

Nasjonalt senter for telemedisin

ISBN

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

Universitetssykehuset Nord-Norge HF
Nasjonalt senter for telemedisin
Postboks 35
9038 Tromsø
<http://www.telemed.no>

Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING	4
2	METODE.....	5
2.1	UTVALGSTREKKING	5
2.2	SKJEMAKONSTRUKSJON.....	6
2.3	GJENNOMFØRING	6
2.4	FEILKILDER	6
3	RESULTATER	8
3.1	KOMMUNIKASJONSUTSTYR	8
3.2	UTSTYR I HJEMMET	8
3.3	TJENESTER OVER INTERNETT.....	10
3.4	MOBILITET	12
3.5	ELEKTRONISK OPPSLAGSTAVLE.....	12
4	DISKUSJON.....	13
4.1	KOMMUNIKASJONSUTSTYR	13
4.2	UTSTYR I HJEMMET	14
4.3	TJENESTER OVER INTERNETT.....	14
4.4	MOBILITET	15
4.5	ELEKTRONISK OPPSLAGSTAVLE.....	15
4.6	ØKNING I KOMMUNIKASJONSBEHOV	15
5	KONKLUSJON	17
6	TAKKSIGELSER.....	19
7	REFERANSER	20
	APPENDIKS A: SPØRREUNDERSØKELSE.....	21
	APPENDIKS B: TABELLER	33

1 Innledning

Hovedfagsoppgaven min er en del av ”GRO-prosjektet”¹ ved Institutt for Informatikk ved Universitetet i Tromsø. Gjennom oppgaven har jeg også et nært samarbeid med ”BedreBokvalitet II- prosjektet”², som er et prosjekt initiert og ledet av NELFO. Gjennom ”BedreBokvalitet II” skal det føres opp en ungdomsbolig på Smeaheia utenfor Stavanger. Boligen skal utrustes med smarthusfunksjoner, som innebærer fjernstyring av lys, varme, alarm, m.m.

I forbindelse med oppføringen ønsket vi å kartlegge unge menneskers (18 til 30 år) kommunikasjonsbehov for videre å kunne foreslå en kommunikasjonsinfrastruktur for boligen. Våren 2002 avholdt vi i den forbindelse en spørreundersøkelse, og resultatet av spørreundersøkelsen skal bl.a. brukes i innredningen av boligen. Spørreskjema som ble brukt i undersøkelsen var tredelt (Appendiks A). Første del besto av innsamling av deltakerens personalia; kjønn, alder, sivil status, bosituasjon, utdanning, stilling og om deltakeren hadde barn (eventuelt hvor mange). Andre del tok for seg ulikt kommunikasjonsutstyr, utstyr og tjenester, der deltakeren skulle krysse av for hvor viktig utstyret/tjenesten var for han, og eventuelt kom til å bli i fremtiden. Deltakeren hadde fem svaralternativ, der 1 var viktig og 5 ikke var det. I siste del av spørreundersøkelsen skulle deltakeren svare på spørsmål omkring en beskrevet elektronisk oppslagstavle.

Det kom frem av undersøkelsen at unge mennesker tror kommunikasjonsbehovet deres i fremtiden vil komme til å øke. Det kan være mange grunner til at deltakerne tror dette. En kan være at deltakerne i undersøkelsen hovedsakelig var plukket ut fra studentmiljø i urbane strøk (Statistisk Sentralbyrå, 2002). I slike bymiljø kan tendensen være at unge mennesker er mer positive til teknologiske nyvinninger enn andre steder. En annen grunn kan være deres forventninger om fremtiden. Forventninger om ny teknologi og prisnedgang og forventninger om større tilgjengelighet, som igjen kan skape større utbredelse. Disse faktorene kan igjen skape økt behov for den enkelte til å ha tilgang til kommunikasjonskanaler.

Økt kommunikasjonsbehov i fremtiden kan bl.a. føre til økt utvikling av ny teknologi og videreutvikling av eksisterende teknologi. Særlig sistnevnte kan føre til at produkter når ut til større deler av populasjonen (Richter, 1982). Etter hvert som et produkt når ut til stadig flere vil det føre til økt lønnsomhet hos leverandør, noe som fører til konkurranse og dermed lavere priser for forbrukeren (Perrault et. al, 1997). Nye kommunikasjonsmuligheter kan føre til nye behov og nye kommunikasjonsrutiner kan tre frem ettersom nye kommunikasjonsmuligheter blir tilgjengelig for stadig flere (Richter, 1982). For at nye teknologier skal nå ut til stadig flere brukere, må brukervennlighet utvikles.

¹ Prosjektet ”Det gode rommet” (GRO) har utspring i hjemmebasert omsorgstjeneste og forsøker å skape et komplett tjenestetilbud for eldre hjemme hos eldre (som mottar hjelp fra omsorgstjenesten). Målet er å etablere en teknisk infrastruktur internt i de enkelte omsorgsboliger og eksternt mot hjemmehjelpssentral og offentlige og private tjenester og institusjoner.

² BedreBokvalitet II er et prosjekt initiert og ledet av NELFO (Norges Elektroentreprenørforbund). Prosjektet fokuserer på smarthusløsninger for boliger med livsløpsstandard. I prosjektet skal NELFO med samarbeidspartnere besørge installasjon av el-installasjon i en ungdomsbolig som er under oppføring på Smeaheia utenfor Stavanger.

I dagens samfunn ser man ofte at den eldre delen av befolkningen er mer skeptisk til ny teknologi enn den yngre. I undersøkelsen svarer deltakerne at de er positive til teknologi i fremtiden, noe som i sammenheng med bedre brukervennlighet kan bety at vi i fremtiden ikke vil se et like stort skille med hensyn til alder og adopsjon av ny teknologi. Dagens unge mennesker har dermed potensial til å ta imot nye tekniske løsninger i hjemmet.

Videre i artikkelen skal vi se på hvilken metode som ble brukt for å gjennomføre spørreundersøkelsen, hva resultatene av spørreundersøkelsen ble, diskusjon rundt resultatene og tilslutt en konklusjon som oppsummerer og ser på videre utsikter for fremtiden.

2 Metode

Metoden vi har valgt for gjennomføring av undersøkelsen kalles spørremetodikk (Survey Methodology) og deles opp i tre hoveddeler: utvalgstrekkning, skjemakonstruksjon og gjennomføring (Haraldsen, 1999). I dette kapittelet skal vi se nærmere på de ulike delene i metoden. Vi skal også se på mulige feilkilder i forbindelse med undersøkelsen.

2.1 Utvalgstrekkning

Målet med utvalgstrekkning er å oppnå et representativt utvalg fra den gruppen man ønsker å undersøke. Man skiller mellom to hovedtyper av utvalg, sannsynlighetsutvalg og ikke sannsynlighetsutvalg (Selnes, 1993). Metoden som ble brukt for å velge ut deltakere er innenfor ikke sannsynlighetsutvalg, og kalles kvoteutvalg. Metoden innebærer at man forsøker å sette sammen utvalget slik at det gjenspeiler visse forhold man kjenner i populasjonen (Selnes, 1993). Målet var å få deltakerne fordelt på kjønn og alder. Det ble dermed plukket ut et initialt sett med deltakere, som var godt fordelt på kjønn og alder, og disse sa seg villig til å svare på spørreskjema. I neste fase ble disse bedt om å foreslå nye deltakere som oppfylte gjeldende kriterier, altså en form for snøballutvalg (Ilstad, 1987).

Tabell 1. Deltakerne i spørreundersøkelsen

Demografisk variabel	Undergruppe	Antall
Kjønn	Mann	34
	Kvinne	34
Alder	18-23	31
	24-30	37
Status	Enslig	45
	Gift/samboer	23
Bosituasjon	Hos foreldre	13
	Leier	47
	Eier	8
Utdannelse	Grunnskole/VGS	16
	Høyskole/universitet	52
Stilling	Student/arbeidsledig	47
	Arbeidstaker	21
Barn	Ingen	66
	1	2
	2	0
	> 3	0

2.2 Skjemakonstruksjon

For denne undersøkelsen valgte vi å bruke kvantitativ metode, nærmere bestemt selvadministrerende spørreskjema sendt pr post. Kvantitativ metode tar for seg mange deltakere, men går ikke i dybden, og egner seg dermed best når man ønsker å beskrive en holdning eller en type adferd. Selvadministrerende spørreskjema sendt pr post er i tillegg en tidsbesparende og en billig måte å gjennomføre undersøkelser på (Haraldsen, 1999).

