

Abstract

In 2000, WAP (Wireless Application Protocol) was launched by different mobile operators in several countries. The introduction of the WAP-service was rapidly determined a flop for a number of reasons, and as a result the services were not adopted by the end users. Now, five years later a new and more specific application of the mobile terminal has emerged - m-commerce (mobile commerce). End users are gradually making use of their phones for browsing the mobile Internet and performing business functions. Finally WAP is reaching the mass market, but enclosed within the use of new terms. The public are still skeptical after the WAP-failure, and mobile operators are trying to disguise their WAP-services within new packages, and present them as something different than technology. One operator, Telenor Mobil, launched their new WAP-service, Entry, in June 2004. AIDA, a pilot project that assesses the user experience of an active desktop, is a possible continuation of the concept Entry.

This study presents ten important success factors which influence the adoption of mobile data services, build upon qualitative investigation with test users in the pilot project and the support of theory on the subject of mobile Internet and m-commerce. By making use of the results from the AIDA-project, together with the ten success factors, the study defines drivers and barriers to the adoption of m-commerce services. The drivers and barriers are also based on a comparison on AIDA to four equivalent concepts that have been commercialized by other mobile operators. The study shows significant observations in the form of that the end users appreciate the concept of AIDA, as well as there is still room for perfection before the service is optimal and achieves full user satisfaction. The study provides recommendations regarding improvements and modifications to a continuance of AIDA.

According to a request from Telenor, two of the success factors have been specifically emphasized - personalization and price strategies. The study concludes that there are great possibilities within the area of personalized mobile phones and provides guidance on how this can be realized. Regarding price strategies, the study concludes with that the end users should be provided with as intuitive, transparent and flexible solutions as possible. Telenor is also here provided advice and guidance on how to decide on a correct price strategy, in order to avoid price structure being an additional barrier to adopt a new service.

Sammenheng

I 2000 lanserte mobiloperatører i mange land WAP. Ulike årsaker førte til at WAP ble en flopp, og tjenesten ble ikke tatt i bruk. Fem år senere har en ny handel kommet på banen, mobil handel (m-commerce). Brukere har så smått begynt å surfe på det mobile Internet og handle med mobiltelefonen. WAP er endelig i ferd med å nå massemarkedene, men ingen kaller det lengre for WAP. Skepsisen etter floppen henger fremdeles igjen, og mobiloperatørene forsøker så godt de kan å "pakke inn" tjenestene som noe annet enn WAP-tjenester. Telenor Mobil har gjort nettopp dette, og i juni 2004 ble konseptet Entry lansert. Hovedmålet var å øke bruken av datatjenester på mobiltelefonen hos brukere som kun brukte tale og SMS, med andre ord: få dem til å benytte WAP. AIDA er et pilotprosjekt som vurderer brukernes opplevelse av en aktiv desktop på mobiltelefonen, en mulig videreføring av Entry-konseptet.

På bakgrunn av kvalitative undersøkelser med testbrukerne i pilotprosjektet, sammen med teori om det mobile Internet og m-commerce, presenterer oppgaven ti viktige suksesskriterier for adopsjon av mobile datatjenester. Gjennom å vurdere resultatene fra AIDA-prosjektet sammen med de ti suksesskriteriene, definerer oppgaven drivere og barrierer for at brukerne skal ta i bruk slike tjenester. Driverne og barrierene bygger også på en sammenligning av AIDA og fire tilsvarende konsepter som er kommersialisert av andre operatører. Viktige observasjoner er at konseptet AIDA er godt likt av brukerne, men har klare forbedringspotensialer for å fungere optimalt. Telenor gis anbefalinger i forhold hva de kan forbedre, endre og jobbe med, ved en videreføring av AIDA.

Etter ønske fra Telenor, er to av suksesskriteriene tillagt spesielt stor vekt - personalisering og prisstrategier. Oppgaven konkluderer med at det er store muligheter innenfor personalisering av tjenester på mobiltelefonen, og gir videre råd for hvordan dette kan realiseres. Når det gjelder prisstrategier, bør brukerne tilbys så klare, transparente og fleksible løsninger som mulig. Telenor gis også her anbefalinger om hvordan prisingen kan legges opp, slik at det ikke fremstår som en ytterligere barriere for å ta i bruk en tjeneste.

Forord

Denne oppgaven er resultatet av min hovedoppgave, som den avsluttende delen av sivilingeniørstudiet ved Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap, NTNU, våren 2005. Oppgaven er gjennomført i samarbeid med Telenor FoU, og er utført delvis ved deres kontorer på Fornebu, samt ved NTNU i Trondheim.

Hovedoppgaven har tittelen "Kvalitative drivere og barrierer ved bruk av avanserte mobiltjenester".

Jeg vil rette en stor takk til faglærer og veileder Torbjørn Skramstad som har bidratt med gode innspill og konstruktive tilbakemeldinger.

Jeg vil også takke Birgitte Yttri og Anders Spilling i Telenor FoU for inspirasjon og ideer rundt oppgaven, og ikke minst for å muliggjøre et samarbeid med dem gjennom hele året.

I tillegg vil jeg takke hele AIDA-prosjektteamet hos Telenor FoU på Fornebu og i Tromsø, bestående av Per Olav Heggveit, Birgitte Yttri, Anders Spilling, Lilly Ann Stenvold og Sigmund Akselsen. Det har vært til stor hjelp for meg at dere har inkludert meg i deres arbeid, gitt meg sjansen til å få delta og bidra, få ansvar og nyttige tilbakemeldinger.

Trondheim, 12. juli 2005

Mette Hesjedal

Innhold

1 Innledning	1
1.1 Bakgrunn	2
1.2 Problemstilling og avgrensning	2
1.3 Rammebetingelser	3
1.4 Oppgavens oppbygning	4
I Bakgrunn og teori	7
2 Internet og mobilt Internet	9
2.1 Tjenesteinnhold	11
2.2 Operatørenes finansiering av hardware	12
2.3 Infrastrukturens levetid	12
2.4 Teletrafikk	13
2.5 Oppsummering	14
3 Mobil handel	15
3.1 Hvorfor mobiloperatørene ønsker nye tjenester i forbindelse med nye netts	15
3.2 Adopsjon av m-commerce	16
3.3 Verdikjeden og aktørene i m-commerce	19

3.4	Forhold mellom aktørene - konkurranse og samarbeid	22
3.5	Oppsummering	27
4	Suksessfaktorer	29
4.1	Bruker i fokus	29
4.2	Brukervennlighet	31
4.3	Markedsføring og verdioppgradering	33
4.4	Samarbeid mellom aktører	34
4.5	Innhold	34
4.6	Terminaler	36
4.7	Nett	36
4.8	Prisstrategier	36
4.9	Nettverkseffekter	37
4.10	Personalisering	37
4.11	Eksempel på en tjeneste der det ikke fungerte: WAP - en flopp? . . .	38
4.12	Oppsummering	38
5	Personalisering	39
5.1	Definisjon	39
5.2	Hensikten med personalisering	40
5.3	Innsamling av informasjon	41
5.4	Teknikker for personalisering	43
5.5	Personalisering på mobiltelefonen	47
5.6	Sikkerhet knyttet til personalisering	51
5.7	Oppsummering	52
6	Prisstrategier	53
6.1	Prisstrukturer	53

6.2	Differensiert prising	58
6.3	Valg av prisstrategi	60
6.4	Oppsummering	60
II	Metode og case	61
7	Metode	63
7.1	Kvantitativ forskning	63
7.2	Kvalitativ forskning	65
7.3	Begrunnelse for valg av metoder	67
8	Pilotprosjektet AIDA	69
8.1	Mål for pilotprosjektet	69
8.2	Teknologi bak AIDA	70
8.3	Tjenester i AIDA	71
8.4	Prøvebrukerne i AIDA	75
8.5	Gjennomføring av undersøkelsene	75
III	Resultater	81
9	Resultater	83
9.1	Resultater fra de kvantitative analysene	83
9.2	Resultater fra de kvalitative analysene	91
9.3	Resultater om personalisering	101
9.4	Resultater knyttet til prisstrategier	104
9.5	Oppsummering	105

IV	Analyse og konklusjon	107
10	Analyse	109
10.1	AIDAs posisjon i forhold til suksesskriteriene	109
10.2	Sammenligning med andre operatører	121
10.3	Oppsummering	127
11	Konklusjon	129
11.1	De viktigste funnene	129
11.2	Drivere og barrierer	131
11.3	Anbefalinger	131
12	Evaluering	133
13	AIDA - status nå og fremtidig arbeid	135
	Bibliografi	137
A	WAP - en flopp	143
A.1	Bruker i fokus	143
A.2	Brukervennlighet	143
A.3	Markedsføring og verdioppgradering	144
A.4	Samarbeid mellom aktører	145
A.5	Innhold	145
A.6	Terminaler	145
A.7	Nett	146
A.8	Prisstruktur	146
A.9	Nettverkseffekter	147
B	Øvrige konsepter	149

B.1 Telenor Mobil Entry	149
B.2 O2 Active	156
B.3 TDC Mobil Fly	158
B.4 NTT DoCoMo i-mode	161
C AIDA - Brukerveiledning	163
C.1 Komme i gang	164
C.2 Aida-tjenester	166
C.3 Fotoalbum og kontakter på web	171
C.4 Spørsmål og svar	173
D Spørreskjema	175
E Intervjuguide	191
F Guide til fokusgruppene	195

Figurer

2.1	Antall mobilabbonnementer i Norge	9
2.2	Konvergens til trådløse terminaler	10
2.3	Internet og det mobile Internet	10
2.4	Teknologiskifter	13
3.1	Mobile nettstandarder	16
3.2	Technology Adoption Life Cycle	17
3.3	Verdikjeden i m-commerce	20
3.4	Terminalleverandørenes markedsandeler	21
3.5	Avhengige aktører i markedet	23
3.6	Inntektsdeling mellom aktører	25
4.1	Suksessfaktorer	30
5.1	Personalisering, en stegvis prosess	42
5.2	Personalisering ved hjelp av informasjon om kunden	44
6.1	De mest brukte prisstrukturer i m-commerce-tjenester	54
6.2	Brukernes aksept av ulike prisstrukturer	57
6.3	Differensiert prising	58
7.1	Kvantitativ og kvalitativ forskningsmetode	65

7.2	Antall observasjoner og grad av detaljer ved ulike teknikker.	68
8.1	Teknisk arkitektur i AIDA	71
8.2	Nokia 6600 med AIDA hvileskjerm	72
8.3	Tjenestemenyen i AIDA	73
8.4	Skjermbilder fra AIDA	74
8.5	Telenors segmenteringsmodell. OBS: BEDRIFTKONFIDENSIELT! .	75
8.6	Demografi på testbrukerne	76
8.7	Utvalgsriterier fokusgruppene	78
9.1	Mobilfunksjoner med endret bruk	84
9.2	Hvor ofte brukerne har brukt AIDA	85
9.3	AIDAs bruksmønster	85
9.4	Tjenester brukt daglig	86
9.5	Mest nyttige tjenester	87
9.6	Brukernes holdning til AIDA	87
9.7	Holdning til tekniske problemer	88
9.8	Om AIDA gjør mobiltjenester enkle	89
9.9	Endringer i holdninger	89
9.10	Brukersegmenter som har brukt AIDA	90
9.11	Spørsmål til HelpDesk	92
9.12	Motivasjonen til høy- og lavbrukere	93
9.13	Eksempler på tekst på reklamebanner	97
9.14	Bruk av fotoalbum på web	98
9.15	Bruk av kontakliste på web	99
9.16	Høy- og lavbrukernes holdninger til personalisering	103
10.1	Suksessfaktorer	109

10.2 AIDAs menykategorier og brukerbehov	114
10.3 Brukernes klare meninger om prisstrukturene	117
10.4 En sammenligning av mobiloperatørens konsepter	122
11.1 Drivere og barrierer for at brukerne tar i bruk AIDA	131
A.1 Hype-realisme kurve for mCommerce	144
A.2 Nokia 7110	146
B.1 Entry på en Sony Ericsson T630	150
B.2 Telenors segmentsmodell. OBS: BEDRIFTSKONFIDENSIELT! . . .	151
B.3 Personas Monica. OBS: BEDRIFTSKONFIDENSIELT!	152
B.4 Terminalene Entry var tilgjengelige på ved lansering 1.juni 2004 . . .	153
B.5 Terminalene Entry planlagt tilgjengelige på ved 1.november 2004 . .	154
B.6 Entry-menyen	155
B.7 Skjermbilder av O2 Active	157
B.8 De fire brukergrensesnittene Fly tilbyr	159
B.9 Terminalene som gir full opplevelse av Fly per november 2004	160

Kapittel 1

Innledning

To av verdens hurtigst voksende teknologisektorer, trådløs kommunikasjon og Internet, endrer seg raskt og dramatisk. Ikke bare endrer de svært dynamiske markedene seg, de er også i ferd med å konvergere. Denne konvergensen gir aktørene som er involvert mange nye utfordringer, men også en rekke muligheter. Nye tjenester, partnerskap og inntektdelings-modeller er noen av disse mulighetene. Et av resultatene er en ny teknologidrevet handel - mobil handel (m-commerce). Mobiltelefonen blir ikke lenger kun brukt til å ringe og gi talebeskjeder. Det er et voksende marked for å bruke mobiltelefonen til å kjøpe informasjon og tjenester over det mobile Internet. I stor grad er teknologi, mobilterminaler og nettverkene med på utviklingen, spørsmålet er om brukerne er det. For å gjøre det enklere for brukerne å få tilgang til informasjonen som finnes på det mobile Internet, forsøker tjenestetilbydere, som Telenor, å utvikle brukergrensesnitt som forenkler denne tilgangen. AIDA-pilotprosjektet presenterer et eksempel på et slikt brukergrensesnitt.

I denne masteroppgaven har jeg forsøkt å finne drivere og barrierer for at mobilbrukere blir fornøyde med, og tar i bruk, nye mobiltjenester. Gjennom kvalitative analyser av testbrukere i Telenor FoUs pilotprosjekt AIDA, sammen med bakgrunn fra prosjektoppgaven jeg skrev i høst, har jeg dannet meg et bilde av hvilke suksesskriterier som ligger til grunn for en god brukeropplevelse av en mobiltjeneste. Ettersom AIDA er et prosjekt som forsøker å legge forholdene til rette for økt bruk av datatjenester på mobiltelefonen, er det med bakgrunn i den type tjenester at suksesskriterier, drivere og barrierer er definert.

1.1 Bakgrunn

Temaet for denne diplomoppgaven ble fastlagt sommeren 2004, og innebar at jeg deltok i evalueringen av pilotprosjektet AIDA i Telenor FoU våren 2005. Med dette som bakgrunn, ble høsten 2004 benyttet til å sette meg inn i problemstillingene rundt mobiloperatørers strategier for avanserte mobil-tjenester. På bakgrunn av dette, definerte Telenor FoU også prosjektoppgaven min. Denne oppgaven gikk ut på å sette seg grundig inn i m-commerce-markedet, aktørene som deltar og Telenors satsing på Entry-prosjektet. Entry er et konsept lansert av Telenor, der et av målene er å øke bruken av datatjenester på mobiltelefonen hos brukere som kun benytter seg av tale og sms. Etter ønske fra Telenor FoU, bestod oppgaven også i å presentere internasjonale mobiloperatørers strategier og konsepter innenfor dette område. Høstens prosjektoppgave vurderte derfor suksesskriterier ved konsepter hos mobiloperatører som O2 i Storbritannia, TDC Mobil i Danmark og NTT DoCoMo i Japan, og sammenlignet disse med Telenors konsept Entry i Norge. Med denne bakgrunnen står jeg bedre rustet til å gjøre en vurdering av AIDA-pilotprosjektet, da AIDA er en tenkt videreføring av Entry-konseptet.

1.2 Problemstilling og avgrensning

Hovedproblemstilling:

- Hvilke suksesskriterier bør oppfylles for at brukerne skal ta i bruk AIDA, og dermed at Telenor skal lykkes i å kommersialisere en lignende tjeneste?

Underproblemstillinger:

- Hvilken opplevelse har brukerne av en dynamisk aktiv desktop på mobiltelefonen?
- Hvilke krav stiller brukerne til hva en aktiv desktop bør tilby, og hvordan den bør virke?
- Hvilke drivere og barrierer er sentrale for at brukerne tar i bruk AIDA?
- Bør tjenestene i AIDA personaliseres i større grad enn de er gjort i pilotprosjektet? I tilfelle ja, på hvilken måte?

- Hvordan bør Telenor prise datatjenester på mobiltelefonen for å nå flest mulig brukere?
- Hvordan er AIDA-konseptet sammenlignet med de internasjonale mobiloperatørens konsepter diskutert i min prosjektoppgave høsten 2004?

Gjennom disse problemstillingene, mener jeg å gi en grundig besvarelse på oppgaveteksten, som lyder som følger:

Denne oppgaven har som formål å finne ut hvilke suksesskriterier som ligger til grunn for at mobiltelefonbrukere tar i bruk, og fortsetter å bruke, nye datatjenester på mobiltelefonen. Studenten skal se på hvilke drivere som må til, og hvilke barrierer som forhindrer bruk av slike tjenester. Vi kaller dette m-commerce, eller på norsk m-handel-tjenester. Dette skal gjøres på bakgrunn av brukernes opplevelse av en dynamisk desktop på mobiltelefonen, gjennom konseptet AIDA. AIDA er et pilotprosjekt som gjennomføres av Telenor FoU høsten 2004 og våren 2005. Telenor FoU ønsker en grundig vurdering av områdene personalisering og prisstrategier i forhold til en eventuell videreføring av AIDA-konseptet. Oppgaven bygger på fordypningsprosjektet, og studenten skal oppsummere funn i AIDA, sammen med funn i fordypningsprosjektet. Til slutt skal studenten gi en anbefaling til Telenor FoU, om hva i AIDA som bør videreføres til en eventuell kommersialisering, samt forslag til endringer og forbedringer.

Da oppgaven er gitt av Telenor, vil jeg vinkle oppgaven fra en mobiloperatørs synsvinkel. Likevel går oppgaven ut på å gi anbefalinger til Telenor på bakgrunn av brukernes opplevelser med AIDA. Dette har ført til at jeg vurderer suksesskriterier ut fra et brukerperspektiv.

1.3 Rammebetingelser

Denne masteroppgaven er et resultat av én students arbeid gjennom ett semester ved NTNU våren 2005. Jeg har i denne perioden fått jobbe med et prosjektteam hos Telenor FoU. Prosjektteamet har jobbet med AIDA-prosjektet i lang tid, og jeg deltok da prosjektet skulle analyseres og evalueres. Dette innebærer at det kan være vanskelig å skille arbeid utført individuelt av meg, med arbeid utført i samarbeid med hele, eller deler av prosjektteamet. Likevel har noe av utfordringen vært nettopp å hoppe inn, og ta del i en allerede etablert gruppe sitt arbeid, og å kunne være med å bidra og tilføre noe nytt. På den andre siden har hele prosjektgruppen vært min viktigste informasjonskilde. Alle har vært tilgjengelige for å svare på spørsmål, både tekniske og metodiske, og bidratt med kilder, litteratur og

nye kontaktpersoner. Det har blitt et godt samarbeid, der begge parter har bidratt og fått hjelp.

Ved siden av prosjektteamet hos Telenor FoU, har jeg hatt tilgjengelig veileder ved NTNU gjennom hele perioden.

1.4 Oppgavens oppbygning

Denne oppgaven er delt inn i fire hoveddeler, del I Bakgrunn og teori, del II Metode og case, del III Resultater og del IV Analyse og konklusjon.

Del I består av kapitlene 2, 3, 4, 5 og 6. Denne delen baserer seg utelukkende på teori funnet i litteraturen. I kapittel 2 og 3, vil jeg først gi en bakgrunn for mobiloperatørens satsing på å nå flere brukere med nye datatjenester på mobiltelefonen. Her beskrives forskjeller mellom Internet og det mobile Internet, i tillegg til en introduksjon av m-commerce, hvordan markedet ser ut, og hvilke aktører som deltar i verdikjeden. Disse kapitlene er, sammen med kapittel 4 om suksessfaktorer, i hovedsak hentet fra prosjektoppgaven jeg skrev i høst, med noen modifiseringer og tilpasninger til denne oppgaven. Jeg velger å ha dem med som en del av oppgaven her, for at mottaker skal få et innblikk i min forståelse for temaet og markedet, før han blir tatt med på analyser og vurderinger av ett spesifikt prosjekt. Telenor FoU har bedt om en vurdering av hva som bør gjøres innenfor områdene personalisering og prisstrategier ved en eventuell videreføring av AIDA. Kapittel 5 og 6 gir en innføring i teori og erfaringer gjort på disse områdene.

I del II tar kapittel 7 for seg de forskningsmetodene jeg har valgt å bruke, før kapittel 8 presenterer pilotprosjektet AIDA, som hele masteroppgaven baserer seg på.

Videre følger del III, der jeg i kapittel 9 presenterer resultatene jeg har kommet frem til. Dette kapitlet inneholder egne deler der resultater rundt områdene personalisering og prisstrategier blir fremstilt. Etter å ha analysert AIDA med kvantitative og kvalitative undersøkelser, vil jeg i kapittel 10.2 forsøke å sammenligne AIDA-konseptet med de internasjonale mobiloperatørens konsepter samt Telenor Entry, som jeg gjorde casestudier av i prosjektoppgaven høsten 2004.

Til slutt, i del IV, diskuterer jeg funnene og resultatene som ble presentert i del III, før jeg konkluderer med mine anbefalinger til Telenor FoU. I kapittel 13, vil jeg se på hva som er status for AIDA per innleveringsdato for oppgaven, samt forslag til videre arbeid.

I vedleggene finnes et kapittel om Telenor Entry, hentet fra prosjektoppgaven, en brukerveiledning for AIDA og spørreskjema, intervju- og fokusgruppeguidene brukt i undersøkelsene i AIDA.

Jeg har vært med Telenors prosjektteam fra første planleggingsmøte rundt evaluering og analysing av AIDA. Mine oppgaver har hovedsakelig vært å delta i de kvalitative undersøkelsene, der jeg var ansvarlig for alle dybdeintervjuene som ble gjort med brukerne. Jeg var også delaktig i planleggingen av intervjuer og fokusgrupper, i tillegg til at jeg var en av fire representanter fra Telenor som holdt fokusgruppene. Gjennom disse oppgavene har jeg vært med på å gjennomføre Telenors interne evaluering av AIDA, og deltatt på deres workshops i dette arbeidet. Arbeidet med personalisering og prisstrategier har kun vært mitt arbeid gjennom hele prosessen, da prosjektteamet ikke hadde fokus på dette, og de ønsket at jeg skulle gå i dybden på disse områdene.

I denne oppgaven ser mitt bidrag slik ut:

Del I: Jeg har samlet og systematisert teorien, men ikke selv tilført nye elementer.

Del II: Beskrivelse av metodene som er brukt av selve pilotprosjektet.

Del III: En presentasjon av resultatene, der jeg hovedsakelig har funnet og kommet fram til alle resultater fra de kvalitative undersøkelsene. Resultater funnet på områdene personalisering og prisstrategier er kun eget arbeid.

Del IV: Kun eget bidrag der resultatene diskuteres og sammenlignes med andre funn fra fordypningsprosjektet jeg skrev i høst.

