnleggende forskjeller fra slik tolking som foregår «live». De erfaringene tolkene har gjort, vil også egne seg som bidrag til en liste over anbefalinger eller retningslinjer for bruk av tolk via 3G.

I forhold til selve telefonen sier tolkene at man må være oppmerksom på at mediet er todimensjonalt. På grunn av dette har man ikke samme mulighet til å bruke lokalisering i hele tegnrommet som man har ved en vanlig samtale på tegnspråk. Bildeoppløsningen gjør også at man helst ikke må bruke tegnspråk for fort, fordi hendene blir seende ut som en «vifte» og/eller det blir masse firkanter i bildet som gjør det vanskelig å avlese. Fordi skjermen er så liten, kan tall og bokstaver også være vanskelige å avlese. Endelig er det noen forsinkelser i overføringen, som gjør at man må vente litt med å ta tur i samtalen, og dette kan føre til noen unaturlige pauser eller avbrudd i samtalen.

Når det gjelder situasjonsbetingede forhold, kan manglende kjennskap til tolkesituasjonen føre til vansker med tolkingen. Det er ikke alltid mulig å se hvem som er brukerne, hvor mange som er til stede og hvor de sitter i forhold til hverandre i forbindelse med møter. Siden tolken blir bestilt og engasjert i det øyeblikk man ringer opp, har tolken heller ingen informasjon om hva som skal tolkes og til hvem. På grunn av det lille formatet og mangelen på bakgrunnsinformasjon er tolkesituasjonen veldig konsentrasjonskrevende og passer best til oppdrag av kortere varighet (10–15 minutter).

De synspunktene som har kommet frem fra tolkene, sammenfaller sterkt med det svenske tolker har rapportert.

«Synpunkter som tolkarna lämnat är att miljön som den döva personen befinner sig i vid mobil tolkning skiljer sig väsentligt från den vid tolkning i det fasta nätet. Dåliga ljus- och framför allt ljudförhållanden kan ibland omöjliggöra tolkning. Om tjänsten ska hålla en bra och enhetlig kvalitet måste även metodikfrågor, såväl hos användare som hos tolk, förtydligas. (...) Det är därför utomordentligt viktigt att såväl metodik- som teknikfrågor belyses vid en vidareutveckling av tjänsten. Detta för att få en väldefinierad, kvalitativ och enhetlig tjänst. Förutom att metodikfrågor för tolkarna bör undersökas så bör även användarna informeras om vad de bör tänka på i fråga om miljö, lämpliga situationer o.s.v. för att samtalet ska bli framgångsrikt.» (PTS 2005:39)

6 Oppsummering og anbefalinger

Bruk og nytte av tolk via 3G avhenger av en rekke faktorer. Disse er relatert til egenskaper ved selve telefonen, dekning for UMTS, lys- og lydforhold i omgivelsene og egenskaper, forventninger og ferdigheter hos både tolk og bruker.

6.1 Bruk av 3G mobiltelefon til tolking i prosjektperioden

3G er ennå en relativt ny teknologi i Norge. Ved prosjektstart hadde bare svært få skaffet seg mobiltelefoner det var mulig å føre samtaler på tegnspråk med. Deltakerne i prosjektet var derfor ganske ukjent med bruk av slik teknologi, selv om mange hadde sett og hørt om bruk av slike telefoner blant svenske døve. Deltakernes oppgave i løpet av prosjektperioden ble dermed ikke bare å vurdere en ny måte å bruke tolk på, de måtte også venne seg til og bli kjent med en helt ny kommunikasjonsmulighet. Noen av deltakerne var svært raske med å ta i bruk de nye telefonene også til telefontolking, mens et flertall stilte seg noe avventende til å bruke 3G til tolking, og syntes det var utfordrende nok å skulle bruke den til direkte samtaler mellom to tegnspråkbrukere.

Antall gjennomførte oppdrag var i løpet av fire og en halv måned 239. 14 av deltakerne prøvde ikke denne muligheten i det hele tatt eller bare én gang i løpet av perioden. Ti personer brukte tjenesten mer enn fem ganger i løpet av forsøksperioden, og en tredjedel av deltakerne står dermed for langt de fleste av oppringingene totalt.

Langt flere har ringt tolketjenesten med 3G-telefoner enn de som ringte tolketjenesten i forbindelse med et tidligere forsøk med bildetelefoner koblet til fastnettet. Det ble registrert 88 fjerntolkeoppdrag i løpet av 14 måneder i prosjektet «Fjerntolking for døve knyttet til arbeidsplass» (Norges Døveforbund 2003). I dette prosjektet var det 23 døve deltakere på til sammen 13 ulike arbeidsplasser, og 15 telefoner i bruk. Det kan være flere årsaker til at flere har ringt tolketjenesten med 3G-telefoner enn med bildetelefoner koblet til fastnettet. Antakeligvis har det største fortrinnet vært at deltakerne i 3G-prosjektet har hatt telefonen for hånden der de er, og det har ikke vært nødvendig å flytte seg/møtet til det rommet der telefo-

nen befinner seg. En annen årsak kan være at 3G mobiltelefonen har vært tilgjengelig døgnet rundt for deltakerne, og de har derfor fått mulighet til å bruke den som kommunikasjonsverktøy også utenom tolkesituasjoner.