Spørreskjemaet bestod av tre deler. Første del omhandlet spørsmål omkring demografiske variabler; kjønn, alder, sivil status, bosituasjon, utdanning, stilling og om deltakeren hadde barn (eventuelt hvor mange). Andre del tok for seg ulikt kommunikasjonsutstyr, utstyr og tjenester, der deltakeren skulle krysse av for hvor viktig utstyret/tjenesten var for han nå og eventuelt kom til å bli i fremtiden. Deltakeren hadde fem svaralternativ, der 1 var viktig og 5 ikke viktig. I ettertid har svaralternativene blitt slått sammen for å lette lesbarheten. 1 og 2 er slått sammen til viktig og 3, 4 og 5 er slått sammen til ikke viktig. I siste del av spørreundersøkelsen skulle deltakeren svare på spørsmål omkring en beskrevet elektronisk oppslagstavle.

2.3 Gjennomføring

Innsamlingsteknikken som ble brukt i forbindelse med undersøkelsen kalles postmetoden, eller postenquêter, og betyr at spørreskjema ble sendt pr post og at deltakeren besvarte det på egen hånd for så å sende det tilbake i ferdigfrankert konvolutt.

Deltakerne som var plukket ut var bosatt rundt i landet, med hovedvekt på Tromsø, Oslo og Stavanger.

Det ble benyttet to purringer under innsamlingen. Gjennomsnittlig kan man forvente en svarprosent på 50-60 % ved postmetoden (Ilstad, 1987). Ofte vil svarprosenten øke ved bruk av purringer. Det ble sendt ut 85 spørreskjema og 68 ble returnert tilbake ferdig utfylt. Svarprosenten var på 80 %, og kan derfor anses som tilfredsstillende. Ved selvadministrerende spørreskjema er det vanlig med høyt frafall. I spørreundersøkelsen var frafallet på kun 20 %. Spørreundersøkelsen var anonym, og et problem som følger med anonymitet er at man ikke har mulighet til å finne ut hvem som ikke svarte, hvor de kom fra og hva de representerte. ”Det er ofte slik at det er de som har sterkest mening om et forhold, som også svarer. De som er mer likegyldige, finner ofte spørsmålene mindre interessante, og unnlater dermed å svare” (Jacobsen, 1999). Svarene som kommer inn er selvfølgelig representativ, men de kan representere ytterkantene av skalaen som er gitt.

2.4 Feilkilder

Feilkilder i spørreskjemaundersøkelser kan deles i tre hoveddeler: utvalgsfeil, målefeil og prosesseringsfeil. Inndelingen i feilkilder avspeiler spørremetodikkens tre hoveddeler (Haraldsen, 1999).

Utvalgsfeil henger sammen med hvordan deltakerne i spørreundersøkelsen trekkes ut. Et problem kan være at man i trekningen ser bort fra personer som burde vært med, eller at man tar med personer som ikke burde vært med. Et annet trekkeproblem er knyttet til usikkerheten ved resultatene når man kun spør et utvalg fra den gruppen som spørreundersøkelsen dekker.

Utvalgstrekkningen av deltakere til spørreundersøkelsen skjedde i henhold til regler for kvote- og snøballutvalg. I utgangspunktet var nok ikke det en optimal måte å gjøre det på, spesielt ikke siden de initiale deltakerne ble plukket ut blant annet blant bekjente. Den beste utvalgstrekkningen for å oppnå et representativt utvalg ville vært og benyttet en av metodene innenfor sannsynlighetsutvalg, f.eks. systematisk utvalg eller stratifisert utvalg (Ilstad, 1987). Problemet med sannsynlighetsutvalg er at hver person i utvalgsrammen må ha en kjent sannsynlighet for å bli valgt. For å få til et sannsynlighetsutvalg måtte vi dermed ha skaffet en liste over alle personer mellom 18 og 30 år som bodde i Norge, noe som da utgjorde 765 012 personer (Statistisk Sentralbyrå, 2002). I tillegg måtte alle navnene vært forbundet med en adresse. I henhold til Lov om Folkeregistrering §14 av 16. januar 1970 er det som student ikke mulig å få tak i slike lister. Imidlertid er det praksis å tillate studenter tilgang til begrensede lister dersom de har en veileder med forskerkompetanse som kan stå bak. Siden min liste ville inneholdt 765 012 personer ble det likevel for omfattende, og dermed umulig. Problemet med kvoteutvalg er at utvalget ofte kan bli overrepresentert av omgangskretsen til den som gjennomfører undersøkelsen (Selnes, 1993). Det var dette som ble prøvd jevnet ut ved å kombinere kvoteutvalg med snøballutvalg.

Målefeil refererer til skjevheter i resultatene som oppstår fordi noen av dem som skulle vært med faller ifra, eller lar være å svare på noen av spørsmålene i skjemaet. Andre grunner kan være at svar blir gale fordi enkelte av de spurte misforstår spørsmålet, tipper eller lyver. Den første typen målefeil omfatter frafall, og avhenger av typer spørsmål vi stiller og hvor bra markedsføringen av spørreundersøkelsen er. Det er vanlig med større frafall i selvutfyllingsskjemaer enn i intervjuundersøkelser. Akseptabel svarprosent avhenger av hvilken innsamlingsmetode som benyttes. Den andre typen målefeil omhandler misforståelser eller motvegring hos deltakeren, og kan være vanskelig å oppdage. Beste metode for å unngå slike feil er å lage gode spørsmål.

Spørreskjema som ble brukt hadde totalt 132 spørsmål, der 7 spørsmål var av demografisk natur, 117 var om viktighet av utstyr/tjenester og 8 var om en beskrevet elektronisk oppslagstavle. For en person med normal eller liten kunnskap om teknologi kan nok et slikt spørreskjema oppfattes som uinteressant i utgangspunktet. Når hun/han i tillegg ved hjelp av en vedlagt ordliste (se vedlegg 1) må sette seg inn i teknologi han er usikker på hva er eller ikke har hørt om før, blir det nok ikke bedre. Mange av spørsmålene kunne muligens oppfattes som monotone og krevende. For å gjøre spørreskjema mer interessant for flere burde vi kanskje begrenset antall spørsmål.

Prosesseringsfeil er de menneskelige feil som kan begås i forbindelse med datainnsamlingen. Spørreskjemaer kan komme bort underveis og overføringen av resultater fra spørreskjema til datafil kan medføre inkonsekvens. Det er vanlig å kreve at andelen feilregistrerte skjema skal ligge under 1 % (Haraldsen, 1999).

I dette kapitlet har vi sett på hvordan spørreundersøkelsen ble gjennomført; hvilken metode som ble brukt til å gjennomføre undersøkelsen og mulige feilkilder i forbindelse med undersøkelsen.

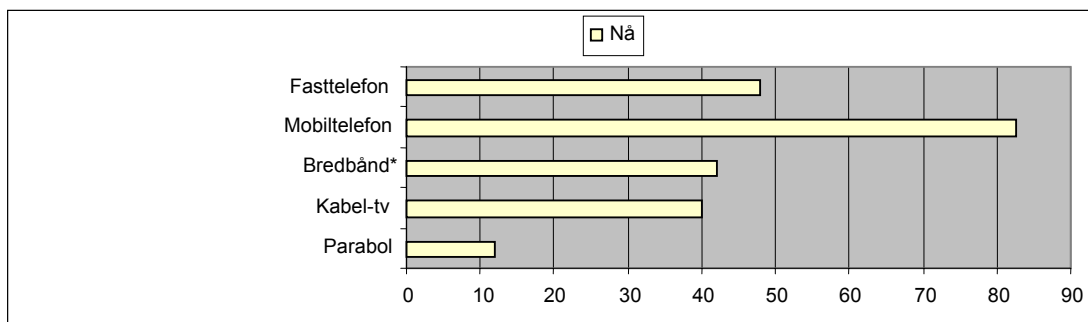
3 Resultater

I dette kapittelet presenteres resultatene fra spørreundersøkelsen. Vi skal se på hvilke løsninger som unge mennesker pr dags dato anser som viktige både nå og i fremtiden.

