

Jag ser inte vad du säger

**– En studie av dövas subjektiva upplevelse
av kvaliteten på kommunikation via 3G-telefoner**

Jenny Björk

Jag ser inte vad du säger
– En studie av dövas subjektiva upplevelse
av kvaliteten på kommunikation via 3G-telefoner

Examensrapport inlämnad av Jenny Björk till Högskolan i Skövde, för Kandidatexamen (B.Sc.) vid Institutionen för kommunikation och information. Arbetet har handletts av Anna-Sofia Alklind Taylor.

060607

Härmed intygas att allt material i denna rapport, vilket inte är mitt eget, har blivit tydligt identifierat och att inget material är inkluderat som tidigare använts för erhållande av annan examen.

Signerat: _____

Jag ser inte vad du säger
– En studie av dövas subjektiva upplevelse
av kvaliteten på kommunikation via 3G-telefoner

Jenny Björk

Sammanfattning

Teckenspråket är ett visuellt språk, med möjligheter att uttrycka mycket information simultant. Faktorer som har en avgörande betydelse för språket är handens form, placering och rörelse, i kombination med ögon- och munrörelser. Utvecklingen av videosamtal via 3G har inneburit att döva kan konversera mobilt på sitt modersmål. Tidigare har de i många situationer varit hänvisade till sitt andraspråk, svenska. Denna uppsats undersöker hur döva upplever kvaliteten på kommunikation via videosamtal, samt huruvida de för teckenspråket viktiga faktorerna får tillräckligt med utrymme i dagens 3G-telefoner. Studien är av kvalitativ art och metoden som använts är framför allt intervju. Resultaten visar att kvaliteten upplevs som sämre än vid kommunikation öga mot öga, bland annat till följd av att vissa teckenspråkliga element inte kan kommuniceras med dagens teknik. Språket anpassas på så vis att enklare tecken används, de utförs långsammare och upprepas oftare. Av studien framgår att det finns ett behov av vidare forskning inom området, för att mobil teckenspråkig kommunikation ska fungera på ett för döva tillfredsställande sätt.

Nyckelord: Kommunikation, teckenspråk, 3G, videosamtal.

Förord

Det finns ett stort antal människor utan vars hjälp den här studien hade varit omöjlig att genomföra. Först och främst vill jag ge ett stort tack till min handledare Anna-Sofia Alklind Taylor, för ett stort engagemang och en ständigt uppmuntrande tilltro till min förmåga. Tack också till examinator Tarja Susi och programansvarige Paul Hemeren, som gjort det möjligt för mig att skriva min uppsats i Skövde.

Stort tack till de informanter jag fick möjlighet att intervjua, för att ni ville dela med er av era erfarenheter och åsikter. Tack också Johnny Kristensen på tolkcentralen i Örebro samt Kattis Linné på Stockholms Dövas Förening för engagemang och visat intresse.

För att kunna utföra mina intervjuer har jag varit beroende av flera personers vänlighet. Tack till Linda Habermann och övrig personal på Institutionen för lingvistik på Stockholms universitet, samt till Brith Ekeström på Humanistiska institutionen på Örebro universitet.

Även till personal på tolkcentralen i Stockholm och Örebro vill jag rikta ett tack. Trots min ibland korta varsel fungerade tolkbokningen alldeles utmärkt.

Slutligen: Tack familjen! Tack vännerna! Utan er som bollplank, korrekturläsare, upp-peppare och idésprutor hade vägen mot examen varit betydligt svårare att vandra.

Innehållsförteckning

1	Introduktion	1
1.1	Teckenspråket i Sverige	1
1.2	Mobil modersmålskommunikation	1
2	Bakgrund	3
2.1	Teckenspråkets uppbyggnad.....	3
2.1.1	Artikulator, artikulation och artikulationsställe.....	3
2.1.2	Att tala med tecken	4
2.1.3	Identifiering av tecken	5
2.1.4	Tolkning	5
2.2	Kunskapsrepresentation.....	7
2.2.1	Hur språklig information representeras i hjärnan	7
2.2.2	Mental rotation	8
2.2.3	Ansiktsgenkänning.....	9
2.3	Kommunikationsmissar	10
2.3.1	Fonologiska och semantiska misstag vid teckenidentifiering	10
2.3.2	Tecknade missar	11
2.4	Anpassningar	11
3	Problemformulering.....	13
3.1	Problemprecisering.....	13
3.2	Förväntade resultat	14
3.3	Avgränsningar	14
4	Metod	15
4.1	Val av metod	15
4.1.1	Intervju	15
4.1.2	Dagboksanteckning.....	16
4.1.3	Enkät	16
4.2	Genomförande	17
4.2.1	Informanter	17
4.2.2	Material	17
4.2.3	Pilotintervju	17
4.2.4	Intervjuerna	17
5	Resultat	19
5.1	Att kommunicera med videosamtal	19
5.1.1	Form.....	20
5.1.2	Placering.....	20
5.1.3	Rörelse.....	20

5.1.4 Mun- och ögonrörelser.....	21
5.1.5 En hand eller två?	21
5.2 Missförstånd	22
5.3 Anpassningar	22
5.4 Funderingar kring framtiden.....	23
5.5 Sammanfattning av resultaten	24
6 Diskussion	25
6.1 Språkliga aspekter.....	25
6.2 Sociala aspekter	27
6.3 Eventuella felkällor.....	28
6.4 Framtida forskning.....	28
7 Slutsatser.....	30
Referenser.....	31
Bilaga	34

1 Introduktion

Detta avsnitt presenterar en överblick av frågor som är av betydelse för uppsatsens innehåll. Det redogör för antalet döva i Sverige, ger en inblick i det svenska teckenspråkets utveckling samt de dövas nya möjligheter till kommunikation och tolkning. Slutligen ges en förklaring till varför uppsatsen bör betraktas som relevant.

1.1 Teckenspråket i Sverige

Ungefär två procent av Sveriges befolkning i åldrarna 16-84 är drabbade av dövhet eller grav hörselskada (Hjälpmiddelsinstitutet, 2006). Inom gruppen döva och hörselskadade skiljer man på de som är döva från födseln – idag ca en promille av befolkningen – och de som drabbats av hörselskada senare i livet (Sveriges Dövas Riksförbund, 2006a). Ungefär 8000-10 000 döva använder svenskt teckenspråk (Fredäng, 2003). För många av dem är teckenspråket modersmål och svenska andraspråk. Att kommunicera i text på svenska är en färdighet som långt ifrån är självklar för döva, tvärtom likställer man det på Sveriges Dövas Riksförbunds hemsida skämtsamt med att lära sig grekiska utan ljud genom läpprörelser och med grekiska läroböcker (Sveriges Dövas Riksförbund, 2006b).

I Sverige var det länge förbjudet att undervisa på teckenspråk. Istället skulle döva inlemmas i det svenska samhället genom att i möjligaste mån lära sig läppläsning, den så kallade *talmetoden* (Fredäng, 2003). Detta beslutades vid den internationella dövkonferensen 1880, och var den undervisningsform som dominerade ända fram till 1970-talet. På 1960-talet började man även undervisa med det som kallades *total kommunikation*, d v s när tecknande och talande sker simultant. En metod som kallas *tecknad svenska* (även tecken som stöd, TSS) utvecklades i början av 1970-talet. En grupp personer fick i uppdrag att framställa en teckenbok för användning i teckenspråksundervisning, vilket skulle underlätta en standardisering av teckenspråket (Bergman, 1977). Man utgick från det svenska språket och den svenska ordföljden, med principen ”ett ord : ett tecken”. Idag används tecknad svenska mest av personer som blivit döva i vuxen ålder, då det fungerar som ett gott visuellt komplement till läppläsning (Fredäng, 2003). I och med utvecklingen av den tecknade svenskan började man betrakta teckenspråklig undervisning inte längre som ett hinder i språkinläringen, utan som en självständig språkform.

1981 erkändes teckenspråket som ett officiellt minoritetsspråk i Sverige (Fredäng, 2003). Döva försäkrades rätten till tvåspråkighet med teckenspråket som modersmål. I Sverige har utvecklingen inom teckenspråklig undervisning gått relativt fort, säkerligen beroende på att man 1972 införde teckenspråksforskning vid Institutionen för lingvistik vid Stockholms Universitet. 1990 var man där först i världen med att tillsätta en professur i ämnet teckenspråk.

1.2 Mobil modersmålskommunikation

I och med den nya tekniken 3G – den tredje generationens mobiltelefoni – har det skapats helt nya möjligheter för döva att kommunicera på sitt modersmål, teckenspråket. Med hjälp av videosamtal kan man nu samtala över telefon i realtid, något som bland många döva upplevs som revolutionerande (Levander, 2004).

Hur många som använder sig av 3G-telefoner är svårt att uppskatta, men enligt Sveriges Dövas Riksförbund fanns i juni 2005 mellan 4000 och 6000 döva som ägde en 3G-telefon (Post- och Telestyrelsen, 2005b). Enligt en enkätundersökning av Post- och Telestyrelsen (2005a) skattades nyttan och den sociala påverkan högst av ett flertal påstående om videosamtalanvändandet. Framför allt var det möjligheten att kunna ringa till kompisar, vänner och kollegor som utnyttjades, men man uppskattade också möjligheten att kunna komma i kontakt med icke-teckenspråkskunniga myndigheter via en tolkande förmedlingscentral. Sämst omdömen utdelades till påståenden om teknik och prestanda.

Idag är 3G-nätet så väl utbyggt i Sverige att 90 % av befolkningen kan använda tjänsterna (3, 2006). I och med att 3G-nätet använder sig av så pass höga frekvenser som 2,1 GHz, är deras utbredning kortare än 2G-nätet, som använder frekvenser på 900 MHz eller 1800 MHz (Strålskyddsinstitutet, 2006). Därför behövs nätet byggas ut med fler basstationer, för att täckningen ska bli god. Tekniken är så ny att det idag finns få vetenskapliga belegg för att exponering för radiovågor är skadlig. Debatten mellan förespråkare och motståndare till utbyggnaden pågår dock ständigt.

Tekniska faktorer som är av stor betydelse när det gäller kvaliteten på kommunikationen över videosamtal, är mobiltelefonernas upplösning, bildväxlingsfrekvens och fördröjning (Post- och Telestyrelsen, 2005a). Framför allt bildväxlingen har betydelse för den subjektiva upplevelsen hos brukarna, vilket visas av att den idag mest använda telefonen NEC e616 (av SDR även kallad ”dövtelefonen”) är den på marknaden med bäst bildväxling.

ITU (International Telecommunication Union) inom FN har utarbetat rekommendationer gällande prestanda för teckenspråklig kommunikation via videokommunikationssystem (ITU, 2006). För bildupplösning kallas det rekommenderade formatet 352×288 pixlar även för CIF (Common Interchange Format) och minimikravet 176×144 pixlar för QCIF (Quarter Common Interchange Format). När det gäller bildväxlingen rekommenderas att telefonerna bör klara 20-25 bilder per sekund, med ett minimikrav på 12-15 bilder per sekund. I PTS utredning har det kunnat konstateras att de flesta 3G-telefoner inte når upp till de rekommenderade gränsvärdena när det gäller upplösning och bildväxling (Post- och Telestyrelsen, 2005a) men att upplevelsen av samtalen ändå är att de fungerar över förväntan. Trots en bildupplösning på QCIF och bildväxling på ca 10-14 bilder per sekund upplever både tolkar och döva användare av förmedlingstjänsten för bildtelefoni att det hela fungerar bra. I utredningen föreslås att det kan ha att göra med att användare har större tolerans för begränsningar vid videosamtal än vid exempelvis IP-baserad bildtelefoni.

Av PTS utredning framkommer således att dagens 3G-telefoner inte är anpassade efter teckenspråkliga videosamtal. Vad dessa brister i tekniken får för konsekvenser för den teckenspråkliga kommunikationen är en fråga som denna uppsats ska försöka besvara. I intervjuer med döva diskuteras de språkliga problem som uppstår under videosamtal. Genom att inte bara visa *att* kommunikationen påverkas av de tekniska faktorerna, utan även *vad* det är som går fel, kan argumentet om en för döva bättre anpassad teknikutveckling ges mer kraft.

2 Bakgrund

Här redovisas de teorier som ligger till grund för den undersökning som utförts. Avsnittet fokuserar främst på teckenspråket och hur det används, samt på teorier om hur språket påverkar tänkandet. Det redovisas också aspekter som är viktiga vid tolkning av teckenspråk.