På samme måte som det er store variasjoner i hvor ofte og hvor lenge en registrert bruker hos tolketjenesten bestiller og bruker tolk, var det også store variasjoner mellom brukerne med hensyn til hvor ofte de benyttet seg av tolk via 3G.

Ut fra det materialet vi har til rådighet, er det ikke mulig å anslå om det hadde vært mulig å få tak i ordinær tolk til noen av disse oppdragene. Siden tolkeoppdragene i prosjektet har vært gjennomført med en gang deltakerne har ringt opp tolketjenesten, vil vi likevel anslå at disse har kommet i *tillegg til* andre ordinære oppdrag som tolketjenesten i Oslo og de andre fylkene der deltakerne har oppholdt seg, har gjennomført i perioden. Denne tjenesten har dermed dekket et behov for tolk det ellers ikke hadde vært mulig å dekke. Noen av disse samtalene erstattet sannsynligvis også bruk av teksttelefonformidlingen (149). Det er ikke mulig, med de tallene som foreligger, å si noe om den fremtidige etterspørselen av en slik tjeneste. Det vi kan si, er at behovet for en slik tjeneste er der, men at kvaliteten på utstyret som brukes, kan og må forbedres før dette eventuelt kan bli et tilbud for «alle».

6.2 Telefonegenskaper

Noen av kravene som ble stilt til en telefon som skal brukes til tegnspråksamtaler via 3G, er at telefonen har eller gir:

- Mulighet for å bruke begge hender til å prate
- Mulighet for å se seg selv (self view)
- Fleksibel kamerainnstilling for justering av bilde
- Gode bilder (både bildeoppløsning/skarphet)
- God gjengivelse av bevegelser, så man kan oppfatte den andre uten større problemer
- Vibrerende varsling

Den telefonen som ved prosjektstart best oppfylte disse kravene, var modellen Sony Ericsson Z800i. Modellen viste seg å være god nok for noen av deltakerne, mens den vakte misnøye hos andre. Individuelle behov og ønsker vil dermed ha betydning for bruken av telefonen, også til dels uavhengig av de tekniske egenskapene.

To andre modeller har vært prøvd ut i løpet av prosjektet (se rapport fra workshop, vedlegg 2), blant annet Nokia N70, som ikke er klafftelefon (kan ikke plasseres på en flate så man kan bruke begge hendene til å prate). Denne telefonen har likevel vist seg å bli ganske populær blant tegnspråklige ved at flere døve (ikke deltakere i prosjektet) har meldt om at de har kjøpt en slik telefon.

Det kommer stadig nye mobiltelefoner på markedet med nye og forbedrede egenskaper. Nokias N90 sies å ha en svært god skjerm, men den har ikke vibrende varsling og kan heller ikke stilles inn slik at det er mulig å gjennomføre samtaler på tegnspråk med den. Det bør utarbeides en kravspesifikasjon for «ideal-mobiltelefon» for tegnspråk, og noen av erfaringene fra workshopen som ble arrangert den 17. november 2005 (se vedlagt rapport) kan om mulig danne grunnlag for utarbeidelse av en slik kravspesifikasjon.

Det er allerede forventet at stadig flere tolketjenester vil utføres via UMTS- og IP-teknologi, spesielt etter at Rikstrygdeverkets tolketjeneste vil åpne for bilde-tolking fra 1. april 2006. Det er fremdeles stort behov for kunnskap om hvilke forutsetninger som kreves fra brukerne, hvilke teknologiske løsninger som er egnet og hvilke tolketekniske utfordringer slike tolketjenester vil medføre.

6.3 Vurderinger fra tolker og brukere

Siden 3G telefoni var nytt for nesten alle deltakerne og utvelgelsen var basert på antatt behov for tolk på kort varsel, ikke genuin interesse for den nye teknologien, kunne man ikke forvente at alle ville være like motivert for å ta den i bruk. Mange har «klart seg selv» i årevis, men også opplevd store forbedringer da e-post og tekstmeldinger ble alminnelige arbeidsverktøy. I de tilfellene det har vært behov for kommunikasjon ut over dette, har arbeidstakerne, ofte i samarbeid med kollegaer og ledelse, funnet frem til rutiner som gjør at også den døve arbeidstakeren får tak i viktig informasjon. Informasjonen har som oftest da kommet i ettertids, og gjerne i konsentrert form. De som har prøvd tolking via 3G til korte informasjonsmøter eller liknende, melder at det er stor forskjell på å få informasjon i ettertids og det å kunne få tilgang til den samtidig som de andre kollegaene, og har uttrykt begeistring for den nye måten å få tak i tolk på.