Undersøkelsen viser som forventet at de ulike variablene har ulik oppslutning i populasjonen. Over 90 % av populasjonen mener at e-post og nettbank blir viktig i fremtiden. Over 75 % mener at mobiltelefon og analog tv er viktig pr dags dato, og at digital tv, stereoanlegg tilgjengelig i flere rom, laptop, bestilling av billetter via Internet og elektronisk oppslagstavle på kjøkkenet blir viktig i fremtiden.

3.1 Kommunikasjonsutstyr

Det er 48 % som svarer at fasttelefon er viktig for dem. Det er nesten like mange som svarer at bredbånd (42 %) og kabel-tv (40 %) er viktig. Parabol har kun en oppslutning på 12 %, mens hele 82,5 % av deltakerne i undersøkelsen svarer at mobiltelefon er viktig for dem. Figur 2 viser oppslutningen til kommunikasjonsutstyret.



Figur 2. Oversikt over hvor mange som svarer at det ulike kommunikasjonsutstyret er viktig. Ord etterfulgt med stjerne(*) forklares i ordliste i Appendiks A.

3.2 Utstyr i hjemmet

Enkelte av resultatene er ikke som forventet. Eksempler på det er oppslutningen til alarm i huset og alarm i huset tilknyttet nettet. I undersøkelsen svarer kun 23,5 % at alarm i huset er viktig pr dags dato, og kun 12 % svarer det samme om å ha alarmer tilkoblet nettet nå. I fremtiden er andelen forandret til 67,5 % og 47 %. Med andre ord betyr dette at 32,5 % tror alarm aldri vil være viktig for dem, og den største andelen av de som mener dette finnes i undersøkelsen blant menn, deltakere i aldersgruppen 18-23 år, enslige, deltakere som bor hjemme hos foreldre eller leier, lavt utdannede og de som studerer eller er arbeidsledig.

Smarthusfunksjoner har også uventet lav oppslutning pr dags dato. Kun 9 % svarer at det er viktig pr dags dato. I fremtiden har andelen som mener smarthusfunksjoner er viktig økt til hele 56 %. Kun 7,5 % av de spurte svarer at porttelefon med bilde ("doorstep videophone") er viktig pr dags dato, mens 32,5 % svarer det samme om fremtiden.

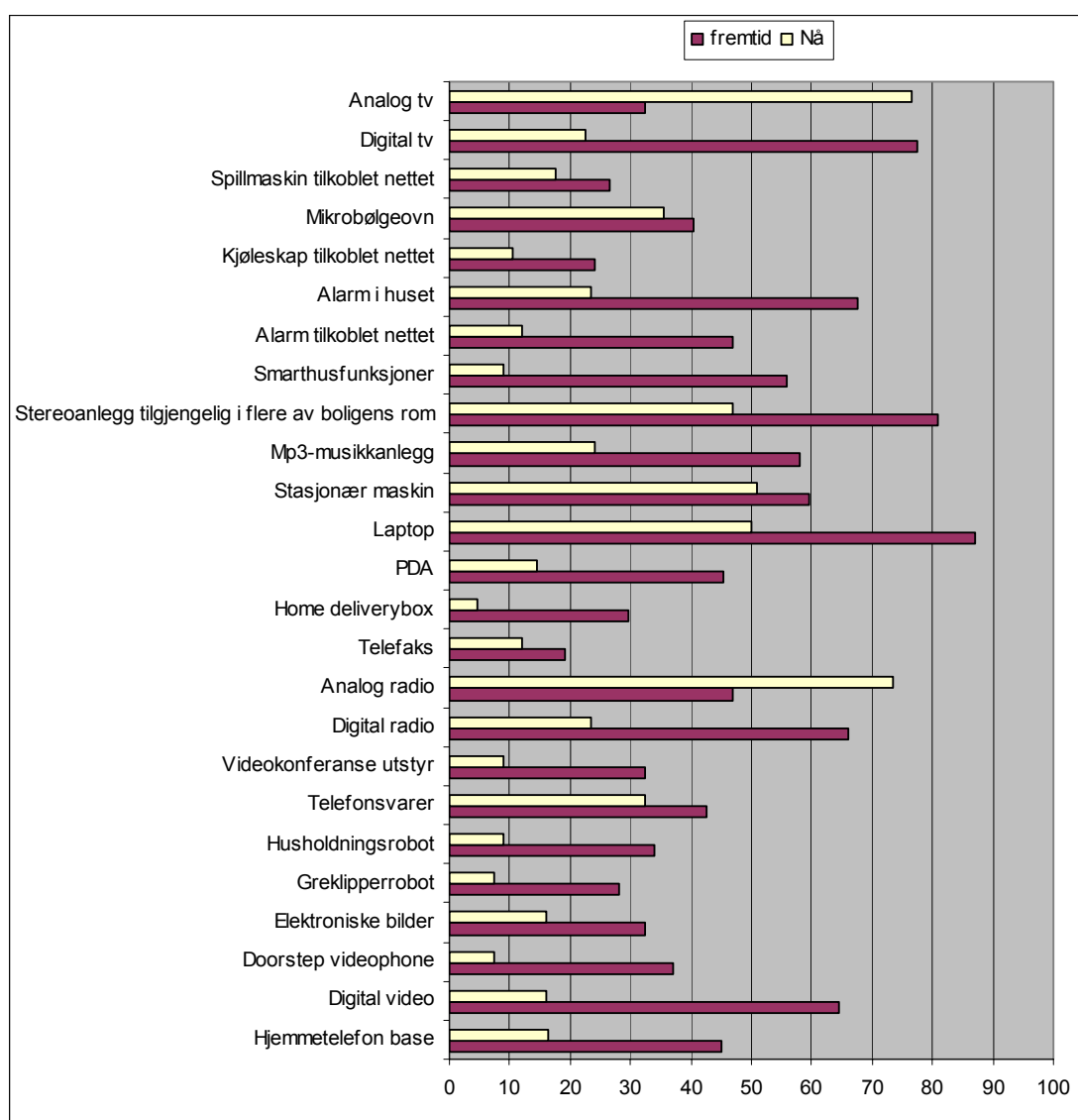
Stereoanlegg tilgjengelig i flere av boligens rom er viktig for flere enn på forhånd antatt. Hele 47 % svarer at det er viktig nå, og 81 % svarer det samme om fremtiden. En tendens er at mange av de som svarer at stereoanlegg tilgjengelig i flere av boligens rom er viktig er i

aldersgruppen 18-23 år og singel. Mp3-musikkanlegg er viktig for 24 % pr dags dato, mens andelen i fremtiden er på 58 %.

Pr dags dato er stasjonær datamaskin viktigere for deltakerne enn bærbar datamaskin (laptop). 51 % svarte at det er viktig med stasjonær, mens 50 % svarte at det er viktig med bærbar. I fremtiden er andelen forandret. 59,5 % svarte at stasjonær datamaskin vil være viktig, mens hele 87 % svarte det samme om bærbar datamaskin.

Videokonferanseutstyr oppfattes ikke som viktig pr dags dato. Kun 9 % svarer at det er viktig nå, mens det om fremtiden er 32,5 % som svarer det.

Oppslutningen til husholdnings- og gressklipperrobot er pr dags dato på henholdsvis kun 9- og 7,5 %. Til sammenlikning er oppslutningen til elektroniske bilder nå på overraskende 16 %, nesten like mye som husholdnings- og gressklipperrobot til sammen.



Figur 3. Oversikt over hvor mange som svarer at det ulike utstyret er viktig i hjemmet, nå og i fremtiden. Ord etterfulgt med stjerne(*) forklares i ordliste i Appendiks A.

Deltakerne tror at digital video kommer til å være mye viktigere i fremtiden enn pr dags dato. Kun 16 % mener at digital video er viktig nå, mens hele 64,5 % mener at det blir viktig i fremtiden. Økningen er altså på 48,5 %, og digital video er dermed en av variablene med størst økning. Oppslutningen til det ulike utstyret presenteres i figur 3.