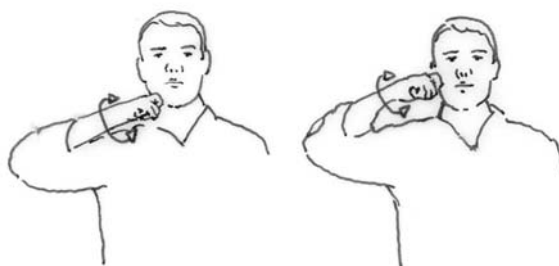
2.1 Teckenspråkets uppbyggnad

Teckenspråket är ett eget språk, med ett ordförråd och en grammatik som skiljer sig från svenskans (Fredäng, 2003). Språkliga symboler bestående av ett eller flera tecken tecknas med en eller båda händerna. Tecknen särskiljs genom att handens form, placering och rörelse varierar, men även ansiktsuttryck, läpprörelser och ögonrörelser har stor betydelse för identifieringen av tecknen.

2.1.1 Artikulator, artikulation och artikulationsställe

Ett tecken karakteriseras utifrån tre aspekter; dess artikulator, artikulation och artikulationsställe (Ahlgren & Bergman, 2006). *Artikulatorn* syftar på den agerande handen och kan vara enkel eller dubbel. *Artikulationen* är vanligtvis den rörelse som utförs, men kan också bestå av att artikulatorn etablerar kontakt med en kroppsdel. *Artikulations-stället* är det läge där artikulatorn agerar. Detta kan vara antingen en plats på kroppen eller området precis framför tecknarens kropp, vanligtvis kallat det neutrala läget.

I talade språk finns fonem, som är språkets minsta betydelsebärande enhet (exempelvis bokstäverna p och b, som utgör skillnaden mellan orden pil och bil). Teckenspråk har istället *kirem*, efter grekiskans ord *cheiros*, hand (Specialpedagogiska institutet, 2006). Det engelska begreppet *chereme* myntades på 1950-talet av W.C. Stokoe, som var den första att utföra en lingvistisk analys av teckenspråket. Inom de tre tidigare nämnda aspekterna finns olika kirem. Exempelvis gällande artikulatorn finns i det svenska teckenspråket 22 olika handformer (Bergman, 1977). Antalet handformer varierar i de olika teckenspråken, i t ex det amerikanska teckenspråket finns 30 handformer (Emmorey, 2002). Tecken som är identiska förutom gällande ett kirem kallas *minimala par* och den särskiljande beståndsdelen utgörs således av en förändring i handens form, placering eller rörelse.

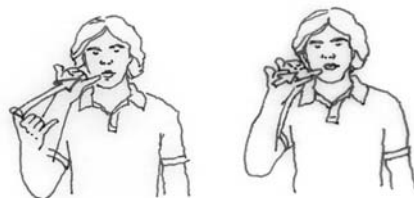


Figur 1: Skillnaden i placering mellan tecknen för ÄPPLE och LÖK i amerikanskt teckenspråk. Efter Emmorey, 2001.

Exempel på olika handformer är flat hand och knuten hand. Placeringen av tecknet kan variera från exempelvis munnen till kinden. En rörelse kan bland annat vara uppåt, växelvis eller åt höger.

Teckenspråket är inte ett internationellt språk, och är inte heller beroende av det talade språket, vilket tydligt bevisas av det faktum att de båda engelskspråkiga länderna USA och England inte har ett gemensamt teckenspråk (Fredäng, 2003). En vanlig missuppfattning är att teckenspråket är ett mekaniskt och ikoniskt språk, när det tvärtom är föränderligt med både möjlighet till improvisation och modifikation av tecken. Olika människor tecknar på olika sätt, men tack vare kiremen finns regler för vad som definierar själva kärnan av ett tecken, oavsett individuella variationer (Bergman, 1977).

Precis som i talade språk finns inom teckenspråk ordklasser såsom verb, adjektiv och substantiv. Det finns även ett system för hur nya tecken skapas. Inom talade språk är det vanligast att nya ord bildas genom att suffix eller prefix läggs till en redan existerande ordstam (Emmorey, 2002). Teckenspråk däremot, bildar nya tecken genom att en teckenstam varieras med olika rörelsemönster och placeringar. Dessa faktorer används också för att särskilja t ex substantiv från verb.



Figur 2: Skillnaden i rörelse mellan verbet RINGA och substantivet TELEFON i amerikanskt teckenspråk. Efter Emmorey, 2001

2.1.2 Att tala med tecken

Även om teckenspråket i sig inte är ett ikoniskt språk, finns förstås som i talade språk ikoniska tecken, d v s tecken som efterliknar det de pekar ut. I svenskan har vi t ex de ljudhärmande orden *gnissla* (som påminner om hur en osmörjd dörr låter) och *ding-dong* (som liknar det ljud som en ringklocka framkallar). Ikoniska tecken, där tecknen har en tydlig relation till dess mening, är inte universella. I USA tecknas tecknet ”träd” med underarmen rakt upp och fingrarna utspridda, medan man i Danmark tecknar med båda händerna konturerna av ett träd, med start i kronans rundade topp och slut vid stammens fot (Emmorey, 2002).

Handalfabetet används för att bland annat teckna namn (Fredäng, 2003) men även för att introducera nya ord, t ex H-Y-P-E-R-T-E-X-T i en diskussion om webbt teknologi (Emmorey, 2002). Om man lärt sig teckenspråk först i vuxen ålder är det svårt att uppnå flytande handalfabetiskt tecknande.

Teckenspråkiga använder sig av båda sina händer då de kommunicerar, där en är dominant och den andra icke-dominant (Emmorey, 2002). Händerna används aldrig till att teckna två olika budskap simultant. När båda händerna är involverade i tecknandet, är de alltid relaterade till ett och samma påstående. Den icke-dominerande handen kan då användas till att uttrycka bakgrundsinformation, medan den dominerande uttrycker den information som är i fokus.

2.1.3 Identifiering av tecken

Hörande och döva använder sig av i princip samma metoder för att tolka och förstå språk (Emmorey, 2002). Vid tal matchas en akustisk signal med olika lexikala inledningar, för att få fram alternativ till möjliga ord, så kallade lexikala kandidater. Den akustiska signalen måste överensstämma med den visuella informationen, d v s talarens läpprörelser, för att rätt ord ska kunna identifieras. Döva identifierar tecken utifrån en speciell ordning, genom en tvåstegsprocess. Först observeras handens form och placering, vilket möjliggör urskiljningen av lämpliga lexikala kandidater. Därefter betraktas handens eventuella rörelse, vilket leder till att tecknet identifieras.

Döva som kommunicerar fokuserar på den tecknande samtalspartnerns ansikte, snarare än händerna (Emmorey, 2002). Med hjälp av ansiktsuttryck görs viktiga grammatiska och lexikala distinktioner. Bergman och Wallin (2001) har visat att det inom det svenska teckenspråket finns tio olika sätt att forma munnen för att särskilja tecken. Hos dessa finns åtta särdrag som de olika munsegmenten kan inneha eller inte, exempelvis kan de vara öppna, rundade, involvera tungan etc. I det svenska teckenspråket finns mer än 120 tecken som innehåller en bestämd munrörelse. Rörelsen består oftast av att munnen förändras från öppen till stängd, eller vice versa (Bergman & Wallin, 2001). Då munrörelser lånas från det svenska språket, innehåller de maximalt tre olika munsegment. Segmenten väljs efter hur visuellt framträdande de är och tillhör vanligtvis ordets första stavelse.

Trots att ett tecken ofta tar längre tid att producera än det talade ordet, sker identifieringen av tecken betydligt snabbare än av tal. En sådan identifiering kan ske då bara ca 35 % av tecknet visats, jämfört med identifieringen av ett talat ord där det krävs att ca 83 % av ordet hörts för att det ska kunna förstås (Emmorey, 2002). Detta beror framför allt på att man med teckenspråk kan erhålla mycket information samtidigt och det tidigt i kommunicerandet. På så sätt begränsas antalet lexikala kandidater väldigt snabbt. Det finns inte heller ett lika stort antal tecken som börjar likadant, såsom det i det talade språket finns många variationer efter en och samma inledning.

2.1.4 Tolkning

Ibland uppstår situationer då döva är beroende av en tolk för att kommunikationen med det hörande samhället ska fungera. I och med tolkens arbete blir det möjligt för den döva att använda sig av sitt modersmål även i kontakt med icke teckenspråkiga. I Sverige har döva sedan 1994 rätten att anlita tolkar kostnadsfritt enligt Hälso- och Sjukvårdslagen (Fredäng, 2003). Detta gäller såväl formella som informella situationer. En tolk har tystnadsplikt, ska vara neutral och bör kunna behärska både svenska och teckenspråk väl.

Utvecklingen av förmedlings- eller tolkningstjänster för mobil videokommunikation har nått längre i Sverige än i något annat land. Japan är undantaget, där utvecklingen av dessa tjänster kommit längre än i både Europa och USA (Post- och Telestyrelsen, 2005b). I april 2005

startades på Post- och Telestyrelsen (PTS) ett projekt kallat "Tolken i fickan". Inledningsvis erbjöds 100 användare att ta del av projektet, som innebar att de kunde få kontakt med en tolk via videosamtal på 3G-telefoner (Post- och Telestyrelsen, 2005c). Distanstolkning som denna innebär en ökad flexibilitet, spontanitet och kommunikation mellan döva och hörande (Post- och Telestyrelsen, 2005a). Eftersom det idag råder brist på teckenspråkstolkare i Sverige innebär det också att de tolkar som finns kan utnyttjas mer effektivt, då de inte behöver resa lika mycket.

Enligt PTS (2005a) fanns även bland många döva som inte medverkade i det inledande försöket ett stort intresse kring tjänsten. 85 % av de tillfrågade i en enkät som utfördes av PTS skulle kunna tänka sig att ringa till förmedlingscentralen. Framst ville man utnyttja *förmedlingstjänsten*, då den döva ringer upp tolken som sedan ringer upp den hörande man vill nå. Vid *distanstolkning* kommunicerar den döva med en hörande på plats, och tolken översätter via mobiltelefonen. Av de samtal som utfördes inom försöket har 17 % avbrutits eller inte kopplats upp. Tekniska problem stod för 13 % och språkliga problem för ca 4 % av avbrotten. Enligt de tolkar som var inblandade i projektet fungerade tolkningen olika bra beroende på dels omgivande faktorer såsom högljudda miljöer och dåligt ljus, men också på tekniska faktorer hos 3G-tekniken.

Att kunna utnyttja en tolk utan att behöva planera det långt i förväg är en tjänst brukarna bedömer sig ha stor nytta av (Post- och Telestyrelsen, 2005c). Många vardagssituationer då man kommer i kontakt med icke-teckenspråkskunniga människor förenklas, situationer där man tidigare varit hänvisad till gester och att skriva på lappar. Tänkvärt är också att tjänsten är till extra nytta för de döva som inte behärskar skriven svenska så bra, till exempel barn och invandrare (Post- och Telestyrelsen, 2005b). För att tolkning av teckenspråk ska fungera optimalt är det viktigt att förhållandena vid tolkningssituationen är lämpliga. Faktorer som är av stor betydelse är bland annat tolkens position, samt ljud- och ljusförhållanden (Stewart, Schein & Cartwright, 2004). Även tolkens personliga egenskaper är av vikt för en fungerande kommunikation.

Tolken bör befinna sig där den döva kan se både tolk och den som talar samtidigt. På så sätt kan den döva via tolken förstå vad som sägs, samtidigt som denne kan tolka kroppsspråk och ansiktsuttryck hos den talande. Även bakgrundsbelysningen är viktig, den bör inte vara kraftigt färgad eller innehålla starkt ljus, för att minska risken att trötta ut betraktarens ögon (Stewart et al., 2004). Hela tolkens teckningsutrymme bör synas tydligt. Att tolken har en välskött personlig hygien är viktigt, likväl som att kläder, smink och smycken inte bör vara distraherande. Skägg och mustasch bör hållas vältrimmade för att inte munrörelser ska döljas.

Att den döva känner förtroende för tolken är grundläggande för att kommunikationen ska fungera. I de intervjuer som Fredäng (2003) utfört framkommer att känslan av trygghet är viktig. Att kunna välja tolk själv uppskattas, likväl som möjligheten att ha samma tolk vid ett flertal tillfällen, och att ha en tolk vars karaktär stämmer överens med den egna. Även tolkens kännedom om förhållningssätt och Umgängesregler inom dövulturen har betydelse för bedömningen av tolkens professionalism.