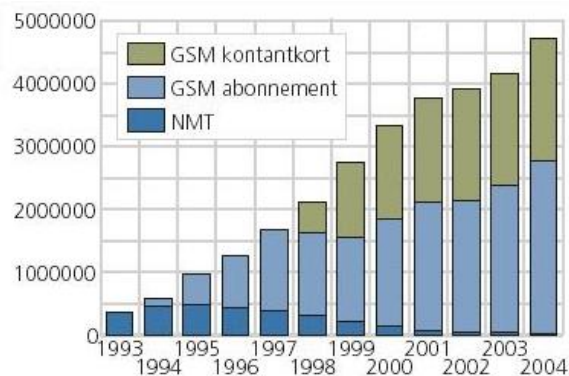
Del I

Bakgrunn og teori

Kapittel 2

Internet og mobilt Internet

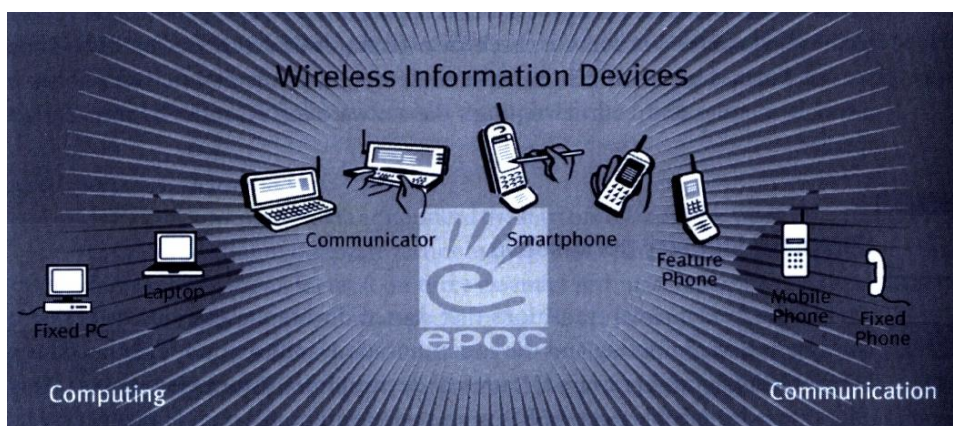
Ved utgangen av 2004 var det flere mobiltelefonabonnementer enn personer i Norge. Det var da 102,4 abonnementer per 100 innbyggere, se figur 2.1. Mobilpenetrasjonen, altså antall abonnementer i prosent av befolkningen, er en av de aller høyeste i verden. I tillegg har stadig flere av oss PC i hjemmet, i 2004 hadde 72 prosent av husholdningene PC [25].



Figur 2.1: Antall mobilabonnementer og kontantkort i Norge per 31/12 1993-2004 [25].

PC'ene blir mindre, lettere og bærbare, og trådløse nett tilgjengeliggjøres. Mobiltelefonene blir mer avanserte, får større skjerm og kan kobles opp på ulike nett for å hente data. Når alt dette skjer på samme tid - hva er egentlig forskjellen mellom PC og mobiltelefon? Vi ser her en konvergens av to industrier, henholdsvis data- og kommunikasjonsindustrien, se figur 2.2.

Vi har så smått begynt å ønske velkommen et nytt og alternativt Internet - et *mobilt* Internet. Et Internet som betyr at mobiltelefonen utvikler seg til



Figur 2.2: Konvergens til trådløse terminaler. Datamaskinen koblet til fastnettets og fasttelefonen konvergerer mot felles trådløse terminaler [56].

en mobilterminal som kan tilby brukeren mange andre tjenester i tillegg til vanlig telefonsamtale. Men hva vil det egentlig si å koble seg på nett med mobiltelefonen? Hva finner man der? Det samme som på det tradisjonelle Internet?

Mobiloperatører satser i dag i økt grad på datatjenester på mobiltelefonen, grunnet muligheten de nye, raskere nettene gir. For å få suksess med disse datatjenestene er det nødvendig å forstå de grunnleggende forskjellene mellom det tradisjonelle Internet og det mobile Internet. Både nåtidens og fremtidens mobile tjenester skiller seg fundamentalt fra Internets tjenester, og det er derfor galt å tro at mobile tjenester kun er en mobil utgave av det tradisjonelle Internet. Selve nettet er Internet i begge tilfeller, men tilgjengelige tjenester og kvaliteten på disse er per i dag ikke det samme.

Jeg vil i dette kapittelet se på noen av de områdene der de to nettene skiller seg fra hverandre, se figur 2.3. Dette er det viktig å være klar over når man som mobiloperatør skal ta strategiske avgjørelser med hensyn til posisjon i markedet, og hvilke tjenester man ønsker å satse på.

	Mobilt Internet	Internet
Finansiering av hardware	Finansiert av operatører	Finansiert av kunder
Infrastruktur	Nye investeringer	Gamle investeringer
Levetid på infrastruktur	Kort	Lang
Teletrafikk	Dyr	Billig
Tjenesteinnhold	Ekstra utv kostnader	"Gratis" - finnes i forveien
	Begrenset tilbud	
	Nye tjenester skal tiltrekkes	
Revenuemodeller for innholdsleverandører	Ja	Nei

Figur 2.3: Forskjellene mellom Internet og det mobile Internet [57].

2.1 Tjenesteinnhold

På det tradisjonelle Internet finnes det i dag mye innhold, alle som ønsker å legge ut informasjon kan gjøre det, så vel privatpersoner som firmaer. De fleste organisasjoner og bedrifter har i dag sin egen hjemmeside. Hvem betaler for dette? Og tjener egentlig noen penger på denne informasjonen? Da Internet var i startfasen, satset mange investorer høyt på innhold og portaler på Internet. Så kom dotcom-krakket og mange bedrifter gikk konkurs. Det var liten inntjening for aktørene og mye av informasjonen var gratis. Selv om mesteparten av informasjonen er gratis ligger det mye verdi i at brukerne finner informasjonen, noe som dermed kan føre til kjøp i ettertid. Det ligger så mye verdi for brukeren i det å komme seg "online" at man ønsker å investere i selve oppkoblingen. Den første tiden lå også mye av informasjonen på Internet under lukkede portaler, noe som fort endret seg, og all informasjon ligger nå tilgjengelig for alle.

Slik det mobile Internet er per i dag, er informasjonen i stor grad koblet til den portalen du går gjennom. Det finnes også mulighet for å koble seg opp på det tradisjonelle Internet via mobiltelefonen. Men det å åpne sider som er beregnet for en normal pc-skjerm på en liten mobiltelefon-skjerm vil for de fleste virke meningsløst. Det er svært tidkrevende å scrolle en evighet i både vertikal og horisontal retning før man finner det lille punktet på siden man ønsker. Derfor er den Internet-tilkoblingen de fleste mobiloperatører i dag tilbyr, en spesialtilpasset portal med tilgang til det innholdet og de tjenester operatøren bestemmer. Det finnes også enkelte terminaler i dag, for eksempel Microsoft QTEK, der innholdsleverandører, for eksempel VG og Aftenposten, legger ut sine sider uavhengig av mobiloperatørene.

Grunnet de dårlige erfaringene fra inntjening på web-sider på Internet, er mange tilbakeholdne med å investere i å legge innhold ut på det mobile nettet. I tillegg må innholdet formateres slik at det blir tilpasset det mobile nettet, og innholdet må være av kvalitet og ha en nytteverdi for brukerne. For at det mobile Internet skal bli en suksess, må altså innholdsleverandører oppnå inntekter ved å lage innhold, noe som igjen krever brukere av det mobile innholdet. Brukere kommer som en følge av kvalitets- og nytteinnhold, og man er dermed tilbake til der det startet. Det er viktig å komme inn i en positiv utvikling av de mobile tjenestene, noe som kan skje dersom mobiloperatørene starter å dele inntektene med innholdsleverandører. Operatørene har tatt stort sett all inntjening av for eksempel WAP-bruk. Da blir det ikke godt innhold, ikke mange brukere og dermed intet mobilt nett. Jeg vil komme tilbake til inntekstdeling i kapittel 3 og WAP-flopp i kapittel 4.11

Mye av satsingen innenfor det mobile Internet har fra operatører sin side dreiet seg om transaksjoner som handel, bank og betalingstjenester. Dette er tjenester folk vil være villige til å betale for dersom de er enkle og sikre å bruke.

2.2 Operatørenes finansiering av hardware

Det er stor forskjell på omfanget av den finansielle satsning som operatøren tar i henholdsvis mobilt og tradisjonelt Internet. Når det gjelder det tradisjonelle Internet blir hardware, som her stort sett gjelder PC og modem, vanligvis finansiert av brukeren selv eller av dennes arbeidsgiver.

I det mobile Internet er derimot mobiloperatørene i stor grad med å finansiere mobilterminalene til brukerne. Dette skjer ved at operatørene i de fleste markeder gir betydelige terminaltilskudd i forbindelse av salget av mobilterminaler for å få sluttbrukerprisen ned. Grunnene til dette er å tiltrekke seg nye abonnenter, forhindre churn (churn er antallet abonnenter en operatør mister i løpet av et år). I tillegg ønsker mobiloperatørene at kunden har en nyere mobiltelefon, den hurtige utviklingen på mobilmarkedet krever at kundene har en oppdatert mobiltelefon. Mange mener, som jeg vil komme tilbake til i kapittel 3, at det er de mobile tjenestene og ikke samtaletrafikk operatørene skal tjene pengene sine på i fremtiden. I tillegg til å tjene penger direkte på nye mobile tjenester, vil de også være med på å differensiere operatøren fra sine konkurrenter. Bruk av nye mobile tjenester vil i alle tilfeller kreve at brukerne får byttet ut sine eksisterende terminaler med nye modeller som er i stand til å bruke de nye tjenestene.

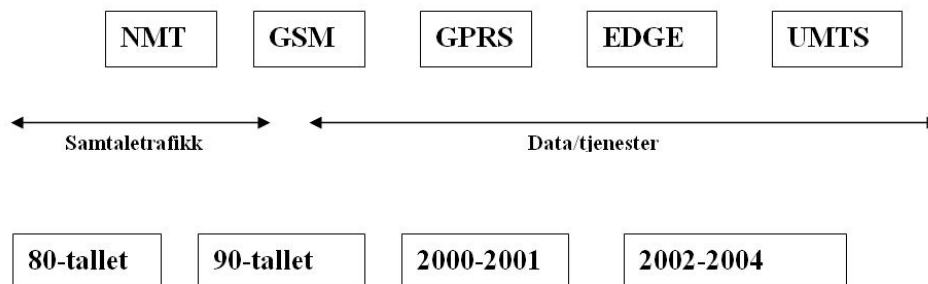
Selv om dette er svært utbredt i Norge, er det likevel ikke like vanlig med slik subsidiering i alle land, for eksempel ikke i Finland.

2.3 Infrastrukturens levetid

Dersom mobilnettene skal kunne bære avanserte datatjenester, for eksempel over Internet, er det behov for store investeringer. Oppbygningen av infrastrukturen i det mobile nettet er en av de største av utgiftene operatørene står ovenfor. Dersom det ikke finnes muligheter for å få inntjening på investerte midler, vil man ikke gjøre slike investeringer. Derfor er det viktig for mobiloperatørene å finne forretningsmodeller der operatørene er sikret en fornuftig del av verdiskapningen når de nye tjenestene kommer i bruk over mobilnettene.

Det skjer stadig teknologiskift både på fastnett- og mobilnettsiden. Figur 2.4 viser overgangen fra NMT til UMTS fra 80-tallet til i dag, og vi ser at mobiloperatørene skal gjennom mange dyre teknologiskift på kort tid. I Norge har vi i dag et GSM-nett (Global System for Mobile Communication) som er utvidet med GPRS (General Packet Radio Service) og EDGE (Enhanced Data rates for Global Evolution), samt et UMTS-nett (Universal Mobile Telecommunications System). Telenor lanserte UMTS i Norge i januar 2005. GPRS er i motsetning til GSM en pakkesvitsjet databærer og har bedre overføringskapasitet enn GSM. EDGE er også en utvidelse av GSM-nettet, men er ikke like utbygget som GPRS-nettet per i dag. EDGE tilbyr en høyere overføringsrate enn GSM og GPRS, mens UMTS er raskere enn EDGE igjen. EDGE-nettet bygges raskere ut enn UMTS-nettet, og Telenor har en målsetting om at tilnærmet hele mobilnettet skal være oppgradert med EDGE i løpet av 2005. Over 70 byer og tettsteder har fra desember 2004 helt eller delvis UMTS-dekning. Telenor Mobil bygger ut UMTS-nettet etter konsesjon, og innen mars 2005 skal 2,8 mill mennesker ha dekning [63].

Et dyrt teknologiskift gjelder ikke minst de enormt dyre lisensene mange operatører har betalt for å få lov til å bygge ut tredje generasjons nettverk, 3G-nettet. I figuren er 3G omtalt som UMTS. Mulighetene 3G gir for operatørene og de tjenester de kan tilby, vil jeg ta for meg i kapittel 3.1.



Figur 2.4: Utviklingen i det mobile nettet fra 80-tallet til i dag [57].

2.4 Teletrafikk

Operatørenes store investeringer i terminaler og ikke minst i infrastruktur fører til at bruk av mobile tjenester er, og vil forbli, relativt dyrere enn bruk av fastnettsbasert Internet. Takseringen som har vært mest brukt så langt i det mobile Internet er at brukeren betaler for den tiden han er "online". Dette har medført at mange brukere har sett på en slik "surfing" på nettet som ekstremt dyr, da man betaler for den tiden man har vært på nett, selv

om man ikke har brukt en eneste tjeneste eller lastet ned noe. Det har ført til at prisstrukturen enkelte steder har blitt slik at man betaler pr MByte man laster ned. Det viser seg at hadde denne prisingen blitt gjennomført på det tradisjonelle Internet hadde hele 97% av brukerne fått en billigere regning [24]. Men usikkerheten i hva regningen kommer på ved en ikke-lineær tariff, er så stor hos kundene at de tydelig indikerer at de ønsker en mer forutsigbar pris. Dette innebærer for de fleste per i dag, fastpris.

Sett fra et brukerperspektiv virker betalingsmåten der man betaler pr MByte man laster ned fremmed, og det kan høres dyrt ut når man ikke vet akkurat hvor mange bytes eller bits som blir lastet ned til enhver tid. Så selv om det vil være fordelaktig for et stort flertall av brukerne å betale kun for det de laster ned, indikerer brukerne ved undersøkelser at de ønsker fast pris.

Fast pris er vanlig hos Internetleverandører, og folk betaler én pris uavhengig av hvor lenge de er oppkoblet. Så selv om denne prisstrukturen vil bli mer vanlig å se også hos mobiloperatørene, vil likevel prisforskjellen være så stor at det fortsatt kommer til å påvirke adferdsmønsteret hos brukeren. Når en bruker i dag kobler seg opp på det mobile nettet, er det i større grad en nytteverdi som ligger bak enn hva det er ved Internet.

I kapittel 6 vil jeg komme tilbake til mobiloperatørenes prisstrategier.

2.5 Oppsummering

Vi ser en konvergens av data- og kommunikasjonsindustriene, og i denne sammenheng vokser det frem et mobilt Internet. Sammenlignet med det tradisjonelle Internet har det mobile Internet foreløpig en svært begrenset mengde innhold, noe som i stor grad skyldes inntektsdelingen mellom mobiloperatører og innholdsleverandører. Dette har frem til i dag ført til at det er få brukere av det mobile Internet. Mobiloperatørene forsøker å tiltrekke seg flere kunder ved å gi insitamenter gjennom å subsidiere mobiltelefoner til brukerne. I tillegg har operatørene store utgifter i forbindelse med utbyggingen av nye mobilnett, som for eksempel tredje generasjons mobilnett, UMTS. De store utgiftene for mobiloperatørene fører til relativt dyr prising av tjenester for brukerne. Det er da i hvert fall viktig at mobiloperatørene velger en prisstruktur som er forståelig for kunden.

Kapittel 3

Mobil handel

Før den voksende Internet-fasiliteten elektronisk handel (e-commerce) har fått skikkelig fotfeste, har en ny teknologidrevet handel kommet på banen, nemlig mobil handel (m-commerce). M-commerce kan defineres som transaksjoner som gjennomføres over åpne elektroniske nett, der sluttbrukerens terminal er mobil. En kan altså si at m-commerce er e-commerce med mobile terminaler [31]. E-commerce er vanligvis definert som den prosessen der man handler produkter og tjenester over Internet. I både e-commerce og m-commerce er det en handel av tjenester og informasjon, mens det i e-commerce i tillegg er mer hovedvekt på konkrete produkter enn i m-commerce.

Forventningene til det mobile Internet, og som sådan til m-commerce, er minst like høye som de som drev dotcom-drømmene for noen år tilbake. I dette kapitlet vil jeg komme inn på mobiloperatørenes ønske om å komme med nye tjenester, forsøke å forstå bakgrunnen for dette og hvordan dette eventuelt avhenger av andre aktører i verdikjeden.

3.1 Hvorfor mobiloperatørene ønsker nye tjenester i forbindelse med nye nett

De fleste av oss bruker mobiltelefonen i hovedsak til tale ved siden av å sende SMS. Dette er til frustrasjon for mobiloperatørene som ikke har sett stigning i inntjeningsstallene på person-til-person tale siden midten av 90-tallet [70]. Konkurransen på taletjenester blant mobiloperatører har blitt stor og prisene dermed lavere. Til gjengjeld har, som tidligere nevnt, operatørene store utgifter, spesielt med tanke på utbyggingen av de trådløse

nettene. 3G-lisenser ble i Europa solgt på auksjoner til skyhøye priser. I Norge og en del andre land ble det holdt såkalte "beauty-contests", der den eller de aktørene som oppfylte myndighetens krav best vant. I Norge ble det delt ut fire lisenser for UMTS. Disse gikk til henholdsvis Telenor, NetCom, Tele2 og Broadband Mobile i 2000. De to sistnevnte har forøvrig trukket tilbake sine søknader. Telenor og NetCom har lansert 3G i Norge, mens det Hong Kong-baserte Hutchison Whampoa, som eier mobiloperatøren 3 sammen med svenske Investor, sliter med å få gjennomført den planlagte 3G-utbyggingen i Norge [12].

Ved siden av Telenor og NetCom har den italienske operatøren 3 planer om å lansere 3G i Norge. Men hvilken merverdi gir 3G for kundene? Forskjellen på tredje generasjons nett i forhold til 2G er i hovedsak dataoverføringshastigheten, se figur 3.1. Når det gjelder tale er dette ikke viktig, men det åpner derimot nye muligheter i forhold til dataoverføring av for eksempel bilder og video.

Betegnelse	Standard	Beskrivelse	Hastighet
2 G	GSM	<i>Global system for Mobile Communication</i> . Eksisterende standard i Europa, dekker ca halvparten av verdens mobilbrukere.	14.4 KBytes/s
2.5 G	GPRS	<i>General Packet Radio Service</i> . En pakkesvitsjet trådløs protokoll som i GSM standarden tilbyr "alltid på" aksess til data nettverk.	115 KBytes/s
2.5 G	EDGE	<i>Enhanced Data rates for Global Evolution</i> . Høyere båndbredde enn GPRS, er en oppgradering av GSM. Vil tilby migrasjonsmuligheter til UMTS.	100-200 KBytes/s
3 G	UMTS	<i>Universal Mobile Telecommunication System</i> . Tilsvarer 3G, en global standard som tilbyr svært økt overføringshastighet av data.	384 KBytes/s

Figur 3.1: Mobile nettstandarder, første, andre og tredje generasjons nettverk med overføringshastigheten som den store forbedringen ved hver overgang.

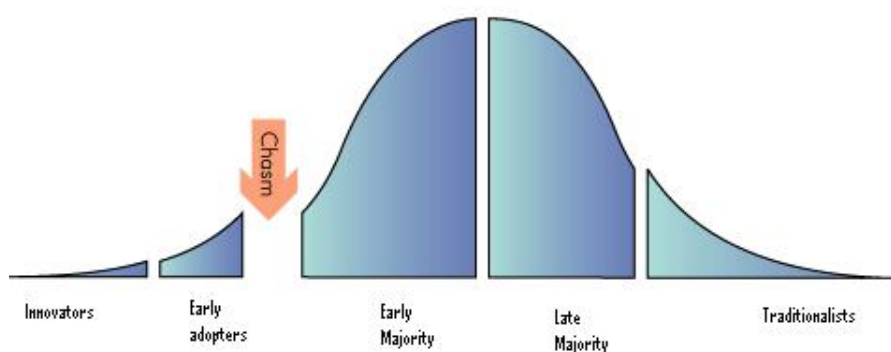
Så hvorfor er nettutviklingen så viktig for mobiloperatørene når det gjelder tjenestetutvikling? Mange mener det er det mobile Internet som skal sikre mobiloperatørene et inntjeningsgrunnlag som gjør dem i stand til å tjene inn de enorme UMTS-investeringene [57]. Den store forbedringen i dataoverføringshastigheten vil åpne mulighetene for å utvikle, markedsføre og selge tjenester som bygger på å kunne overføre og sende store datamengder hurtig.

3.2 Adopsjon av m-commerce

Det at kunder eller brukere av en tjeneste eller et produkt tar til seg, aksepterer eller tar i bruk et produkt blir på engelsk kalt tjenesten eller produktets "adoption". Etttersom jeg ikke har funnet noen annen god oversettelse til norsk, har jeg valgt å bruke ordet "adopsjon", selv om det engelske ordet

“adoption” er noe mer dekkende enn den direkte oversettelsen.

Geoffrey Moore presenterer i sin bok “Crossing the Chasm” fra 1991 en vanligvis akseptert modell som beskriver hvordan høyt teknologiske produkter blir mottatt eller adoptert av brukerne, den såkalte “Technology Adoption Life Cycle”, se figur 3.2. Modellen er inndelt i fem deler, der hver del representerer en gruppe av brukere eller kjøpere av et produkt. Går man fra venstre mot høyre på kurven er målet, gjennom å markedsføre produktet på riktig måte, å “vinne” eller nå frem til segment etter segment i modellen.



Figur 3.2: Technology Apotion Life Cycle. Hvordan høyt teknologiske produkter gjerne blir tatt opp, eller adoptert, av brukerne. For å nå massemarkedet må man komme over en barriere som er markert som CHASM i figuren [44].

Gruppen “Innovators” er teknologientusiaster, de vil gjerne være de første til å prøve en ny teknologi og en kan si at “de kjøper alt bare det er nytt”. Den neste gruppen “Early Adopters” kalles gjerne de visjonære, og de vil “kjøpe produktet hvis det har potensial”. De vil gjerne være med i oppstarten av en ny teknologi, men er likevel opptatt av at de skal ha nytte av det. “Early majority” er de såkalte pragmatikerne og “kjøper kun hvis det er bra nok”. Denne gruppen venter på at gruppen foran dem har tatt produktet i bruk og er klare dersom de ser fordeler med allerede testet teknologi. De er ikke villige til å ta risikoen det er å satse på noe som ikke er både testet og vært i bruk en stund, og man kan si at de er starten på massemarkedet. Etter at pragmatikerne har hengt seg på teknologien, kan de konservative “Late majority” også la seg overtale til å kjøpe et produkt. De “kjøper det hvis alle andre har kjøpt”. Til slutt kommer “Traditionalists” som er skeptikerne som det skal vært mye til for å overtale til å kjøpe ny teknologi. Disse “er egentlig ikke interessert” og er derfor heller ikke en spesielt interessant gruppe for teknologiprodusenter [58].

I tillegg til disse gruppene med kjøpere er Moore opptatt av det som skjer idet man forsøker å gå fra å selge kun til early adopters til å selge også til

early majority. Å gå videre til early majority vil si å komme ut på massemarkedet, en barriere Moore kaller et "Chasm" i adopsjonssyklusen, se figur 3.2. Her er det nemlig et gap som det ikke er så enkelt å komme over, der markedsføring og distribusjon er minst like viktig for salget som teknologien i seg selv. Grundige analyser av de psykologiske profilene til de to gruppene viser at de ikke har mye til felles. De visjonære i early adoptors, vil helst ta avgjørelser selv uten å være avhengige av normene rundt dem. Pragmatikerne på den andre siden ønsker å kommunisere med andre og på den måten komme frem til sin beslutning.

Tall fra Telenor Mobil viser at hovedgrunnene til at folk ikke tar i bruk nye mobiltjenester er for dårlig overføringskapasitet av data i mobilnettet, ved siden av dårlige brukergrensesnitt [58]. I tillegg til dette kommer grunner som høye kostnader og høyt batteriforbruk for terminalene. Mange nye mobiltjenester er nemlig mer batterikrevende enn tidligere tjenester, men terminalene og deres batterikapasitet er den samme.