3.3 Tjenester over Internett

Bestilling av varer over Internett har ikke like høy oppslutning som forventet, med enkelte unntak. Et av unntakene er bestilling av cd-er, der 41 % svarer det er viktig pr dags dato. I fremtiden økes andelen som mener dette til 42,5 %. Bestilling av mp3-musikk derimot svarer 37 % er viktig nå, mens andelen økes til 59 % i fremtiden. Den største andelen av de som mener mp3-musikk er viktig finner man blant menn, deltakere mellom 18-23, enslige, deltakere som bor hjemme hos foreldre og lavt utdannede.

En annen sammenligning er "video-on-demand" og bestilling av filmer. 19 % svarer at de gjerne ville hatt "video-on-demand" pr dags dato. 31 % svarer det samme om bestilling av filmer. I fremtiden er andelen økt til henholdsvis 47 % og 38 %. "Video-on-demand" har dermed den største utviklingen (fra 19 til 47 %).

Bestilling av bøker er mer populært enn bestilling av elektronisk litteratur, både nå og i fremtiden. 34 % svarer at bestilling av bøker er viktig pr dags dato, mens kun 13 % svarer det samme om bestilling av elektronisk litteratur. I fremtiden er andelen som svarer at det er viktig henholdsvis 47 % og 26,5 %. Majoriteten av deltakerne som mente at bestilling av elektroniske og fysiske bøker var viktig, hadde høy utdanning. Faktisk hadde alle som svarte at bestilling av elektronisk litteratur var viktig pr dags dato høy utdanning (17,5 % av de med høy utdanning). På spørsmål om fremtiden svarer 12,5 % av de med lav utdanning at det vil bli viktig. Det samme svarer 31 % av de med høy utdanning. Når det gjelder fysiske bøker, svarer kun 6,5 % av de med lav utdanning at bestilling av dem over Internet er viktig pr dags dato. Blant de med høy utdanning svarer 42,5 % at det er viktig nå. I fremtiden er andelen forandret til henholdsvis 12,5 % og 57,5 %.

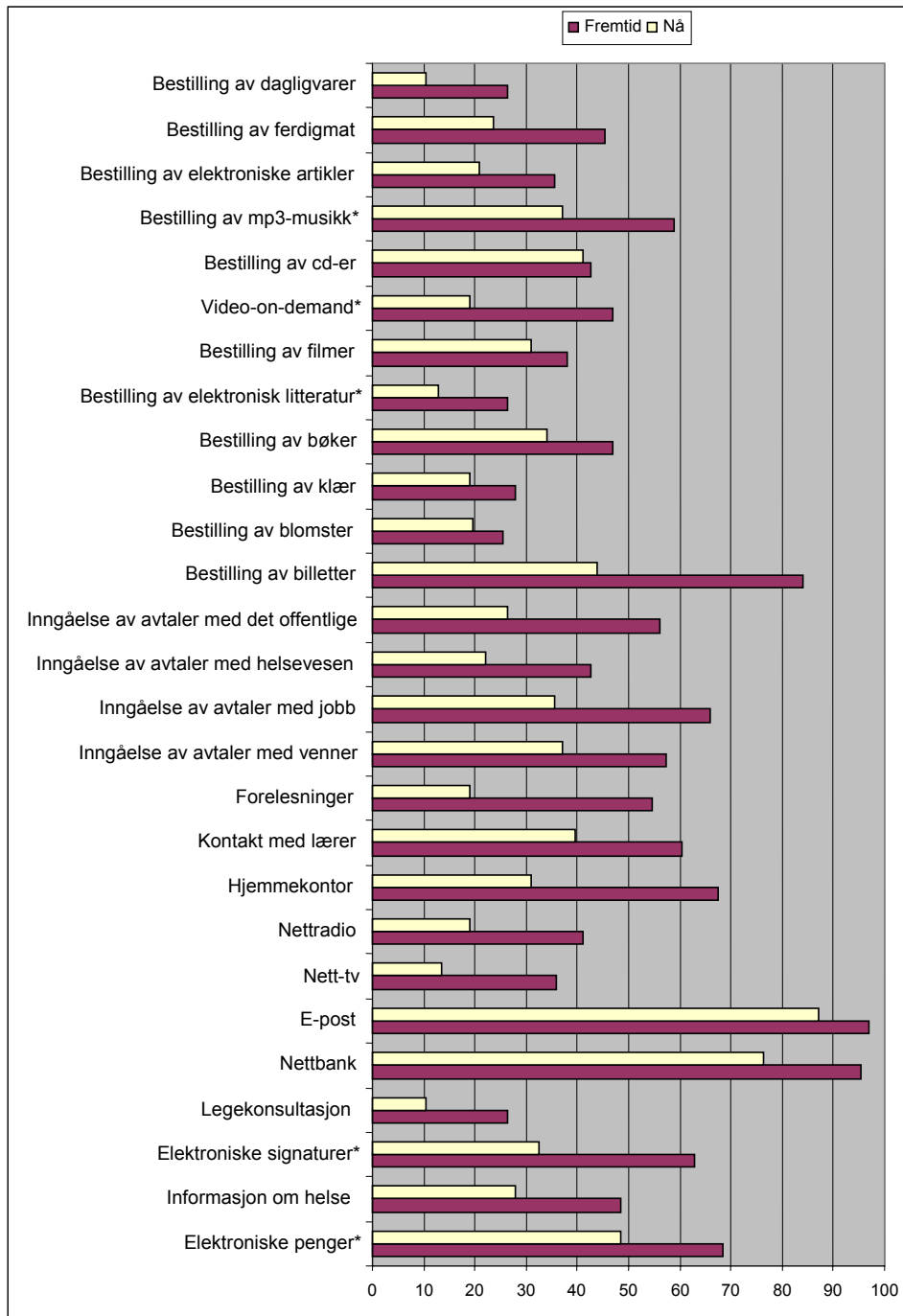
Også bestilling av billetter har høy oppslutning, og 44 % svarer at det er viktig nå. I fremtiden øker denne andelen med 40 %, til 84 %. Bestilling av dagligvarer, ferdigmat, elektroniske artikler, klær og blomster har relativt svak oppslutning.

Hjemmekontor er pr dags dato viktig for 31 % av deltakerne. I fremtiden tror 67,5 % at det vil være viktig for dem. En deltakers status har betydning for hvor viktig hjemmekontor er for han. Det er en høyere andel av de som er gift eller samboer som mener at hjemmekontor er viktig både nå og i fremtiden. Det samme gjelder stilling, der det er viktigere for de som jobber.

Ikke uventet svarer majoriteten at e-post og nettbank er viktig både nå og i fremtiden. Hele 87 % svarer at e-post er viktig nå, mens 97 % svarer at det blir viktig i fremtiden. Nettbank er viktig for 76,5 % pr dags dato og for 95,5 % i fremtiden.

Inngåelse av avtaler over nettet er viktig for mange av deltakerne. Spesielt i fremtiden, enten det gjelder inngåelse av avtale med det offentlige, med helsevesenet, med jobb eller med venner.

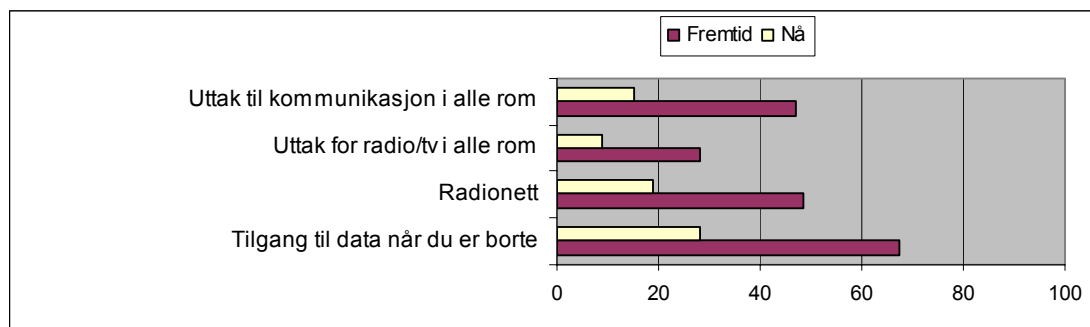
Elektroniske signaturer og elektroniske penger oppfattes også som viktig for deltakerne. 32,5 % svarer at elektroniske signaturer er viktig nå, noe hele 63 % svarer om fremtiden. Elektroniske penger er viktig for 48,5 % pr dags dato og for 68,5 % i fremtiden. Figur 4 presenterer oppslutningen til de ulike tjenestene over Internett.