2.2 Kunskapsrepresentation

Filosofie doktor Päivi Fredäng (2003) diskuterar i sin bok *Teckenspråkiga döva* begreppet identitet i förhållande till teckenspråket. Hon definierar en person som döv eller teckenspråkig när hon eller han uppfattar det svenska teckenspråket som en betydelsefull del av sin identitet och använder det i sin interaktion med omvärlden (Fredäng, 2006). Hörande som behärskar teckenspråk kan (med vissa undantag) inte betraktas som teckenspråkiga, menar Fredäng, eftersom teckenspråket hos dem inte är lika internaliserat i identiteten som hos döva. För att djupare relationer ska kunna utvecklas är ett gemensamt språk en primär förutsättning. De olika språken kan därför fungera som en barriär i kommunikationen mellan hörande och döva.

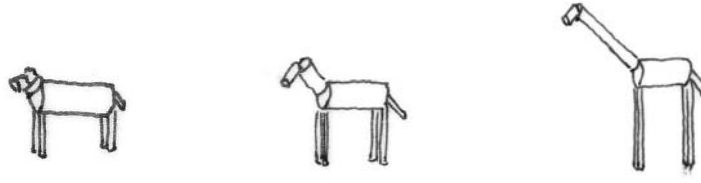
Ett centralt område inom kognitionsforskningen är frågan om hur vi representerar kunskap om världen i våra hjärnor (Gärdenfors, 1992). Tänker människan i ord eller bilder? Påverkas vårt tänkande av om vårt språk är talat eller tecknat? Enligt en teori av lingvisterna Edward Sapir och Benjamin Lee Whorf – den så kallade *Sapir-Whorf-hypotesen* – är processerna bakom vårt tänkande strukturerade efter egenskaperna hos det språk vi använder oss av (Gardner, 1985). De menade att vår uppfattning om världen till största delen beror av det sätt vi uttrycker oss på. Även Fredäng (2006) anser att språket har en funktion som påverkar verklighetsuppfattningen. Språket skapar en egen kultur med gemensamma värderingar och föreställningar, och bekräftar individens tillhörighet i gruppen.

2.2.1 Hur språklig information representeras i hjärnan

Det finns två huvudinriktningar när det gäller frågan om hur intryck representeras i hjärnan; symbolmodellen och bildmodellen. Dessa modeller betraktar framför allt språk som verbala, men kan trots att teckenspråket är visuellt vara av intresse för förståelsen av språk i allmänhet.

Enligt *symbolmodellen* representeras de intryck vi får som sekvenser av symboler. Synsättet innebär att vårt språk omformas till ett mentalt språk, ”mentalesiska”. Med satser ut detta mentala språk kan vi dra logiska slutledningar som ligger till grund för våra kognitiva processer såsom tänkande och inläring. Noam Chomsky, som menade att vissa grammatiska strukturer är medfödda hos alla människor, var en anhängare av detta synsätt (Gärdenfors, 1992). Enligt *bildmodellen* lagras intrycken som bilder, där huvuddragen hos det som representeras bevarats. Språkliga uttryck representeras med så kallade bildscheman, som i sig inte är fullständiga bilder, utan kan fyllas i med detaljer som passar uttrycket. Exempelvis representeras verb och substantiv av olika typer av scheman, och genom att dessa kombineras kan komplicerade betydelsestrukturer byggas upp (Gärdenfors, 1992).

Den brittiske psykologen David Marr menade att när vi lagrar information om ett föremål, kommer vi inte ihåg alla dess detaljer, men vissa specifika särdrag. Olika figurers former kan beskrivas med ett antal cylindrar, där tjockleken, längden och vinkeln mellan cylindrarna kan varieras (Gärdenfors, 1992). Då längden på exempelvis ben och hals modifieras ändras modellen från att representera en ko, till en häst, till en giraff och så vidare. Genom att jämföra värdena på de olika särdragen kan vi avgöra vilka föremål som liknar varandra. Enligt Marr lagras informationen om de olika bilderna i form av numeriska värden, varför hans modell också kan sägas vara matematisk.



Figur 3: Marrs representation av en ko, en häst och en giraff med cylindrar. Efter Gärdenfors, 1992

Alan Paivo har föreslagit att vi använder en kombination av modellerna då vi representerar kunskap (eng. *dual-code hypothesis*) (Sternberg, 1999). Enligt Paivo representeras de fysiska intryck vi får av sinnesorganen som bilder, eller analoga koder. Vårt språk däremot, representeras i form av en symbolisk kod, med symboler som kan representera något utan att nödvändigtvis likna det. Paivos hypotes får stöd bland annat i en studie av Brooks som visar att visuell information stör visuell perception i större utsträckning än den stör verbal perception (Sternberg, 1999). På samma sätt påverkar en störning i form av verbal information verbal perception mer än visuell, vilket tyder på att språklig information bearbetas annorlunda än information i form av bilder.

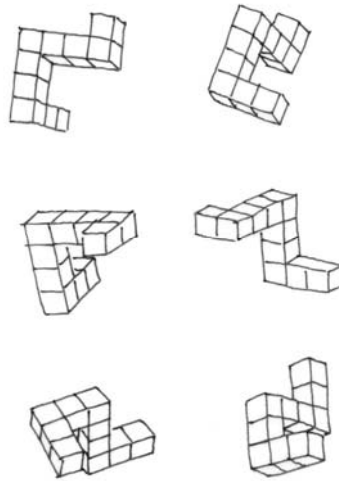
Det faktum att teckenspråket är ett visuellt språk påverkar sättet som döva ser på och beskriver sin omvärld (Rayman, 1999). Vid historieberättande använder döva ett mer detaljerat språk och tar an olika roller i historien oftare än hörande. Rayman (1999) menar att det beror på att de olika språken (här det amerikanska teckenspråket jämfört med engelska) har olika lingvistiska resurser som finns tillgängliga för dess brukare med olika svårhetsgrad. På teckenspråk kan flera aspekter av en händelse beskrivas simultant – exempelvis *hur* något rör sig och *vart* det är på väg – medan det i talade språk krävs ett flertal ord för att beskriva samma händelse.

2.2.2 Mental rotation

Även om de mentala bilder vi lagrar bara innehåller de mest typiska särdragen hos ett föremål, finns en hypotes om att *funktionen* hos dessa bilder är densamma som hos de föremål de efterliknar (eng. *functional equivalence hypothesis*) (Sternberg, 1999). Hypotesen stöds av experiment som testar vår förmåga till mental rotation, d v s förmågan att rotera en mental bild för att kunna svara på frågor om dess utseende. Studier av bland annat McKee visar att döva teckenspråkskunniga har signifikant bättre resultat än hörande på uppgifter som testar just detta (Emmorey, 2002).

För att avgöra förmågan till mental rotation lät Shepard och Metzler deltagarna i en studie se bilder av tredimensionella geometriska former, uppställda två och två (Sternberg, 1999). De skulle sedan avgöra om den ena figuren var en roterad version av den andra. Vissa av figurerna var inte roterade alls, utan spegelvända versioner av ursprungsfiguren.

Experimentet visade att det tog längre tid att hantera en bild som roterats med en stor vinkel än en liten, deltagarnas reaktionstid var direkt proportionell mot vinkelns storlek (Gärdenfors, 1992). Eftersom beräkningen av vinklarna tog olika lång tid kan resultaten betraktas som en indikation på att vi hanterar mentala bilders funktion på samma sätt som funktionen hos verkliga föremål.



Figur 4: Figurer för test av förmåga till mental rotation.

Efter Sternberg, 1999

Under vissa konversationer med teckenspråk måste den person som inte tecknar utföra en mental rotation för att uppfatta det korrekta budskapet. Spatiala förhållanden visas exempelvis utifrån tecknarens synvinkel, vilket tvingar mottagaren att mentalt rotera det tecknade för att förstå. Den förbättrade förmågan till mental rotation är förknippad med erfarenheten av teckenspråk (Emmorey, 2002). 1978 kom Vandenberg och Kuse fram till att tolkstuderanter som hade sex års erfarenhet av teckenspråk presterade bättre resultat i test kring mental rotation än de studenter som hade mindre än ett års erfarenhet. Effekter av teckenspråkskunnande kan således märkas även efter relativt kort tid av användande.

Emmorey (2002) diskuterar även att döva själva inte upplever det som att de utför mentala rotationer då de konverserar. Istället *vet de intuitivt* hur de ska tolka budskapet, vilket föreslår att de omedelbart omvandlar tecknet till en motsatt position, istället för att först skapa en mental bild av tecknet och sedan rotera den. Att de presterar bättre på tester kring mental rotation kan i så fall förklaras av att döva är snabbare på att skapa mentala bilder, innan själva rotationen utförs.

2.2.3 Ansiktsgenkänning

Inom teckenspråket har ansiktsuttryck en avgörande betydelse för kommunikationen (se avsnitt 2.1.3). Under en teckenspråklig konversation måste tecknarnas ansiktsuttryck snabbt identifieras och särskiljas för att rätt budskap ska uppfattas.

Flera studier visar att personer som använder sig av teckenspråk har en bättre förmåga att känna igen ansikten än icke-teckenspråkskunniga (Emmorey, 2002). Deltagarna i studierna testades med Bentons test för ansiktsgenkänning (eng. *Benton Test of Face Recognition*), där de uppmanades att avgöra vilka av ett antal bilder av ansikten som visade samma ansikte som på den ursprungliga bilden. Bilderna presenterades i varierande ljus och vinklar. Samtidigt visades också distraktionsansikten, d v s bilder på ansikten som inte alls var detsamma som det ursprungliga ansiktet. Både döva och hörande teckenspråkskunniga presterade bättre resultat än hörande icke-teckenspråkskunniga. De var också bättre än de döva som inte kunde

teckenspråk, vilket indikerar att den förbättrade förmågan snarare har med vanan att observera ansikten att göra, än att vara en effekt av dövheten.

Teckenspråksförmågan påverkar de processer som är inblandade i just ansiktsigenkänning, men teckenspråkskunniga är dock inte bättre än övriga på att känna igen föremål generellt (Emmorey, 2002). Inte heller påverkas minnesförmågan inblandad vid ansiktsigenkänning. Döva har jämförelsevis inte en förbättrad förmåga att minnas huruvida de presenterats för ett visst ansikte tidigare eller inte. Detta kan ha att göra med att ansiktsuttryck inom teckenspråk måste generaliseras över flera individer, och inte kopplas till minnet av en viss persons uttryck.

Även om teckenspråkskunniga har en förbättrad förmåga att lösa vissa kognitiva uppgifter kan det inte ses som ett bevis på att hypotesen av Sapir och Whorf är absolut sanning. Däremot indikerar det att våra kognitiva förmågor kan tränas upp genom erfarenhet av vissa uppgifter (Emmorey, 2002). Språket påverkar alltså inte vårt tänkande på så sätt att nya kognitiva förmågor kan upptäckas, men de olika språkens uttryckssätt utvecklar olika färdigheter.

2.3 Kommunikationsmissar

Vid kommunikation på teckenspråk, precis som på talade språk, förekommer missar. Det budskap som avses missuppfattas, eller levereras felaktigt. I detta avsnitt behandlas de missar som uppstår dels vid identifiering av tecken, dels vid framställning av dem.

2.3.1 Fonologiska och semantiska misstag vid teckenidentifiering

Den typ av misstag som görs vid identifiering av tecken är kopplade till mottagarens lingvistiska förkunskaper (Mayberry, 1995). Att nybörjare och experter gör fel på olika sätt gäller såväl tecknade som talade språk.

Grundläggande för förståelsen av språk är förmågan att identifiera fonologisk struktur (Mayberry, 1995). Den fonologiska strukturen hos teckenspråk utgörs av tecknens form, placering och rörelse. Misstag som är av *fonologisk* typ, d v s där det felaktigt identifierade tecknet utförandemässigt liknar det korrekta, utförs oftare av teckenspråkligt oerfarna personer. Mayberry (1995) ger ett exempel på ett sådant misstag, där en teckenspråkligt oerfaren person översatt en tecknad mening till ”Jag åt för mycket kalkon sömn potatis”. Den fonologiska meningsbyggnaden förklaras av att tecknet för ”sömn” i det amerikanska teckenspråket liknar tecknet för ”och”, vilket var den korrekta översättningen. Mer erfarna tecknare utför misstag av *semantisk* typ, där ett tecken feltolkas, men hela det tecknade budskapets innehåll ändå uppfattas. Detta är misstag av typen ”Jag lekte alltid med min yngre bror”, när en korrekt översättning hade varit ”äldre bror”. Personen har således förstått budskapet, men bytt ut ett av tecknen mot ett som också fungerar i sammanhanget. Den semantiska strukturen bearbetas på en djupare nivå än den fonologiska, där en lyckad bearbetning leder till förståelse av det språkliga budskapet.