Bruk av tegnspråk via 3G mobiltelefoner stiller ikke bare store krav til utstyret. Så lenge den tekniske kvaliteten ikke er optimal, kreves det også betydelige tilpasninger fra både brukere og tolker. Tegnspråk er et tredimensjonalt språk, og vil kreve en del tilpasninger når det skal brukes via skjerm, som bare har to dimensjoner. Blant annet må hendene holdes nærmere kroppen enn vanlig, og bruken av tegnrømmet bør holdes til en «flate» rett foran kroppen. Skjermstørrelsen

krever også at tegnføringen blir mindre, slik at det blir mulig for den som mottar bildet å avlese.

Det er også klart at slik tolking får størst nytte i noen bestemte situasjoner. Tolken er ikke selv til stede, og har derfor ikke mulighet for å orientere seg om situasjonen, noe som vanskeliggjør tolkingen. Dersom bare en eller to parter skal ta ordet i samtalen, kan det fungere med flere tilhørere, men ellers bør slik tolking forbeholdes situasjoner med få deltakere. Det er ikke mulig å skille ut omgivelseslyd og visuell bakgrunn kan skape uklare bilder. Dermed bør det fortrinnsvis være relativt stille, både med hensyn til lyd og lysforhold for at avlesingen ikke skal forstyrres unødig.

Modellen som har vært brukt i forsøkene, har blitt vurdert som god nok av noen deltakere, mens andre opplevde at kravene til tilpasning og misforståelsene ble for store til at de fikk noen egentlig glede av den. Innvendingene fra storbrukerne og fra dem som sjelden bruker telefonen til samtaler på tegnspråk, er stort sett sammenfallende. Det antas derfor at personlige forventninger og forutsetninger spiller en ikke ubetydelig rolle i forhold til å benytte seg av mobilen til samtaler på tegnspråk, enten direkte eller via tolk.

Deltakerne har også meldt om at det har vært stor forskjell på de tolkene som har vært engasjert til prosjektet. En av tolkene har fått svært gode tilbakemeldinger, mens det har vært større problemer med noen av de andre tolkene. Det er helt klart at tolking via skjerm er noe annet enn å tolke på stedet. Omgivelsesinformasjon som kan lette tolkenes avlesing, reduseres drastisk, slik at det blant annet vil stilles større krav til tolkenes avlesingsferdigheter.

En tjeneste som skal i gang med videotolking må gi tolkene opplæring på forhånd slik at de får kompetanse til å tolke gjennom skjerm. Tolking via skjerm blir mer og mer utbredt også i andre land, og i USA der man har lang erfaring på tolking via IP-bildetelefon, har de opprettet et senter for etter- og videreutdanning spesielt med tanke på bildetolking (Distance Opportunities for Interpreter Training (DO IT) Center).

Alle disse erfaringene kan kort oppsummeres slik:

- 3G tolking kan forbedre tilgangen til «samtidig» informasjon på arbeidsplassen for døve arbeidstakere.
- Tegnspråk er et tredimensjonalt språk som gjøres todimensjonalt via skjerm. Dette stiller store krav til avlesing og tegnproduksjon hos både tolker og brukere.
- Vellykket mobiltolking handler ikke bare om teknisk kvalitet, men krever tilpasning av både tolker og bruker.
- 3G mobiltolking passer best for én-til-én-samtaler eller samtaler i små grupper under kontrollerte lys- og lydforhold.

6.4 Avslutning

Prosjektet viser at det fortsatt gjenstår mange utfordringer for bruk av 3G telefoni til fjerntolking. Brukere og tolker bør derfor ha en nøktern innstilling til video-tolking via 3G, og begrense bruk til situasjoner som egner seg for dette. Samtidig gir slik tolking uante muligheter for tegnspråklige til å delta i spontan og uplanlagt kommunikasjon, både med kollegaer på arbeidsplassen og i ulike samfunnsarenaer.

Da forsøkene med tolk via 3G ble satt i gang, hadde ingen av deltakerne personlig erfaring med bruk av teknologien til samtaler på tegnspråk. En tredjedel av dem erfarte i løpet av prosjektperioden at de fikk tilgang til tolk i situasjoner de tidligere ikke hadde tilgang til tolk, og hadde stor nytte av dette. Tolking via 3G har vist seg å være svært nyttig for de deltakerne i prosjektet som har funnet ut en god måte å benytte tjenesten på. Da prosjektet ble avsluttet, var det flere som meldte akutt savn etter tjenesten.