Dette støttes av en empirisk undersøkelse gjort av Margherita Pagani, Universitetet i Milano, Italia, der hun har undersøkt hvilke determinanter som er viktige ved adopsjon av multimedia mobile tjenester [47]. Resultatene hennes viser at oppnådd nytte, brukervennlighet, pris og hastighet ved bruk er de viktigste faktorene for brukerne, i den gitte rekkefølgen. Det viser seg også at hva som er viktigste faktor er avhengig av hvilket segment man ser på.

Når det gjelder den lave overføringshastigheten i mobilnettet er det her stort forbedringspotensial når vi nylig har gått over til tredje generasjons nettverk, 3G. Som tidligere nevnt vil 3G ha en mye høyere overføringskapasitet enn tidligere nett, i teorien opp til 2 MBytes/s, til sammenligning overføres det nå 14,2 KBytes/s på GSM-nettet. Utbyggingen av fullverdige 3G-nett krever store investeringer. Mange mener at operatørene kan tjene dette inn ved igjen å differensiere tjenestene med nye mobile datatjenester slik at inntektene ikke bare kommer fra taletjenester. En av de viktigste tjenestekategoriene antas å være mobil handel.

Det er flere faktorer enn kun overføringskapasiteten som vil være avgjørende for at m-commerce skal bli adoptert av brukerne. I kapittel 4 ser jeg i mer detalj på ulike kriterier for å få en suksessrik adopsjon av m-commerce.

3.3 Verdikjeden og aktørene i m-commerce

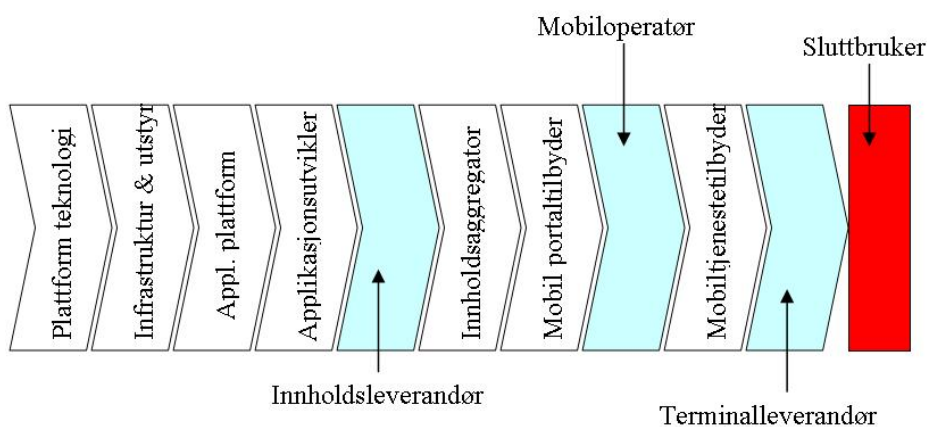
Verdens to raskest økende teknologisektorer, trådløs kommunikasjon og Internett, endrer seg både fort og dramatisk, og som tidligere nevnt er det ikke kun dynamiske endringer hver for seg, men det kan også sies at de konvergerer [56]. Denne konvergensen medfører utfordringer, men også store muligheter for aktørene i markedet. Det åpnes for nye allianser og partnerskap, nye tjenester og nye inntjeningsmodeller.

Før de trådløse datatjenestene kom inn i bildet, bestod verdikjeden av sluttbrukere som kjøpte produkter og tjenester fra nettverksoperatøren som satte opp og vedlikeholdt nettverket. Nettverksoperatørene kjøpte terminaler fra terminalprodusentene og infrastruktur fra infrastrukturleverandørene, og til sammen utgjorde disse tilsammen hele verdikjeden. Introduksjonen av datatjenester åpner for nye aktører i markedet, og verdikjeden består nå av følgende hovedaktører:

- Utstyr/tilbehør
 - Del- og komponentleverandører
 - Terminal produsenter
 - Terminal OS-leverandører
 - Kommunikasjon infrastruktur leverandører
 - Computing infrastruktur leverandører
- Nettverk
 - Operatører
 - Virtuelle operatører (MVNO)
- Programvare
 - Middleware-leverandører
 - WASP (Wireless Application Service Provider)
 - Applikasjonsutviklere
 - Systemintegratorer
- Tjenester
 - Innholdsleverandører
 - Portaler

- Sluttbrukere
 - Brukere
 - Mobile business brukere

Ettersom jeg i denne oppgaven gjør vurderinger og analyser fra mobiloperatørens perspektiv, vil jeg i denne delen avgrense meg til å gå nærmere inn på de aktørene som er i direkte kontakt med operatørene, og som operatørene må forholde seg til. Dette gjelder i hovedsak terminalleverandører og innholdsleverandører, i tillegg til en muligens kontakt med programvareaktørene som for eksempel Wireless Application Service Provider (WASP), et teknisk og administrativt bindeledd mellom operatør og innholdsleverandør innenfor mobile tjenester. De aktuelle aktørene er markert ut i rødt på figuren over m-commerce verdikjeden, se figur 3.3.



Figur 3.3: Verdikjeden i m-commerce, viser hvilke aktører som opptrer i m-commerce-markedet, før produkter og tjenester når sluttbruker. Fra mobiloperatørens synsvinkel er spesielt forholdet til terminal- og innholdsleverandører viktig. Disse er markert ut i figuren, og vil bli forklart i teksten.

3.3.1 Mobiloperatører

Mobiloperatører eller nettverksoperatører tilbyr, og håndterer linken mellom en applikasjon og en terminal eller en bruker, gjennom nettverket sitt [?]. Mobiloperatørene ser alltid etter en måte å øke sine inntekter, gjerne målt i gjennomsnittelig inntekt per bruker, ARPU (Average Revenue Per User).

Det mobile markedet er et marked i stor vekst, og mange aktører ønsker å ta del i det. Faktorer som at det er få nettverkslisenser i hvert land og

at kostnadene for å bygge ut nye nett er enorme, begrenser muligheten for nye aktører å komme til på markedet. Dette åpnet for en ny type aktør på markedet, og på slutten av 90-tallet kom de såkalte Mobile Virtuelle Nettverks Operatører (MVNO). Dette er operatører som selv ikke eier nettverk, men som kjøper nettverkskapasitet fra en nettverksoperatør, for så å kunne tilby egne mobilabonnementer i tillegg til verdiøkende tjenester [1]. Regulatorene har ønsket de nye aktørene velkommen, da de ønsker å øke konkurransen til fordel for brukerne [38]. En MVNO bør altså fra et brukerperspektiv fremstå som en vanlig nettverksoperatør med det samme grensesnittet ut mot kundene, men kan ikke selv eie et nettverk.

I Norge er Telenor den største mobiloperatøren med en markedsandel på ca 56%. Den nest største er NetCom med en markedsandel på ca 33% [68]. På verdensbasis er Vodafone den største mobiloperatøren med 146,7 millioner kunder [69].

3.3.2 Terminalleverandører

Salget av mobiltelefoner i verden har vokst jevnt de siste årene, med over 400 millioner solgte enheter i 2001 og rundt 500 millioner i 2002. Terminalleverandørene står sterkt når det gjelder "brand" da brukere har sterkere bånd til hvilket merke de vil ha på mobiltelefonen enn de har til hvilken mobiloperatør de velger. Mobiltelefonen har blitt en personlig eiendel og i mange kulturer blir den sett i sammenheng med mote og trender, spesielt hos tenåringer. Dette er nok mye av grunnen til at verdens ledende leverandør av terminaler, Nokia med over 35% markedsandel, se figur 3.4, lanserer rundt 20 nye telefoner hvert halvår [56].

Terminal- leverandør	Markedsandel på verdensbasis, 2005
Nokia	30,4
Motorola	17,0
Samsung	13,3
Siemens	5,5
Sony Ericsson	5,5
Andre	28,3

Figur 3.4: Terminalleverandørenes markedsandeler på verdensbasis [43].

De siste årene har man også sett at nye aktører har kommet på banen, aktører som tidligere ikke har vært involvert på det trådløse markedet. Det typiske eksempelet på dette er software-giganten Microsoft som kjemper

mot Nokia om å erobre markedet med hver sine såkalte "smartphones". Microsoft kjemper med sin Smartphone 2002 Operating System (OS) mot Nokia's Symbian som ble etablert av Nokia, Motorola, Sony-Ericsson, Matsushita, Siemens og Psion (et britisk softwarefirma). Selv om Nokia, Motorola, Siemens og Sony-Ericsson er konkurrenter i mobiltelefonmarkedet, samarbeider de her om mobiltelefonoperativsystemer [6].

3.3.3 Innholdsleverandører

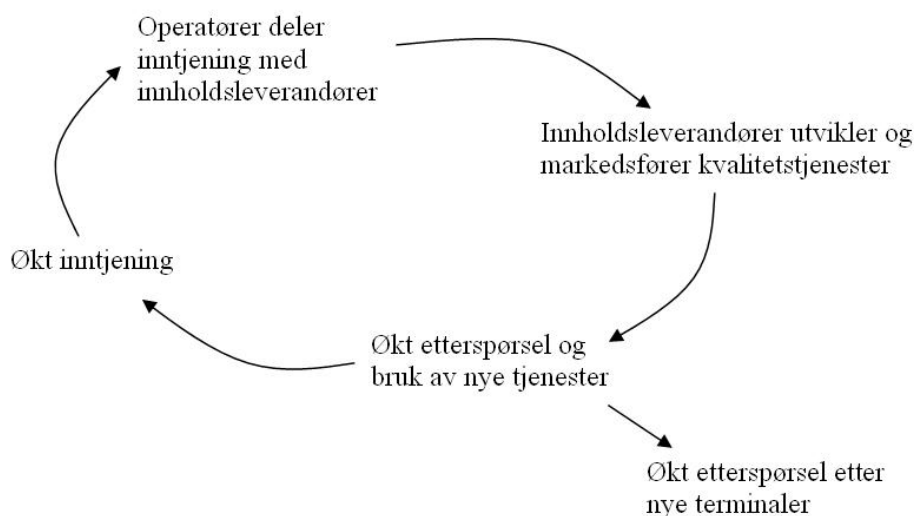
Innhold er i denne sammenheng definert som "alt som kan digitaliseres" [55]. Innholdsleverandørene kan dermed være mange forskjellige type bedrifter i svært ulike bransjer. Men man kan skille mellom innholdsleverandører som lager innhold kun for mobiltelefonen eller for det mobile Internet, og leverandører som lager innhold til andre medier i utgangspunktet, men som kan tilby dette innholdet også over mobiltelefonen. Et eksempel på den førstnevnte er innholdsleverandører som kun lager ringetoner og bakgrunnsbilder, mens eksempler på den andre typen kan være tv-selskaper og aviser.

3.3.4 Wireless Application Service Provider

En aktør jeg ikke vil komme mye inn på i denne oppgaven er Wireless Application Service Provider (WASP). Jeg nevner den likevel her fordi den kan spille en viktig rolle i relasjonen mellom innholdsleverandør og mobiloperatør. En WASP er et firma som fungerer som et mellomledd mellom disse aktørene ved å gjøre grensesnittene begge parter trenger å forholde seg til, enklere. Det dreier seg om tekniske grensesnitt samt administrative oppgaver.

3.4 Forhold mellom aktørene - konkurranse og samarbeid

Tidligere har de mobile tjenestene hovedsakelig bestått av taletjenester, og mobiloperatørene definerte tjenestene (stort sett tariff) og ga kundene tilgang til disse. Terminalleverandørene utviklet mobiltelefonene og gjorde dem mindre, økte batterikapasiteten og produserte noen ringetoner. Denne fordelingen av oppgaver er ikke lenger like selvinnslysende. Etter at data-tjenester har kommet, beveger aktørene seg inn på områder som tidligere ikke var "deres" [41].



Figur 3.5: Avhengige aktører i markedet. Figuren viser den gjensidige påvirkningen og avhengigheten mellom aktørene i markedet [57].

Figur 3.5 viser hvordan en ny aktør har kommet på banen, nemlig innholdsleverandørene. At de utvikler og markedsfører kvalitetstjenester fører til økt etterspørsel etter tjenester, noe som igjen fører til økt etterspørsel etter nye terminaler. Den økte etterspørselen etter tjenester vil gi økte inntekter for mobiloperatørene, noe som kan føre til at operatørene deler inntektene sine med innholdsleverandørene som igjen gir dem insitamant til å utvikle nye tjenester igjen.

Jeg vil i det følgende se på forholdene mellom aktørene, nok en gang med utgangspunkt i mobiloperatørene og deres forhold til henholdsvis terminalleverandørene og innholdsleverandørene.

3.4.1 Mobiloperatør - terminalleverandør

For at mobiloperatørene skal kunne understøtte tjenestene sine og differensiere seg fra andre operatører, bør de i større grad enn tidligere gå inn å se på designspesifikasjonene på terminalene som tjenestene deres selges via. For å kunne gjøre dette må mobiloperatørene engasjere seg i terminaldesignet i en tidligere fase enn hva som er mest vanlig i dag.

Man ser likevel allerede at flere mobiloperatører har begynt å samarbeide med terminalleverandører for å utvikle spesielle løsninger som passer til deres

krav. Men dette kan bli gjort i ulik grad og en kan si at terminalleverandørene grovt sett her har to valg [41]:

- Designe hele tjenestemiljøet for mobiloperatøren og deretter selge dem som prekonfigurerte, integrerte løsninger, såkalte OEM-terminaler.
- Samarbeide nært med mobiloperatøren og levere tilpassede mobiltelefoner basert på operatørens spesifikke krav.

Det førstnevnte alternativet er blitt gjort av til dels store mobiloperatører per i dag, slik som Vodafone, NTT DoCoMo og O2. Dette vil ikke bli diskutert og vurdert i detalj da det faller utenfor rammen for denne oppgaven.

Det andre alternativet er det som er blitt gjort i større eller mindre grad i Telenor Entry og AIDA, som blir presentert senere i denne oppgaven. Her vil terminalleverandøren kunne tjene på at utviklingen av nye terminaler blir gjort med lavere risiko da forventningene om markedets etterspørsel blir utvidet med også operatørens syn på dette.

3.4.2 Mobiloperatør - Innholdsleverandør

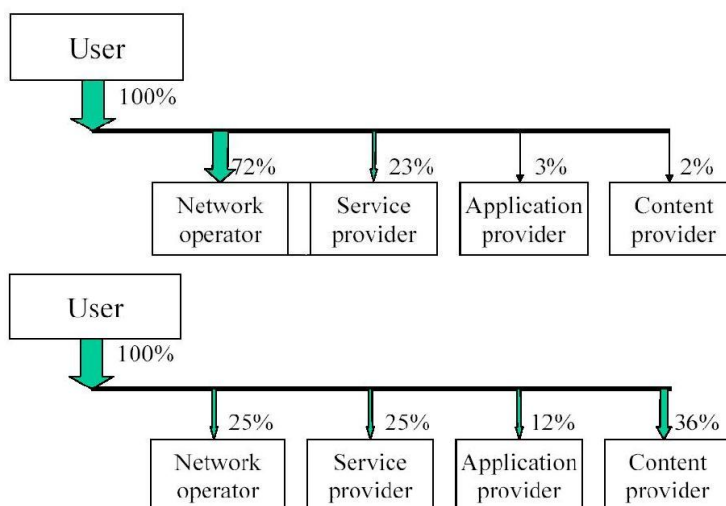
“De mobiloperatørene som vil få suksess i 2.5 og 3G markedet, er de som klarer å designe og implementere suksessfulle revenue modeller.”

Teleanalytiker John Strand [57]

Mobiloperatørene er svært avhengige av eksterne leverandører av kvalitetsinnhold, noe som igjen gjør dem avhengige av å designe og implementere suksessfulle inntektsdelingsmodeller. Det vil si modeller som gir inntjening både til dem selv, og til de innholdsleverandørene som skal levere innhold til kundene. John Strand sier videre “Det er også de mobiloperatører som klarer dette, som er de eneste som får mulighet til å tjene inn de enorme UMTS-investeringene”. Dette kommer også frem av figur 3.5 i begynnelsen av dette kapittelet, uten innhold - ingen brukere, uten brukere - ingen som vil produsere innhold.

Det er altså stor enighet om at det må skje en endring i delingen av inntektene i m-commerce markedet for at den positive utviklingen skal finne sted. Figur 3.6 viser hvilken inntektsdeling som eksisterer på GSM-nettet og en mulig løsning for 3G-nettet. Vi ser her at den store forskjellen ligger

i at mobiloperatørene mister mye av inntektene sine til fordel for innholdsleverandørene. I Japan har NTT DoCoMo gjennomført en slik deling av inntektene der innholdsleverandørene får opptil 91% av inntektene, og kun 9% går til mobiloperatøren [29].



Figur 3.6: Inntektsdeling mellom aktører. Øverst: Deling av inntekter ved GSM. Nederst: Mulig deling av inntekter med 3G [32].

Et eksempel på at nye inntektsdelingsmodeller for mobile tjenester også er tatt i bruk i Europa og i Norge er bruken av såkalt innholdstaksert SMS. I alle land der dette har vært implementert har det vist seg å være en stor suksess. En av de viktigste karakteristika ved innholdstaksert SMS er innholdsleverandørens mulighet til å taksere tjenestene høyere enn vanlige SMS og motta en del av inntektene ved en slik overtaksering. Dette har igjen ført til en eksplosiv vekst av innholdsleverandører som tilbyr slike SMS-tjenester. Denne typen tjenester viser seg også å være en god inntjening for operatørene da disse tjenestene hos flere operatører allerede utgjør over 15% av operatørens inntjening [57].

Når så mobiloperatørene skal tilby innholdsleverandørene nye inntektsmodeller vil det muligens også bli aktuelt med differensierte modeller som tar hensyn til den enkelte innholdsleverandørs evner og vilje til å tilby mobile tjenester. Det kan lønne seg å kreditere leverandører som tilbyr tjenester og innhold som er verdiskapende for både brukere, operatører og dem selv. Noen faktorer som kan tas i betraktning i den sammenheng er de følgende [57]:

- "Brand": Innholdsleverandører med kjent brand bør kunne tilbys fordel-

aktig fordeling av inntektene da dette alene vil kunne føre til ekstra trafikk og oppmerksomhet fra kundene. Eksempel: Trivial Pursuit versus et ukjent spill.

- Markedsføring: Dersom innholdsleverandørene har evne og vilje til å ofre ekstra ressurser på markedsføring av de mobile tjenester bør de bli tilbudt bedre inntektsdeling. Eksempelvis kan dette være medievirksomheter som effektivt kan markedsføre tjenestene i trykte og elektroniske medier.
- Avanserte tjenester: Det kan være aktuelt å skille mellom enkle og billige tjenester, og tjenester som koster mye å utvikle eller kan være tøffere å markedsføre. Avanserte og intelligente tjenester kan være med å skape vekst innen mobile tjenester.
- Tjenester til mindre segmenter: Etter hvert kan ikke tjenestene kun være rettet mot det brede markedet, men man må inn i nisjene. Det er lite sannsynlig at noen satser på dette markedet dersom det ikke blir støttet.
- ARPU, Average Revenue Per User: Dersom tjenesten i seg selv kan føre til økt bruk av andre verdiøkende tjenester og dermed øke operatørens gjennomsnittelige inntjening per bruker, bør dette honoreres. Dette kan for eksempel skje ved utnyttelse av nettverkseffekter (se kapittel 4.9 Nettverkseffekter).

I tillegg til å vurdere i hvilken grad inntjeningen fra innholdet på de mobile tjenestene skal deles, må også mobiloperatørene samarbeide med innholdsleverandørene når det gjelder det praktiske og tekniske rundt å distribuere de mobile tjenestene. Jeg vil her presentere tre ulike måter å gjøre dette på, den første der de velger å "gjøre alt selv", det andre alternativet går ut på å samarbeide direkte med innholdsleverandører, og det siste går ut på å involvere en tredje part som står for de administrative og de tekniske aspektene ved gjennomføringen.

- Sentralisert utvikling og markedsføring: Tidligere har operatørene utviklet og markedsført tjenestene selv, blant annet via operatørens egne hjemmesider samt SMS- og WAP-portaler. Denne strategien innebærer at operatørene i stor grad styrer hele verdikjeden selv, slik at de skal være eksperter på å utvikle, distribuere og markedsføre tjenestene selv, i stedet for å inngå samarbeid med partnere som har spesifikk kompetanse. Dette fører gjerne til vanskeligheter og kan sette sperrer for andre aktører til å ta initiativ til å utvikle og markedsføre egne produkter.

- Samarbeide direkte med innholdsleverandører: Mobiloperatørene har i økt grad begynt å outsource utviklingen, markedsføringen og distribusjonen av mobile tjenester. Eksempel på dette er at de tillater innholdsleverandører å tilby mobile tjenester og samtidig benytte seg av operatørens faktureringssystem. Det kan fra mobiloperatørens side være en god idé å overlate jobben med å produsere og distribuere innhold til mobiltelefonen til andre aktører. Sannsynligheten for at et mediehus eller en avisredaksjon er bedre og mer effektive enn mobiloperatørene til å lage oppdatert innhold innenfor for eksempel nyheter, er relativt stor. Mobiloperatørene har heller ikke lang erfaring innenfor produksjon av ringetoner og bakgrunnsbilder, eller i utforming av gode brukergrensesnitt på mobiltelefonene. Frem til i dag er det enten terminalprodusentene som har gjort dette, eller eventuelt kreative firmaer som jobber spesielt med brukergrensesnitt og grafiske løsninger. Så kanskje er det ikke så dumt av mobiloperatørene å holde seg til det området de er best på og har lengst erfaring med - nemlig å lage og holde nettverk og tilby abonnementer til kundene sine. Mobiloperatørene har som sagt allerede implementert faktureringssystemer. Ved å tilby innholdsleverandørene tilgang til disse samt deres kundedatabaser, vil dette kunne føre til økt mengde kvalitetsinnhold på det mobile Internet.

Men mange innholdsleverandører og gjerne 4-5 operatører på et marked fører til at alle må ha kontrakter med alle, noe som fører til mye ekstrakostnader for alle parter. I tillegg må innholdet konverteres til å passe operatørens tekniske systemer. Det er derfor viktig å lage klare grensesnitt mellom de ulike aktørene slik at samarbeidet blir så verdifullt for alle parter som mulig.

- Bruk av Wireless Application Service Provider (WASP): Å bruke et en WASP som et mellomledd mellom operatør og innholdsleverandør kan gjøre de administrative og de tekniske barrierene nevnt over mindre for en innholdsleverandør, slik at det vil gjøre det enklere for dem å komme seg inn på markedet.

3.5 Oppsummering

Mobil handel (m-commerce) innebærer at brukerne søker etter informasjon om varer og tjenester, velger produkter og betaler for dem direkte fra en mobiltelefon [62]. Ved introduksjonen av nye nett med økt overføringskapasitet åpner det seg nye muligheter for mobiloperatørene til å tjene penger på data-tjenester gjennom m-commerce. Dette forutsetter at m-commerce blir tatt i bruk av brukerne, en prosess som vanligvis følger en adopsjonssyklus for høy-

tekniske produkter. Aktørene som samarbeider nært med mobiloperatørene i m-commerce-verdikjeden er terminalprodusentene og innholdsleverandørene. I begge tilfeller er det grader av hvor nært samarbeid mobiloperatøren kan velge å ha med de andre aktørene. Når det gjelder terminalprodusentene er det viktig at grensesnittet mellom operatør og produsent er avklart. I forhold til samarbeidet med innholdsleverandørene er det viktig å avklare hvilken inntektsdelingsmodell de skal samarbeide i forhold til.

Kapittel 4

Suksessfaktorer

Jeg har til nå sett på hvorfor mobiloperatører ønsker å lansere nye tjenester på mobiltelefonene, hvordan verdikjeden har vært til nå og hvordan den kan komme til å se ut i fremtiden. I tillegg har jeg forsøkt å gi et bilde av hvordan de fleste nye teknologier blir adoptert av sluttbrukerne, og sammenliknet dette med kjøp av innhold på mobiltelefonen frem til i dag.