Med otillräcklig lingvistisk kunskap ägnas mycket kognitiva resurser åt att identifiera de fonologiska mönstren hos ett tecken. I takt med att erfarenheten av teckenspråket ökar, blir den processen mer och mer automatiserad, och resurserna kan istället ägnas åt tecknets

semantiska innehåll. Den erfarna teckenspråkaren kan alltså identifiera det semantiska innehållet omedelbart, utan någon direkt kognitiv ansträngning (Mayberry, 1995).

2.3.2 Tecknade missar

Inom talad kommunikation förekommer ibland missar, då den talande inte får fram det budskap som denne tänkt. Detta uppstår då talproduktionen inte överensstämmer med den plan som utarbetats av de kognitiva processerna (Sternberg, 1999). Ofta kan sådana felsäningar (eng. *slips of the tongue*) ha att göra med påverkan från omgivningen eller att andra tankar pockar på uppmärksamhet. Victoria Fromkin har klassificerat missarna i olika kategorier, av vilka några förklaras här (Emmorey, 2002):

- Talaren använder ett språksegment som borde dyka upp först senare i meningen.
(eng. *anticipation errors*) (*vad fint det blev --> bla fint det blev*)
- Talaren återanvänder ett språksegment som redan använts.
(eng. *perseveration errors*) (*nä dra på trissor! --> nä dra på drissor!*)
- Talaren byter ut ett språksegment mot ett annat
(eng. *exchange errors*) (*blank eller matt? --> blatt eller mank?*)

Fel av samma typ uppstår även under tecknad kommunikation, då det tecknade budskapet inte stämmer överens med det som avsetts (eng. *slips of the hand*) (Emmorey, 2002). De missar som utförs har att göra med handens form, rörelse och placering.

- Form handen formas som det tänkta nästa tecknet, när det förra fortfarande tecknas
(eng. *anticipation errors*)
- Rörelse det förra tecknets rörelse påverkar nästa
(eng. *perseveration errors*)
- Placering två i budskapet närliggande teckens placering byts mot varandra
(eng. *exchange errors*)

Inom det amerikanska teckenspråket resulterar dessa missar oftast i fonologiskt fullt möjliga tecken, men bara ca 10 % av dem bildar verkligen existerande tecken. Detta kan jämföras med talad engelska, där 40-45 % av missarna resulterar i verkliga ord (Emmorey, 2002).

Även döva rättar och avbryter sig själva, då de av misstag tecknat fel, vanligtvis genom att skaka på huvudet eller skaka lite med handen med handflatan utåt (Emmorey, 2002). När talare oftast korrigerar sitt fel först efter att ordet sagts, ändrar sig teckenspråkskunniga mycket snabbare, redan innan tecknet artikulerats klart. Eventuellt har det att göra med att det faktum att det tar längre tid att framställa ett tecken än att uttala ett ord, vilket gör att den som tecknar hinner upptäcka felet tidigare.

2.4 Anpassningar

Döva anpassar sitt språk efter de omgivande förhållandena, exempelvis om konversationen sker i ett rum med mycket människor, eller om stort avstånd skiljer sändaren från mottagaren

(Stewart et al., 2004). Om synbarheten försämras placeras tecknandet högre och mer framför kroppen, samtidigt som antalet tecken minskas.

När avståndet är längre än normalt överdrivs tecknens storlek, kroppen och huvudet riktas mer uppåt, och man använder sig av båda händerna i större utsträckning än vid vanlig konversation (Emmorey, 2002). Motsatta förhållanden gäller vid ”viskning”, då teckningsutrymmet (eng. *signing space*), d v s ramen inom vilken tecknarens händer rör sig, istället minskas. Tecknandet placeras vid sidan av kroppen där det inte är lika synligt för omgivningen, en hand används för tecken där man normalt använder båda.

Även då döva föräldrar tecknar till sina barn förändrar de sitt språk (Emmorey, 2002). Tecknen görs större, innehåller fler repetitioner, tillåts ta längre tid att teckna och vinklas så att de blir lättare att se för barnet. Ansiktsuttrycken modifieras också då det ansiktsuttryck som tillhör tecknet liknar ett vars emotionella innehåll motstrider budskapet. I det amerikanska teckenspråket är det till exempel grammatiskt korrekt att ögonbrynen rynkas vid så kallade WH-frågor (eng. *what, where*), men i och med att det också kan indikera känslorna ilska, irritation etc., tenderar föräldrar att förändra tecknet något när det riktas mot små barn.

Teckenspråket är således föränderligt, med möjligheter till en mängd olika uttryckssätt. Förändras språket vid användning av videosamtal och vad är det i så fall som tvingar fram dessa förändringar? Frågorna behandlas vidare i uppsatsen, med avstamp i nästa avsnitt: problemformuleringen.

3 Problemformulering

I och med 3G-mobilernas inträde på marknaden har döva för första gången erbjudits möjligheten att kommunicera trådlöst på sitt modersmål. Ett naturligt nästa steg vore att se till att denna kommunikation fungerar lika bra som den som sker öga mot öga. Tidigare studier av bland annat Post- och Telestyrelsen har visat att det finns brister i dagens 3G-telefoners teknik, när det gäller kommunikation på teckenspråk. Bildskärmarna på 3G-telefoner har en relativt liten yta och de allra flesta telefoner som används lever inte upp till de krav som ställts på exempelvis bildväxling.

Det finns idag många döva som utnyttjar 3G-tekniken och de bör därför betraktas som en stark användargrupp. Ändå är inte tekniken anpassad efter kommunikation på deras modersmål. Teckenspråket är ett tredimensionellt språk, där handens form, placering och rörelse är faktorer som är avgörande för kommunikationen. Även ansiktsuttryck, läpp- och ögonrörelser avgör bestämningen av ett tecken. I denna uppsats undersöks det om dessa faktorer får tillräckligt med utrymme vid kommunikation via videosamtal. Vilka teckenspråkliga missförstånd uppstår till följd av den bristande tekniken och hur hanteras dessa?

Uppsatsen kan fungera som en motivering till varför tekniken bör utvecklas i enlighet med dövas behov, och därmed öka insikten om vad som bör förbättras. Genom att visa på vilket sätt den bristande tekniken påverkar den teckenspråkliga kommunikationen kan argumentet om att ge mer uppmärksamhet till döva som användargrupp ges mer kraft. Förhoppningen är att uppsatsen kan komma att peka ut *vad* i kommunikationen med videosamtal som upplevs som problematiskt, inte bara *att* det finns problem.

Det är även viktigt att nämna att hänsyn bör tas till tolkarnas arbetssituation. ”Tolken i fickan” är visserligen ännu på projektstadiet, men sannolikheten att tjänsten kommer att finnas till för allmänt bruk inom kort kan betraktas som stor. Medan döva kan välja om de vill använda sig av videosamtal eller inte, är detta någonting som tolken blir ålagd att använda i sitt dagliga arbete.

3.1 Problemprecisering

Uppsatsens syfte är att undersöka den upplevda kvaliteten på kommunikationen som sker döva emellan via videosamtal med 3G-telefoner. De faktorer som anses särskilt intressanta är upplevelsen av de för teckenspråket grundläggande beståndsdelarna:

- Form
- Placering
- Rörelse

Det ligger också i uppsatsens intresse att undersöka om kommunikationen som sker via videosamtal skiljer sig från den kommunikation som sker öga mot öga, med avseende på de missförstånd som uppstår. Genom att ta reda på detta kan det urskiljas om det finns missförstånd specifika för videosamtalet, och huruvida det utarbetats språkliga anpassningsstrategier för att överkomma dem.

3.2 Förväntade resultat

Det förväntas att informanterna upplever kommunikation via videosamtal som sämre fungerande än kommunikation öga mot öga. I och med att telefonernas bildskärm är relativt liten förväntas att informanterna upplever den som begränsande för kommunikationen, framför allt med avseende på handens form, placering och rörelse. Även synbarheten av de för teckenspråket viktiga markörerna i mun- och ögonrörelser betraktas som relevant. Det förväntas att informanterna upplever det som att alla dessa faktorer inte får plats på bildskärmen, och att de eventuellt känner sig tvungna att prioritera bland dem, vilket i sin tur resulterar i ett icke komplett teckenspråk.

3.3 Avgränsningar

Tidigare undersökningar av bland annat Post- och Telestyrelsen har pekat på de brister som finns hos dagens mobiltelefoner gällande exempelvis bildupplösning och bildväxlingsfrekvens. I denna uppsats har begränsningarna inte undersökts vidare, även om resultaten har använts som stöd vid utformningen av problemformuleringen. Detta är en kvalitativ analys med fokus på hur de tekniska begränsningarna påverkar den teckenspråkliga kommunikationen. Någon jämförelse har inte gjorts med övriga kommunikationsmöjligheter som finns för döva, såsom texttelefon, bildtelefon eller konversation med hjälp av webbkamera.

För studien söktes enbart personer som använder sig av videosamtal för teckenspråklig kommunikation. I och med att det är 3G-teknikens påverkan på den teckenspråkliga kommunikationen som är i fokus, är exempelvis hörselskadade som använder videosamtal som stöd för läppläsning inte aktuella som informanter.

4 Metod

För att undersöka ett problem kan en eller flera metoder användas, beroende på undersökningens syfte. Metoder för framtagning av data är exempelvis direkt observation, fallstudie, intervju och enkät. Vid direkt observation observeras försökspersoner i för undersökningen intressanta situationer. Fallstudier sätter ett särskilt fenomen i fokus, som kan undersökas i sin naturliga miljö (Berndtsson, Hansson, Olsson & Lundell, 2004). Ingen av dessa två metoder lämpar sig dock för denna studie. Uppsatsens fokus är den teckenspråkliga kommunikationen, vars kvalitet är svår att bedöma utan ett direkt möte med personer med tillräckliga kunskaper i teckenspråk.

För att kunna ta reda på dövas subjektiva upplevelser av videosamtal, bedömdes det som mest relevant att göra en kvalitativ analys. Kvalitativa data är beskrivande och lämpar sig för undersökningar i ett tidigt skede av en process (Breakwell, Hammond & Fife-Shaw, 1995). De metoder som framför allt använts för detta är intervju, samt en variant av dagboksanteckning. En av informanterna utfrågades via e-post med hjälp av en enkät, eftersom denne informant anmälde sitt intresse för studien i ett sent skede och befann sig på annan ort. Med tanke på uppsatsens omfattning beräknades antalet önskade informanter till ca tio.

4.1 Val av metod

Nedan följer en beskrivning av de tre metoder som använts. Eftersom uppsatsens syfte var att ta reda på dövas subjektiva upplevelse av kommunikation med videosamtal bedömdes intervju vara den bäst lämpade metoden. Intervjun kompletterades med ett för informanten förberedande moment, där dagboksanteckningar bedömdes vara lämpliga eftersom det är en metod som kan utformas på ett för studien passande sätt. Även den informant som utfrågades med enkät tog del av det förberedande momentet.

4.1.1 Intervju

En intervju kan utföras på många olika sätt, beroende på typen av information som undersökningen söker få fram. Intervjuer kan klassas som strukturerade eller ostrukturerade, eller vara ett mellanting av de båda och då kallas semi-strukturerade. Den intervjumetod som bedömdes vara mest lämplig i denna studie var den semi-strukturerade.

Vid en *strukturerad* intervju används ett bestämt antal frågor, som går igenom i en bestämd ordning (Breakwell et al., 1995). Ofta finns förutbestämda svarsalternativ, som den intervjuade får välja mellan. Metoden tillåter inte individuella redogörelser och alla frågor tas upp oavsett den intervjuades svar (Berndtsson et al., 2004). Den här metoden lämpar sig dock bäst för data som ska kvantifieras i och med att resultaten går att överskåda och sammanställa relativt snabbt. En *ostrukturerad* intervju har ämnen som ska diskuteras, men dess inbördes ordning är inte förutbestämd, utan låter sig bestämmas utifrån hur intervjun utvecklas (Breakwell et al., 1995). Frågorna formuleras på ett sådant sätt att de inte är ledande, men ändå för diskussionen mot de ämnen som intervjuledaren är intresserad av. Den ostrukturerade intervjun lämpar sig för undersökningar i ett tidigt stadium av en process, och kan användas för att fånga generell information om informanterna, deras uppgifter och miljöer (Faulkner, 2000).