Med bakgrunn i de erfaringene som er gjort i prosjekt «Utpøving av tegnspråk-tolketjenester via 3G mobiltelefoner», konkluderes det med at tolk via 3G mobiltelefoner kan bli et viktig supplement til den ordinære tolketjenesten. Tolk via 3G kan bidra til at tolketjenesten blir mer tilgjengelig, spesielt for uplanlagte, akutte og kortvarige behov for tolk.

Litteratur

Rogers, Everest (1995), *Diffusion of Innovations*. New York : The Free Press

Natvig, Jon Emil (2005), *Forprosjektrapport: Fjerntolking av tegnspråk via 3G videotelefoner*. Forskningsnotat N 6/2005. Telenor

Natvig, Jon Emil, Per Olav Heggveit og Knut Kvale (2004), *Kartlegging av hørselshemmedes bruk av teletjenester*. Forskningsnotat N 38/2004. Telenor

Natvig, Jon Emil og Knut Kvale (2006), *Kartlegging av «telefon døves» bruk av teletjenester*. Forskningsnotat N 29/2006

Norges Døveforbund (2003), *Fjerntolking for døve knyttet til arbeidsplass – Et prosjekt om døvetolking via videofon*. Prosjektrapport utarbeidet av Arild Berstad for styringsgruppen

Post- og telestyrelsen (2005), *Mobil videokommunikasjon för döva – Redovisning av försöksverksamhet med bredband för personer med funktionshinder*. Rapportnummer PTS-ER-2005:14

Forskningsstiftelsen Fafo

Organisasjonsnummer: 986343113

Kontrakt for pilotdeltakelse i Forsøk med tegnspråktolking via 3G videotelefoner-prosjektet

Skjemaet sendes til:

Hilde Haualand
Forskningsstiftelsen Fafo
Postboks 2947 Tøyen
0608 OSLO

hilde.haualand@ fafo.no

**Jeg har gjort meg kjent med og
aksepterer vilkårene for deltagelse i
Fafos forskningsprosjekt
Forsøk med tegnspråktolking via 3G
videotelefoner.**

Fylles ut av abonnent:

2	Deltager: (Juridisk ansvarlig) <i>Alle felter merket * i dette feltet (felt 2) må fylles ut.</i>	Etternavn*:	Telefon dagtid:
			Telefon privat:
			Mobiltelefon*:
		Fornavn*:	
		Gateadresse*:	
		Postnummer og -sted*:	
		E-post adresse*:	
		Fødselsdato*:	
3	Signatur: (aksept av vilkår for deltagelse i prosjekt forsøk tegnspråktolking via 3G videotelefoner f. baksiden)	Dato: _____	Deltagerens signatur: _____

Fylles ut av prosjektleder i forsøk med tegnspråktolking via 3G videotelefoner -prosjektet:

5	Signatur (saksbehandler):	Dato:	Signatur:

Generelle Kontraktsvilkår for deltagelse i Fafos prosjekt for søk med tegnspråktolkning via 3G video telefoner

Innledning

Prosjektet har til hensikt å teste ut en tolketjeneste der brukere av mobiltelefoner med videosamtalefunksjon (3G) kan få utført tolketjenester på tegnspråk via mobiltelefonen. Målet for prosjektet er å bidra til kunnskapsunderlag for etablering av en mobil tegnspråktolketjeneste, øke kunnskapen om bruk av IKT og tolk i arbeidslivet og etablere krav til 3G telefoner for slik anvendelse. Det er også et mål å studere videosamtalekvalitet på samtaler på tegnspråk ved lave overføringsrater og visning på små skjermer spesielt med tanke på å etablere krav til telefoner som Telenor vurderer å "sponse".

Gjennomføring

Pilotforsøket gjennomføres i Norge og kontrakten reguleres av norsk rett. Som kompensasjon for deltakelse i pilotforsøket, vil deltakeren vederlagsfritt motta en ny mobiltelefon (heretter kalt terminal) for bruk i prosjektet. Terminalen er en Sony Ericsson z800i.

- Overdragelse og ansvar for terminal: Fafo vil gi en terminal til deltakerne ved prosjektstart. Deltakerne vil motta denne terminalen vederlagsfritt, dette innebærer overdragelse av både eierskap til og det juridiske ansvaret for terminalen. Dersom det oppstår feil eller mangler på terminalen vil deltakeren på grunn av dette ha det fulle ansvar for eventuelle reparasjoner. Prosjektet vil være behjelpelig med å gi deltager adresser, telefonnummer og annen kontaktinformasjon til terminalprodusent og serviceverksted.
- Bruk av terminal og tjenester: Tolketjenesten som tilbys i forbindelse med deltagelse i prosjektet er gjort tilgjengelig som del av et prøveprosjekt, og ikke som en ordinær tjeneste. Deltakeren er innforstått med at pilotprosjektet ikke kan garantere driftsstabilitet eller åpningstider på tilsvarende nivå som man vil forvente for en ordinær tjeneste. Bortfall av tjenesten i perioder eller permanent vil ikke være grunnlag for kompensasjon til deltakeren. Fafo er heller ikke ansvarlig for eventuelle praktiske ulemper eller følgefeil som deltakeren opplever på grunn av dette. Deltakeren må benytte sitt personlige SIM-kort og terminalen som deltakeren mottar skal være vedkommendes hovedterminal i forsøksperioden.
- Betaling: Deltakeren må tegne eller inneha et Telenor-abonnement (enten faktura-basert eller kortkort) for deltakelse i prosjektet, og selv betale for abonnementskostnader og de tjenestene som de bruker under testperioden. Betalingen vil følge gjeldende priser. *Telenor kommer ikke til å fakturere for bruk av videotelefonbruk i 2005. All annen bruk f.eks SMS faktureres på vanlig måte og er deltakernes an. var.*