Figur 4. Oversikt over hvor mange som svarer at de ulike tjenestene over Internett er viktig nå og i fremtiden. Ord etterfulgt med stjerne(*) forklares i ordliste i Appendiks A.

3.4 Mobilitet

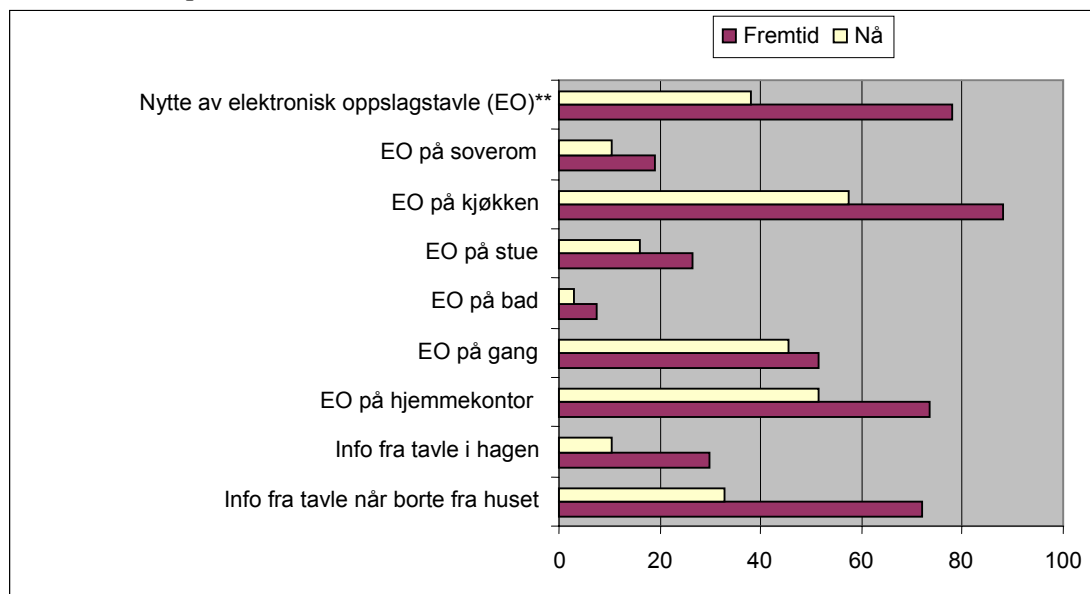
Uttak til kommunikasjon i alle rom i huset har uventet lav oppslutning pr dags dato. Det samme gjelder for uttak til radio og tv og radionett i huset nå. Kun 15 % svarer at uttak til kommunikasjon i alle rom er viktig nå, mens 47 % svarer at det vil være viktig i fremtiden. Uttak for radio og tv i alle rom svarer kun 9 % er viktig nå, og 28 % svarer at det blir viktig i fremtiden. Radionett er viktig for 19 % pr dags dato, mens 48,5 % mener at det vil være viktig for dem i fremtiden. 28 % svarer at det pr dags dato er viktig å ha tilgang til dataen som er lagret hjemme, når man er borte fra huset. I fremtiden mener hele 67,5 % det samme. Figur 5 viser oppslutningen til mobilitet i hjemmet.



Figur 5. Oversikt over hvor mange som svarer at ulike former for mobilitet er viktig nå og i fremtiden.

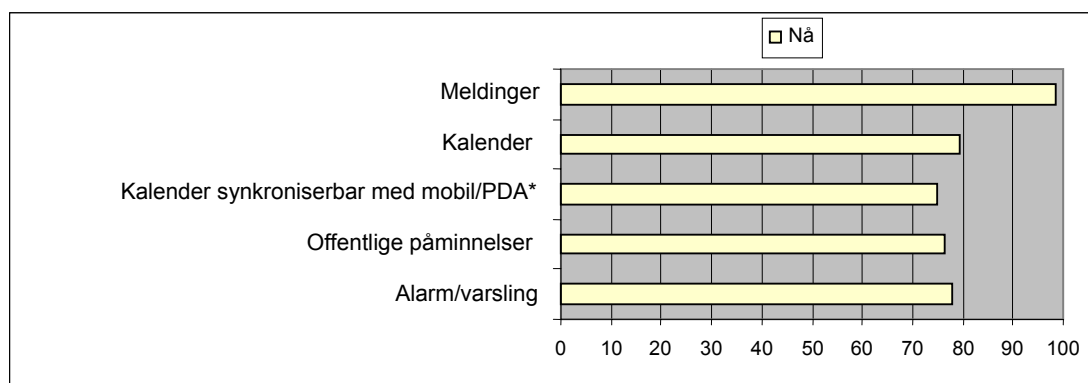
3.5 Elektronisk oppslagstavle

Elektronisk oppslagstavle er noe 38 % svarer er viktig å ha nå, mens 78 % svarer at det blir viktig å ha i fremtiden. Den største andelen av de som mener dette finnes blant de som er samboer eller gift. På spørsmål om hvor de eventuelt kunne tenke seg å ha den, er det flest som svarer kjøkkenet. Pr dags dato svarer 57,5 % at de kunne tenke seg det, mens 88 % svarer det samme om fremtiden. Figur 6 viser oppslutning til elektronisk tavle og hvor deltakerne hadde ønsket å plassere den.



Figur 6. Oversikt over hvor mange som svarer at elektronisk oppslagstavle er viktig og hvor den burde plasseres, nå og i fremtiden. Ord etterfulgt med to stjerner(**) forklares i Appendiks A.

På spørsmål om hvilke funksjoner deltakerne kunne tenke seg å ha på en slik elektronisk oppslagstavle svarer 98,5 % at meldinger fra seg selv og andre medlemmer av huset er viktig. Kalender, kalender synkroniserbar med mobil eller PDA, offentlige påminnelser og alarm/varsling har også høy oppslutning (fra 75 til 79,5 %). Figur 7 presenterer hvilke funksjoner deltakerne kunne tenkt seg å hatt på en elektronisk oppslagstavle.



Figur 7. Oversikt over hvilke funksjoner som oppfattes som viktig på en slik elektronisk oppslagstavle, nå og i fremtiden. Ord etterfulgt med stjerne(*) forklares i ordliste i Appendiks A.

I dette kapittelet har vi fått presentert resultatene fra undersøkelsen. Nøyaktige resultater i form av tabeller finnes i Appendiks B. Tabellene i Appendiks B nyanserer også andelen som har svart viktig og andelen som har svart nokså viktig.

4 Diskusjon

Dette kapittelet omhandler diskusjon av resultatene i forrige kapittel. Teksten er strukturert på følgende måte: Først ser vi på hvilket utstyr eller hvilke tjenester som oppfattes som viktig/ikke viktig og mulige årsaker til det. Videre ser vi på om det er forskjell på hva deltakerne mener er viktig nå og hva de mener er viktig i fremtiden. Tilslutt ser vi på mulige årsaker til oppslutning og endring i populasjonen.

4.1 Kommunikasjonsutstyr

Mobiltelefonen er blitt et stadig viktigere kommunikasjonsmedium i takt med at stadig flere har tilgang til den og tar den i bruk. Ved utgangen av 2000 hadde 71 % av den norske befolkning tilknyttet seg et mobilabonnement (Statistisk Sentralbyrå, 2001) og ved utgangen av 2002 hadde 87 % av befolkningen over 15 år tilgang til mobiltelefon (Norsk Gallup, 2003). I spørreundersøkelsen svarte 82,5 % av deltakerne at mobiltelefon var viktig for dem, noe som stemmer overens med andre resultater.

Bredbånd hadde og høy oppslutning, noe som kan komme av fokuseringen som har vært på det i media den siste tiden. Fasttelefon og kabel-tv har også relativ bra oppslutning, i motsetning til parabol.