Jeg ønsker i dette kapittelet å se på kriterier av betydning for å få en vellykket lansering av nye tjenester. Ettersom jeg skal vurdere brukernes tilfredshet av en tjeneste, vil disse kriteriene være vinklet fra et brukerperspektiv. For å komme frem til hva som er viktige faktorer for suksess, har jeg lagt ulike kilder til grunn, og etter å ha lagt sammen innspillene fra diverse kanter har jeg kommet frem til min egen definisjon på de viktigste suksessfaktorene. Viktige ressurser har vært boken *Wireless Data Services* av Sharma og Nakamura, samarbeid med AIDA-prosjektteamet hos Telenor FoU, samtaler med ansatte i de tre mobiloperatørselskapene O2, TDC Mobil og Telenor, intervju med teleanalytikeren John Strand, samtaler med stipendiat ved Copenhagen Business School Lars Knutsen, samt artikler funnet på Internet. Med bakgrunn i dette er suksessfaktorene jeg har valgt å se nærmere på, faktorene listet i figur 10.1.

4.1 Bruker i fokus

Teknologiene har de siste 10-år frembrakt en rekke produkter som mer har vært basert på teknologiske muligheter enn på faktiske behov. Dette er galt og har ført til enorm sløsing med ressurser. Det må være samfunnets behov, uttrykt ved markedets etterspørsel, som danner grunnlag for produktutvikling

Suksessfaktor	Beskrivelse
1. Brukerfokus	Å ta utgangspunkt i brukerens behov og situasjon
2. Brukervennlighet	Enkelt, intuitivt brukergrensesnitt
3. Verdioppgradering	Gi brukeren følelsen av å "få noe ekstra"
4. Samarbeid mellom aktører	Inntektsdeling
5. Innhold	Verdi for bruker innenfor visse aspekter
6. Terminaler	Tilpasset tjenesten
7. Nett	Kapasitet, støtter tjenesten
8. Prisstrategi	Smart løsning, transparent
9. Nettverkseffekter	Tjenester som øker verdien av å være knyttet til nettverket
10. Personalisering	Tjeneste tilpasset den enkelte brukers behov og ønsker

Figur 4.1: Suksessfaktorer for å lykkes med en m-commerce tjeneste.

og investering i ny teknologi også på dette området. Markedsavdelingene bør derfor styre produktutviklingen.

[Uttalelse fra (tele-)markedskonferanse på slutten av 80-tallet [32]]

Det som beskrives her er forholdet mellom et såkalt teknologiskyv (technology-push) og et markedssug (market-pull) [32]. Et teknologiskyv vil si at teknologien blir "dyttet" på markedet uten at noen egentlig så behovet for den i utgangspunktet. Et markedssug derimot er når markedet ser behovet for en ny teknologi eller et nytt produkt, og er hovedårsaken til at produktet kommer på banen. Et godt eksempel er mobiltelefonen, der de som studerte markedet var skeptiske fordi folk generelt ikke regnet med at de ville gjøre seg avhengige av mobiltelefonen til enhver tid, dessuten var prisene høye. På den andre siden stod teknologene med svært optimistiske prognoser, prognoser som skulle vise seg å sprekke med flere hundre prosent [32].

Selv om bruken av mobiltelefonen skulle vise seg å overgå alle markedsundersøkelser er ikke dette nødvendigvis en bekreftelse på at ny teknologi alltid blir tatt så vel imot av brukerne. Mange bedrifter forsøker i dag å gå fra en produktfokusert til en brukerfokusert markedsføring. Produktfokusert vil si at en ønsker å få gjennomført det salget eller den transaksjonen som gir størst inntjening der og da, uten at det innebærer noe fremtidig forhold med kunden. Brukerfokusert går derimot på å bygge et forhold til kunden med bakgrunn i at de ser fremtidig inntjening ved å ha et godt forhold til kunden samt en god oversikt over hva kunden har av ønsker og behov. "Customer Relationship Management (CRM)" er et sett av metoder som gjør det mulig for et firma å få oversikt over og styre sitt forhold til kunder og brukere. Dette gjøres gjerne ved at bedriften først identifiserer kundene sine for deretter å differensiere dem både i forhold til deres ønsker og bruksmønster, men også i forhold til deres verdi for bedriften. I stedet for å forsøke å finne nye kunder

til produkter man allerede har, kan man finne nye produkter til kundene en allerede har [32]. Dette er et markedsføringskonsept som er relativt nytt sammenlignet med andre markedsføringskonsepter, og det gjelder ikke minst i produkter relatert til ny teknologi, som Philip Kotler sa i en artikkel: *companies must move from a short-term transaction-oriented goal to a long-term relationship-buildidng goal* [23].

Det er altså viktig å ha fokus på kunden eller brukeren når man skal utvikle en ny tjeneste. Det er ikke alltid slik at behovet melder seg først, så utvikles tjenesten. Er tjenesten først utviklet, eller mulighetene for en tjeneste tilstede, er det viktig å se for seg målgruppen man skal tilby tjenesten til, og tilpasse seg denne. Dette gjelder i stor grad markedsføringen og hvordan man kommuniserer ut mot kundene, men også graden av avanserte elementer den inneholder.

4.2 Brukervennlighet

Brukervennlighet - eller brukskvalitet (usability) - dreier seg om å lage systemer som er lette å lære og lette å bruke. Begrepet brukskvalitet blir brukt til å beskrive kvaliteten på brukerens opplevelse når han eller hun bruker et system - for eksempel Internet- og Intranettsider, PDAer, mobiltelefoner, elektroniske kiosker etc. Et brukbart system er ett som setter brukerne i stand til å gjøre sin jobb raskt og effektivt [26].

Å tilby brukere tjenester via mobiltelefonen, stiller noen ekstra krav til produsenten av mobiltelefonen og av operatøren som tilbyr tjenesten. De viktigste begrensningene og utfordringene man står ovenfor når det gjelder brukervennlighet ved mobile enheter, er at enhetene stort sett er veldig små. Dette medfører liten skjerm med mindre oversiktlig meny og navigasjonsmuligheter. I tillegg har ikke mobiltelefoner den samme batterikapasiteten som vanlige pc-er har, de er avhengige av et nettverk som til tider kan være fraværende, og de har små prosessorer og liten minnekapasitet.

I tillegg er det viktig å være klar over at brukervennlighet i form av oversiktlig bruk av tekst, ikoner, farger og lignende på selve skjermen kommer i tillegg til at tjenesten som helhet skal være brukervennlig. Det kommer ofte til uttrykk ved å se på tjenestens respons når noe går galt. Skjønner brukeren hva han skal gjøre? Hvem skal man kontakte når tjenesten ikke fungerer som den skal, eller man ikke forstår hvordan den fungerer? Dette kan oppnås fra mobiloperatørens side ved å ha forståelige feilmeldinger og god kundeservice.

Det stilles en del spesielle krav til brukervennlighet på tjenestene på mobile enheter. Hva skal til for at brukeren skjønner hva han skal gjøre og faktisk klarer å kjøpe en tjeneste ved hjelp av mobiltelefonen? Her følger en del faktorer som må til for å få en bruker gjennom hele løpet for å kjøpe et kjøp [58].

Brukeren må:

- oppfatte tjenesten og dialogen som naturlig, ha et intuitivt grensesnitt
- oppfatte umiddelbar nytte og attraktivitet av tjenesten
- oppfatte effektivitet ved gjennomføring, det vil si færrest mulig skjerm-bilder
- alltid ha oversikt over status "Hvor er jeg nå? Hvor skal jeg?"
- synes navigasjonen er enkel
- oppfatte minimal hukommelsesbelastning, det vil si å unngå at man må huske fra ett skjermbilde til det neste
- få konsekvent navngiving og navigasjon, linker eller valg som *er* det samme må alle steder *hete* det samme
- få korrekt og forståelig tilbakemelding, både ved normal respons fra telefonen og ved feilmeldinger
- ha mulighet til å angre på det han har gjort, selv om det alltid bør være klart hvor man går og hva som da skjer slik at man reduserer behovet for å angre. Dette fører jo til at man forttere kommer dit man vil - og dermed oppnås høyere effektivitet.

I tillegg til dette viser det seg at antall elementer, for eksempel ikoner, på en side påvirker responstiden [Stegavik, 2004]. Det er dermed viktigere å redusere antall elementer på en side enn å redusere størrelsen på hvert element. Redusert responstid forbedrer brukeropplevelsen og dermed sannsynligheten for at tjenesten vil bli brukt igjen.

For enkelte tjenester og brukersegmenter vil det også være viktig med merkevare (branding). Produkter og tjenester folk er kjent med fra andre steder enn mobiltelefonen, for eksempel fra butikker eller Internet, kan være av større interesse enn ukjente merker. Det kan tenkes at noen brukere heller ønsker å gå inn på en side dersom den heter "VG" enn hvis den heter "Stikka" eller at spillet "Trivial Pursuit" frister flere brukere enn et helt ukjent spillnavn.

4.3 Markedsføring og verdioppgradering

Markedsføring av nye produkter og tjenester kan være avgjørende for om man oppnår suksess eller ikke. Hvordan man bør markedsføre et produkt generelt er utenfor rammene for denne oppgaven, men jeg vil likevel nevne noen faktorer som har vist seg å være av betydning, spesielt i forkant av lanseringen av nye m-commerce tjenester.

Lee og O'Connor tar i en artikkel for seg "preannouncement" strategier, strategier i forhold til å kommunisere et produkt til kundene før produktet er i markedet [36]. De viser til flere grunner for at man bør forhåndsannonserer produkter og tjenester, spesielt de tjenester som gir nettverkseffekter (vil bli forklart i kapittel: 4.9)

- Tidlig annonsering av produktet kan bli gjort for å finne samarbeidspartnere og allierte. Denne typen aktiviteter kan være med å styrke de indirekte nettverkseffektene, som vil bli forklart i kapittel 4.9.
- Å forberede brukerne på det nye produktet eller tjenesten kan øke forventningene deres, og dermed øke sannsynligheten for at de velger nettopp det produktet. Som vi senere skal se i historien om WAP, kapittel 4.11, er det her viktig å finne balansen mellom å øke forventningene til brukerne slik at de ønsker å kjøpe produktet, men samtidig ikke blir skuffet når de først får prøve det. Vi sier da at produktet er hypet opp [56].

Ved lansering av en ny tjeneste kan det i mange tilfeller lønne seg å gi brukeren inntrykk av at ved kjøp av denne vil man virkelig "få noe ekstra". Dette kan for eksempel illustreres med overgangen til 3G, der brukerne selv må ta et valg om de ønsker å gå over til 3G og dermed kjøpe ny terminal, og spesielt for innovatørene, gå over på et nett som muligens ikke har like bra dekning som det nettet de går fra. De må bli overbevist om at ved å bytte nett vil de likevel få tilbudt noe så mye bedre at det vil være verdt investeringen.

Nettopp dette har blitt gjort ved lansering av i-mode i Japan. Utviklingen av i-mode-portalen har blitt delt inn i en rekke oppgraderingstrinn, der hver oppgradering kunne skape stor verdi for i-mode-kunden. Man har ved hvert trinn samlet og markedsført en verdipakke bestående av en rekke nye terminaler og en rekke nye tjenester som knytter seg til nye teknologier på terminalene [29].

4.4 Samarbeid mellom aktører

For at tjenester på det mobile Internet skal være en suksess er man avhengig av at de ulike aktørene har et godt samarbeid. Aktørene det her er snakk om er:

- Mobiloperatørene
- Terminalprodusentene
- Innholdsleverandørene

Et godt samarbeid vil her bety å samarbeide om standarder for terminaler, nett og grensesnitt mellom terminaler og operatør, og samarbeide om hvordan inntjeningen kan komme flest mulig til gode slik at alle har nytte av å delta i utviklingen. For mer utfyllende informasjon rundt dette, se kapittel 3.4.

4.5 Innhold

For at brukere skal ha interesse av å koble seg opp på det mobile Internet og ta i bruk nye tjenester på mobiltelefonen, er man avhengig av at det finnes innhold. Men ikke bare må innholdet finnes, det stilles en del krav til innholdet for at det skal være attraktivt nok for brukerne og dekke deres behov.

I en undersøkelse gjort i Finland i 2002 ble brukerne spurt om hvilke mobil-tjenester som ga dem verdi [5]. Som et av resultatene fra undersøkelsen identifiserte de fem ulike situasjoner der trådløse tjenester kan få ekstra verdi dersom tjenesten også er mobil. Disse fem situasjonene er når brukeren har følgende behov:

- Tidskritisk behov
- Spontant behov
- Underholdningsbehov
- Effektivitetsbehov
- Mobilitet-relaterte behov (behov som oppstår når man er mobil)

- Behov for menneskelige relasjoner
- Informasjonsbehov

Tidskritisk behov vil si når brukeren har behov for, eller har et sterkt ønske om å ha informasjonen der og da, og det er avgjørende for han at den er lett tilgjengelig. Dette behovet blir som regel vekket av en ekstern faktor, som for eksempel en alarm.

Et spontant behov derimot vekkes av interne faktorer, og er for eksempel kjøp med mobiltelefonen som ikke er planlagt. Det spontane behovet kan også være relatert til underholdningsverdi, effektivitet og tidskritisk, men er altså ikke vurdert nøye i forkant.

Underholdningsbehovet er knyttet til "kill time"-begrepet, der mange brukere benytter seg av underholdende tjenester når de er på steder der annen ikke-trådløs og mobil underholdning er tilgjengelig. Et eksempel på dette kan være mens man venter på bussen.

Mobile enheter er, i utgangspunktet, utviklet for å øke produktiviteten når man er mobil [49]. M-commerce gir tidspressede brukere muligheten for økt produktivitet og utnyttelse av dagen ved at de kan utnytte "dødtiden" mellom andre aktiviteter i løpet av en dag. Dermed kan slike tjenester også dekke behovet for effektivitet.

Et viktig og interessant aspekt ved m-commerce er potensialet det ligger i å introdusere tjenester som i stor grad *kun* har verdi gjennom et mobilt medium, altså behov som oppstår når man "er på farten" og dermed mobil. Eksempler på dette er lokasjonsbaserte tjenester og tjenester der en betaler via mobiltelefonen, for eksempel på en parkeringsautomat.

Behov for menneskelige relasjoner kan bli dekket av tjenester som fremmer kontakt med andre mennesker. Tjenestene kan være å ringe til andre, sende meldinger og chatte.

Informasjonsbehov er knyttet til at mennesker har behov for å være informert og oppdatert til enhver tid. Dette behovet kan nok sies å ha økt med den såkalte "informasjonsalderen" der vi har mulighet til å få nyheter og meldinger fra hele verden på svært kort tid. Dette behovet har til en viss grad oppstått, eller i hvert fall fått en større plass, i forbindelse med de nye mediene fra radio, tv og fasttelefon til Internet og mobiltelefon.

I tillegg til disse behovene som kan dekkes av innholdet til de mobile tjenestene bør man også nevne personalisering av terminalen og av tjenester. Dette er i stor grad mulig når hver og en bruker har en mobiltelefon som kun han

eller hun benytter seg av.

Man kan velge mellom å presentere innholdet innenfor såkalte "walled garden" eller "open garden". Walled garden vil si lukkede portaler der man har tilgang til en begrenset mengde innhold. Innholdsleverandørene som legger innhold her må ha en avtale med eieren av portalen. Open garden vil si at alt innhold som ligger på nettet er tilgjengelig for brukerne. I prinsippet kan "alle" legge innhold på nettet i dette tilfellet.

4.6 Terminaler

Uten selve mobiltelefonen, terminalen, vil en tjeneste som finnes på det mobile Internet aldri ha noen mulighet, det er innlysende. Og at terminalen må støtte tjenesten sier jo også seg selv, men likevel er det ikke alltid disse kravene møtes. I tillegg skal ikke bare terminalen støtte tjenesten, men tjenesten og terminalen bør passe godt sammen. Eksempelvis vil det ikke fungere å lansere multimedia meldinger (MMS) med fargebilder dersom det ikke finnes terminaler med fargeskjerm. Selv om dette kan virke som selvfølgeligheter er det ikke nødvendigvis like enkelt når levetiden på mobilterminalene er så kort som i dag og når tjenesten skal planlegges og utvikles i god tid før den lanseres. Det kan i mange tilfeller altså være et viktig spørsmål om "timing" når det gjelder å passe på at terminaler og tjenester er tilstede på samme tid.

4.7 Nett

Av samme årsaker som nevnt rundt behovet for terminaler tilpasset tjenesten, gjelder også dette nettverket. Det nytter ikke å tilby kundene å sende video over nettet hvis det tar ca et døgn å få sendt eller lastet ned en kort nyhetssnutt. Dette er spesielt relevant av hensyn til utviklingen av tredje generasjons nett, 3G, der overføringshastigheten blir ekstremt forbedret, se figur 3.1.

4.8 Prisstrategier

For mobiloperatører er det viktig å velge en prisstrategi som gjør at brukerne er komfortable og sikre på hva de betaler for, og at de ikke føler seg lurt. Dette suksesskriteriet vil bli diskutert grundig i kapittel 6 Prisstrategier.

4.9 Nettverkseffekter

Et produkt påvirkes av nettverkseffekter dersom en økning i antallet kunder som benytter produktet, gjør det mer attraktivt både for eksisterende og potensielt nye kunder å bruke produktet [20]. Metcalfe's lov sier at "Verdien av et nettverk øker med kvadratet av antall brukere av nettverket" [39]. Det vil si at et nytt medlem av et nettverk har positiv effekt for alle andre eksisterende medlemmer ved å øke verdien av nettverket de alle er en del av.

Det er snakk om både direkte og indirekte nettverkseffekter. Direkte nettverkseffekter oppstår hvis brukerne oppnår nytte direkte fra antall brukere av nettverket. Faksmaskinen er et typisk eksempel på et produkt med direkte nettverkseffekter. Jo flere som har faksmaskin, jo flere kan du nå med maskinen, og jo større verdi har den for deg. Direkte nettverkseffekter er signifikante hvis brukerne kommuniserer direkte med hverandre. Indirekte nettverkseffekter får man hvis tilgjengeligheten på komplementære produkter eller tjenester øker med størrelsen på nettverket. Innhold er et godt eksempel på slike komplementære produkter. Det er ingen økonomiske insitamenter for innholdsleverandørene å lage og distribuere innhold dersom det ikke er brukere i nettverket. Men det er heller ingen grunn for å bli bruker av et nettverk uten innhold [24].

Nettverkseffekter skaper såkalte byttekostnader og "lock-in"-effekter. Byttekostnad er den kostnaden, i penger og eventuelt i innsats, en bruker får ved å bytte fra en teknologi eller et merke, til en annen. Lock-in oppstår når byttekostnadene for kunden får en vesentlig størrelse, de er dermed "lukket inne" til å fortsette å benytte den tidligere valgte standarden.

Innenfor m-commerce-tjenester kan det lønne seg å benytte seg av effektene nettverkseffekter gir, ved å tilby tjenester som fører til at verdien av å bli en del av "m-commerce-nettet" blir tilstrekkelig høy. Det kan for eksempel gjøres ved å satse på tjenester som trigger at kundene sender noe til hverandre, for eksempel meldinger i form av tekst, bilder, lyd eller video. I tillegg vil en økning i mengde tilgjengelig innhold føre til indirekte nettverkseffekter.

4.10 Personalisering

Sammen med suksesskriteriet prisstrategier, vil personalisering bli diskutert i et eget kapittel, kapittel 5.

4.11 Eksempel på en tjeneste der det ikke fungerte: WAP - en flopp?

Wireless Application Protocol (WAP) er en universell standard for å bringe Internetbasert innhold til mobile enheter som PDA-er og mobiltelefoner. Per i dag har adopsjonen av WAP vært svært begrenset, i flere år har WAP vært en flopp, selv om antall WAP-brukere i Norge økte fra 150.000 i fjerde kvartal 2002 til 600.000 i andre kvartal 2004 [18].

Hva er årsaken til at WAP ikke nådde ut i massemarkedet da det ble lansert? Sharma og Nakamura forklarer floppen med en sammensetning av grunner som hyping, komplekst og vanskelig brukergrensesnitt, mobiloperatører som ikke ønsket å dele inntektene med innholdsleverandører, lite og dårlig innhold, lav overføringskapasitet og bugs og konfigurasjonsproblemer i oppstarten. Dette stemmer i stor grad overens med et fravær av de suksessfaktorene som ble identifisert tidligere i dette kapitlet. Se vedlegg A for en vurdering av adopsjonen av WAP i forhold til suksesskriteriene presentert i dette kapitlet.

4.12 Oppsummering

I dette kapitlet har jeg presentert ni faktorer jeg mener kan være med å skape suksess i lanseringen av nye m-commerce produkter. Man bør ha brukeren i fokus i utviklingen av en ny tjeneste, man bør stille høye krav til brukervennlighet og ha en god markedsføring, gjerne ved å gi brukeren en følelse av at han får noe ekstra ved å ta i bruk tjenesten (gi følelse av en verdioppgradering). I tillegg kreves det et godt samarbeid mellom aktørene, noe som innebærer gjennomtenkte inntektsdelingsmodeller. Innholdet i tjenesten bør være av god kvalitet, og terminalene og tilgjengelig nettverk må støtte tjenesten. Mobiloperatørene bør se etter tjenester som øker effektene av nettverkseffekter. Hvilken prisstrategi mobiloperatøren velger kan ha stor betydning for brukernes kjøpevillighet, samt om tjenesten er tilpasset den enkelte bruker, altså personalisert. En av de første m-commerce satsingene var rundt WAP. I en vurdering av de nevnte suksessfaktorene, kommer ikke gjennomføringen i forbindelse med WAP godt ut.

Kapittel 5

Personalisering

Et problem vi stilles overfor på både Internet og det mobile Internet i dag, er overfloden av ustrukturert informasjon som brukerne må søke gjennom for å finne det han egentlig ønsker [52]. For å gjøre det enklere for brukeren å finne frem i denne jungelen av informasjon, har det blitt et økt fokus på områdene personalisering og brukerprofilering. Også for tjenestetilbyderne åpner personalisering for nye muligheter innenfor kundebehandling, segmentering og mer målrettet markedsføring. Samtidig fokuserer leverandører av mobiltelefoner og mobilabonnementer i større grad på at mobiltelefonen er en personlig enhet, noe som igjen muliggjør kontekstsensitive og personaliserte datatjenester [35].

Telenor FoU har bedt om en vurdering av hva som bør gjøres innenfor området personalisering ved en eventuell videreføring av AIDA. I dette kapitlet vil jeg derfor først definere hva personalisering innebærer, før jeg presenterer kjente teknikker for å oppnå personalisering. Etersom det er forsket mer på, og iverksatt flere tiltak for personalisering på web, vil jeg ta utgangspunkt i dette, for å vurdere om noe av dette kan være overførbart til personalisering på mobiltelefonen. Kapitlene 5.3 og 5.4 er basert på hva som er gjort av personalisering på web. Spesielle aspekter ved personalisering på mobiltelefonen er beskrevet i kapittel 5.5.

5.1 Definisjon

Sigmund Akselsen gir følgende generelle definisjon av personalisering [3]:

Personalisering finner sted når noe endres i sin konfigurasjon eller oppførsel

ut fra informasjon om eller fra brukeren

En mer utfyllende definisjon, rettet mot e-handel, er gitt av Personalization Consortium [48]:

Personalisering er bruk av teknologi og kundeinformasjon for å skreddersy interaksjonen i elektronisk handel mellom en virksomhet og hver enkelt kunde. Ved å bruke informasjon, som enten på forhånd eller i sanntid er hentet inn om kunden, blir informasjonsutvekslingen mellom partene endret for å tilpasse kundens oppgitte behov, og behov som virksomheten mener kunden kan ha, basert på informasjon om kunden. Hensikten med personalisering, kombinert med markedsføringspraksis spesialisert for weben, er å:

- *tjene kunden bedre ved å forutse behov*
- *gjøre interaksjonen effektiv og tilfredsstillende for begge parter*
- *bygge relasjoner som oppmuntrer kunden til å returnere for senere kjøp*

5.2 Hensikten med personalisering

De enorme mengdene informasjon brukere av både Internet og mobilt Internet har tilgang til i dag, gjør at det blir vanskelig å sortere informasjonen og finne frem til det en ønsker.