Vid en *semi-strukturerad* intervju finns förberedda frågor, men inte några bestämda svarsalternativ. Metoden tillåter den intervjuade att sväva ut i sina svar i större utsträckning än i den strukturerade intervjun, men samtidigt behåller intervjuledaren kontrollen över vilken typ av frågor som diskuteras. Utöver de frågor som intervjuledaren förberett, kan informanten själv tillägga information, vilket ger en uppfattning om vilka frågor som verkligen är av betydelse för informanten (Berndtsson et al., 2004). Den semi-strukturerade intervjun bedömdes som den bäst lämpade metoden för studien, eftersom syftet var att ta reda på informanternas subjektiva upplevelse av kommunikation med videosamtal. En struktur av grundläggande frågor förbereddes, samtidigt som metoden öppnade för följdfrågor och individuella svar från de intervjuade.

För att säkerställa undersökningens validitet (att resultaten förklarar det som ursprungligen efterfrågats) kompletterades intervjuerna med ytterligare en metod, en variant av dagboksanteckningar.

4.1.2 Dagboksanteckning

Även inom denna metod finns en mängd variationsmöjligheter, vilket delvis var ett var skälen till att den valdes för studien. Generellt kan sägas att en dagbok är en registrering av händelser under en viss tid (Breakwell et al., 1995). Registreringen behöver dock inte ske dagligen och kan bestå av muntlig, skriftlig eller på något sätt inspelad återgivning. Dagbokens struktur kan varieras efter syftet med studien den ingår i, den kan baseras på händelser vid särskilda tillfällen, eller användas till återgivningar av spontana händelser under en viss tidsperiod.

Eftersom intervjufrågorna behandlade ämnen som var aktuella främst i vardagliga situationer, betraktades det som lämpligt att informanterna gjordes uppmärksamma på sitt användande av videosamtal en tid före intervjuerna. Ungefär en vecka innan intervjuerna skulle utföras e-postades därför ett dokument med frågor till informanterna. De ombads att under den kommande veckan reflektera över sitt sätt att använda videosamtal och gärna använda de bifogade frågorna som stöd. De fick göra minnesanteckningar om de ville, men informerades även om att detta inte var något krav. Anledningen till varför denna variant av dagboksanteckningar valdes var framför allt av hänsyn till informanternas eventuella språkliga svårigheter. I och med att svenskan är informanternas andraspråk skulle de inte känna sig tvingade att använda detta språk inför en intervju.

Dagboksanteckningarna fyllde en funktion i och med att det betraktades som relevant att informanterna kom att reflektera över videosamtal i de situationer då de verkligen använde tjänsten.

4.1.3 Enkät

En informant anmälde sitt intresse för studien i ett så sent skede att det av tidsskäl betraktades som svårt att utföra en intervju. Det bedömdes dock som värdefullt att ta del av informantens åsikter, varför denne e-postades intervjun i form av en enkät. Informanten informerades om att intervjuerna varit av ett öppet slag och att informanten fick besvara enkäten på ett motsvarande sätt (eng. *open-end response format*) (Breakwell et al., 1995). De i intervjuerna använda frågorna formulerades om till viss del och i ett fåtal fall tillades en följdfråga, så att de blev tydligare (de förändringar som gjordes är markerade med kursivt i bilaga 1).

4.2 Genomförande

Sex intervjuer utfördes inom loppet av en vecka. Intervjuerna utfördes både i Stockholm och i Örebro. Utfrågningen av en informant skedde på distans med enkät via e-post.

4.2.1 Informanter

Urvalet av informanter skedde dels genom kontakt med tolkcentralen i Örebro och dels med Stockholms universitet. Personal på tolkcentralen i Örebro förmedlade via e-post en förfrågan vidare till de 116 personer som var engagerade i projektet ”Tolken i fickan”. Informanterna fick sedan själva anmäla sitt intresse, via e-post eller sms. På samma sätt förmedlades förfrågan till döva studenter vid Stockholms universitet, via personal på Avdelningen för teckenspråk på Institutionen för lingvistik samt på Enheten för utbildningstolkning. Lappar med en intresseförfrågan sattes även upp på Dövas Hus, en lokal som drivs av Stockholms Dövas förening, samt på fritidsgården DUKiS (Dövas Ungdoms Klubb i Stockholm).

Sju stycken informanter deltog i studien, varav tre män och fyra kvinnor. Den yngsta var 28 år gammal och den äldsta 44 år, och den genomsnittliga åldern var 34,4. Alla informanter hade varit döva sedan födseln utom en, som blev döv vid två och ett halvt års ålder. Samtliga hade kunnat teckenspråk sedan tidig barndom. Informanterna ägde alla en 3G-telefon och använde sig av videosamtal så gott som dagligen.

4.2.2 Material

En digitalvideokamera av märket JVC användes för att dokumentera intervjuerna. Kameran var riktad mot informanten, och teckenspråkstolken var placerad på ett sådant sätt att dennes röst tydligt återgavs i inspelningen. Intervjuledaren förde även anteckningar under samtalet. Några av informanterna hade med sin 3G-telefon till intervjun och använde den för att demonstrera en funktion eller förtydliga det de sade om den. En av informanterna hade med sig det frågedokument som e-postats som förberedelse, vilket kom att diskuteras under intervjuens gång.

4.2.3 Pilotintervju

Den första av intervjuerna kom att betraktas som en pilotintervju. Den informant som intervjuades som pilot hade inte valts ut på något sätt som skiljde sig åt från de övriga. Även om strukturen på intervjun modifierades något efter pilotintervjun togs materialet från denna med i analysen, eftersom modifieringarna var av ett sådant ringa slag och deltagarantalet relativt lågt. Det som förändrades inför de resterande intervjuerna var att några av frågorna gavs mer vikt och tilläts ta större plats.

4.2.4 Intervjuerna

Inför varje intervju informerades informanterna via e-post om att intervjun skulle komma att videofilmas, samt att tolk skulle användas. Vid intervjutillfället blev de även informerade om att de när som helst hade möjlighet att avbryta, samt att de fick ta upp funderingar kring sitt videosamtalanvändande som inte hade med intervjuledarens frågor att göra.

Intervjuerna utfördes i olika lokaler beroende dels på tillgång, dels på vad som skulle vara lättast att ta sig till för informanterna. Fyra av intervjuerna utfördes i lokaler på Institutionen

för lingvistik vid Stockholms universitet, en på Humanistiska institutionen vid Örebro universitet, samt en på huvudbiblioteket på Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm.

Inför varje intervju hade tolk bokats från tolkcentralen i Stockholm, undantaget intervjun som utfördes i Örebro, där tolkcentralen i Örebro anlätts. Till intervjuerna kom två tolkar per gång, vilket är en standardprocedur då den bokade tiden överstiger en timme. Tack vare detta kunde en av tolkarna ägna sig åt att tolka från teckenspråk till tal, och den andra tvärtom. Under ett par av intervjuerna hände det att tolkarna bytte uppgift under intervjuens gång.

Eftersom den metod som valts var semi-strukturerad intervju, varierade intervjuernas längd och innehåll beroende på informanternas svar. Varje intervju inleddes med att intervjuledaren presenterade sig själv och förklarade sitt val av uppsatsämne. Intervjuledaren utgick sedan från femton förberedda frågor (se bilaga 1) vilket resulterade i att intervjuerna varade mellan 15 och 35 minuter. Då intervjun var färdig tackades informanten med en Tia-lott.

Efter varje intervju transkriberades och e-postades det inspelade materialet till den aktuella informanten för att denne skulle få möjligheten att förtydliga sina uttalanden, eller ändra om någonting missuppfattats. Detta bedömdes som ett viktigt moment, eftersom det ju kom att vara tolkens röst och val av ord som användes vid bearbetningen av materialet.

5 Resultat

I och med att det var tolkens ord som transkriberades, finns inga direkta citat från informanterna med i uppsatsen. Denna resultatdel är en sammanställning av det som diskuterades under intervjuerna. Materialets korrekthet har bekräftats av informanterna själva.

Fyra av de sju informanterna använde sig idag av telefoner av märket Sony Ericsson, de övriga av NEC eller LG. Alla utom en hade dock tidigare ägt telefoner av märket NEC. Av dessa påpekade samtliga att de upplevt bildkvaliteten som mycket bättre på sin NEC-telefon, men att den istället hade brister gällande övriga funktioner, framför allt i knappsatsen. En av informanterna kompletterade sin NEC-telefon med en telefon av märket Nokia, som användes för att skicka sms. De flesta av informanterna hade använt sig av 3G-telefoner sedan ungefär två år tillbaka, de köpte telefonerna i samband med att mobiloperatören Tre införde nolltaxa för videosamtal mellan Tre-kunder. Antalet ringda videosamtal per dag varierade, men de flesta uppgav sig ringa ungefär ett samtal om dagen.

Flera av informanterna uppgav sig även använda videosamtalsfunktionen för att filma sin omgivning, speciellt vid vägbeskrivningar. Det betraktades dock inte som en kompensation för teckenspråket, som av en informant beskrevs som överlägset som kommunikationsmedel. En annan av informanterna menade att videosamtal aldrig kan ersätta ett fysiskt möte, utan mer kan betraktas som ett roligt komplement.

5.1 Att kommunicera med videosamtal

De flesta av informanterna menade att man lärde sig med tiden hur man bäst kommunicerar via videosamtal. Den faktor som samtliga informanter upplevde som besvärlig var att hänsyn hela tiden måste tas till de omgivande ljusförhållandena. Exempel på situationer som upplevdes som problematiska var på kvällen när det är mörkt, eller när ljuset förändras, till exempel i bilen eller på tåget. Flera av informanterna påpekade att de efter hand lärt sig att befinna sig på platser med bra ljusförhållanden innan de påbörjar ett videosamtal.

Fem av de intervjuade tog upp problem kring hur mycket av kroppen som syns i bild. En upplevde det som svårt att veta hur mycket av den egna kroppen som mottagaren såg, övriga återgav situationer då mottagaren själv inte var medveten om denne syntes i bild eller inte. En informant påpekade att rutan där den som tecknar ser sig själv är placerad i bildskärmens högerkant, vilket gör att den döljer den tecknandes högerhand. I och med att de flesta döva är högerhänta innebär det att det blir svårt att se tecknarens dominant hand, det vill säga den hand som huvudsakligen används vid teckenspråklig kommunikation.

När informanterna ombads fundera över skillnaderna i kommunikationen som sker öga mot öga och den som sker via videosamtal, uppgav samtliga att det fanns en skillnad. Vid videosamtal måste tecknandet anpassas efter den begränsade ytan och telefonernas bildväxlingshastighet. Språket blir förminskat, stilnivån sänks och meningarna görs kortare och enklare. Samtidigt utförs tecknen på ett övertydligt sätt och hastigheten sänks.

Fyra av informanterna tyckte att deras telefoner gav dem möjligheten att uppfatta de för teckenspråklig kommunikation nödvändiga faktorerna såsom handens form, placering och rörelse, i kombination med ögon- och munrörelser. De påpekade dock att flera saker

påverkade, exempelvis omgivande faktorer som ljus och bakgrund. En informant menade att det alltid kan bli bättre, och flertalet informanter uppgav även att kvaliteten på kommunikationen också berodde på vilka modeller av telefoner som användes under samtalet.

5.1.1 Form

Handens form upplevdes av de flesta informanter som viktigast att få med i bildskärmen. I händerna finns mycket av det semantiska innehållet, vilket prioriteras framför grammatiska signaler i mun- och ögonrörelser. Samtidigt tyckte en av informanterna att det inte gjorde så mycket om handformen var lite suddig, men att dess rörelse var desto viktigare.

Teckenspråket är ett tredimensionellt språk, vilket gör att en dimension förloras i videosamtalets tvådimensionella bilder. Just detta påpekades av ett flertal informanter, angående hantering av tecken där djupet har betydelse. Flera av informanterna kom att berätta särskilt om bokstavering med handalfabetet. Bokstäver vars handform liknar varandra upplevdes som svårare att skilja åt än vid samtal öga mot öga. Informanterna uppgav sig oftare använda sig av handalfabetet vid kommunikation med videosamtal än vid vanlig kommunikation, för att komplettera eller förtydliga de övriga tecknen. Även bokstaveringarna måste utföras långsammare och tydligare, just eftersom handformen lätt feltolkas.

5.1.2 Placering

Informanterna upplevde att de använde sig av ett ”mindre” språk vid videosamtal. Helst ville de att både ansikte och hand skulle få plats i bild, men i och med att telefonernas bildskärm är relativt liten måste tecknet förminsкас för att de båda ska få plats. En informant beskrev det som att språket som används inte är lika yvigt, en annan liknade det vid att kommunicera med en miniatyrmänniska. Bildskärmens litenhet gör också att bara en person i taget får plats på ytan, vilket gör att tecknandet ibland måste utföras vid sidan av kroppen, då flera personer vill synas. En av informanterna uppgav att den lilla skärmen gjorde att vissa av tecknen inte kom med över huvud taget.