4.2 Utstyr i hjemmet

Enkelte av resultatene er ikke som forventet. Eksempler på det er oppslutning til alarm i huset, alarm i huset tilknyttet nettet, porttelefon med bilde og smarthusfunksjoner. Alle er produkter som er nært tilknyttet sikkerhetsfølelsen til folk. Dersom man har et hus med smarthusfunksjoner kan man få huset til å gi beskjed dersom uvedkommende prøver å ta seg inn i det. I tillegg kan man til enhver tid overvåke og kontrollere husets tilstand på nettet. Porttelefon med bilde viser deg hvem som står ved ytterdøren, slik at man på forhånd kan se hvem man lukker opp til. Alarm i huset og alarm i huset tilknyttet nettet er også med på å gjøre boligen til en sikrere plass å være.

Grunnen til at ikke så mange som forventet bryr seg om sikkerhet i bolig kan være at dette er et behov som øker med alder og familiestatus. Deltakerne i spørreundersøkelsen var mellom 18 og 30 år, og kun to av dem hadde barn. Det er mulig at mange pr dags dato ikke har opplevd sikkerhet som et sterkt behov, og dermed ikke klarer å forestille seg at det vil komme til å bli et. En annen årsak til at deltakerne ikke mente at smarthusfunksjoner var viktig kan være at de spurte ikke helt vet hva det innebærer, og at de dermed ikke har utviklet behov for det.

Resultatene viste at bærbare og stasjonære maskiner pr dags dato er sett på som like viktige, mens bærbare i fremtiden er å foretrekke. Tidligere har bærbare maskiner vært for trege i forhold til tilsvarende stasjonære maskiner. Skulle man ha en tilsvarende bærbar maskin ble den alt for dyr, men dette er i ferd med å endre seg.

Oppslutningen til husholdnings- og gressklipperrobot var overraskende lav. Andre undersøkelser viser, at man i forhold til før, bruker mindre tid på husholdningsarbeid og mer tid på fritidsaktiviteter. Faktisk så har for eksempel tiden kvinner bruker på husholdningsarbeid blitt halvert siden 1970 (Statistisk sentralbyrå, 2002). I fremtiden har andelene økt til 34 % for husholdningsrobot og til 28 % for gressklipperrobot. I 2002 lanserte Electrolux en støvsugerrobot, som på egenhånd kunne støvsuge hele huset. I følge dem var etterspørselen så stor at de ikke klarte å produsere mange nok for å mette etterspørselen. I sin årlige utgivelse Technology Timeline spår British Telecom at det i 2015 vil komme en husholdningsrobot som i tillegg til å hente og bringe vil rydde og organisere for oss. I 2016 vil vi få se en robot som også vasker for oss. De spår også at det i 2014 vil eksistere hageroboter som steller og tar vare på hagen vår.

4.3 Tjenester over Internett

Pr dags dato er oppslutningen høyere til bestilling av cd-er over Internett enn bestilling av mp3-musikk. British Telecom har spådd at mp3 nedlastinger fra nett innen 2010 vil dominere over cd distribusjon. Dette passer bra med resultatene, da andelene har snudd seg.

En annen sammenligning er bestilling av filmer og ”video-on-demand”. Nå har bestilling av filmer over nettet høyere oppslutning enn video-on-demand, mens det i fremtiden har snudd.

Elektroniske signaturer og elektroniske penger oppfattes som viktig for deltakerne. British Telecom spår at mye av papirpenger og mynter innen 2007 vil være byttet ut med elektroniske penger.

4.4 Mobilitet

I følge deltakerne i undersøkelsen er ikke mobilitet en prioritet pr dags dato, men i fremtiden har dette endret seg. Det viktigste for deltakerne var å kunne ha tilgang til dataen som er lagret hjemme når man var borte fra huset.

4.5 Elektronisk oppslagstavle

Oppslutningen til elektronisk oppslagstavle var overraskende høy. Majoriteten svarer at de helst kunne tenkt seg å hatt en slik tavle på kjøkkenet. Svarene passer godt med forventningene. Kjøkkenet er det rommet som vi i fremtiden vil bruke til å samle familie og venner for å sosialisere og kommunisere (Henwood, 2002). Også Electrolux har satt fokus på kjøkkenet, og ifølge dem tilbringer vi 40 % av vår aktive tid der. Kjøkkenet er det stedet der majoriteten av beslutninger angående familie administrasjon blir gjort, og fungerer dermed som et møtepunkt og interaksjonspunkt (Wells, 2002).

4.6 Økning i kommunikasjonsbehov

Resultatene viser at unge mennesker tror kommunikasjonsbehovet deres kommer til å øke i fremtiden. Nesten alle variablene hadde en økning i fremtiden i andel som mente de kom til å bli viktig. Unntakene var analog tv og radio, men dette var, som nevnt tidligere, på forhånd forventet. Digital tv var den variabelen som hadde desidert størst vekst, der økningen fra dags dato var på 55 %. Andre variabler med kraftig vekst var digital video, smarthusfunksjoner, alarm i huset og digital radio.

Mange variabler hadde overraskende positiv oppslutning. Årsaker til de positive resultatene kan være mange. En grunn kan være det at deltakerne ble bedt om å se bort fra kostnadene når de besvarte spørreskjemaet. Resultatene trenger dermed ikke reflektere deltakernes reelle kjøpsmønster.

I løpet av de siste årene har tiden man bruker på fritid økt kraftig (Statistisk Sentralbyrå, 2002). En av grunnene til positive resultater kan dermed være at enkelte av variablene kan være med på å gjøre hverdagen enklere. Et eksempel på dette er digital video som tar opp alle tv-programmene automatisk slik at du kan se dem når det passer for deg, og ikke når det passer for kringkastingsselskapene.

I og med at deltakerne i undersøkelsen var fra Oslo, Stavanger og Tromsø, kan nok det som er typisk for unge fra disse miljøene påvirke resultatene. Fellestrekk som kan være typisk for slike byer er at de er urbane strøk med vekst og de tilbyr muligheter om høyere utdanning i form av universitet og/eller høyskole(r) (Statistisk Sentralbyrå, 2002). Typiske trekk for unge mennesker i slike byer kan være at de er i en studiesituasjon, de er positive til teknologiske nyvinninger, de har begrenset økonomi i dag kombinert med forventninger om god fremtidig økonomi, og de har enda ikke startet egen familie, men har gjerne planer om å gjøre så i fremtiden. Alle er faktorer som kan virke inn på resultatene, så dersom undersøkelsen også hadde inkludert deltakere fra distrikts-Norge er det mulig resultatene hadde blitt annerledes. I undersøkelsen var 69 % av deltakerne studenter på høyere utdanning, 7,5 % hadde fullført høyere utdanning og kun 3 % hadde barn.

Deltakerne i spørreundersøkelsen, og populasjonen generelt sett, har i utgangspunktet lite grunnlag til å uttale seg om fremtidig teknologi. Dersom man hadde spurt deltakerne de

samme spørsmålene om noen år er det ganske sikkert at resultatene hadde vært annerledes. Grunner til dette er at det pr dags dato er liten eller ingen kunnskap om hva som vil bli tilbudt om for eksempel ti år. Teknologiske fremskritt gjør at utviklingen plutselig kan skifte retning sammen med interesser og muligheter. Når deltakerne i spørreundersøkelsen skal svare på spørsmål angående fremtidig kommunikasjonsbehov, så er det ikke de spesifikke resultatene som vektlegges. Resultatene sier mer om hvilke ønsker og forhåpninger deltakerne har om fremtiden basert på dagens situasjon. Så det som er viktig å trekke ut av undersøkelsen er deltakernes holdninger til teknologiske nyvinninger i hjemmet.

Selv om deltakerne ikke har forutsetninger for å vite hva fremtiden vil bringe, bor de i urbane strøk, har gjerne høyere utdanning, og kan dermed oppfattes som oppunionsledere. Gjennom bl.a. brukeratferd kan disse være med på å påvirke utviklingen. Tidligere har tendensen hos markedsledere på teknologi vært ”hva kan vi gjøre med teknologi?”. I senere tid har fokuset skiftet til ”hva kan teknologi gjøre for oss?” (Wells, 2002), noe som gir oppunionsledere mer makt.