Når personalisering fungerer, kan i følge Sigmund Akselsen, en tjeneste ha følgende egenskaper [3]:

- Tjenesten er skreddersydd etter brukerens behov og interesser. Hvordan dette kan gjøres, vil det komme eksempler på i kapittel 5.4, Teknikker for personalisering.
- Brukeren får flere tilbud om relevante produkter. På bakgrunn av den informasjonen som finnes om brukeren, kan brukeren få tilbud om produkter som er relevante i forhold til tidligere kjøp, eventuelt i forhold til brukerens interesser.
- Tilbyder av tjenesten kan oppnå "lock-on" i stedet for "locked-in". Kunden ønsker å være lojal mot tilbyder, da en får bedre kundebehandling ved personalisering. Kunden *må* ikke velge tilbyder igjen (locked-in), men ønsker det likevel (locked-on).
- Økt tillit gjennom deling av informasjon

- Tjenesteleverandøren får bedre forståelse og økt bevissthet rundt brukers behov
- Tilbyder har mulighet til rettet markedsføring. Dette området fokuserer på økte inntekter i forbrukermarkedet. Forbrukere har tilgang til mange leverandører og det er viktig å skaffe og holde deres oppmerksomhet. Teknikker en kan benytte seg av her er blant annet nisjemarkeder, beslektede produkter og lojalitetsprogrammer.
- Økte inntekter gjennom forbedret kunderelasjon. Håndtering av relasjon til kunden krever at kunden settes i sentrum og en økning i positive kunde erfaringer vil føre til økte inntekter.
- Minimal autentisering og inntasting av informasjon for brukeren. At brukeren skal slippe å taste inn mye informasjon gjentatte ganger, forutsetter enten at brukeren må taste inn alt én gang, eller at systemene er intelligente. Mer om dette i kapittel 5.3.2, Profiler.
- Konsistent bruksopplevelse på tvers av terminaler og lokasjoner. Ved å koble interesser og kontekst som lokasjon, type terminal eller brukers rolle, kan både bruker og tjenestetilbyder oppnå fordeler. Mer om kontekstsensitivitet kommer i kapittel 5.5.
- Informasjon brukes i markedsføring og identifisering av trender.
- Minimaliserte kostnader knyttet til tilbud og økt effektivitet.

Vi ser av dette at det kan være store fordeler knyttet til personalisering, både for tjenestetilbyder og for brukeren. Disse fordelene avhenger likevel av at personaliseringen er gjort på en tilfredsstillende måte for begge parter.

5.3 Innsamling av informasjon

Som nevnt er man avhengig av å innhente informasjon om brukeren for å kunne personalisere en webside eller en tjeneste. Brukeren må identifiseres, eventuelt få tilpasset en profil som inneholder både eksplisitt og implisitt informasjon.

5.3.1 Identifisering

Personalisering krever identifisering av bruker. To velkjente måter å gjøre dette på, er ved innlogging og ved bruk av cookies [65].

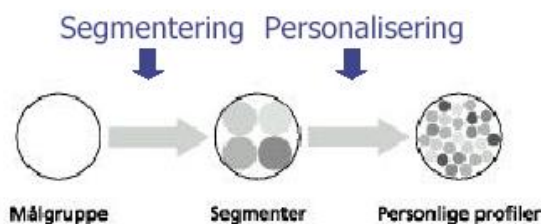
Innlogging er de fleste brukere kjent med, man skriver inn sitt brukernavn og passord, og er dermed logget inn. Innloggingen identifiserer dermed personen som logger seg på, da brukernavn og passord som regel er personlige. Dette krever at brukeren har et brukernavn og passord han husker, men passordpåminnere kan benyttes.

En cookie er en liten datafil som ligger distribuert på brukerens datamaskiner, og som inneholder informasjon om brukeren. Når man senere returnerer til den samme siden, leverer maskinen en cookie til websiden, og tidligere registrert informasjon blir plukket opp. Dette kan være alt fra informasjon om navn, preferanser og tidligere besøkte sider [21]. Denne siden er da personalisert basert på informasjonen i cookien. En cookie identifiserer maskinen, i motsetning til innlogging, som identifiserer personen. En cookie kan også slås av, stoppes og slettes.

Et alternativ til å velge en av disse metodene for identifisering, er å benytte seg av en kombinasjon av de to, ved at en cookie for eksempel husker brukernavn og passord.

5.3.2 Profiler

For å kunne personalisere en webside eller en mobiltjeneste, går veien i de fleste tilfeller via en segmenteringsprosess, se figur 5.1.



Figur 5.1: Personalisering er en stegvis prosess [65].

Profiler, eller brukerprofiler, spiller en viktig rolle i de fleste e-handelssystemer, og også i m-handel. En slik profil inneholder informasjon om en bruker som for eksempel ønsker å gjøre et kjøp. Per i dag, er dette mest utbredt innenfor e-handel. Ved kjøp på Internet, må kunden gjerne oppgi en del informasjon for at handelen skal kunne gjennomføres. Den viktigste informasjonen er navn, adresse, kontaktinformasjon og betalingsmåte. Denne informasjonen kan brukeren legge inn i en profil tilhørende den aktuelle nettbutikken, slik at han slipper å gjøre det samme ved neste eventuelle kjøp.

Dersom en bruker benytter seg av mange slike nettbutikker, og alle nettbutikkene tilbyr personalisering, vil brukeren måtte legge inn tilnærmet den samme informasjonen mange ganger. På bakgrunn av dette har det oppstått et økt behov for en *universell* profil, der brukeren legger inn sin informasjon én gang, og flere aktører har tilgang til den ene profilen [60]. En slik universell profil øker fokuset på sikkerhet og personvern, dette vil bli diskutert i kapittel 5.6. I tillegg reiser en universell profil et spørsmål om eierskap. Med dagens situasjon, ligger eierskapet hos den enkelte bedrift, noe hver enkelt bruker godtar når han registrerer seg som kunde. Ved en universell profil, kan eierskapet ligge hos kunden selv, eller hos en tredjepart kundene har tillit til.

Per i dag finnes det ingen slik universell profil, noe som kommer tilgode de nettsidene eller tjenestetilbyderne som har vært tidlig ute, og er flinke på personalisering. Etter hvert som en bruker over tid har tilpasset sin egen personaliserte side ett sted, vil det være tidkrevende å gjøre dette på nytt andre steder. Dette fører til at brukeren velger å "bli" ved samme nettside [45].

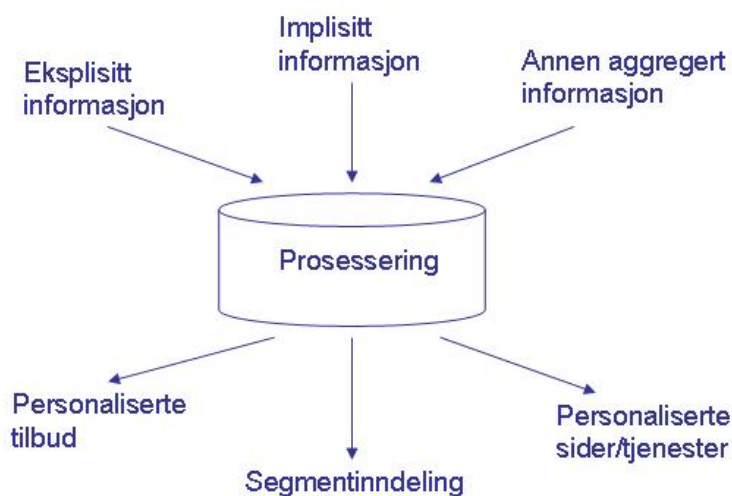
5.3.3 Eksplisitt og implisitt informasjon

Informasjonen som har vært nevnt til nå, har vært såkalt eksplisitt informasjon. Eksplisitt gitt informasjon er når kunden fyller inn navn, adresse og lignende, men det kan også være når kunden svarer på spørsmål om preferanser, ønsker og anbefalinger. Implisitt informasjon er data som nettstedet samler inn om brukeren uten hans eller hennes eksplisitte medvirkning. Slik logging omfatter hvilke sider brukeren besøker, hvilke linker han klikker på, hvor lenge han leser en artikkel, hvilken datamaskin han sitter på og så videre [64]. Nettstedet bruker denne informasjonen til å lage brukerprofiler, for så å kunne finne områder som kan forbedres. En kan også logge klikkrate på personalisert informasjon, for å vurdere om brukerprofilen er rett eller om den bør justeres.

Figur 5.2 viser hvordan informasjon om kundens identitet og oppførsel brukes til å personalisere sider og tjenester.

5.4 Teknikker for personalisering

Personalisering dreier seg altså i stor grad om å tilpasse tjenesten brukeren, basert på informasjon om den enkelte bruker. Det finnes en rekke teknikker for både å samle inn denne informasjonen, og å benytte seg av den i salg og



Figur 5.2: Personalisering ved hjelp av informasjon om kunden. Kundens identitet og oppførsel brukes til å personalisere sider og tjenester [64].

markedsføring. I dette kapitlet vil jeg presentere noen av de mest kjente teknikkene, mest brukt ved personalisering på web, men også på mobiltelefonen.

5.4.1 Regelbasert tilpasning

Regelbasert tilpasning er en personaliseringsteknikk som baserer seg på regler for hvordan innholdet skal tilpasses brukerne. En slik regel kan for eksempel være: *Vis artikkel om gatebarna i Guatemala til alle som søker på informasjon om nødhjelp.* I dette tilfellet er regelen basert på brukerens handling, som for eksempel et søk. Slike regler kan også basere seg på brukerens allerede registrerte profil: *Vis artikkel om gatebarna i Guatemala til alle som liker reise og språk.*

Regelbasert tilpasning kan være *manuell* og *adaptiv*. Er den manuell, er det tjenestetilbyderen som bestemmer og setter reglene. Ved adaptive regler derimot, kan systemet selv tilpasse reglene i forhold til bruken den registrerer. Systemet kan på den måten altså læres opp til å forstå den enkelte brukers behov, og dermed tilpasse seg dette.

En fordel med manuell regelbasert tilpasning, er at tjenestetilbyder enkelt kan oppdatere regler og eventuelt opprette nye regler. Ulempen er at teknikken krever full oversikt fra tilbyders side, og et grundig forarbeid for å få over-

sikt over aktuelle kunder. Dette innebærer blant annet forhåndsdefinering av kundesegmenter, produkter og tjenester.

Adaptive regler krever derimot ikke samme innsatsen fra tjenestetilbyder. Man kan også velge en enklere form for regelbasert tilpasning. Et eksempel på det er ved boligsider på Internet, der man kan velge mellom kjøp av bolig og leie av bolig, for eksempel finn.no. Dersom en bruker alltid ønsker å se etter "Bolig til leie i Trondheim sentrum", kan man ved enkle grep gjøre så brukeren slipper å søke seg frem til dette hver gang, men at siden automatisk henter frem den ønskede siden [61].

5.4.2 Listebasert tilpasning

Listebasert tilpasning (customisering) går ut på at brukeren selv markerer, gjerne gjennom å hake av på en liste, hva som skal vises på siden [64]. Denne typen personalisering kjennes spesielt fra konsepter som Yahoos "min Yahoo", der brukerne selv setter sammen en personlig informasjons- og funksjonsside, ved å velge mellom en lang rekke informasjons- og funksjonstilbud [61].

Listebasert tilpasning er en personaliseringstype som krever et ekstremt høyt engasjement fra brukerens side. Ikke bare skal brukeren være villig til å investere tid i å bygge opp en personlig side, brukeren skal også være innstilt på å komme tilbake å besøke den aktuelle siden relativt ofte [61].

5.4.3 Sammenlignende kjøpshistorikk

Denne metoden er den som er mest kjent gjennom nettsider som Amazon.com. Den går ut på å sammenligne en brukers kjøpshistorikk med andre brukere, slik at en bruker automatisk blir tilbudt andre produkter eller tjenester som det er sannsynlig at han vil være interessert i. Å sammenligne kjøpshistorikk kan gjøres på to måter.

Det kan gjøres ved at tilbyder av en side eller en tjeneste på forhånd definerer slike sammenhenger, for eksempel med produkthierarkier. Alternativt kan det gjøres ved samarbeidende filtrering: når en bruker kjøper en bestemt vare, sjekker systemet kjøpshistorikken til andre brukere som har kjøpt samme vare [64]. Systemet kan deretter tilby brukeren en ny vare eller tjeneste som det er mer sannsynlig at kan falle i smak, enn en helt tilfeldig valgt tjeneste.

Å sammenligne kjøpshistorikk har den fordelen at det ikke krever noe innsats

fra brukeren, og den krever heller ikke oppfølging og oppdatering fra tjenestetilbyder sin side. Ulempen ved denne metoden er at den ikke fungerer like godt dersom man ikke har mange nok brukere. Har 100 brukere nesten lik kjøpshistorikk, kan man konkludere med at den neste som gjør et kjøp alle de 100 har gjort, mest sannsynlig vil like noe av det mange av de 100 også har gjort. Er det derimot kun to brukere som har gjort et likt kjøp, er det ikke sikkert at den ene likevel vil gjøre alt den andre har gjort.

5.4.4 Data mining

Data mining er å grave i store datamengder på jakt etter informasjon som bare kan leses indirekte fra databasene [64]. Data mining er altså mer en teknologi for å gjenkjenne mønstre i store datamengder for å få tak i implisitt informasjon, enn en ren personaliseringsteknikk [67].

Et eksempel på en slik sammenheng som kanskje ikke er så lett å se direkte, kan være at personer som har kjøpt ny interiørbok også har en tendens til å kjøpe nye teknologiske produkter som mobiltelefoner. Denne informasjonen er det ikke sikkert en forhandler av mobiltelefoner har tenkt over, men store datamengder som viser dette, kan være til hjelp for hvor han skal rette markedsføringen sin.

Fordelen ved data mining er at uten krevende innsats fra bruker, eller hyppige oppdateringer fra tjenestetilbyder, har man likevel oppdaterte og omfattende brukerprofiler. Dette krever imidlertid aktive brukere, da brukere som ikke har benyttet tjenesten på lenge ikke er like interessante brukere for systemet.

5.4.5 Gylne spørsmål

Gylne spørsmål er strategisk utarbeidede spørsmål som avdekker mer enn det som blir spurt om [65]. Et eksempel på et slikt spørsmål kan være "Feirer du Valentines Day?". Ut fra svaret på dette spørsmålet, kan man trekke slutninger som om brukeren er romantisk, liker å finne på ting med partneren, markerer andre dager som mors- og farsdag og så videre. På denne måten kan markedsføring og tilbud rettes mot den enkelte bruker. Slike spørsmål kan for eksempel stå som en poll på nettsidene, eventuelt komme som en pop-up melding. Det krever dermed ikke mye innsats fra brukeren.

5.5 Personalisering på mobiltelefonen

Alle aspekter ved personalisering som er behandlet så langt i dette kapitlet, har vært beskrevet på bakgrunn av informasjon funnet om personalisering på web. Dette delkapitlet vil fokusere på mulighetene og utfordringene ved personalisering på mobiltelefonen.

Det er mange av aspektene ved personalisering på web, som er vel så aktuelle for personalisering på mobiltelefonen. Mange mener at potensialet for personalisering på mobiltelefonen er høyt, fordi mobiltelefonen er en personlig assistent man alltid har med seg, og man ønsker at den skal være så personlig tilpasset som mulig [35]. For eksempel kan mange familiemedlemmer benytte seg av samme PC, og å personalisere denne PC-en til én person vil mest sannsynlig ikke passe resten av brukerne i familien. Dette kan løses ved å alltid benytte seg av innlogging som identifisering, men bruk av cookies (se 5.3.1 for forklaring) vil ikke egne seg i dette tilfellet.

Når det gjelder mobiltelefonen derimot, blir den i de aller fleste tilfeller, kun brukt av én person. Dette åpner mulighetene for å kunne tilpasse mobiltelefonen spesielt til denne personen. I tillegg har en av de største utfordringene i m-commerce generelt vært at mobilskjermene er for små [30]. Det er rimelig at brukerne blir utålmodige, når de leser mye uinteressant og generell informasjon og reklame på en begrenset skjerm. På bakgrunn av denne utfordringen, sammen med at mobiltelefonen er en personlig eiendel, ser det ut til at personalisering på mobiltelefonen har en lovende framtid i dagens informasjonssamfunn [30].

Spørsmålet blir da *hva* ved mobiltelefonen som bør personaliseres, og *hvordan* det bør gjøres. Etersom denne oppgaven er vinklet fra en mobiloperatørs perspektiv, vil jeg i første omgang se på hva mobiloperatører kan, og har muligheten til å gjøre for å personalisere tjenestene sine. Målet til mobiloperatørene vil til enhver tid være å ha fornøyde kunder, holde på eksisterende kunder, og å forsøke å få nye kunder. Jeg vil derfor ha fokus på brukersiden av personaliseringen, og vil ikke komme mer inn på detaljer rundt hvilke tekniske løsninger som eventuelt bør velges.

5.5.1 Hva bør personaliseres

Det er ulike elementer ved mobiltelefonen som kan personaliseres. Det kan være:

Informasjonen presentert for bruker. Dette kan innebære både tjen-

ester og produkter. Jeg vil si at å personalisere denne informasjonen er spesielt viktig, da det er et problem med overflod av informasjon der brukerne synes det er vanskelig å finne frem. Dette problemet er vel så utpreget på mobiltelefonen som på PC-en. Med liten skjerm øker behovet for at alt som står der, er av interesse for brukeren.

Selve mobilterminalen. Man kan personalisere selve terminalen med blant annet farger, bakgrunner, ringetoner og logoer. Mange mener at dette er et område det er viktig å satse på, spesielt mot et yngre brukersegment [16]. Det kan være avgjørende for en bruker i alderen 10-15 år, at det er lett å personalisere mobiltelefonen med de nevnte effekter.

Markedsføring og reklame. Hva som blir tilbudt brukeren av reklame på mobiltelefonen, kan tilpasses den enkeltes interesser. Dette er fordelaktig både for aktøren som ønsker å markedsføre seg selv, og for brukeren selv. I en empirisk undersøkelse utført blant datastudenter i Hong Kong i 2002, konstaterer Ho og Kwok viktigheten av personaliserte tjenester, men ikke minst personalisert reklame på mobiltelefonen citeho. De sier at den store mengden generell reklame på mobiltelefonen gjør det vanskelig for brukerne å finne frem til de eventuelt nyttige beskjedene for dem. De går også så langt som å si at hvis en mobiloperatør tilbyr personaliserte tjenester og reklame, er det en god nok grunn for kundene til å bytte til den mobiloperatøren.

5.5.2 Personaliseringsteknikkene

Etter å ha sett på hva som bør personaliseres på mobiltelefonen, vil jeg her ta for meg de fem personaliseringsteknikkene presentert i kapittel 5.4, og vurdere hvordan de vil fungere på mobiltelefonen.

Regelbasert tilpasning. Regelbasert tilpasning kan enkelt benyttes for personalisering på mobiltelefonen. I likhet med på web, kan tilbyder av tjenester personalisere innholdet ved hjelp av manuelt definerte regler. Det kan som nevnt, være krevende for tjenestetilbyder, men relativt enkelt for kunden, avhengig av hvor mye eksplisitt informasjon tilbyder legger til grunn for reglene. Dersom reglene er adaptive, vil dette kreve mindre innsats fra både bruker og tjenestetilbyder.

For m-handel kan et eksempel på en regel basert på brukers handling se slik ut: *Tilby 50% på valgfri CD innen 30 minutter til alle som passerer Musikkverden.* Basert på brukerprofil kan regelen lyde: *Tilby gratis singel til alle som har kjøpt minst 5 CD-er hos Musikkverden det siste året.* Det vil også være mulig å kombinere de to, for eksempel:

Tilby gratis singel til alle som har kjøpt minst 5 CD-er hos Musikkverden, og som passerer butikken [64]. Dette er også et eksempel på en lokasjonsbasert tjeneste som vil bli forklart i kapittel 5.5.3.

Listebasert tilpasning. Denne personaliseringsteknikken egner seg særlig dårlig på mobiltelefonen sammenlignet med på web. Ettersom metoden krever stor innsats fra bruker sin side, betyr dette mye avkrysning eller inntasting på mobiltelefonen for å gi fra seg eksplisitt informasjon. Liten skjerm og lite tastatur på mobiltelefonen, fører til at dette blir upraktisk for bruker, og en barriere for å få personalisert den aktuelle siden. Skulle en bruker likevel komme seg gjennom en slik avkrysningsliste, er sannsynligheten liten for at han skal gjøre dette ofte nok til å holde siden eller tjenesten oppdatert.

Sammenligne kjøpshistorikk. Å sammenligne en brukers kjøpsmønster for å tilby passende produkter, er en metode som passer godt også på mobiltelefonen. Bruker slipper å taste inn mye informasjon, noe som er en stor fordel. På web er denne metoden brukt spesielt mye av nettbutikker som selger bøker og filmer og lignende, altså relativt homogene produkter [61]. I tillegg er det benyttet på produkter der det er enkelt for brukerne å definere sine preferanser, noe det nettopp er ved kjøp av bøker. Som på weben kan metoden på mobiltelefonen brukes til å kjøpe konkrete produkter, men her kan det være like viktig å sammenligne historikk på nyhetssider, og ved kjøp av produkter som logoer og ringetoner.

Data mining. Data mining er en aktuell personaliseringsteknikk på mobiltelefonen, som på web. Metoden krever ingen innsats fra brukeren, noe som igjen er en stor fordel. Det krever dog både en relativt stor mengde brukere, samt at brukerne er aktive.

Gylne spørsmål. Denne metoden har nok et bedre potensial på web enn på mobiltelefonen. Den er absolutt gjennomførbar på mobiltelefonen, ved at det på siden kan stå et spørsmål brukeren kan velge å svare på. Alternativt kan det også her komme en pop-up melding på mobiltelefonen, en melding brukeren må besvare eller avvise for å fortsette bruken. Dette er likevel ingen god løsning, da dette er uinteressant informasjon for brukeren. Når skjermen er så liten som på mobiltelefonen, ønsker ikke brukeren slik informasjon, den kan lett bli sett på som forstyrrende og unødvendig. På en nettside på web er det ikke sikkert slik informasjon i samme grad blir oppfattet som støy, og brukeren kan velge å se bort fra slike spørsmål.

5.5.3 Kontekstsensitive tjenester

Tidligere var datamaskinen kun sett på som en stor, grå maskin stående på arbeidsplassen, og brukeren måtte tilpasse seg datamaskinen for å kunne benytte seg av den. I dag er denne maskinen byttet ut med en liten, bærbar, alltid tilkoblet enhet, som vi har med oss overalt. I tillegg finner vi datamaskiner overalt hvor vi beveger oss, i vaskemaskinen og kjøleskapet hjemme, i døren på arbeidsplassen og i alle butikker, banker og offentlige bygninger. Teknologien og datamaskinene har blitt allstedsnærværende, og mobiltelefonen er en viktig del av denne utviklingen. Mobiltelefonen er alltid med, men konteksten vi er en del av, endrer seg hele tiden. Informasjon om konteksten en person er i, kan påvirke mobiltelefonen, eller andre datamaskiner, til å tilpasse seg brukeren i stedet for at personen må tilpasse seg maskinen. Vi sier at mobiltelefonen eller maskinen er kontekstsensitiv.