Ytterligare en av informanterna sade sig inte riktigt ha tänkt sig att kommunikation med videosamtal skulle vara på detta sätt, med ett så pass begränsat utrymme att uttrycka sig på. Informanten menade att det blir som ett eget språk, ett minimerat sådant, med begränsad lokalisering.

5.1.3 Rörelse

Samtliga informanter påtalade rörelsens betydelse för den fungerande kommunikationen, de flesta flertalet gånger under intervjun. Den bildväxlingshastighet som dagens telefoner har klarar inte av att ge tillräckligt stöd för den för teckenspråket viktiga faktorn rörelse. Rörelsens hastighet upplevdes som avgörande för att kommunikationen skulle fungera bra, vilket hade som följd att alla informanter uppgav sig sänka sitt teckningstempo under videosamtal.

Några av informanterna påpekade att språket inte flyter lika smidigt vid videosamtal, vilket en av dem menade berodde på fördröjningen i bildöverföringen. Det upplevdes som lättare att ”prata i munnen” på varandra, vilket förklaras av att fördröjningen gör det svårare att uppfatta turtagnings signaler.

Två av informanterna beskrev problem med att bildskärmen visar smårutor, eller ett pussel av bilder, i samband med en för snabb rörelse. Denna typ av problem hanterades vanligtvis med att budskapet upprepades något långsammare, men några av informanterna uppgav sig även ändra sitt teckenval till ett enklare sådant, med tecken utan lika mycket rörelse.

En av informanterna tyckte att det var svårt att bedöma på vilket avstånd telefonen skulle hållas för att rätt dimension på bilden skulle uppnås. Detta i synnerhet vid användning av tecken där höjd och djup är av betydelse, eller tecken som innehåller en rörelse som närmar sig kameran. Att vara tvungen att hålla i telefonen upplevdes också som problematiskt, armen måste hållas stilla för att få bästa möjliga bild, men påverkas av kroppens rörelser vid exempelvis nickning. Flera av informanterna påpekade även att rörelser i bakgrunden upplevdes som störande för kommunikationen.

En informant berättade att en rörelse ibland var tvungen att kompletteras med andra tecken, såsom vid exempelvis negering. Om en person negerar med att skaka på huvudet syns bara en liten rörelse, sedan fryser bilden, vilket gör negeringen svår att uppfatta. Personen får istället teckna "nej" med händerna, för att rätt budskap ska nå fram.

Att inte kunna teckna i sin normala takt upplevdes som besvärande. En av informanterna önskade sig få kunna teckna precis hur snabbt man vill, även i telefon. En annan informant sade sig ibland inte ha lust att använda sin telefon, just på grund av de begränsningar som finns för språket. Informanten tyckte sig ha svårt att få ett flytande språk i och med att det hela tiden krävdes kontroller av att mottagaren förstått. Att prata fort och mycket på en gång upplevde informanten inte vara möjligt i sin mobiltelefon.

5.1.4 Mun- och ögonrörelser

Samtliga informanter upplevde det som svårare att uppfatta mun- och ögonrörelser vid videosamtal i jämförelse med konversation öga mot öga. Ett exempel på rörelser som upplevdes som svåra att uppfatta var höjning av ögonbrynen och en lätt framåtlutning av kroppen, vilket på teckenspråk markerar en fråga. En av informanterna förklarade att sammanhanget oftast gjorde meningens innehåll förståeligt ändå, men att det var besvärligt vid djupare samtal. Svårigheten att se ögonsignaler och mimik menade en annan informant påverkade dennes val av samtalsämnen. Informanten upplevde det som ansträngande att ta emot långa videosamtal och undvek därför historier av mer berättande natur. Flera av informanterna påpekade att det var uttröttande att ta emot samtal där de små, grammatiska signalerna i ögon- och munrörelser inte kommer fram, och att korta meddelanden därför föredrogs.

5.1.5 En hand eller två?

Samtliga informanter uppgav sig oftast använda en hand vid videosamtal, men de varierade i sin inställning till detta. Majoriteten av informanterna menade att det gick sämre att teckna med en hand, det upplevdes som irriterande och besvärligt. Övriga uppgav att det fungerade, att det var en vanesak. En informant liknade det vid andra situationer då bara en hand används för konversation, som då den andra handen är upptagen med att bära en väska, eller köra bil.

I teckenspråket finns både en- och tvåhandstecken. En informant upplevde det som besvärligt att använda tvåhandstecken då möjligheten att ställa ifrån sig telefonen saknades, och att denne därför anpassade sitt språkval efter detta. Informanten menade att språket blev halvt

och valde därför bort sådana tecken som kunde vara svåra för mottagaren att uppfatta. En annan informant upplevde att samtalet tog längre tid och risken var större för missförstånd, då bara en hand användes.

En informant menade att det var skillnad på att kommunicera med döva och tolkar via videosamtal. Tolkarna frågade oftare efter en upprepning, och det i synnerhet då bara en hand används. Detsamma påpekades av ytterligare en informant gällande icke fullt teckenspråkliga. De båda menade att ovanan vid att själv teckna med en hand gjorde det svårare att förstå andra som endast använder en hand.

Vissa hade en sådan modell på telefonen där kameran var placerad i närheten av telefonens gångjärn, vilket gjorde det svårt att ställa den i från sig och samtidigt synas i bild. De flesta av informanterna sade sig hellre ställa ifrån sig telefonen om de hade möjlighet, för att kunna använda båda händerna till konversation.

5.2 Missförstånd

En av de största faktorerna som informanterna upplevde som annorlunda vid videosamtal jämfört med vanlig konversation, var osäkerheten kring om mottagaren uppfattat budskapet. Att teckna ”vad sade du?” och ”jag ser inte vad du säger” upplevdes som betydligt vanligare i kommunikation med videosamtal än öga mot öga. Upprepningar upplevdes som väldigt vanligt. Samtliga informanter uppgav sig repetera budskapet oftare i videosamtal än i vanlig konversation, för att försäkra sig om att mottagaren förstått. En av informanterna uppgav sig hellre kommunicera via sms då något viktigt ska avhandlas, eftersom säkerheten kring att meddelandet kommit fram då är större.

Ett exempel på missförstånd som kan uppstå till följd av att endast handformen urskiljs i videosamtalet beskrevs av en informant. Tecknen för ”mörk” och ”svart” ser snarlika ut, men skiljs åt genom olika läpprörelser, varför de lätt missuppfattas i kommunikation med videosamtal.

De flesta av informanterna menade att de missförstånd som uppstod vid videosamtal var av samma typ som vid normal konversation, men att de var mer frekventa under videosamtal. Två av de informanter som inte upplevde misstagen som samma, nämnde skillnader i den feedback som erhålls. Vid direkt kommunikation uppfattas hela kroppen och ansiktssignalerna på en gång, vilket ger en helhet. Informanterna menade att det förutom helhetsbilden då även fanns en gemensam förståelse för situationen, för vad konversationen handlade om, vilket gjorde att missförstånden som uppstod kunde upptäckas betydligt snabbare.

5.3 Anpassningar

Samtliga informanter uppgav sig anpassa sitt tecknande under videosamtal jämfört med vanlig konversation, framför allt när det gäller hastigheten. I och med att den feedback som erhålls är begränsad, ägnas mycket av konversationen åt att upprepa och försäkra sig om att mottagaren har förstått. För att undvika missförstånd vid bokstavering uppgav sig flera informanter vinkla handen i förhållande till telefonens kamera så att dess form uppfattades rätt av mottagaren. En av informanterna demonstrerade hur bokstaven ”E” lätt misstas för ”G” om inte handen vinklas så att mottagaren ser var tummen är placerad.

Även om bokstavering vid videosamtal inte fungerar optimalt, så uppgav sig tre av informanterna använda just detta, då missförstånd eller osäkerhet uppstod i kommunikationen. En av dessa sade sig använda det som ett komplement för att verkligen förtydliga vad som sagts, men att det inte var lättare än vanliga tecken och bara användes i nödfall. En annan informant såg det som ett medel just för att undvika missförstånd, att det därför medvetet användes oftare under videosamtal än vid vanlig konversation.

En informant menade att vetskapen om att missförstånd lätt kan uppstå vid videosamtal, gjorde att de som samtalade förberedde sig genom att vara övertydliga från första början. Just övertydligheten i språket påpekades av flera informanter. De menade att teckenvalet anpassas så att meningarna blir kortare och enklare att uppfatta.

En av informanterna menade att hanteringen av tvåhandstecken vid konversation med en hand krävde lite uppfinningsrikedom. Ytterligare en uppgav att lite konstiga tecken ibland kunde användas, och att informanten ägnade mer uppmärksamhet än vanligt åt vad denne själv tecknade.

Missförstånd vid turtagning menade en informant påverkade meningens struktur. För att undvika att ”prata i munnen på varandra” upplevde denna informant att meningen formas på ett sådant sätt att det tydligare signaleras till mottagaren när man kommit till punkt.

5.4 Funderingar kring framtiden

Flera av informanterna uttryckte en oro kring den framtida utvecklingen av 3G-telefoner. De upplevde att de faktorer som är viktiga för teckenspråklig kommunikation inte prioriteras, framför allt gällande teknik som kan hantera snabb rörelse. Vid en snabb rörelse i dagens telefoner blir bildskärmen som ett pussel, det blir hackigt och rörelsen blir svår att uppfatta.

Majoriteten av informanterna påpekade hur tacksamma de var över att tekniken finns, att den möjliggjort direktkommunikation över långa avstånd och spontana samtal. Några av dem talade om sin telefon som en kär ägodel som de inte skulle lämna ifrån sig. Ytterligare en beskrev känslan av att kunna kommunicera på modersmålet som magisk.

En informant menade att denna tacksamhet kan vara en del av problemet med teknikutvecklingen. Tacksamheten har som följd att döva som grupp accepterar de dåliga modellerna som finns och anpassar sig efter dem, trots att kommunikationen inte fungerar så bra. Ytterligare en informant trodde att det skulle krävas lagstiftning för att få fram en mobiltelefon som är anpassad efter de dövas särskilda behov. I nuläget får den enskilde själv undersöka marknadens telefoner för att finna mest lämpliga. Den informant som använde sig av två telefoner – en för videosamtal och en för sms – planerade att fortsätta med detta, tills det kom en ny telefon på marknaden med både bra bildväxlingshastighet och en väl fungerande knappsats.

Då informanterna sist i intervjun ombads fundera fritt kring sin syn på den perfekta 3G-telefonen uttrycktes önskemål om framför allt en ökad bildskärmsstorlek och förbättrad bildväxlingshastighet. Även batterikapaciteten upplevdes som undermålig i dagens telefoner. Två av informanterna uttryckte en önskan om att kunna meddelas om samtal eller sms utan att

behöva ha telefonen på sig. En av dessa förslag någon typ av arm- eller halsband som skulle mottaga signaler från telefonen. En telefon som gav möjlighet att både teckna och skriva samtidigt var också önskvärt.

Två av informanterna skulle vilja ha möjligheten att fälla ut flera skärmar från sin telefon, så att bildytan kunde göras större utan att telefonens storlek ökade. Det fanns även önskemål om fler kameror så att ett större djup i bilden skulle kunna uppnås. Tre av informanterna kom med ett än mer fantasifullt förslag, nämligen att man med telefonens hjälp skulle kunna framkalla ett hologram. En av dessa tänkte sig en telefon utformad som ett armband, som skulle skapa ett hologram i brösthöjd på den som ringt. Kommunikationen skulle ske med direktöverföring och med skarp bild. På detta sätt skulle kommunikation göras möjlig med en tredimensionell avbild av personen som ringts upp.

5.5 Sammanfattning av resultaten

Kommunikationen med videosamtal upplevdes av samtliga informanter som sämre fungerande än kommunikation öga mot öga. Anledningarna till detta var framför allt bildskärmens relativt lilla yta, den fördröjda bildöverföringen, samt det tvungna enhandsteckandet.

Handens form upplevdes som mycket viktig att kunna uppfatta på telefonens bildskärm, i och med att det är där det semantiska budskapet finns. Placeringsmöjligheterna upplevdes som begränsade, vilket resulterade i att språket som användes blev förminskat. Rörelsens hastighet upplevdes som avgörande för att kommunikationen skulle fungera bra, och då den inte syntes tydligt uppgav sig informanterna sänka sitt teckningstempo.

Informanterna menade att de små grammatiska signalerna i ögon- och munrörelser inte kom fram under videosamtal, vilket ledde till att längre samtal kändes ansträngande. Alla uppgav att de ofta tecknade med en hand, men de varierade i hur bra de tyckte att detta fungerade.