Ikke alle variablene hadde forventet oppslutning eller vekst. En av grunnene til noen av de uventede resultatene kan være at mange ikke vet hvilke ideer som eksisterer på markedet. Mange har kanskje ikke hørt om utstyr/tjenester før spørreundersøkelsen, og har dermed ikke utviklet behov for dem. Etter hvert som utstyr/tjenester har vært en stund på markedet, så vil flere adoptere dem (Framnes m.fl., 1997). Behov oppstår, og et eksempel på dette er mobiltelefonen. Da den kom på markedet, var det mange som ikke så behovet for den, mens nå har 87 % av befolkningen over 15 år tilgang til mobil. Av disse benytter 86 % SMS, mens halvparten av mobilbrukerne sender SMS daglig (Norsk Gallup, 2003).

En annen årsak kan være at det for mange er vanskelig å sette seg inn i fremtidige behov. Utgangspunktet tas kanskje i dagens livssituasjon, noe som gjør det vanskelig å se hva fremtiden vil bringe. Enkelte behov kan altså komme til å øke med familiesituasjon og status. De som er etablerte vil kanskje dermed være mer rustet til å vite hva behovene deres vil være i fremtiden.

I spørreskjema ble deltakerne bedt om å se bort fra kostnadene knyttet til utstyr/tjenester. I praksis er det ikke sikkert alle deltakerne har fått dette med seg. En annen mulighet kan være at de selv om de har forstått hva de skulle gjøre, ikke helt har klart å ta hensyn til det.

Frykten for isolasjon kan også være en årsak til at enkelte er skeptisk til mye teknologi i hjemmet sitt. I 1982 ble det utført et dansk eksperiment, kalt Louis-Bird-eksperimentet, der de ville vise at IKT ville gjøre det mulig for en hel familie å oppholde seg hjemme hele døgnet. Utstyr som ble brukt var video- og kabel-tv-utstyr, PC-er, telefaks, videokonferanseutstyr, personsøkeranlegg, teledata og tekst-tv-mottakere, skjermterminaler til datamaskinkonferanser f.eks. til informasjonssøk i databaser, etc. Ingen av medlemmene i familien trivdes med denne formen for livsstil. Mor og far følte seg isolert og savnet det sosiale og uformelle samværet på jobb, mens barna savnet omgangen med venner på skole og i barnehage. Overfloden av underholdningstilbud for hver enkelt og særlig problemene med å rekke de sedvanlige arbeidsoppgavene under de nye vilkårene, gjorde at familien sjelden var samlet i stuen, men isteden spredt rundt i huset.

”Denne illustrasjonen av kommunikasjonssystemenes paradoksale isolasjon viser at hvis det skal være sosial kontakt mellom mennesker, er det uformelle samværet uunnværlig. Man kommer ikke nærmere hverandre, og man mister evnen til å forstå hverandre når man ser –

hvis man da overhodet virkelig ser noen – for det meste ryggen til andre, og når man for øvrig ikke snakker særlig sammen direkte, fordi enhver må følge sitt program og meddele seg foran skjermen, Dette gjør at den enkelte blir lukket inn i sin egen verden, noe som lett medfører at man også mister fornemmelsen av at den andre er en person man skal ta vare på. Selve begrepet ansvar for den andre, går tapt. Han eller hun som man ser, er jo bare en figur på en skjerm.” (Kemp, 1991, sidene 237-238).

Et annet moment som fremkaller usikkerhet er hva ulike folk legger i begrepene ”nå” og ”i fremtiden”. Begrepet ”nå” betyr nok det samme for folk flest, men ”i fremtiden” er vagt og kan dermed tolkes på ulike måter av deltakerne. ”I fremtiden” kan i teorien være alt fra nærmeste fremtid til resten av livet, og det kan være individuelt hva deltakerne assosierer det med. Når spørreundersøkelsen ble utformet var ”i fremtiden” ment å bety resten av levetiden til deltakeren, og dette burde nok vært presisert for deltakerne.

I dette kapittelet har vi diskutert resultatene i forrige kapittel. Vi så på om det var forskjell på hva deltakerne mente var viktig nå og hva de mente var viktig i fremtiden og på årsaker til oppslutning og endring i populasjonen.

5 Konklusjon

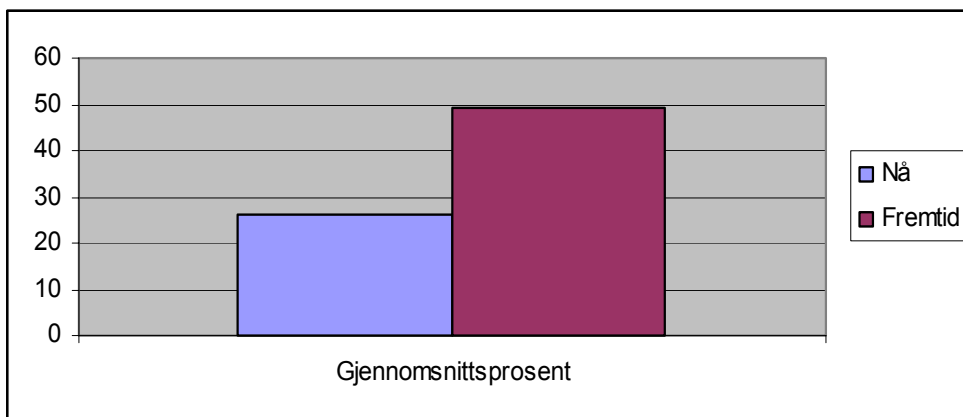
I dette kapittelet oppsummeres resultatene fra undersøkelsen. Videre ser vi på hvilke konsekvenser disse resultatene kan komme til å ha.

Målet med spørreundersøkelsen er å avdekke unge menneskers kommunikasjonsbehov både nå og i fremtiden. I spørreundersøkelsen var de unge mellom 18 og 30, noe som utgjør en aldersspredning på kun 12 år. Dersom det hadde vært større spredning på alderen, ville nok kommunikasjonsbehovet til de spurte variert mer.

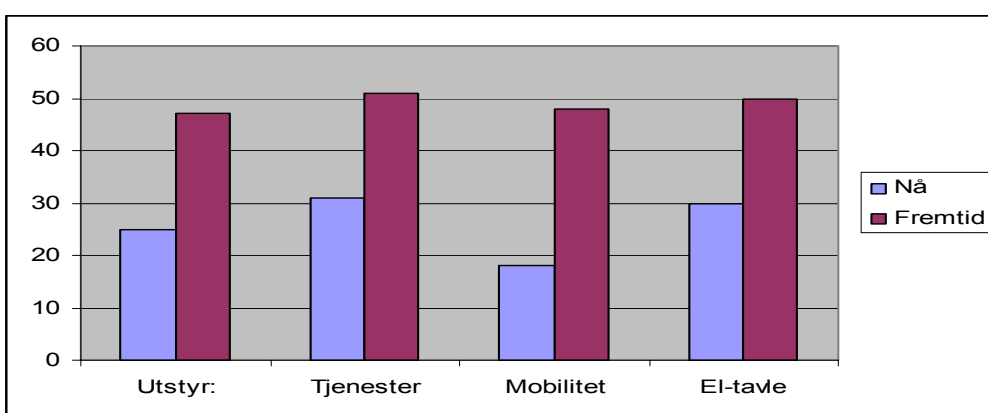
Ikke alle resultatene var som på forhånd forventet. Blant annet alarm i huset, alarm tilkoblet nettet, kjøleskap tilkoblet nettet, PDA, videokonferanse utstyr, husholdningsrobot, gressklipperrobot, porttelefon med bilde (”doorstep videophone”), hjemmetelefonbase og bestilling av elektronisk litteratur og blomster over nettet hadde lavere oppslutning enn forventet. Mens elektroniske bilder, digital video, bestilling av billetter over nettet, nettbank og elektroniske penger hadde motsatt effekt.