Det finnes mange definisjoner på kontekst og kontekstsensitive applikasjoner. En av de mest brukte er Dey og Abdowds definisjon (oversatt) [17]:

Kontekst er alle typer informasjon som kan bli brukt til å karakterisere situasjonen til en entitet. En entitet er en person, et sted eller objekt som er relevant for interaksjonen mellom en bruker og en applikasjon, inkludert brukeren og applikasjonen selv.

Følgende typer kontekst mener Dey og Abdow er viktigst:

- **Lokasjon:** Handler om *hvor* en bruker befinner seg.
- **Identitet:** Handler om *hvem* brukeren er.
- **Aktivitet:** Handler om *hva* brukeren gjør.
- **Tid:** Handler om *når*. Tid på døgnet, dag i uken, når på året.

Kontekstsensitivitet er, også definert av Dey og Abdows (oversatt) [17]:

Et system er kontekstsensitivt hvis det bruker kontekst for å gi relevant informasjon og/eller service til en bruker, hvor relevant avhenger av hva brukeren gjør.

Av kontekstsensitive tjenester og kontekstsensitive datamaskiner, er de lokasjonsbaserte tjenestene mest kjent. Eksempelet under regelbasert tilpasning i kapittel 5.5.2, der musikkforhandleren Musikkverden tilbyr forbipasserende kunder spesielle tilbud, viser hvordan man kan benytte seg av brukers lokasjon. På samme måte kan brukeren selv ta initiativ, ved for eksempel å

taste inn spørsmålet "Hvor er nærmeste apotek?", for å få svaret på mobiltelefonen, gjerne med en kartbeskrivelse for hvor han skal gå.

Kontekstsensitive tjenester personaliserer ikke kun i forhold til den enkelte bruker, men også i forhold til den konteksten brukeren befinner seg i.

5.6 Sikkerhet knyttet til personalisering

Personalisering både på web og på mobiltelefonen er avhengig av å ha informasjon om brukerne for å kunne fungere. Dette reiser et spørsmål om sikkerheten når man enten gir fra seg informasjon om seg selv, eller lar systemene følge "sporene" og bruksmønsteret til en bruker. I følge Forrester Research sier 66 % av nettbrukerne at de er bekymret for personvernet på nettet, og som konsekvens kjøper de for 2,8 milliarder dollar mindre enn de ellers ville ha gjort [65]. Kan online personalisering være lønnsomt og samtidig bevisst på personvernet? Jonathan Gaw, en analytiker ved International Data Corp i Framingham, Massachusetts sier: *Selv om personalisering er fokus og i sentrum for mange e-handel-forretninger, er personvernet fortsatt til ettertanke* [45].

Det er derfor viktig at personalisering tar hensyn til personvernet når man samler informasjon om brukerne sine. Innsamlingen av informasjon bør skje på kundens vilkår, og kunden må finne det formålstjenelig å dele data om seg selv. Det kan for eksempel oppnås ved at kunden blir belønnet med økt relevans i informasjon og tjenester, og ikke gjennom økt spam til kunden [64].

Kunden må ha tillit til forhandleren, noe som kan oppnås gjennom åpenhet rundt bruken av data og et strengt lovverk som støtter personvernet. Noe av det viktigste en forhandler gjør, av hensyn til personalisering, er å gi kunden selv kontroll over informasjonen om han selv, mener P. K. Kannan fra University of Maryland [45]. Kunden bør ha innsyn i dataene lagret om seg selv og han må kunne endre og slette data. Evalueringen som allerede er gjort derimot, vil forhandleren ha til senere bruk [64].

Det er i dag økt sikkerhet gjennom nye løsninger i markedet [64]:

- Egne personlige profiler, for eksempel MS Passport
- SIM-brikker og PIN-koder i mobil handel, for eksempel SmartPay fra Telenor og DnB

- Digitale sertifikat, for eksempel Zesign, BankID og smartkortteknologi, utstedt av TTP (tiltrodd tredjepart)

5.7 Oppsummering

Utfordringene ved personalisering er komplekse, og det er mange aspekter som må vurderes. Noen av de viktigste, diskutert her er:

- Hvilket innhold man skal presentere for bruker
- Hvordan innholdet skal presenteres for bruker
- Om man eventuelt bør gjennomføre et universalt/globalt personaliseringssystem
- Hvilke teknikker man kan benytte seg av for å personalisere på web og mobil
- Hvordan man bør ivareta brukerens sikkerhet/privatliv/personvern

Kapittel 6

Prisstrategier

Prisen på en tjeneste, eller antagelsen om hva tjenesten vil koste, kan være avgjørende for om en tjeneste blir tatt i bruk av kundene eller ikke. Jeg vil ikke her gå inn på detaljer om hvor mange kroner og øre man bør betale for en gitt tjeneste, heller ikke gjøre videre beregninger over hvor mye en mobiloperatør må ta seg betalt for å dekke utgiftene den har med tjenesten. Prisene avhenger nemlig ikke bare av hva en må ha for å dekke kostnadene, men snarere hva som må til i markedet. Et marked med lite konkurranse og høy etterspørsel, kan opprettholde høye priser, mens det motsatte ofte er tilfellet der det er mye konkurranse. Prisstrategier fulgt av nettverksoperatører vil delvis avhenge av graden av konkurranse i spesifikke geografiske markeder [66]. En av de store utfordringene i konkurranseutsatte markeder, som i tillegg ikke vokser, er å ha mer enn bare pris å konkurrere med.

I dette kapitlet blir de mest kjente prisstrukturene presentert. Vi skal se på noen eksempler på prisdiskriminering som en mulig strategi, og til slutt gjøre en vurdering av hva som påvirker valg av prisstrategi. Pris som en viktig barriere for bruk, gjelder spesielt i privatmarkedet. I bedriftsmarkedet er muligens produktet i seg selv og produktets kvalitet mer avgjørende for kjøp og bruk, og ikke nødvendigvis pris. Det er derfor viktig å presisere at det er privatmarkedet som er bakgrunnen for informasjonen som blir presentert i dette kapitlet.

6.1 Prisstrukturer

Brukere har vist seg å være svært prissensitive i forhold til å adoptere nye tekniske produkter, så prising vil ha en signifikant innvirkning på adopsjons-

rater [66]. *Hvordan* prisingen er gjort, er viktig for hvilken mobiloperatør brukerne velger, og om de tar i bruk spesielle mobiltjenester. Dette kapitlet presenterer de mest vanlige prisstrukturene som blir benyttet av mobiloperatørene.

6.1.1 De fire mest brukte prisstrukturene

Minst like viktig som nøyaktig hvor mye en tjeneste koster, er hvilken prisstruktur som er valgt. Jeg har tatt for meg noen av de vanligste prisstrukturene i forbindelse med m-commerce-tjenester, se figur 6.1.

Prisstruktur	Eksempel
Verdibasert	10 kr per sang
Volumbasert	50 kr per Mbyte
Fastpris	300 kr i måneden
Tidsbasert	1 kr per minutt

Figur 6.1: De mest brukte prisstrukturer i m-commerce-tjenester. Eksempelene er fiktive, men lagt til for enklere å forklare de ulike strukturene.

Verdibasert prising Ved denne prisstrukturen betaler brukeren for hvert produkt, eller hver tjeneste han kjøper. Det kan for eksempel være en ringetone, en melodi, en nyhetsmelding eller et nummersøk. Brukeren kan ved denne prisstrukturen få spørsmål om han ønsker å betale for den aktuelle tjenesten for hvert kjøp, eller han får ikke beskjed underveis, og får først beskjed om prisene på kjøpene når regningen kommer.

Volumbasert prising Her betaler brukeren for den mengden informasjon han laster ned. Denne mengden er gjerne målt i MByte. Ved volumbasert pris vil for eksempel sider som inneholder kun tekst koste lite å laste ned, mens å laste ned et stort spill vil være dyrere. Da det for de fleste brukere ikke er opplagt hvor mye de for eksempel må betale for å ha lastet opp 1 MByte, lager mange operatører egne "oversettere", der de gir anslag på hvor mye det vil koste. Telenor Mobil har for eksempel skrevet på sine nettsider: *"Eksempel på hvor mye 1 megabyte er: 50-150 WAP-sider."*

Fastpris Fastpris vil si at brukeren for eksempel betaler en månedlig avgift, og dermed kan bruke en tjeneste så mye han vil. Det finnes flere alternative måter å gjennomføre fastprising på. Man kan ha fastpris med

ubegrenset eller begrenset bruk. Begrenset bruk kan for eksempel være at man kan laste ned så mye man vil opp til 50 MByte. Et annet alternativ er for eksempel å tilby brukeren at han har en volumbasert pris, men vil aldri gå over kr 300,- i måneden, en såkalt makspris. Denne prisstrukturen er den de fleste er vant med fra bredbånd.

Tidsbasert prising Her vil kundene betale for den tiden de er koblet opp på Internet, uavhengig av hva de laster ned. Dette var spesielt vanlig før GPRS-, EDGE- og UMTS-nettene kom og tilbød "alltid på"-oppkobling.

6.1.2 Andre faktorer

Det er en del andre faktorer som er av betydning når mobiloperatører priser tjenestene sine. Å få nye kunder, og å hindre dem i å bytte til en annen mobiloperatør, er så viktig at operatørene gjerne gir rabatter eller andre subsidier for å holde på kundene sine. Tre eksempler på dette er:

- Terminalstøtte
- Bindingstid
- "Tank-opp"
- Prisregulering

Som nevnt i kapittel 2.2, subsidierer mange mobiloperatører store deler av terminalene til kundene sine. På denne måten tiltrekker de seg kunder, og passer på at nåværende kunder forblir hos dem. I tillegg gjør de det lettere for kundene å oppgradere terminalene sine, slik at de er bedre egnet til eventuelle nye tjenester operatøren lanserer.

Slike subsidier henger ofte også sammen med det neste punktet, nemlig bindingstid. Operatørene gir gjerne tilbud om ekstra billige terminaler, dersom kunden binder seg til denne operatøren for en lengre periode, gjerne for ett år. Mobiltelefonen som blir kjøpt med slik bindingstid blir da sperret for SIM-kort fra andre operatører i bindingstiden.

En strategi enkelte mobiloperatører har forsøkt seg på, er at brukeren tjener penger på inngående samtaler. For eksempel kan en kunde få 10 øre per minutt på inngående samtaler, som han kan velge å trekke fra på neste regning [11]. Tele 2 har kalt denne tjenesten "Tank-opp".

Tilbydere av offentlig elektronisk kommunikasjonstjeneste i Norge, er underlagt prisregulering. Det er spesielt mange krav til tilbydere med sterk markedsstilling. Per definisjon har en tilbyder sterk markedsstilling når tilbyderen alene eller sammen med andre, har økonomisk styrke til i stor grad å opptre uavhengig av konkurrenter, kunder og forbrukere. Etter definisjonen har Telenor sterk markedsstilling i Norge. Den sektorspesifikke loven som gjelder er EKOM-loven og generelt gjelder konkurranseloven. Det er henholdsvis post- og teletilsynet og konkurransetilsynet som overvåker og regulerer disse i Norge [53].

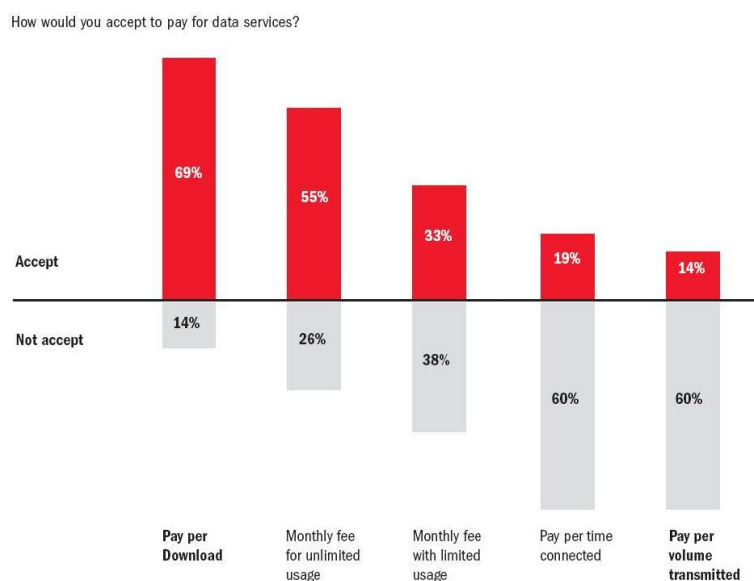
De fleste mobiloperatører tilbyr gjerne en kombinasjon av de nevnte prisstrukturene. Det er fordeler og ulemper ved hver av dem, og brukerne har også ulike ønsker og krav. Neste kapittel viser brukernes oppfatninger av prisstrukturene jeg her har presentert.

Fra et brukerperspektiv er det noen elementer som er viktig når det gjelder prisstrukturen på tjenestene. Viktige faktorer her er klarhet, transparens og fleksibilitet. Klarhet vil her si at det er mulig for brukeren å forstå prismodellene, at det ikke er for mange alternativer å velge mellom, noe som fører til et komplisert og lite oversiktlig valg for brukeren. Transparens vil si at brukeren forstår hva han betaler for, at det er mulig å kontrollere og ha kontroll med kostnadene. Fleksibilitet vil i dette tilfellet gå ut på at det er mulig å til en viss grad velge det som passer den enkelte brukers behov. Dette kan være motstridende i forhold til å oppnå klarhet, slik at det her blir viktig å finne en balansegang der man både tilbyr mulig personalisering av prisstrukturen, men samtidig gjør det oversiktlig og enkelt.

Hvis vi ser på de fire prisstrukturene presentert i dette kapitlet, vil jeg si at kravet til klarhet oppfylles av alle prisstrukturene, dersom de blir tilbudt alene. Men som nevnt, er det svært sjelden at en operatør kun benytter seg av én av prisstrukturene, slik at det fort blir uoversiktlig for brukeren og dermed uforutsigbare priser. Kravet til transparens oppfylles av både fastpris og tidsbasert prising, da det for begge disse er relativt lett for brukeren å til enhver tid vite hvor mye han må betale. For volumbasert prising derimot er dette mye vanskeligere, og jeg vil si at dette kravet ikke blir oppfylt. Verdibasert prising vil være transparent dersom brukeren til enhver tid får beskjed når noe koster. Dette er dog tid- og innsatskrevende, og vil i mange tilfeller ikke vil være en optimal løsning. Da vil heller ikke verdibasert prising oppfylle disse kravene. Kravet til fleksibilitet er vanskelig å vurdere for hver prisstruktur, da det forutsetter at brukeren selv kan velge sin personlige prisstruktur.

6.1.3 Brukeres oppfatninger av prisstrukturene

Booz Allen Hamilton [41] har gjort undersøkelser når det gjelder hvordan brukerne er villige til å betale for mobile datatjenester. Figur 6.2 viser de tidligere nevnte prisstrukturene med brukernes aksept av disse. De røde søylene viser hvor store prosentandel av brukerne som aksepterer den aktuelle prisstrukturen. I motsatt fall, at brukeren ikke aksepterer prisstrukturen, er vist i de grå søylene i figuren.



Figur 6.2: Brukernes aksept av ulike prisstrukturer [41].

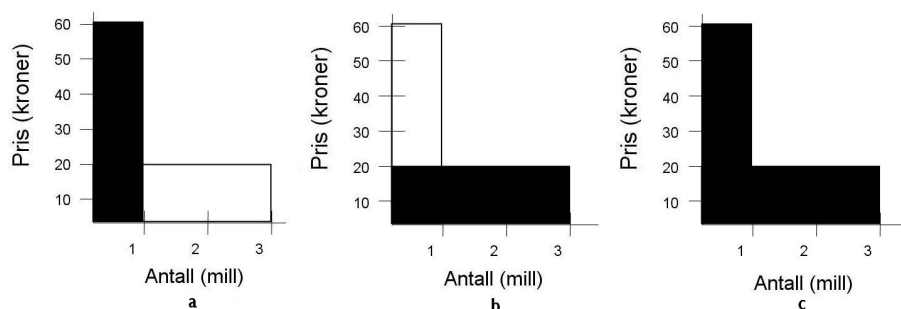
Vi ser på figuren at å betale per volum, altså for eksempel per MByte, er en prisstruktur som ikke har høy aksept hos brukerne. Grunnen til dette er i stor grad at brukeren ikke skjønner hva det vil si. Det er vanskelig for den enkelte bruker å forstå hvor mye tjenester koster, da de ikke vet hvor mange Byte for eksempel en ringetone er. Sammenlignet med betaling på Internet er dette ikke overraskende resultater. Det har vist seg at dersom alle brukere hadde gått over til volumbasert prising i stedet for en fastpris som er det mest vanlige i dag, ville hele 96.7% av brukerne redusert Internet-kostnadene sine. Kun 3.3% ville fått en økning i pris ved å bytte til volumbasert prising [24].

Ved siden av fastprisstrukturen er "Pay per download", altså verdibasert prising, en akseptert prisstruktur blant brukerne. Dette er et alternativ som er lett å forstå for kunden. I tillegg er verdibasert prising blitt lettere å tilby fra operatøren sin side, når nettene går fra en linjesvitsjet til en pakkesvitsjet standard. GSM er et linjesvitsjet nettverk der data sendes over en kontin-

uerlig linje som opprettholdes under hele sendingen, mens det i et pakkesvit-sjet nettverk, for eksempel GPRS og UMTS, blir sendt små pakker som vil være lettere å prise.

6.2 Differensiert prising

Jeg vil her se på om det er mulig å differensiere prisene i m-commerce. Figur 6.3 illustrerer hvordan høy prising, lav prising og differensiert prising kan virke inn på salgstall, og dermed inntekter. Setter man en høy pris som i figur a, vil man kun selge til de som virkelig verdsetter produktet eller tjenesten. Setter man en lav pris, som i figur b, vil man kunne oppnå høyere salgstall, men ikke nødvendigvis høye inntekter. Ved å selge til ulike priser, vil man kunne nå et bredere marked, og likevel få en høy pris fra de som er villige til å betale det. Det er ikke så enkelt å finne den optimale løsningen for hvem som ønsker å betale hva. Og selv om man skulle vite hva kundene er villige til å betale, hvordan kan man tilby lav pris til noen, uten å la de som i utgangspunktet er villige til å betale mer få tilbud om samme pris? Hvis man selger varer fra hyllene i en vanlig butikk, vil selgeren ha én og samme pris for alle på produktene sine. Skal man derimot selge produkter og tjenester ved bruk av en "ende-til-ende"-teknologi, som over Internet, er det mulig å tilby ulike, til og med personaliserte priser [55].



Figur 6.3: Differensiert prising. Figur a viser høy pris, lavt volum. Figur b viser lav pris, høyt volum. Figur c viser differensiert prising. [55]

Jeg vil se mer på tre typer differensiert prising, personalisert prising, versjoner og gruppeprising [55].

Personalisert prising I forrige kapittel ble det presentert metoder for å personalisere tjenester og innhold på det mobile Internet. På samme måte kan også prisene kan personaliseres. Ved å samle informasjon om hva brukerne kjøper, deres handlinger og interesser, kan man tilby

dem tilpassede linker og innhold. I tillegg kan man se på brukerens betalingsvillighet tidligere, og dermed tilpasse prisen til hver enkelt bruker. Ved å sammenligne kjøpshistorikk med andre brukere, kan man ut fra statistikk avgjøre hva sannsynligheten er for at en bruker kjøper et produkt til en bestemt pris.

Versjoner Ved å tilby en "produktlinje", med flere versjoner av et produkt, kan man oppnå å nå flere brukere. Brukerne kan da selv velge hvilken versjon som er mest passende for dem, hvilken verdi det har for dem og dermed hvor mye de er villige til å betale for det. På denne måten er man ikke avhengig av å vite like mye om kundene sine som ved personalisert prising. Ved å tilby ulike versjoner, vil man få denne kunnskapen ved å se på hvilke kunder som velger hvilke versjoner. Ut fra hva de velger, kan man til en viss grad segmentere markedet sitt. Ulike versjoner av et produkt kan ha ulik verdi for brukerne på forskjellige områder. Noen av de som gjerne er aktuelle i m-commerce-sammenheng er funksjonalitet, brukervennlighet, fleksibilitet, kapasitet, unødig støy og hvor omfattende de er. Antall versjoner man bør tilby, avhenger av kundenes behov for ulike produkter, og av mulighetene for å lage flere versjoner av selve produktet. For m-commerce-produkter kan det for eksempel være aktuelt å ha en versjon for avanserte brukere, og en versjon for mindre avanserte brukere og amatører. Shapiro og Varian har en teori, om at dersom man ikke vet hvor mange versjoner man skal ha, så velg tre [55]. Begrunnelsen for dette utsagnet, er at mange kunder havner i situasjoner der de vurderer den beste versjonen til å bli for avansert og dyr, mens den dårligste til å bli for dårlig og billig. Er det tre versjoner, vil mange føle seg komfortable ved å velge produktet i midten.

En måte å tilby ulike versjoner på, er å "bundle" to eller flere produkter eller tjenester i pakker, og tilby dem som én pakke til én pris. Man kombinerer altså produktene slik at det blir billigere for kunden å kjøpe begge enn å kjøpe bare én. Samtidig får man kunden til å kjøpe noe ekstra i tillegg til det de egentlig hadde planlagt.

Gruppeprising En annen måte å differensiere pris på, er å tilby ulik pris til ulike brukergrupper. Et eksempel der dette er vanlig, er å gi egen pris til studenter og pensjonister. Grunnen til at disse gruppene gjerne blir tilbudt egne priser, er at de er mer prissensitive enn andre kunder. Ved siden av prissensitivitet, er det også andre grunner for å rette salget av produkter og tjenester til hele grupper heller enn kun direkte til endebbrukere. Dette er grunner som nettverkseffekter, lock-in og deling av informasjon. Disse effektene er grundig forklart i kapittel 4.9, og jeg vil derfor ikke gå mer inn på dem her.

6.3 Valg av prisstrategi

Det er mange faktorer som spiller inn på valget av prisstrategi, og det er ikke lett å gjøre det riktige valget. Faktorer av betydning er blant annet markedets størrelse, antall potensielle kunder, hvilke prisstrukturer brukerne eventuelt er vant med og type tjeneste eller produkt. Tilnærmingen til den mest suksessfulle prisstrategien vil også avhenge av om produktet eller tjenesten styres av nettverkseffekter eller ikke [36] (se kapittel 4.9 for forklaring). Ved introduksjonen av et innovativt produkt eller et teknologiprodukt uten innvirkning av nettverkseffekter, har det vært vanlig å først bruke en "skimming"-strategi. Det vil si at man i starten setter prisen svært høyt, det for å dra mest mulig penger ut av innovatørene og early adopters (se kapittel 3.2) som kjøper produktet først. Prissensitiviteten er lavest kort tid etter lansering [19]. For produkter påvirket av nettverkseffektene er ikke målet å tjene mest på produktet i startfasen, men å få en base av kunder så fort som mulig. Deretter kan man sette opp prisene når brukerne er låst og byttekostnadene ved å gå over til et annet produkt er for store. Ikke minst kan dette lønne seg i kampen om standarder. Tidlig i en slik fase kan man også gi prisinsitament for å få de første brukerne i gang med produktet.

6.4 Oppsummering

Prisen på en tjeneste, eller antagelsen om hva tjenesten vil koste, kan være avgjørende for om en tjeneste blir tatt i bruk av kundene eller ikke. En mobiloperatør bør gjøre en grundig vurdering av hvilken prisstrategi de skal legge seg på ved lansering av m-commerce-tjenester. De fire mest vanlige prisstrukturene som er presentert i dette kapitlet er verdibasert prising, volumbasert prising, fastpris og tidsbasert prising. I følge en undersøkelse gjort av Booz Hamilton, er verdibasert prising, sammen med fastpris, mest akseptert av brukerne. Å betale per MByte man laster ned, er lite akseptert. Andre faktorer av betydning når man fastsetter priser på tjenester er subsidiering av terminaler, bindingstid til operatøren, tank-opp-tjenester og prisregulering. I tillegg kan mobiloperatører vurdere å differensiere tjenestene sine, slik at ulike brukere betaler forskjellige priser. Dette kan gjøres ved personalisert prising, versjoner og ved gruppeprising.