De missförstånd som uppstod vid videosamtal upplevdes av flera informanter vara av samma typ som vid vanlig konversation, men de uppgavs vara mer frekventa. För att överkomma dessa missförstånd upprepades oftast det tecknade budskapet, eller gjordes tydligare.

Samtliga informanter uppgav sig anpassa sitt tecknande då de använde videosamtal. Meningarna gjordes kortare och enklare att uppfatta, handen vinklades så att den syntes tydligt för kameran. Anpassningar gjordes också på så vis att informanterna försäkrade sig om att de var placerade på en plats med bra ljus- och bakgrundsförhållanden, innan de påbörjade ett videosamtal.

Trots de tekniska brister som finns var majoriteten av de intervjuade mycket tacksamma över de utökade möjligheter till kommunikation som 3G-telefonerna inneburit.

6 Diskussion

Resultaten av informanternas svar stämde i mångt och mycket överens med de resultat som förväntats. Kommunikationen med videosamtal upplevdes som sämre fungerande än kommunikation öga mot öga. Bildskärmens storlek upplevdes som begränsande för teckenspråket, bildöverföringen gav inte tillräckligt med stöd för snabba rörelser och det upplevdes som besvärligt att behöva teckna med en hand.

Hos informanterna fanns en frustration kring telefonernas otillräcklighet. Flera uppgav att NEC e616 hade bäst bildhastighet och därför var överlägsen ur kommunikationssynpunkt, men att de som valt andra märken gjort det för att dessa var bättre lämpade för att skicka sms. Informanterna upplevde att det idag inte finns någon telefon på marknaden som både har en bra knappats och en teknik som stödjer videosamtal.

6.1 Språkliga aspekter

Något överraskande var att flera av informanterna svarade ja på frågan om deras telefoner gav tillräckligt med utrymme till de för teckenspråket viktiga kommunikativa faktorerna, såsom handens form, placering och rörelse. Samtliga beskrev nämligen olika situationer då denna brist på utrymme ställde till problem för dem. Möjligheterna till rörelse betraktades i synnerhet som bristfällig, vilket resulterade i att samtliga tecknade med ett lägre tempo vid videosamtal jämfört med vid normal konversation. Eventuellt var frågan oklart formulerad, eller så upplevdes de problem som uppstod vara hanterbara och därför acceptabla. Kanske har svaren också med förväntningar att göra. Som Post- och Telestyrelsens utredning föreslår (2005a) så kan det även i detta fall finnas en medvetenhet om att kommunikationen med videosamtal inte fungerar optimalt och därför är toleransnivån högre.

Teckenspråkets uttryck är anpassningsbara efter situation och behov (Stewart et al., 2004; Emmorey, 2002). Samtliga informanter i studien uppgav att de förändrade sitt tecknande vid kommunikation med videosamtal, men inte bara med avseende på hastighet och storlek, utan även vid val av tecken och samtalsämnen. Vissa tvåhandstecken valdes bort, språket beskrevs som förenklat och halvt. Viktiga grammatiska beståndsdelar som signaleras i mun- och ögonrörelser kom helt enkelt inte fram. Låt oss fundera på en motsvarande situation för hörande. Hur skulle vi reagera om våra telefoner inte tillät oss uppfatta prosodin i vårt talade språk? Om vi inte kunde skilja tonande konsonanter från tonlösa? Korta vokaler från långa? Bara tanken på ett sådant kommunikationsmedel känns förlegad och absurd. Telefoner med en så begränsande effekt på kommunikationen skulle förmodligen aldrig accepteras i dagens teknikinriktade samhälle. Det kan visserligen hävdas att videosamtaltekniken fortfarande är i början av sin utveckling, medan telefoner för hörande har en hundraårig historia att luta sig tillbaka mot. Men om kommunikationen mellan döva via mobiltelefon någonsin ska kunna uppnå den kvalitet som finns hörande emellan, måste mer fokus ges till de särskilda krav de ställer på den tekniska utvecklingen. I Japan finns idag telefoner som är anpassade efter vissa typer av funktionshinder. De är avskalade funktions- och utseendemässigt och utformade efter de behov och krav som en viss användargrupp har på sin telefon. Just detta efterfrågades av en informant, som dock trodde att det skulle krävas lagstiftning för att nå dit.

Det finns flera tydliga exempel på att dagens 3G-telefoner inte är anpassade efter teckenspråklig kommunikation. Vissa telefoners kameror placeras på ett sådant sätt att det är

svårt att ställa dem ifrån sig och samtidigt synas i bild. Ett annat exempel är det faktum att den lilla rutan där tecknaren ser sig själv är placerad i bildskärmens nedre högra hörn, vilket ställer till problem för den högerhänta tecknaren. Med andra ord, majoriteten av användarna har bekymmer med att se samtalspartnerns dominerande hand, med vilken det mesta av budskapet innehåll uttrycks.

De flesta av informanterna berättade om problem de inledningsvis haft med att ringa videosamtal, men kommenterade även att tekniken var en vanesak, något man lärde sig efterhand. En fara med detta är om mobiltelefonstillverkare och -leverantörer ser de kommunikativa problemen som barnsjukdomar, som endast kräver lite träning. Viktigt att påpeka är att de brister som uppstår inte endast har med vana att göra, utan att grammatiska beståndsdelar som är viktiga för teckenspråket i sig, är svåra att uppfatta. Språket blir inte ett fullgott sådant, vilket i vissa fall får konsekvensen att tekniken väljs bort. En av informanterna sade sig inte alltid orka använda videosamtal just på grund av de begränsningar som tekniken medför för språket. Av samma anledning uppges att videosamtal inte är att föredra för annat än korta meddelanden. Informanterna upplevde det som ansträngande och koncentrationskrävande att använda videosamtal för djupare samtal.

Teckenspråket är ett visuellt språk som saknar skriftspråk. Det finns visserligen metoder för att transkribera tecknen (Specialpedagogiska institutet, 2006), men då döva ska skriva är de oftast hänvisade till sitt andraspråk. Några av informanterna talade särskilt om historieberättande i relation till videosamtal, att telefonerna inte lämpar sig för den typ av längre budskap som historier är. Kanske är det så att berättandet spelar en större roll i dövsamhället jämfört med talspråkiga kulturer, i och med att teckenspråket är svårt att bevara. I uppsatsen visas resultat av flera tidigare studier som undersökt hur språket påverkar vår världsbild (Gardner, 1985; Fredäng, 2006). Enligt dessa studier skapar språket en känsla av samhörighet och identitet, och utvecklar gemensamma värderingar. Språket påverkar också hur vi ser på och beskriver vår omvärld. Att få kommunicera på sitt modersmål är en rättighet som är viktig att värna om och detta gäller inte minst kommunikation som sker på distans. 3G-telefonerna har underlättat denna typ av kommunikation, vilket för många döva har upplevts som revolutionerande. En av informanterna beskrev känslan som just magisk, efter att i hela sitt liv ha varit hänvisad till texttelefon. Trots känslan av revolution och magi bör inte 3G-telefonerna betraktas som tillräckligt bra, när kommunikationen inte fungerar som den ska.

Att hela tre av sju informanter önskade sig en telefon som möjliggjorde kommunikation med hologram kan ses som en tydlig indikation på hur viktig tredimensionaliteten är för teckenspråket. Handens form och rörelse och kroppens lutning är exempel på faktorer som inte kan återges på ett bra sätt med telefonernas tvådimensionella bildskärm. Kommunikation med en kvalitet som helt motsvarar normal teckenspråklig konversation kan därför vara svår att uppnå. Men i framtiden kanske det utvecklas så avancerade tekniker att det istället för 3G-telefoner kan bli verklighet med 3D-telefoner?

I en 3G-telefon visas bilden av mottagaren precis så som den skulle upplevas som om personen satt mitt emot. Personens rörelser blir således motsatta den egna kroppens rörelser, men i och med att det är det för teckenspråket normala sättet att konversera på upplevdes det inte som konstigt. Ingen av de informanter som använde sina 3G-telefoner till att filma sin omgivning upplevde det som besvärligt att förstå de spatiala förhållandena. Detta kan ses som

en bekräftelse på dövas förbättrade förmåga till mental rotation, och att denna rotation utförs intuitivt (Emmorey, 2002). Teckenspråkiga är även bättre än icke-teckenspråkiga på att känna igen ett och samma ansikte i olika vinklar och ljus (Emmorey, 2002) vilket ger dem bättre förutsättningar att hantera videosamtal. Trots detta upplevde samtliga informanter just ljusförhållanden som problematiska, och ett flertal av dem påpekade vikten av att tecknen vinklas rätt gentemot kameran. Den teknik som finns i dagens 3G-telefoner är alltså inte tillräcklig för teckenspråklig kommunikation, trots brukarnas förbättrade förmåga till mental rotation och ansiktsgenkänning. En rimlig slutsats borde vara att mindre erfarna tecknare, såsom vuxendöva eller personer som använder sig av tecken som stöd, har ännu svårare att hantera videosamtal.

Samtliga informanter hade kunnat teckenspråk sedan barndomen och kan därför sägas vara experter på det. Med stor sannolikhet utför de misstag av semantisk typ då de feltolkar ett budskap (Mayberry, 1995). Under intervjuerna framkom inte några detaljerade exempel på vare sig den fonologiska eller semantiska typen. Det exempel som togs upp (tecknen för ”mörk” och ”svart”) har både en utförandemässig och en innehållsmässig likhet. Misstaget som skulle exemplifieras med dessa tecken gällde svårigheten att uppfatta grammatiska signaler i ansiktet. Överlag var det denna typ av misstag som diskuterades mest under intervjuerna, d v s misstag som berodde på svårigheter att se budskapet, inte på att det tecknade budskapet uppfattats rätt men tolkats felaktigt. De flesta av de intervjuade hade använt sig av videosamtal i ungefär två år. Nybörjare inom både teckenspråk och videosamtal hade förmodligen kommit att diskutera svårigheter av en annan typ.

6.2 Sociala aspekter

Det fanns en stor tacksamhet bland de intervjuade över de möjligheter som 3G-tekniken inneburit. Plötsligt kan de prata med barnen hemma då de befinner sig på semester utomlands, eller spontant ringa till vänner i en annan del av landet. Samtidigt kanske denna tacksamhet, som en av informanterna påpekade, orsakar att man som grupp inte ställer så höga krav på teknikutvecklingen, utan tacksamt tar emot det som fås.

De tekniska begränsningarna har inte bara en negativ effekt på kommunikationen, utan även på den sociala interaktionen. Flera av informanterna påtalade skillnaderna mellan de olika märkena och menade att vissa var lättare att kommunicera med, beroende på informantens eget märke. Att det upplevs som besvärligt att ta kontakt med vissa personer är en begränsning i de dövas vardagliga liv. En informant nämnde att denne undvek att ringa vänner som hade ett märke som försämrade bildkvaliteten. Med tanke på detta fyller videosamtalet inte sin funktion som kommunikationsmedel.

Av Post- och Telestyrelsens undersökningar framgår att det finns ett stort intresse bland döva för möjligheten att kunna ringa till en tolk från mobiltelefon (Post- och Telestyrelsen, 2005a). Kontakten med det hörande samhället görs via förmedlingstjänst och distanstolkning mer smidig och lättillgänglig. Förhoppningsvis kommer denna möjlighet att vara öppen för allmänheten inom kort. På tolkcentralerna runt om i landet kommer detta att innebära en förändring i arbetet. Bra kvalitet på videosamtalen blir då en nödvändighet för att tolkens arbetsituation ska underlättas. Teknikutvecklingen är alltså en angelägenhet även ur arbetsmiljösynvinkel. Två av informanterna upplevde att tolkar och icke fullt teckenspråkiga läser av tecknandet sämre än döva vid videosamtal, troligtvis till följd av att de själva inte

använder tekniken lika ofta. Det förenklade, enhänta språket kräver vana för att kommunikationen ska fungera smidigt.

6.3 Eventuella felkällor

Det relativt låga deltagarantalet kan betraktas som en faktor som kan ifrågasätta uppsatsens validitet, men med tanke på arbetets omfattning bedömdes antalet som tillräckligt. Det bör också beaktas att analysen inte var av kvantitativ art, där kraven på deltagarantal kan ställas högre. Cirka 150 personer kontaktades via e-post eller anslag och av dessa visade sju stycken intresse av att delta i studien. På grund av tidsbrist gjordes inga ytterligare försök att uppnå ett högre deltagarantal.