Vilkår for deltagelse

- Deltagelsen er frivillig. Dersom deltaker trekker seg fra prosjektet før prosjektslutt og uten at vilkårene for deltagelse er oppfylt, skal terminalen leveres tilbake til Fafo uten forsinkelser.
- En forutsetning for å delta i prosjektet er at deltakeren må møte prosjektleder 1-2 korte (0,5-1 time) intervjuer i løpet av prosjektperioden. Deltakeren må besvare et spørreskjema en gang i måneden om bruksområder og samtalekvalitet. Spørreskjema distribueres og besvares elektronisk, dvs via e-post/Questback. Det tar 5 – 10 minutter å besvare spørreskjemaet.
- Det er en forutsetning for deltagelse i prosjektet at deltakeren gir Telenor rett til å logge statistikk over pilotdeltageres bruk av tjenesten, og at prosjektet kan bruke dette i anonymisert form for å trekke lærdom av prosjektet.
- Det forutsettes at deltaker deltar i brukertesting av alternative mobiltelefoner for Telenor 1-2 ganger i løpet av prosjektperioden. Dette kan foregå ved at man låner en alternativ telefon for en periode og besvare et spørreskjema om sine erfaringer.
- Deltagelsen i prosjektet forutsetter at vervet deltaker selv tar i bruk den utsendte terminalen og gjennom hele test-perioden. Terminalen skal ikke gis bort til andre.

Konfidensialitet

Fafo garanterer at forskerne er underlagt taushetsplikt og at alle data behandles konfidensielt. Opplysninger om individer vil ikke bli utlevert til noen utenom forskerne i prosjektet. Alle innhentede data utover nødvendige opplysninger for installasjon av utstyr, vil behandles slik at deltagerne er sikret anonymitet. Fafo garanterer at opplysningene som framkommer i sluttrapporten ikke kan tilbakeføres til enkeltpersoner.

Varighet

Forskningsprosjektet starter ca 15. juni 2005 og skal avsluttes 31. desember 2005. Kontrakten gjelder fra underskrivelse til avslutning av prosjektet. Fafo kan på fritt grunnlag avslutte deler eller hele prosjektet uten at det gis noen form for kompensasjon til deltakeren.

Vedlegg 2. Idealmobilen for døve – resultater fra en workshop

Jon E Natvig Telenor R&D Atle Ørsnes, Tolketjenesten i Oslo

1 Problemstilling

Et av målene i prosjektet er å samle inn erfaringsmateriale fra bruk av 3G videosamtaler til tegnspråk og etablere krav til 3G telefoner for denne anvendelsen. Dette notatet oppsummerer gjennomføring av og resultater fra en workshop som ble avholdt 17. november 2006 for å belyse dette spørsmålet.

Workshopen hadde to formål: 1) samle opp deltakernes erfaring med bruk av videosamtaler til tegnspråk og 2) praktisk utprøving av alternative telefoner for å få et bilde av variasjon i videosantalekvaliteten mellom telefonmodeller.

2 Metode og gjennomføring

Workshopen ble gjennomført som et tretimers møte bestående av to deler.

1. fokusgruppesamtale med to hovedtema:
hva er utfordringene med tegnspråk via 3G-videosamtaler og hvilke krav bør stilles til 3G-mobiltelefoner for tegnspråk.
2. praktisk utprøving av noen nye 3G-telefoner

Utvalg og invitasjon av workshopdeltakere ble gjort i samråd med Tolketjenesten. Hver enkelt deltaker ble oppringt via videosamtale og forespurt om å delta i en 3 timers workshop. Det ble deretter sendt ut en kort orientering på e-post.

Workshopen ble arrangert i lokalene til Tolketjenesten i Oslo som en ettermiddagsseanse (17.11, 1600-1900). Deltakerne mottok et gavekort som takk for hjelpen og som en kompensasjon for reiseutgifter.

Hele møtet ble tolket og meningen var å gjøre opptak av alt som ble sagt i møtet.