Del II

Metode og case

Kapittel 7

Metode

I pilotprosjektet AIDA har vi brukt mange forskjellige innsamlingsmetoder for å samle en stor mengde informasjon. I dette kapitlet vil jeg starte med å beskrive kvantitativ og kvalitativ forskningsmetode, og hva som skiller dem. Jeg vil se på hvordan de to metodene fører til ulike forskningsteknikker og dermed forskjellige aktiviteter for informasjonsinnhenting.

Kapitlet avsluttes med en begrunnelse for hvorfor det i dette arbeidet har blitt valgt forskningsteknikker som spørreskjema, datatrafikkanalyse, dybdeintervjuer og fokusgrupper.

7.1 Kvantitativ forskning

“Med kvantitativ metode menes framgangsmåter der forskeren først systematisk framskaffer seg sammenliknbare opplysninger om flere undersøkelsesobjekter av et visst slag, så uttrykker disse opplysningene i form av tall, og til slutt foretar analyse av mønsteret i dette tallmaterialet” [28].

I kvantitativ forskning er målet å lage forskningsspørsmål i form av hypoteser som hentes ut fra eksisterende teorier om et bestemt fenomen, og deretter teste disse hypotesene mot data som forskeren selv samler inn [40]. Kvantitativ forskning krever konkrete tall, og skal oppfylle krav om reproduserbarhet, det vil si at det samme studiet skal kunne gjøres flere ganger med eksakt samme resultat [46]. I tillegg skal forskningen oppfylle krav om reliabilitet, det vil si at resultatene er pålitelige og troverdige.

Kvantitativ forskning kjennetegnes gjerne ved at det er store og tilfeldige utvalg som blir undersøkt, samt at det er en viss avstand til fenomenet som

studies. Resultatene som kommer frem vil i stor grad være generaliserbare [40].

Eksempler på teknikker som er brukt i kvantitativ forskning er spørreskjema og logget datatrafikk. Jeg har brukt begge disse teknikkene i dette arbeidet, og jeg vil her beskrive dem, samt se på deres fordeler og ulemper.

7.1.1 Spørreskjema

Ved bruk av spørreskjema vil man kunne få svar på de samme spørsmålene fra mange brukere. Resultatene vil i stor grad være raske og enkle å få oversikt over, og det er mulig å lage en oversiktelig statistikk. Man er i tillegg sikker på at man kommer innom de spørsmålene man på forhånd har ønske om.

En ulempe ved bruk av spørreskjema er at svarene i stor grad kan bli "lagt i munnen på" brukerne som svarer på skjemaet. De får gjerne mulighet til å velge mellom svaralternativer, noe som kan føre til at de ikke svarer det de selv tenker, men blir påvirket av de alternativene som er der. I tillegg mister man muligheten til å følge opp et spesielt poeng eller et spørsmål, da brukerne gjerne er ute av bildet når resultatene gjennomgås og oppsummeres [22].

7.1.2 Datatrafikk

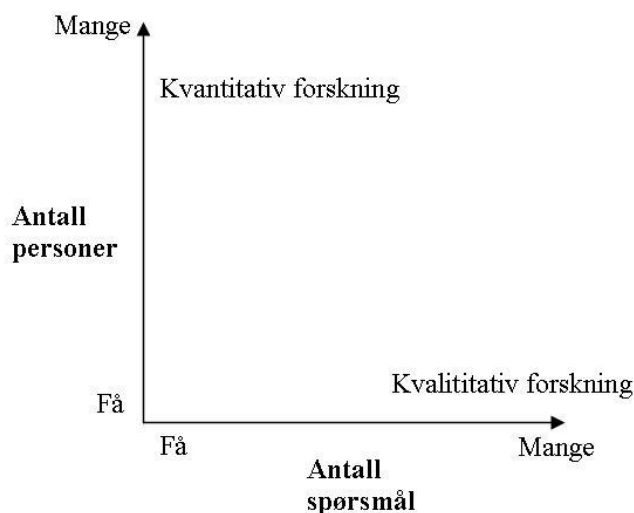
Jeg har tatt med datatrafikk som en teknikk for informasjonsinnhenting i denne oppgaven, fordi det ved bruk av mobiltjenester ved en avgrenset gruppe mobilbrukere er relativt enkelt å loggføre. En viktig fordel ved å logge og analysere datatrafikk er at man får tall på *faktisk* bruk. Ved å spørre brukere kan man få informasjon om hvor mye de *tror* og *føler* de har brukt en tjeneste, eller hvor mye de *ønsker* å bruke den. Det er likevel ikke sikkert at dette alltid gjenspeiler den faktiske bruken, en forskjell det eventuelt kan være viktig å ta tak i. Som ved annet kvantitativt materiale, er denne informasjonen enkel å presentere ved statistiske metoder, og man kan enkelt få ut tall på dette.

Slik datatrafikk vil likevel ikke gi fullverdig informasjon om bruken alene, da man blant annet ikke får svar på hvorfor bruken er som den er.

7.2 Kvalitativ forskning

I motsetning til i den kvantitative metoden der man starter med en eller flere hypoteser, er målet ved den kvalitative metoden nettopp å komme frem til en hypotese. Mens kvantitative forskere fokuserer på årsakssammenhenger, legger kvalitative forskere gjerne vekt på forståelse. Det vil si at det å forstå et fenomen helhetlig, er viktigere enn en enkel årsaksforklaring som kan være en liten del av en større helhet.

For at kvalitative forskere skal kunne forstå fenomenet, er det en forutsetning at de opplever og er nærme fenomenet selv. Dette er grunnen til at det i kvalitativ forskning gjerne blir brukt intervju eller observasjonsteknikker for å samle inn informasjon. Det er også vanlig at utvalget er mindre og spesielt valgt ut, i motsetning til i den kvantitative forskningen som gjerne baserer seg på tilfeldige utvalg. I figur 7.1 ser vi at det ved kvalitativ forskning vanligvis blir brukt mange spørsmål til få antall personer. Ved kvantitativ forskning er det motsatt, antallet personer er høyt, mens det gjerne er få spørsmål.



Figur 7.1: Kvantitativ og kvalitativ forskningsmetode. Kvantitativ forskning har gjerne mange personer og mange spørsmål, mens det for kvalitativ forskning som regel er omvendt [22].

I arbeidet med denne oppgaven, har jeg brukt dybdeintervjuer og fokusgrupper i den kvalitative delen av arbeidet, og i det følgende kommer en beskrivelse av fordeler og ulemper ved bruk av disse teknikkene [40].

7.2.1 Dybdeintervjuer

Dybdeintervjuer har den fordel at de gir et innblikk i en brukers subjektive mening og tolkning av et fenomen. I tillegg er intervjuobjektet alene med intervjueren, noe som er positivt i forhold til å få brukeren til å åpne seg og ikke føle at noe for eksempel er upassende eller dumt.

Et minus ved denne formen for informasjonsinnhenting er at man får et begrenset antall intervjuobjekter, og man kan treffe på én blant mange som mener noe veldig spesielt og annerledes enn "alle andre". I de fleste tilfeller er likevel objekter til dybdeintervjuet håndplukket, slik at man vet at de er innenfor det ønskede segmentet.

Dybdeintervjuer tar mye tid og ressurser, og man bør vurdere om problemstilling og mål er verdt investeringen i å gjennomføre dybdeintervjuer. Slike intervjuer krever også kompetanse fra den eller de som utfører intervjuene, for eksempel tålmodighet og gode mellommenneskelige egenskaper [37].

Dybdeintervjuer kan gjennomføres både ved personlig oppmøte og over telefonen. Fordeler ved personlig oppmøte er at man i større grad kan observere intervjuobjektet samtidig som man snakker. En kan forsøke å tolke reaksjoner og ansiktsuttrykk, og intervjueren kan dermed omformulere et spørsmål eller gå i dybden der han merker det kan være nyttig. I tillegg kan man ved personlige intervjuer vise hverandre objekter, forklare ved hjelp av hender, penn og papir eller ved å demonstrere, elementer man mister ved telefonintervju. Telefonintervjuer er fordelaktig når det gjelder ressurser, det vil være mindre kostbart, da man slipper å reise mellom de ulike intervjuobjektene, og man får dessuten mindre administrasjonsutgifter. En annen fordel ved telefonintervjuer kan være at intervjuobjektens svar ikke er påvirket av karakteristikk ved intervjueren [14].

7.2.2 Fokusgrupper

I fokusgrupper samler man en større gruppe mennesker for å prate sammen om det aktuelle temaet. Dette går raskere og er mindre ressurskrevende enn å holde dybdeintervjuer med hver enkelt av personene. Det kan i mange tilfeller være fordelaktig å bruke fokusgrupper for å få i gang diskusjoner, da deltakerne får utvekslet erfaringer og meninger. At noen har sterke meninger i én retning kan få andre til å oppdage og ytre motstridende meninger de ikke ville kommet med uoppfordret. I tillegg kan det være til hjelp for å unngå misforståelser, da både intervjuere og deltakerne kan delta aktivt underveis. Gjennom å gi deltakerne en følelse av en uformell og avslappet ramme, kan man oppnå spontane, men også gjennomtenkte tilbakemeldinger til tross for

at de er med på en målrettet og strukturert samtale [50].

Personer som i utgangspunktet er stille og ikke sier så mye, kan i en slik gruppe bli stimulert til å komme med meninger og huske på og referere til erfaringer de ellers ikke ville husket eller ville holdt igjen å si. Erfaringer som kan virke pinlige eller dumme, kan bli lettere å fortelle om dersom man møter andre med samme erfaringer. På den annen side kan en person som har et annet syn enn flertallet av gruppen føle det vanskelig å stå for dette, og enkelte meninger kan forbli usagte.

Selv om fokusgrupper går raskere å gjennomføre enn mange dybdeintervjuer, er det likevel en krevende metode for de som gjennomfører slike samtalegrupper. Det er viktig å passe på at deltakerne får tenkt fritt og sagt sine meninger, samtidig som man må passe på å holde seg innenfor hva som er relevant og nyttig i forhold til målene.

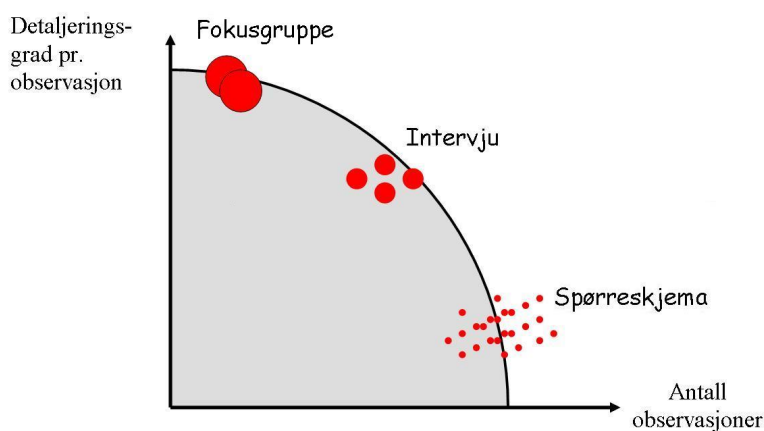
En begrensning ved fokusgrupper er at de ikke representerer store utvalg av personer, og resultatene kan derfor ikke generaliseres. Man bør derfor heller ikke benytte fokusgrupper som grunnlag for statistisk materiale. I tillegg styres en fokusgruppe av en leder eller koordinator, og samtalen vil naturlig nok få en vinkling som er påvirket av dennes syn og meninger. Dette kan føre til at temaer deltakerne i utgangspunktet vil se på viktig, ikke blir nok prioritert i fokusgruppen [37].

7.3 Begrunnelse for valg av metoder

Jeg har i dette arbeidet valgt å benytte en kombinasjon av flere forskningsteknikker for å samle inn informasjon. For å få det beste helhetsinntrykket av bruksmønsteret i AIDA, har jeg benyttet tre teknikker for innhenting av informasjon, spørreskjema, intervjuer og fokusgrupper. Figur 7.2 illustrerer hvordan de tre teknikkene opererer med ulikt antall observasjoner, og grad av detaljer ved observasjonene. Det er likevel de kvalitative resultatene jeg har tillagt mest vekt, da det er brukerperspektivet oppgaven er vinklet fra.

I prosjektperioden er all trafikkdata av de 93 prøvebrukerne i AIDA samlet inn og logget. Denne informasjonen har jeg brukt som bakgrunn for å forstå den faktiske trafikken til testbrukerne. Denne informasjonen ble brukt som forberedelse til intervjuer og fokusgrupper, for å kartlegge om det var enkelte temaer som skilte seg ut som viktige og relevante for samtalen med brukerne.

Den andre delen av den kvantitative analysen bygger på resultatene fra to spørreskjemaer, som ble besvart henholdsvis før og etter testperioden.



Figur 7.2: Flere observasjoner og mindre grad av detaljer ved spørreskjema enn ved fokusgruppe som har høyere grad av detaljer, men er basert på færre observasjoner [54]

Ved å benytte seg av resultatene fra disse spørreskjemaene kan man få et godt overblikk over forskjeller før og etter testperioden, og i tillegg få et helhetsbilde av brukernes tilfredshet med produktet.

Prosjektgruppen for AIDA ønsket å ha en viss mengde dybdeintervjuer, og jeg gjennomførte 13 intervjuer med intervjuguiden i vedlegg E som grunnlag for intervjuene. Dette var en viktig kilde til de kvalitative funnene vi gjorde i pilotprosjektet.

Den kvalitative analysen ble gjort på bakgrunn av to fokusgrupper i tillegg til dybdeintervjuene. Dette ble gjort for å få samtaler med flere av brukerne sammen, med håp om at de gjennom felles samtaler og diskusjoner kunne tilføre prosjektet erfaringer. Spesielt var dette interessant med tanke på eventuelle nye forslag og ideer. Med bakgrunn i trafikkdataene ble det plukket ut personer fra to grupper med ulike bruksmønstre, og disse ble satt sammen i to fokusgrupper.

Kapittel 8

Pilotprosjektet AIDA

Telenor FoU har høsten 2004 og våren 2005 gjennomført pilotprosjektet AIDA. Målet med AIDA er å evaluere en aktiv desktop på Opera Plattform på mobiltelefoner. En aktiv desktop vil si en dynamisk forside som oppdaterer seg selv, en slags aktiv klient på "toppen" av mobiltelefonen. Gjennom den aktive desktoppen er det meningen at brukerne skal få enklere tilgang til et mobilt Internet og dermed øke sin bruk av datatjenester på mobiltelefonen. Dette var også motivet da Telenor i juni 2004 lanserte konseptet Entry. AIDA er derfor en mulig videreføring av denne satsingen. I vedlegg B er konseptet Entry grundig forklart, alt er hentet fra forarbeidet til diplomoppgaven - prosjektoppgaven jeg skrev høsten 2004, [29].

8.1 Mål for pilotprosjektet

Som nevnt over er målet med AIDA å evaluere en aktiv desktop på Opera Plattform for mobiltelefoner. Mer utfyllende kan målene for pilotprosjektet defineres slik [13]:

- Piloten skal studere brukernes oppfatning av en aktiv desktop og deres krav til hva den bør tilby og hvordan den bør virke
- Piloten skal undersøke de kvalitative driverne og barrierene for adopsjon av avanserte mobiltjenester gjennom Opera nettleseren
- Piloten skal undersøke hvilken brukeradferd som er nødvendig for å bruke en Opera nettleser
- Piloten skal vurdere den totale brukeropplevelsen av en aktiv desktop

- Piloten skal vurdere hvilke suksesskriterier som ligger til grunn for å lykkes blant brukerne med en tjeneste som AIDA

8.2 Teknologi bak AIDA

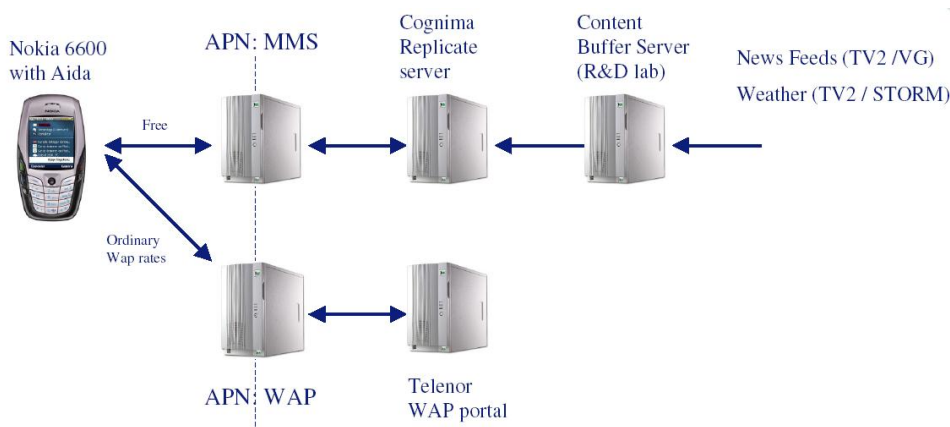
Den tekniske delen av AIDA er utviklet av Telenor FoU i samarbeid med to partnere, Opera Software AS og Cognima Ltd. Opera Software AS har bidratt med:

- Opera plattform (v 1.03), en mobil applikasjonsplattform basert på Operat nettleser v 7.x for Symbian/Nokia Series 60 telefoner (også tilgjengelig for Windows telefoner). Opera plattformen bruker standard web-teknologi for utvikling av applikasjoner (XHTML, XML, DOM, CSS, ECMAScript, HTTP, FTP og DOM API for telefon integrasjon)
- Opera nettleser (v 7.5), en nettleser for både WAP (Wireless Application Protocol)- og WEB-sider

Disse komponentene er forhåndsinstallert på telefonene når brukerne får dem i prøveprosjektet. AIDA-tjenesten er implementert som en Opera plattformapplikasjon og lastet ned av Opera plattform når telefonen blir slått på. Følgende komponenter fra Cognima Ltd er også forhåndsinstallert på telefonen:

- Cognima Refresh (v.2.12.2), datareplikasjon maskin som dynamisk oppdaterer innhold til telefonen, noe som umiddelbart gir brukerne tilgang til AIDA-innhold som nyheter, vær og reklamebanner. I tillegg varsler den Opera plattformen når innholdet blir oppdatert, slik at applikasjonen kan lese og presentere det nye innholdet på skjermen.
- Cognima Replicate, laster bilder opp til et personlig fotoalbum på Internet. Bildene kan lastes opp umiddelbart etter at de er tatt, eller ved å hente frem bildet senere og så laste dem opp. Cognima Replicate synkroniserer også kontaktlisten på telefonen til Internet, slik at den kan hentes fra web dersom den er mistet fra telefonen. Cognima kaller opplastingen av bilder "Snap" og opplasting og synkronisering av kontaktliste for "Safeguard"
- Web-portal, personlig web-portal for fotoalbum og kontaktliste

Den tekniske arkitekturen til AIDA er vist i figur 8.1. Til høyre i figuren ser vi at nyheter og vær kommer fra innholdsleverandørene TV2, VG og STORM, og blir i "Content Buffer Server" reformatert til xml-format (Extensible Markup Language). Fra denne innholdstjeneren, som står hos Telenor FoU, blir innholdet kopiert over på Cognimas server. Derfra blir alt innholdet speilet, eller reproduisert, over til alle de registrerte telefonene gratis gjennom Telenors MMS APN (Multi Media Service, Access Point Names). MMS APN er det tilkoblingspunktet denne informasjonen blir overført via. Brukerne betaler altså ikke for innhold hentet på denne måten. Alle terminalene som har vært brukt i AIDA er Nokia 6600 som på figuren. Innholdet som blir behandlet på denne måten, er det innholdet som skiller AIDA fra en vanlig WAP-tjeneste. Dette innholdet blir fjernoppdatert, i utgangspunktet hver time, og ligger på mobiltelefonens forside til enhver tid. Alt annet innhold er tilgjengelig gjennom WAP APN, og brukerne betaler for dette på samme måte som vanlig WAP-tjenester [27]. WAP APN er tilkoblingspunktet for denne informasjonen.

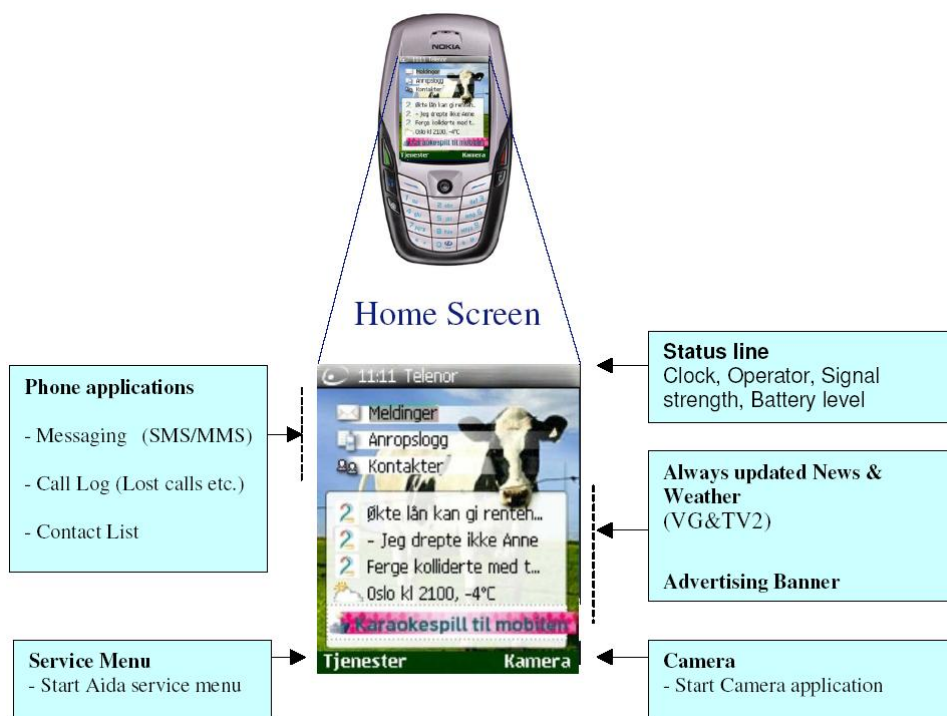


Figur 8.1: Teknisk arkitektur i AIDA

8.3 Tjenester i AIDA

AIDA tilbyr brukerne en rekke lett tilgjengelige tjenester. Noen er tilgjengelige fra telefonens forside til enhver tid, mens andre ligger ett og to tastetrykk unna. Figur 8.2 viser Nokia 6600 med AIDA installert. Vi ser at det på forsiden ligger linker til "vanlige" mobiltefontjenester som *Meldinger*, *Anropslogg* og *Kontakter*. Under dette finner vi de tre nyhetsoverskriftene og været, som har blitt lastet inn på telefonen uten kostnader eller innsats fra brukeren. Under disse finner vi et reklamebanner som blir oppdatert på samme måte som nyhetene og været, og som kan trykkes på for å komme

til den aktuelle siden. Nederst til høyre på forsiden er det en egen knapp for å starte kameraet, og nederst til venstre en link til en mer utfyllende AIDA-tjenestemeny, se figur 8.3.



Figur 8.2: Nokia 6600 med AIDA hvileskjerm.