I och med att informanterna själva meddelade sitt intresse för att delta i studien, kan de resultat som erhöles eventuellt ha påverkats. De intervjuade kan ha varit mer intresserade av de aktuella frågorna än den genomsnittlige brukaren. Även åldersspridningen bland informanterna kan diskuteras. Gruppen kan sägas vara relativt homogen, i och med att den saknade representanter från både barn, ungdomar och äldre. Uppsatsen bör dock betraktas som en förstudie, som kan uppmana till och förbereda inför vidare forskning i ämnet, då större kontroll kan ägnas åt åldersspridningen.

En negativ effekt av att dagboksanteckning användes som förberedande moment kunde ha varit att informanterna blev mer observanta på det som efterfrågades, vilket kunde ha påverkat deras tankar och beteende inför intervjun. Effekterna av denna förberedelse betraktades inte ha en tillräcklig betydelse för informanternas svar för att kunna påverka dem i en felaktig riktning.

Tolkens ord var det som registrerades på inspelningen, vilket är det material som analyserats. Dock var det den döva som fångades på bild, vilket ibland användes som stöd om tolkens röst var svår att höra. Det bedömdes som mest rättvist gentemot informanten att dennes eget språk spelades in. I och med att de intervjuade själva fick läsa igenom och kontrollera det inspelade materialet kunde de bekräfta att deras budskap uppfattats korrekt. Det var endast ett fåtal korrigeringar som krävdes efter att informanterna fått läsa igenom sina respektive intervjuer och de handlade oftast om felaktiga siffror.

Intervjuledaren märkte efterhand att olika tolkar tolkar på olika sätt. Vissa tolkar talade snabbt och använde många ord, medan andra väntade in mer av den dövas budskap och sedan tolkade. Detta kan ha haft som effekt att inte allt den döva tecknade kom med vid transkriberingen. För en rättvis bedömning hade det optimala varit att använda samma tolk till alla intervjuer, men av tidsskäl och geografiska skäl bedömdes det som svårt att genomföra. Att informanterna fick möjlighet att korrigera texten i efterhand sågs som en tillfredsställande lösning på den frågan.

6.4 Framtida forskning

Resultaten i denna uppsats kan vara av intresse för både mobiltelefonstillverkare och för organisationer som arbetar med frågor för döva och hörselskadade. Uppsatsen kan fungera som en grund för fortsatt forskning inom området.

Djupare studier bör utföras kring videosamtalets påverkan på de teckenspråkliga faktorerna form, placering och rörelse. En mer detaljerad undersökning av de enskilda faktorerna kan leda till ökad kunskap om hur den teckenspråkliga kommunikationen påverkas vid videosamtal. På så sätt ges bättre förutsättningar för utveckling av 3G-telefonernas prestanda, gällande de i uppsatsen utpekade bristerna.

Idag har de allra flesta telefoner en mängd olika funktioner. Det är inte ovanligt att en telefon används både som mp3-spelare, kamera och webbläsare. Flera av telefonernas funktioner förutsätter dock hörsel, vilket gör att många döva inte har någon nytta av dem. För att en telefon som är anpassad efter dövas behov ska kunna utvecklas, vore det önskvärt med mer forskning kring vilka funktioner som efterfrågas av just döva.

Intressant vore även vidare forskning kring hur videosamtalen påverkar teckenspråkets utveckling. Gör dagens tekniska begränsningar att det utvecklas ett visst "telefonspråk" vid videosamtalanvändande? Finns det några likheter med det svenska skriftspråkets förenklade "sms- och chattspråk", till stor del bestående av förkortningar och "smileys", som utvecklats i och med textmeddelandenas inträde?

I och med att de intervjuade var en relativt homogen grupp, med likartad teckenspråklig erfarenhet, finns det behov av att undersöka hur videosamtal med 3G-telefoner upplevs av personer som inte är lika kunniga inom teckenspråket. Hörselskadade och vuxendöva, som har svenska som modersmål och enbart använder tecken som stöd, har förmodligen upplevelser av videosamtal som skiljer sig från de som redovisats i denna uppsats.

7 Slutsatser

Flera av de för teckenspråket viktiga beståndsdelarna går inte att förmedla på ett bra sätt via dagens 3G-telefoner. Handens form feltolkas lätt och måste därför vinklas i förhållande till kameran. Dess placering blir begränsad i och med den relativt lilla bildskärmen. Den otillräckliga bildväxlingsfrekvensen gör att snabba rörelser blir svåra att uppfatta under videosamtal. Dessutom är små grammatiska signaler i ögon- och munrörelser besvärliga att se. Missförstånd uppstår oftare under videosamtal än vid vanlig konversation, vilket resulterar i att budskapen ständigt måste upprepas och förtydligas. Sammantaget gör detta att kommunikation som sker via videosamtal får en lägre kvalitet än teckenspråklig konversation öga mot öga. Kommunikation på det egna modersmålet är en rättighet som det är viktigt att värna om, och i allra högsta grad en väl fungerande sådan. Tacksamheten över den revolution som 3G-tekniken inneburit för teckenspråklig kommunikation får inte förmildra det faktum att den inte fungerar optimalt.

Denna studie pekar ut områden inom teckenspråklig kommunikation där det uppstår problem vid videosamtal. Det betonas att problemen som uppstår inte enbart beror på brukarens erfarenhet av 3G-telefoner, utan även på att vissa språkliga faktorer inte går att kommunicera med den teknik som finns. För att mobiltelefonerna ska kunna utvecklas i en riktning som gör dem mer anpassade till teckenspråklig kommunikation behövs mer forskning inom området. Resultaten av uppsatsen kan användas som förstudie till mer omfattande forskning, eftersom de ger en inblick i *vad* det är i den teckenspråkliga kommunikationen via videosamtal, som gör att den upplevs som bristfällig.

Referenser

Tryckta källor

Bergman, B (1977) *Signed Swedish*. Stockholm: Liber

Bergman, B, & Wallin, L (2001) A preliminary analysis of visual mouth segments in Swedish sign language. I P. Boyes Braem & R. Sutton-Spence (2001) *The Hands are the Head of the Mouth; The Mouth as articulator in Sign Languages*, Hamburg: Signum-Verlag

Berndtsson, M, Hansson, J, Olsson, B, & Lundell, B (2004) *Planning and implementing your final year project – with success!* London: Springer-Verlag

Breakwell, G M, Hammond, S & Fife-Shaw, C (1995) *Research methods in psychology*, London: SAGE Publications

Emmorey, K (2002) *Language, cognition and the brain; Insights from sign language research*. USA: Lawrence Erlbaum Associates

Faulkner, X (2000) *Usability engineering*. London: Macmillian Press

Fredäng, P (2003) *Teckenspråkiga döva; Identitetsförändringar i det svenska dövsamhället*. Stehag: Förlags AB Gondolin

Gardner, H (1985) *The minds new science*. USA: Basic Books

Gärdenfors, P (1992) *Blotta tanken*. Nora: Nya Doxa

Mayberry, R I. (1995) Mental phonology and language comprehension, or what does that sign mistake mean?. I K. Emmorey & J. S. Reilly (1995) *Language, gesture and space*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates

Rayman, J (1999) Storytelling in the visual mode; A comparison of ASL and English. I Winston, E (1999) *Storytelling and conversation; Discourse in deaf communities*. Washington: Gallaudet University Press

Sternberg, R J. (1999) *Cognitive psychology*. Orlando: Harcourt Brace & Company

Stewart, D A, Schein, J D. & Cartwright, B E (2004) *Sign language interpreting; Exploring its art and science*. Boston: Allyn and Bacon

Elektroniska källor

3 (2006) Tillgänglig på Internet: <http://www.tre.se/templates/Page.aspx?id=3636>
[Hämtad 060324].

- Ahlgren, I & Bergman, B (2006) Det svenska teckenspråket. I SOU (2006:29) *Teckenspråk och teckenspråkiga; Kunskaps- och forskningsöversikt*. Tillgänglig på Internet: <http://www.regeringen.se/content/1/c6/06/06/48/402b1c1d.pdf> [Hämtad 060516]
- Fredäng, P (2006) Dövas liv med teckenspråk. I SOU (2006:29) *Teckenspråk och teckenspråkiga; Kunskaps- och forskningsöversikt*. Tillgänglig på Internet: <http://www.regeringen.se/content/1/c6/06/06/48/402b1c1d.pdf> [Hämtad 060516]
- Hjälpmiddelsinstitutet (2006) *Kommunicera och förstå; Dövhet och grav hörselskada*. Tillgänglig på Internet: http://www.hi.se/statistik/dovhet_horselskada.shtm [Hämtad 060317].
- ITU (1999) *Application profile – Sign language and lip-reading real-time conversation using low bit-rate video communication*. Tillgänglig på Internet: http://www.itu.int/dms_pub/itu-t/rec/h/T-REC-H.Sup1-199905-I!!PDF-E.pdf [Hämtad 060321].
- Levander, U (2004) Frihet i fickformat. *Allt om hjälpmedel*, 7. 16-18. Tillgänglig på Internet: http://www.hi.se/aoh/artikel/7_2004/aoh704.pdf [Hämtad 060317].
- Post- och Telestyrelsen (2005a) *Mobil videokommunikation för döva*. Tillgänglig på Internet: http://www.pts.se/Archive/Documents/SE/mobil_videokommunikation_for_dova_PTS_ER_2005_14.pdf [Hämtad 060320].
- Post- och Telestyrelsen (2005b) *Utbudet av tjänster, inom elektronisk kommunikation och post, för funktionshindrade utanför Sverige*. Tillgänglig på Internet: http://www.pts.se/Archive/Documents/SE/Tjanster_funktionshindrade_utranfor_Sverige_2005_30.pdf [Hämtad 060320].
- Post- och Telestyrelsen (2005c) *Tjänster inom elektronisk kommunikation och post för personer med funktionshinder*. Tillgänglig på Internet: http://www.pts.se/Archive/Documents/SE/05-22_utvardering_tjanster_projekt_juni05.pdf [Hämtad 060320].
- Post- och Telestyrelsen (2005d) *3G i Sverige*. Tillgänglig på Internet: <http://www.pts.se/Archive/Documents/SE/3G%20i%20Sverige.pdf> [Hämtad 060323].
- Specialpedagogiska institutet (2006) *Transkription*. Tillgänglig på Internet: <http://www2.sit.se/orebro/transkription/tecken/index.htm> [Hämtad 060516]
- Strålskyddsinstitutet (2006) *Strålning från mobiltelesystem*. Tillgänglig på Internet: http://www.ssi.se/ickejoniserande_stralning/mobiltele/stralning_mobil.pdf [Hämtad 060324].

Sveriges Dövas Riksförbund (2006a) *Vanliga frågor*. Tillgänglig på Internet:
http://www.sdrf.se/sdr/addition/faq/faq.php?category_id=7
[Hämtad 060406].

Sveriges Dövas Riksförbund (2006b) *Om döva*. Tillgänglig på Internet:
<http://www.sdrf.se/sdr/tmpl/standard.php?pageId=136&rid=0>
[Hämtad 060406].

Bilaga

Intervjufrågor

Om dig

- 1) Har du varit döv sedan födseln?
- 2) Hur gammal var du när du lärde dig teckenspråk?
- 3) Hur gammal är du *nu*?

Om videosamtal

- 4) Vilken telefon har du? *Har du haft något annat märke tidigare?*
- 5) Hur länge har du haft en 3G-telefon?
- 6) Hur ofta ringer du videosamtal?
- 7) När du började använda videosamtal, fanns det någonting du upplevde som svårt med det? *Om ja, vad?*
Går det lättare idag?
- 8) Upplever du kommunikationen annorlunda vid videosamtal än öga mot öga? Vad är de största skillnaderna mellan att teckna med videosamtal och vanlig konversation?
- 9) Uppstår det någonsin missförstånd när du använder videosamtal? Vilka?
Exempel?
- 10) Om du jämför med att teckna "live" - vilka missförstånd uppstår där?
Uppstår missförstånd lika ofta vid videosamtal som "live"?
- 11) Upplever du att du anpassar/förändrar ditt tecknande när du använder videosamtal? (större/mindre, repetitioner, hastighet, handalfabet)
- 12) Tror du att du använder dig av några speciella knep för att kompensera exempelvis bildskärmens storlek och bildernas fördröjning? Vilka?
- 13) Använder du en eller två händer vid videosamtal? *Om du använder en – hur tycker du att det fungerar?*

- 14) Tycker du att din telefon ger dig möjlighet att uppfatta det som krävs för att kommunikationen ska fungera bra?
(handens placering, form, rörelse + läppar, ansiktsuttryck)

Om framtiden

- 15) Om du fick bestämma hur den perfekta 3G-telefonen skulle se ut, vad skulle du då förändra hos dagens telefoner?

- 16) Har du något övrigt att tillägga *angående kommunikation med videosamtal*?

Tack för din medverkan!