Dessverre sviktet opptaksutstyret, slik at all rapportering er basert på notater tatt under og like etter møtet.

3 Oppsummering av fokusgruppediskusjon

Fokussamtalen var primært innrettet mot å få fram deltakernes erfaringer 1) få fram spesielle utfordringer med å samtale på tegnspråk via 3G videosamtale og 2) forsøke å etablere ønsker og krav til en ideell mobiltelefon for tegnspråk.

3.1 Oppvarming

Diskusjonen ble innledet med en ”oppvarmingsrunde” der hver enkelt ble bedt om å presentere jobben sin og hvordan de har brukt videosamtaler, både i forbindelse med prosjektet og ellers. Av interessante ting som kom opp kan nevnes:

- De fleste av deltakerne har etablert gode rutiner for samhandling med hørende kolleger og har brukt tolketjenesten mindre enn forventet, men alle har brukt telefonen til videosamtaler med andre døve.

- Flere av deltakerne har brukt tolketjenesten til faste møter av kort varighet (5-10 min.) som de tidligere ikke fikk tolket.
- Flere har brukt tjenesten til telefontolking (bestille tjenester, varer, få svar på konkrete spørsmål og lignende).
- Et par av deltakerne har med hell brukt tolketjenesten i forbindelse med besøk i bank, forsikringsselskap og offentlige kontorer.
- Videotolking var til god hjelp ved besøk på legekantor. En av deltakerne brukte videotolking da et eldre familiemedlem skulle opereres. Tjenesten ble brukt pre- og postoperativt. Vedkommende fikk mulighet å følge med i samtalen med lege og sykepleiere før operasjonen, og spørre helsepersonellet om det familien lurte på. Det samme med kontrolltimene etter operasjonen.
- Videosamtale under bilkjøring ble nevnt som en aktivitet som ikke burde anbefales (!)
- Flere nevner problem med 3G-dekning, spesielt innendørs og bortfall av forbindelsen i tunneler.
- Noen få har problemer med dekningen på arbeidsplassen.
- Ekstern varlingsenhet fra hjelpemiddelsentralen virker ikke med 3G-telefonen.¹

3.2 utfordringer når man skal bruke tegnspråk via mobil

3.2.1 Lysforhold

- *"Når det ringer, ber jeg om å vente litt mens jeg løper rundt på jakt etter godt lys."*
- *"Lyset i telefonen er ikke nok."*²

3.2.2 Forsinkelse

Videosamtaler har en ikke ubetydelig transmisjonsforsinkelse. På samme måte som hørende opplever i satellittforbindelser med lang forsinkelse oppstår det problemer med turtaking.

3.2.3 Skjermstørrelse/betrakningsavstand

- *"Jeg må ha telefonen langt unna, da er det vanskelig å avlese tegn på skjermen. (trenger briller)"*.

Kommentar:

I videosamtaler for hørende er det naturlig å fokusere på ansiktet. Når tegnspråk består av bevegelser som omfatter hele hode overkropp og armer. Dette innebærer at bruker må stille seg lenger unna for å få plass til de nødvendige gestene. Dvs øket betrakningsavstand gjør det vanskelig å avlese tegn på skjerm.

¹ Vestfold Audio as leverer en varlingsenhet som virker for GSM-telefoner. De arbeider med en oppgradering for 3G-telefoner.

² Sony Ericsson Z800i er utstyrt med innebygget lys, men det er ikke tilstrekkelig

3.2.4 Tegnspråk

- *"Må passe på å bruke armene nærmere brystet enn i vanlige samtaler, ellers blir hendene kjempestore"*
- *Samtaler med tolk krever mye mer konsentrasjon enn andre samtaler..*
- *Problem med turtaking*

3.2.5 Tegnehastighet

Nedsatt samtalehastighet oppleves som en ulempe og men er samtidig noe man venner seg til – til en viss grad: man lærer seg å avlese folk man snakker mye med (venner & kjente) , så hastigheten blir bedre over tid.

For noen var dette en nedtur i forhold til høye forventninger::

- *"Man startet med begeistring og pratet i vei som normalt , men måtte sette ned farta mye. "*

3.2.6 Tolking

Tolkesituasjonen blir oppfattet mye mer krevende enn vanlige private samtaler.

Tilvenningsprosessen som ble nevnt ovenfor er også et problem når en ny og uvant tolk kommer inn i prosjektet.

3.3 Hva er bra og hva er dårlig med SE Z800 telefonen?

Prosjektet valgte å bruke Z800i som prosjektttelefon. Telefonen ble valgt primært fordi den var (er i skrivende stund fortsatt) den eneste 3G-telefon som plasseres stødig på et underlag og der skjerm- og kameravinkel kan justeres trinnløst. Dette ble da også trukket frem som en positiv egenskap.