Enkelte resultater viste sterk tilknytning til demografiske variabler. Resultatet for spillemaskin tilkoblet Internett er sterkt kjønnsbetinget, da det er flest menn som mener det er viktig. Et annet eksempel er bestilling av mp3-musikk over Internett, som pr dags dato anses som viktig hovedsakelig av unge mellom 18 til 24 år. Hjemmekontor nå har høyest oppslutning blant de som er samboer eller gift og bestilling av bøker og elektronisk litteratur over Internett nå og i fremtiden står høyest i kurs blant de med høy utdanning.

Resultatene viste at deltakerne tror kommunikasjonsbehovet deres vil komme til å øke i fremtiden (se figur 8 og 9). I gjennomsnitt er det 26 % som mener utstyret/tjenestene er viktig pr dags dato, mens 49 % mener at det blir viktig i fremtiden. Det fremtidige behovet vil dermed i gjennomsnitt øke med 23 %, i forhold til dags dato.



Figur 8. Gjennomsnitt av alle resultatene, for nå og for fremtiden, i prosent av viktig.



Figur 9. Gjennomsnitt av resultatene for de ulike kategoriene, for nå og for fremtiden, i prosent av viktig.

Det kan være mange grunner til at deltakerne tror at kommunikasjonsbehovet deres i fremtiden vil komme til å øke. En kan være at deltakerne i undersøkelsen hovedsakelig var plukket ut fra urbane strøk preget av bl.a. vekst og studenter (Statistisk Sentralbyrå, 2002). I slike bymiljø kan tendensen være at unge mennesker er mer positive til teknologiske nyvinninger enn andre plasser. Årsaker til dette kan være at de gjerne er i en studiesituasjon der de har begrenset økonomi i dag, kombinert med forventninger om god økonomi i fremtiden. De har ikke enda startet egen familie, men planlegger å gjøre det i fremtiden. De har gjerne et positivt fremtidsperspektiv, og for mange kan teknologi gi status. En annen grunn kan være deres forventninger om fremtiden. Forventninger om ny teknologi og prisnedgang og forventninger om større tilgjengelighet, som igjen skaper større utbredelse. Disse faktorene skaper igjen økt behov for den enkelte til å ha tilgang til kommunikasjonskanaler.

Økt kommunikasjonsbehov i fremtiden vil føre til økt utvikling av både eksisterende og ny teknologi, og dermed økt utbygging av infrastruktur. Økt utbygging av eksisterende teknologi vil føre til at produkter når ut til større del av befolkningen (Richter, 1982). Et eksempel på dette er Internett som startet som et forskningsnett, men som har utviklet seg til en kommersiell kanal som stadig flere blir avhengig av.

I en markedsvekst- fase³ vil leverandør øke fortjeneste, noe som fører til økt konkurranse og større variasjon i produktspekteret. Etter hvert som markedet modnes vil det føre til lavere priser for forbruker (Perrault et. al, 1997). Nye kommunikasjonsmuligheter fører til nye behov, og nye kommunikasjonsrutiner trer frem ettersom de nye kommunikasjonsmulighetene blir tilgjengelig for stadig flere (Richter, 1982). Et eksempel på dette er mobiltelefonen som ikke ble definert som nødvendig før den ble tilgjengelig gjennom bærbarhet og pris. Nå som den er blitt tilgjengelig for stadig flere øker avhengigheten og nytten av den. Pr dags dato har 87 % av Norges befolkning over 15 år tilgang til en mobiltelefon (Norsk Gallup, 2003). Tilgjengeligheten øker, noe som igjen kan føre til nye behov. For at nye teknologier skal nå ut til stadig flere brukere, må brukervennlighet utvikles.

I dagens samfunn ser man ofte at den eldre delen av befolkningen er mer skeptisk til ny teknologi enn yngre (Statistisk Sentralbyrå, 2000). I undersøkelsen svarer deltakerne at de er positive til teknologi i fremtiden, noe som i sammenheng med bedre brukervennlighet kan bety at vi i fremtiden ikke vil se et like stort skille med hensyn til alder og adopsjon av ny teknologi. Teknologien kan i enkelte sammenhenger kanskje være med på å gjøre en jobb mer interessant for den delen av populasjonen som tror at kommunikasjonsbehovet i vil komme til å øke. Dette er en gruppe som har forventninger om ny teknologi og som dermed vil være mer åpen for den. Teknologi kan dermed komme til å bli en gullerot for å få folk til lavtlønnede yrker.

Thomas Hylland Eriksen (2001, side 7) skriver om økt teknologibehov i sin bok "Øyeblikkets tyranni": *"De siste par tiårene har gitt oss stadig mer tidsbesparende teknologi, - fra avanserte tidsplanleggere til e-post, voicemail, mobiltelefoner og tekstbehandlere - og likevel har de fleste av oss neppe noen gang hatt dårligere tid enn nettopp nå. Det kan se ut som om vi er i ferd med å bli slaver av teknologien som skulle frigjøre oss"*. Han sier også at *"E-post og mobiltelefoni skaper en type fleksibilitet som innebærer at man forventes å være tilgjengelig bestandig"* (Eriksen, 2001, side 180).

I fremtiden vil vi kanskje se en reaksjon på den økte tilgjengeligheten. Kanskje folk vil velge å bli mindre tilgjengelig, f.eks. gjennom mulighet for differensiering av kontakt.

6 Takksigelser

Forfatteren vil takke alle anonyme informanter for deltakelse. Uten dere ville ikke undersøkelsen vært gjennomførbart. Videre takkes min veileder Gunnar Hartvigsen for problemutforming, veiledning og innsiktsfulle kommentarer, Gustav Bellika og de andre i prosjektgruppen Dipatio for nyttige råd og tips, Tom Wilsgaard for hjelp til tolkning av data, NELFO for deltakelse i BedreBokvalitet2 prosjektet, rektor Leif Kåre Lende ved Rogaland Høgskole for distribuering av spørreskjema og Hallvard Aanestad for samarbeid.

³ Markedsvekst- fasen er en fase i PLC (Product Life Cycle) modellen, som beskriver stegene en produktidé går gjennom fra begynnelse til slutt. Stegene er; produktutvikling, markedsintroduksjon, markedsvekst, markedsmodenhet og salgsnedgang (Perrault et.al, 1997).

7 Referanser

Eriksen, T. H. (2001). *Øyeblikkets tyranni: rask og langsom tid i informasjonssamfunnet*. Oslo: Aschehoug.

Framnes R., Thjømøe H.M., Blom S.-E. (1997). *Markedsføringsledelse*. Tano Aschehoug

Henwood, Andrew. *Kitchenlandia: Study Into the Business Potential of Electronic Home Services*. The Connected Home Conference (Stochholm, 5.6 mars 2002).

Jacobsen, D.I. (1999). *Hva mener brukerne? Brukerundersøkelser - en praktisk veiledning*. Kristiansand: Høyskoleforlaget

Haldarsen, G. (1999). *Spørreskjemametodikk*. Oslo: Ad Notam Gyldendal

Ilstad, S. (1987). *Survey-metoden*. Tapir forlag

Kemp, P. (1991). *Det uerstattelige: en teknologi- etikk*. København: Spektrum

Norsk Gallup, www.gallup.no
http://www.gallup.no/index.asp?active_color=&aid=&did=181846&tid=

Perrault W., McCarthy E. (1997). *Essentials of marketing*. Chicago: Richard D. Irwin Company

Richter, M. (1982). *Technology and social complexity*. Albany: State University of New York Press

Selnes, F. (1993). *Markedsundersøkelser*. Tano.

Statistisk Sentralbyrå, www.ssb.no
ant 18-30: <http://www3.ssb.no/statistikkbanken>
(velg: emne 02, underemne 02.01 og hovedtabell 03026)
mobil: http://www.ssb.no/vis/magasinet/norge_verden/art-2001-04-03-02.html
husarb.: <http://www.ssb.no/vis/samfunnsspeilet/utg/200204/01>
befolkningsendring: <http://www.ssb.no/befsett/>
Internett og mobil forbruk, alder: www.ssb.no/samfunnsspeilet/utg/200006/6-11t.txt

Wells, Tom (Vice President of Communications, Electrolux). "Intelligent Living: Past, Present & Future". The Connected Home Conference (Stochholm, 5.6 mars 2002).