Flere hadde sammenlignet Z800 med andre telefoner på markedet og mente at Z800 var svakere på flere områder:

Innendørs: Z800-kamera lyssvakt gir mørkt bilde. Utendørs: vanskelig å se bilde på skjerm spesielt i sollys. Litt svak vibrasjon og begrenset batteri.

Z800 oppfattes som treg. Flere mener andre telefoner (Samsung Z500 og Nokia N70 nevnes) er raskere (gir bedre gjengivelse av bevegelser og mulighet for noe raskere tegning).

3.4 Krav til en ideell mobiltelefon for tegnspråk

På dette punktet ble deltakerne bedt om å tenke seg at de skulle gi råd til telefonprodusentene om hvilke krav som stilles til en ideell mobiltelefon for tegnspråk. De ble bedt om å notere ned sine krav/ønsker på et ark. Kravene ble systematisert av møteleder og satt opp på veggplakater, tilsammen 13 tema ble trukket frem. Tabell 1 viser temaene som kom opp.

TEMA	UTDYPING
Kamera lysfølsomhet	Dette kravet er en konsekvens av de opplevde problemene med Z800 (se ovenfor).
Bildekvalitet	Skjermkvalitet – punktoppløsning og lysstyrke
Bedre hastighet = bedre gjengivelse av bevegelser	Dette kravet går på gjengivelse av bevegelser og er knyttet til parameteren antall bilderammer per sekund.
Klaff-telefon = plasseringsvennlighet	Det grunnleggende kravet er mulighet til å plassere telefonen så man kan bruke begge hender. (Dette er ikke nødvendigvis oppfylt med en klafftelefon)
Større skjerm	For å kompensere for øket betraktningsvstand.
Selfviewplassering	Selfview-bilde må ikke komme i veien for tegnvising. Helst ikke overlapp mellom bilder.
Kamera autofokus	Kan også tolkes som dybdeskarphet.
Vibrasjon	Må være sterk nok
Video autosvar/ video postkasse	"Mobilsvar" for videosamtaler
Batteri	Videosamtaler trekker mye strøm.
Varsling med lys/farge	Visuell varsling av innkommende samtaletyper.
Direkteknapp for tolk	
Pris	Pris er en viktig og uavklart faktor

Tabell 1 Temaliste

Etter en gjennomgang og avklaring av betydningen av hvert tema, fikk deltakene anledning til å dele ut totalt 8 poeng til de foreslåtte temaene. De kunne fritt fordele sine poeng (i form av små klistrelapper) på temaene uten restriksjoner, dvs man kunne gjerne gi flere poeng til samme tema. Temaet "Pris" ble imidlertid holdt utenfor i denne prosessen fordi vi ønsket fokus på tekniske krav. 7 informanter deltok i denne "øvelsen".

Tema	Antall forslag	Antall stemmer	Rang
Kamera lysfølsomhet	4	8	1
Bildekvalitet	4	7	2
Bedre hastighet/ gjengivelse av bevegelse	4	7	2
Klaff, plasseringsvennlighet	6	6	4
Større skjerm	3	6	4
Selfviewplassering	3	6	4
Kamera autofokus	3	5	7

Vibrasjon	1	5	7
Video autosvar/postkasse	1	2	9
Batteri	2	2	9
Varsling med lys/farge	1	1	11
Direkteknapp for tolk	1	0	12
Pris	4	Ikke med	

Tabell 2 kravliste for en ideell mobiltelefon for tegnspråk

De kravene som rangeres høyest er alle direkte knyttet til samtalekvalitet for tegnspråk overvideoforbindelser:

Lysfølsomhet for kamera kommer derfor opp med flest ”stemmer”. Det er rimelig å anta at dette er motivert av opplevde svakheter ved den telefonen som har vært i bruk i prosjektet. Det kan virke som det kan være behov for å etablere krav til kombinasjonen kamera – skjerm for videosamtaler etter samme mønster som for mikrofon – høretelefon for lydforbindelser.

Bildekvalitet og bevegelse er essensielle krav for å oppnå god forståelighet og flyt i tegnspråksamtaler.

Plasseringsvennlighet rangeres på 4. plass, men dette er likevel det temaet som ble foreslått av flest informanter (6 av 7).

Større skjerm, en nevnte konkret 2,5” vil bidra til enklere avlesning av skjermen.

Kommentar:

En faktor som ikke kommer fram i disse vurderingene er fordelene med en egen knapp for videosamtaler: Vi kan anta at det ikke ble trukket fram fordi deltakerne ikke har erfart telefoner der dette mangler. Nokia har eksempelvis valgt å legge videosamtale som et menyvalg som krever 3 tastetrykk.

4 Evaluering av telefoner

Testen ble gjort som en samtaletest. To videosamtaler ble satt opp fra to Sony Ericsson telefoner i møterommet til to telefoner lokalisert i et naborom. Deltakerne fikk altså bare se to Sony Ericsson telefoner og visste ikke vite hvilke telefoner disse var koblet opp mot.

Det fysiske oppsettet er vist i figur 1 gjorde det mulig å vurdere forbindelsene med hverandre ”på direkten”.

Testen foregikk ved at hver enkelt fikk snakke med en av prosjektets tolker (AØ) og etter noen minutter ble de bedt om å angi hvilken av forbindelsene de syntes var ”best”.

I alle tilfeller var forbindelse A en forbindelse med Z800i i begge ender, men forbindelse B var hadde Z800 hos testpersonen og en alternativ telefon i andre enden.

Tiden tillot bare to tester: Samsung Z500 og Nokia N90.

Test	Samband
1	[SE Z800] ---A--- [SE Z800]

	[SE Z800] ---B---[Samsung Z500]	
	Deltakervurdering: De fleste (6/7) foretrekker A selv om bildet er mørker2. Mindre ”skurr på A”.	Tolkens vurdering: Z500 har liten skjerm. Lysere bilde men litt mer kornete. litt mer ”skurr” ved bevegelser. Kjappere overføring? Holder en knapp på Z800i.
2	[SE Z800] ---A---[SE Z800]	
	[SE Z800] ---B---[Nokia N70]	
	Deltakervurdering: A og B vurderes som relativt like, B-alternative bedre enn i test 1.	Tolkens vurdering: N70 ga et mørkere men klarere bilde. Usikker på om N70 overførte bevegelser bedre selv om jeg syns det.+ stor skjerm og delt bilde. – Både Z500 og Z800i enklere å bruke til videosamtaler pga egen knapp. Tok lengre tid å koble opp N70 til videosamtaler. Bedre bildekvalitet på N70, mer usikker hvilke av de to var best til å overføre tegn med minst mulig ”skurr”

Tabell 3 testresultater

Utfallet av disse testen var noe overraskende fordi både N90 og Z500 er blitt omtalt som bedre telefoner enn Z800. Det må presiseres at denne testen er et høyst uformelt eksperiment man i ettertid kan se at flere faktorer burde vært bedre kontrollert.

5 Konklusjoner

Her må det tas forbehold om at testen var veldig uformell og at konklusjonene ikke nødvendigvis er gyldig under alle forhold. Et spørsmål som det kunne være interessant å følge opp er om samspill mellom to apparater av forskjellig fabrikat og to av samme fabrikat gir forskjellig resultat.

Man må likevel kunne si at det dette viser at utsagn om telefonkvalitet må tolkes forsiktig. Skal man sammenligne telefoner må det skje under sammenlignbare (og realistiske) forhold.

Testmetoden som ble brukt kan være en bra måte å gjøre slike tester, men da må gjennomføringen formaliseres mer: kontrollerte og symmetriske lysforhold og med nøytrale brukeroppgaver slik at man unngår å diskutere forbindelsen under testen, noe som kan påvirke vurderingen.

Praktiske forhold rundt bruken av telefonen (plasseringsvennlighet, lysforhold) viser seg å være like viktig som tekniske forhold som muliggjør raske samtaler. En mulig oppfølging kan være å kjøre en questback spørreundersøkelse, der alle deltakerne i prosjektet bes rangere aktuelle faktorer etter viktighet. Målet kunne da være å lage en terningkastformel som vekter faktorene etter viktighet.

Tolk i lomma

Med tredje generasjons mobiltelefoner (3G) er det mulig å bruke tegnspråk til telefonsamtaler. Denne rapporten er en presentasjon av de erfaringene som ble gjort i prosjektet «Utprøving av tegnspråktolketjenester via 3G mobiltelefoner».

Prosjektet avdekket at slik tolking på sikt uante muligheter for tegnspråklige til å delta i spontan og uplanlagt kommunikasjon, både med kollegaer på arbeidsplassen og på ulike samfunnsarenaer. Det gjenstår likevel noen utfordringer før den nye teknologien fungerer optimalt som verktøy for tolking via bildetelefoni. Noen av disse utfordringene er at telefonens design er ikke optimal for samtaler på tegnspråk, hastigheten i bildeoverføringen er ikke høy nok og bildekvaliteten bør forbedres.

Med bakgrunn i de erfaringene som er gjort i prosjekt «Utprøving av tegnspråktolketjenester via 3G mobiltelefoner», konkluderes det med at tolk via 3G mobiltelefoner kan bli et viktig supplement til den ordinære tolketjenesten. Tolk via 3G kan bidra til at tolketjenesten blir mer tilgjengelig, spesielt for uplanlagte, akutte og kortvarige behov for tolk.

«Utprøving av tegnspråktolketjenester via 3G mobiltelefoner» var et samarbeidsprosjekt mellom Fafo, Telenor R&D, Hjelpemiddelsentralens tolketjeneste i Oslo og Norges Døveforbund, delfinansiert av IT Funk.