Tjenestemenyen i AIDA inneholder følgende 12 menyelementer:

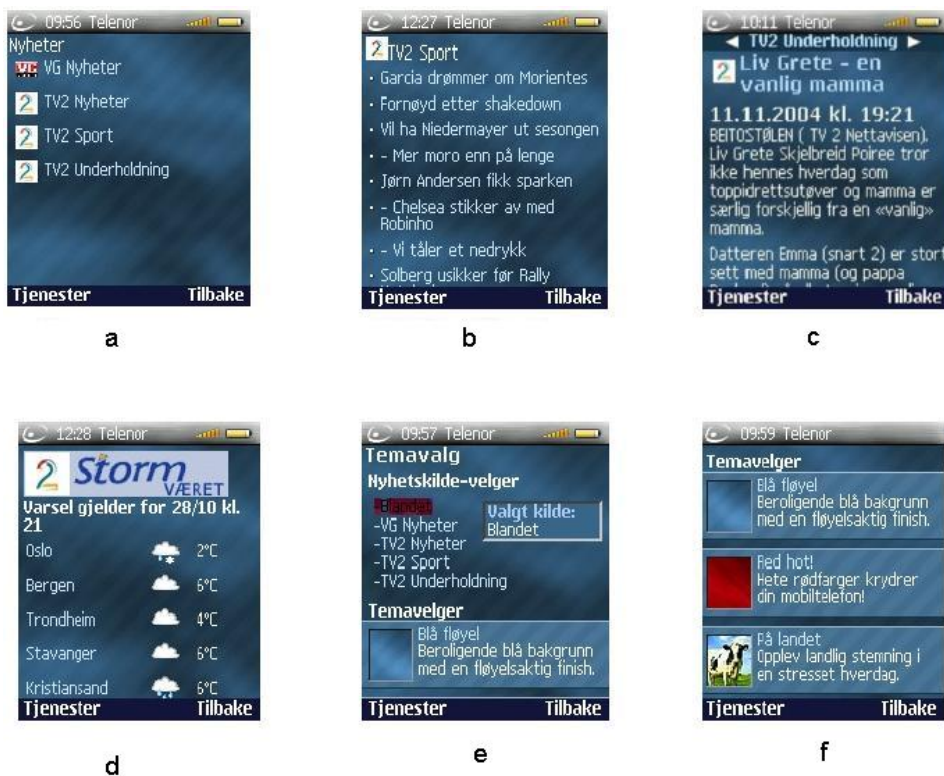
- **Nyheter:** Generelle, sports- og underholdningsnyheter fra TV2 og VG
- **Vær:** Været der du befinner deg, fra Storm/TV2
- **Temavalg:** Valg av bakgrunnsbilde, farger og nyhetskategorier på forsiden
- **Fotoalbum:** Mobilt fotoalbum med mulighet for opplasting til web
- **Generelt søk:** Søk etter informasjon og tjenester på Telenor WAP portal
- **Nummersøk:** Søk etter navn eller telefonnummer
- **Spill og moro:** Kjøp av ringetoner, bakgrunnsbilder, java-spill og lignende

- **Mitt abonnement:** Informasjon om ditt mobilabonnement
- **Trafikanten:** Ruteplan for offentlige transportmidler
- **MobilHandel:** Handel med mobiltelefonen
- **Filmweb:** Informasjon om filmer og kinoer og kjøp billetter
- **Flere lenker:** Linker til alt innhold på Telenor WAP portal



Figur 8.3: Tjenestemenyen i AIDA. Denne menyen ligger ett tastetrykk fra forsiden, knappen nederst til venstre på forsiden.

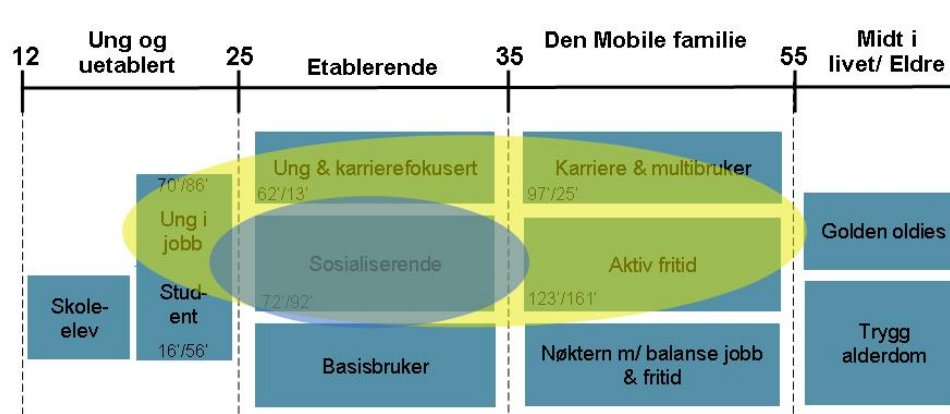
I figur 8.4 er seks skjermbilder fra AIDA. Bilde a viser nyhetsmenyen man kommer til ved å trykke på *Nyheter* i AIDAS tjenestemeny. Ved å velge menyvalget *TV2 Sport*, kommer man til bilde b som viser sportsoverskriftene. Bilde c viser et eksempel på en nyhet slik den ser ut etter å ha trykket på en overskrift. Velger man menyvalget *Vær* i tjenestemenyen kommer du til skjermbildet på bilde d, og *Temavalg* gir mulighetene på bilde e. Under *Temavalg* kan man også gå inn på *Temavelger* der farge og bakgrunn bestemmes, se bilde f.



Figur 8.4: Skjermbilder fra AIDA. a: nyhetsmenyen, b: sportsoverskriftene, c: eksempel på nyhet, d: værvarsel, e: temavalg-menyen, f: bakgrunnsalternativer [27].

8.4 Prøvebrukerne i AIDA

Pilotprosjektet valgte ut ca 100 prøvebrukere som skulle teste ut AIDA i tre måneder, 93 av dem responderte og har vært med i prosjektet. Telenor FoU ønsket å nå brukersegmenter der brukerne allerede benyttet en del tilleggstjenester på mobiltelefonen, og der de samtidig mener de kan få flere til å bruke dem. Det vil si at det er et segment som i utgangspunktet er noe mer avanserte mobilbrukere enn den gjennomsnittlige brukeren.

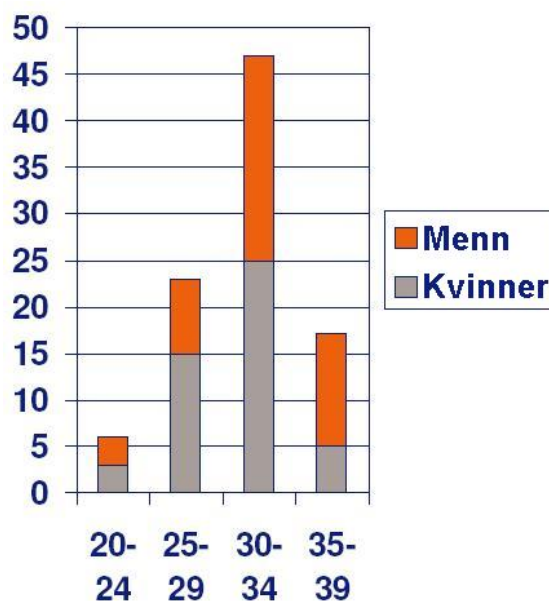


Figur 8.5: Telenors segmenteringsmodell. OBS: BEDRIFTKONFIDENSIELT!

Ut fra Telenors segmentmodell (presentert i projektoppgaven, se vedlegg B), se figur 8.5, ser vi at valget av brukere ligger innenfor gruppen "sosialiserende" og "etablerende" i aldersgruppen 25-35 år. Alle måtte av praktiske årsaker være bosatt i Oslo, og grunnet spørreskjemaene som skulle besvares elektronisk, ha tilgang til Internet. Telenor ønsket også en likevekt mellom kvinner og menn. Telenor FoU endte med å ha 93 brukere med på prosjektet, fordelingen i alder og kjønn er vist i figur 8.6. Av de 93 brukerne er 48 kvinner og 45 menn, 6 er i alderen 20-24 år, 23 i alderen 25-29 år, 47 i alderen 30-34 år og 17 personer er mellom 35 og 39 år. Yrke er varierende, men alle er høyt utdannet.

8.5 Gjennomføring av undersøkelsene

Jeg vil i dette kapitlet kort gjøre rede for planleggingen og gjennomføringen av både de kvantitative og de kvalitative analysene i pilotprosjektet.



Figur 8.6: Demografi på testbrukerne. Prøvebrukerne i AIDA fordelt på alder og kjønn [2].

8.5.1 Spørreskjema

Prøvebrukerne måtte besvare to elektroniske spørreskjemaer på Internet, ett før og ett etter prøveperioden som varte i tre måneder. Det første spørreskjemaet inneholdt spørsmål rundt brukernes web- og wapbruk *før* de ble med i pilotprosjektet. Spørreskjema nummer to skulle de besvare *etter* at prøveperioden var over. Dette inneholdt i stor grad spørsmål rundt brukernes tilfredshet og bruk av AIDA-tjenestene. Se vedlegg D for å se hele spørreskjemaet.

8.5.2 Datatrafikk

Bruken av AIDA ble registrert og loggført av Telenor FoU. I tillegg registrerte Cognima antall brukere som aktiverte "Snap", og antall opplastinger av bilder til web.

8.5.3 Dybdeintervjuer

Etter at testperioden på tre måneder var over, ble resultatene fra spørreskjema nummer to brukt til å plukke ut brukere til dybdeintervjuene. Kriterier som

ble brukt under utvelgelsen av disse brukerne, var at man ut fra bruksmønstrene deres skulle forsøke å få med brukere som var i kategoriene:

1. høybrukere
2. lavbrukere
3. "midt på treet"-brukere

Høybrukere var i utgangspunktet ment som brukere med et avansert bruksmønster av tjenestene i AIDA. Det vil si at de har prøvd mange av tjenestene, og bruker dem regelmessig. Likevel ble brukerne som ble plukket ut som brukere i denne kategorien, plukket ut på bakgrunn av *mengde* bruk og ikke *avansementet* i bruken. Helt konkret ble brukere av typen høybrukere plukket ut på bakgrunn av at de hadde svart "daglig" på spørsmål 14, "Hvor ofte har du brukt AIDA?" i spørreskjemaet, og mindre enn seks "aldri-svar" på de 15 spørsmålene om hva i AIDA de har brukt, under spørsmål 15 i spørreskjemaet, se vedlegg D for hele spørreskjemaet.

Dette kan føre til at man likevel ikke får tak i de brukerne som har forstått og utforsket nye tjenester mest, men heller de som kan ha brukt én og samme tjeneste mye, men likevel ikke vært spesielt avansert. Jeg vil komme tilbake til denne problemstillingen i kapittel 9 og i kapittelet om evalueringer.

Lavbrukere er brukere som ikke har brukt AIDA i noen særlig grad, verken i mengde eller spesielt avansert. Denne brukergruppen er viktig å snakke med tanke på hvilke barrierer som gjør at de ikke tar i bruk en slik tjeneste på mobiltelefonen.

I tillegg skulle vi forsøke å velge ut brukere som har et sterkt endret bruksmønster i forhold til bruk av WAP, enten ved en reduksjon eller en økning i bruken. En jevn fordeling mellom kjønnene var en veiledning ved utvelgelsen av intervjuobjekter, men ikke et kriterium. Dersom det viste seg å være spesielt interessante tilbakemeldinger i kommentarfeltet på spørreskjemaet, skulle også disse brukerne velges ut.

Selve gjennomføringen av intervjuene ble gjennomført over telefonen, og det var jeg som gjennomførte alle 13. Intervjuguiden jeg brukte, ble gjennomarbeidet og forberedt i samarbeid med to personer hos Telenor, se vedlegg E.

Mulige kilder til feil i analysene av dybdeintervjuene, er at tekniske problemer ved telefonen eller ved AIDA kan overskygge meninger om selve konseptet AIDA. I tillegg er det relativt få brukere som blir spurt, noe som kan

føre til at tilbakemeldingene som kommer ikke nødvendigvis er representative for flertallet av brukerne. I tillegg er det snakk om mange konsepter og begreper som kan være uoversiktlig for brukerne å forstå, og dermed uttale seg korrekt om. For eksempel er det ikke alle som vet hva forskjellene er på WAP, AIDA-forsøket og AIDA-konseptet.

8.5.4 Fokusgrupper

På samme måte som for utvelgelsen av personer til dybdeintervjuene, ble svarene fra spørreskjemaene lagt til grunn for utvelgelse av personer til fokusgruppene. Vi ønsket her å dele brukerne i to grupper etter bruksmønsteret i AIDA:

1. Høybrukere
2. Lavbrukere

Hvor skillet mellom høy- og lavbruker skulle være, ble først bestemt etter at vi hadde en oversikt over datamaterialet. Også her ønsket vi ca 50 prosent kvinner og 50 prosent menn, og eventuelt finne informasjon på de aktuelle brukernes tidligere bruksmønster med hensyn til deres wap-bruk.

Det ble altså gjennomført to fokusgrupper med henholdsvis høy- og lavbrukere. For definisjonen av høy- og lavbruker, se forrige kapittel om gjennomføringen av dybdeintervjuene. Figur 8.7 viser utvalget i de to fokusgruppene.

Høybrukere: <ul style="list-style-type: none">• 4 menn og 3 kvinner• Brukt AIDA daglig• Mindre enn 6 tjenester de aldri har brukt	Lavbrukere: <ul style="list-style-type: none">• 1 mann og 4 kvinner• Brukt AIDA mindre enn daglig• Mer enn 12 tjenester de aldri har brukt
--	---

Figur 8.7: Utvalgskriterier fokusgruppene. Utvalgskriterier for brukere i fokusgruppene, og fordelingen av kjønn i gruppene.

Fokusgruppene ble holdt på kveldstid i et møterom på et hotell i Oslo sentrum etter at testperioden var over. Fra Telenor FoU var fire representanter til stede, to som jobbet med den kvalitative delen av analysen, én person fra teknisk avdeling i tillegg til meg selv. I gjennomføringen av fokusgruppene fulgte vi i hovedsak guiden i vedlegg F. Det var likevel en åpen samtale og diskusjon mellom brukerne og Telenor-representantene under begge fokusgruppene.

De samme kildene til feil i analysene nevnt for dybdeintervjuene gjelder også for fokusgruppene.

Del III

Resultater

Kapittel 9

Resultater

I arbeidet med denne masteroppgaven har jeg i store deler av våren vært del av en større prosjektgruppe hos Telenor FoU. Sammen med den har jeg vært med på de kvalitative undersøkelsene og kommet frem til resultatene fra dette arbeidet. Jeg vil likevel også presentere en del av resultatene fra de kvantitative analysene, da dette i stor grad henger sammen med resten av resultatene. Deler av resultatene fra de kvantitative undersøkelsene var klare før vi gikk i gang med dybdeintervjuer og fokusgrupper. Dette førte til at vi kunne legge de kvantitative resultatene til grunn for hvordan vi vinklet de kvalitative undersøkelsene. Derfor synes jeg det er viktig at også disse resultatene blir presentert her, selv om de ikke er direkte resultater av kun mitt arbeid.

9.1 Resultater fra de kvantitative analysene

Som nevnt tidligere er de kvantitative resultatene basert på informasjon fra to kilder, registrering av datatrafikk og to spørreskjemaer. Etter grundig gjennomgang av dette datamaterialet, har jeg valgt å fokusere på noen hovedtemaer jeg mener er spesielt viktige for å forstå suksesskriteriene for en tjeneste som AIDA. Disse temaene er hva brukerne har brukt AIDA til, deres holdninger til AIDA, spesielt interessante brukersegmenter som bruker AIDA og mulige drivere og barrierer for bruk.

9.1.1 Bruk

Et viktig aspekt ved det kvantitative materialet, er muligheten til å sammenligne tidligere bruk av mobiltelefonen med bruken hos brukerne etter at de har fått AIDA på mobiltelefonen. Hvis vi først ser på generelle mobil-tjenester, ser vi at det er en økning i bruken av enkelte funksjoner som MMS og kamera, se figur 9.1. Hos enkelte ser vi også en nedgang i bruken av andre tjenester, som e-post og mobilhandel. Generelt ser vi også en liten økning i bruken av enkelte andre tjenester som kalender, kontakter, bokmerker og profiler.

Funksjon	Før	Etter
MMS	53	80
Kamera	36	89
E-post	12	7
MobilHandel	17	8

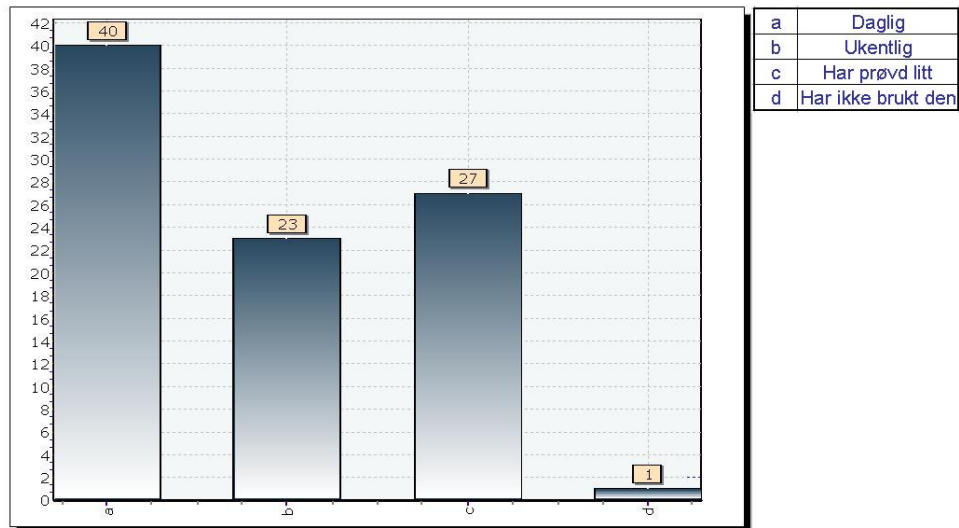
Figur 9.1: Mobilfunksjoner med endret bruk. Tallene viser antall brukere som har brukt mobilfunksjonene før og etter testperioden. Flere bruker MMS og kamera etter AIDA-piloten, mens færre enn før benytter seg av e-post om MobilHandel.

Når det gjelder WAP-bruk før og etter pilotprosjektet, finner jeg fra spørreskjemaene før testperioden med AIDA, at 20 personer sier de bruker WAP regelmessig. Av disse sier 4 at de bruker WAP daglig, 8 ukentlig og 8 månedlig. Hovedsakelig bruker de WAP til å lese nyheter, laste ned ringetoner, logoer og bilder. Fra spørreskjemaene etter AIDA-testperioden sier 62 personer at de bruker WAP. Av disse sier 32 av brukerne at de bruker WAP mer med AIDA, 26 at bruken er uendret og 4 at de har brukt WAP mindre enn tidligere. Når det gjelder bruk av AIDA, sier 42 personer at de bruker AIDA daglig, 23 at de bruker det ukentlig, 27 har prøvd AIDA og 1 har ikke prøvd i det hele tatt, se figur 9.2. De mener de hovedsakelig benytter AIDA til å lese nyheter, men også andre tjenester.

Dette viser at AIDA totalt sett har økt WAP-bruken blant testbrukerne. Samtidig er det noen få som har gått ned i wap-bruk, noe som er av interesse å undersøke grundigere. Det som er viktig her, er å se på hvilke brukersegmenter de personene det gjelder hører til, for så å vurdere om dette kan være med å forklare noe. Mer om årsaker til disse resultatene vil jeg forsøke å finne svar på i de kvalitative undersøkelsene, og helheten av analysene vil bli diskutert senere.

Et annet viktig spørsmål når det gjelder bruk, er hvor og når brukerne benytter AIDA. På spørsmål om dette i spørreskjemaene, fikk vi svar som

Hvor ofte har du brukt AIDA?



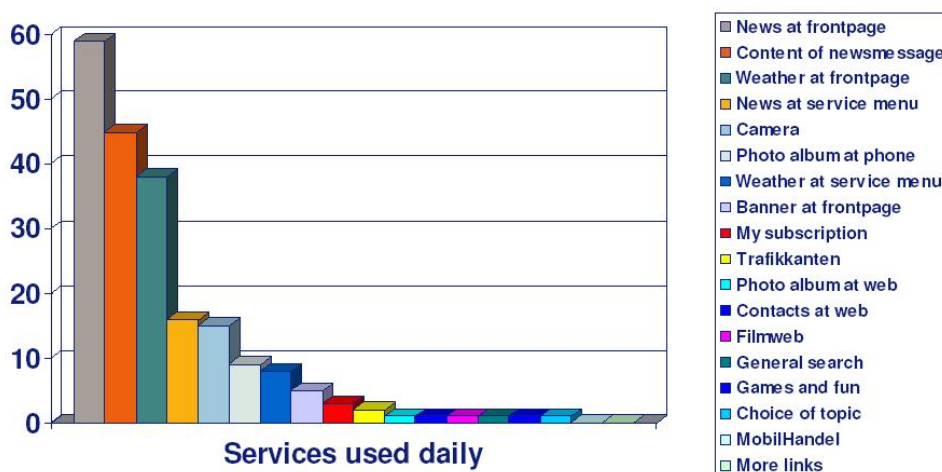
Figur 9.2: Hvor ofte brukerne har brukt AIDA. I underkant av 50 % av brukerne sier de har brukt AIDA daglig, mens kun én bruker ikke har brukt AIDA i det hele tatt (tallene på figuren er i absolutte tall) [10].

	WAP (before)	AIDA (after)
In the morning	7	43
Before noon	7	36
Afternoon	13	56
Evening	9	60
Weekends	11	49
Holidays	10	18
At the bus/tram/tube/railway	12	57
During breaks at work	5	41
At work	7	
At home	8	68
Abroad	12	2

Figur 9.3: AIDAS bruksmønster. Hvor og når brukerne brukte WAP før og AIDA i testperioden. Vi ser en økning i alle situasjonene, spesielt stor er økningen i antall brukere som har brukt AIDA hjemme. [10].

vist i figur 9.3. Tallene er antall brukere som har svart at de har brukt AIDA til de tidene som er oppgitt, eller på det aktuelle stedet. Vi ser, som tidligere, at bruken jevnt over har økt, og at den stort sett har økt likt de fleste steder. Unntaket er bruk hjemme, som er sirklet inn på figuren. Her ser vi at bruken av WAP med AIDA i hjemmet har økt dramatisk mer enn de andre stedene og tidene.

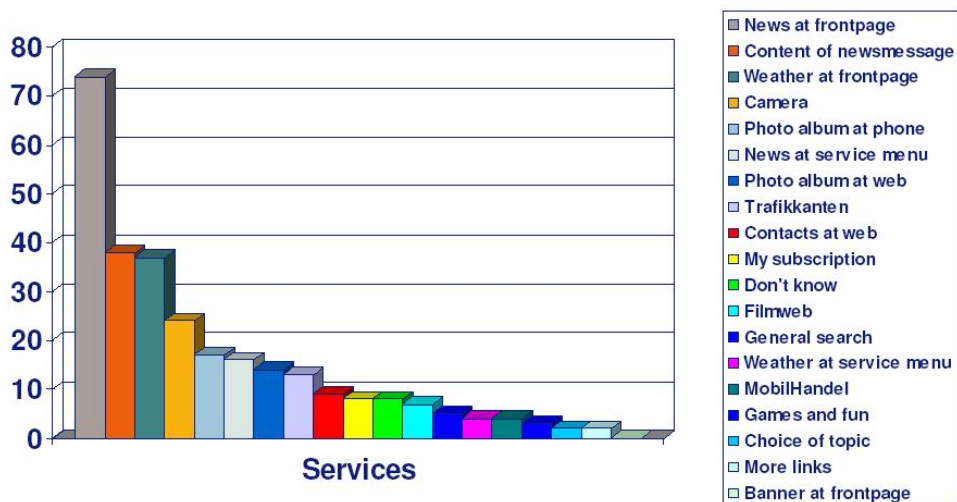
I figur 9.4 ser vi hvilke AIDA-tjenester brukerne har brukt daglig. Tre tjenester skiller seg ut fra de andre i høyt daglig bruk: nyheter på forsiden, innholdet i nyhetsmeldingen og vær på forsiden. Brukerne ble også spurt om å nevne de tre tjenestene de så på som mest nyttige i AIDA, resultatene er vist i figur 9.5. Vi ser at mønsteret er svært likt for de tjenestene som er brukt daglig, men at nyheter på forsiden her skiller seg ut i enda større grad.



Figur 9.4: Tjenester brukt daglig. Tallene er antallet personer av 93 brukere totalt [10].

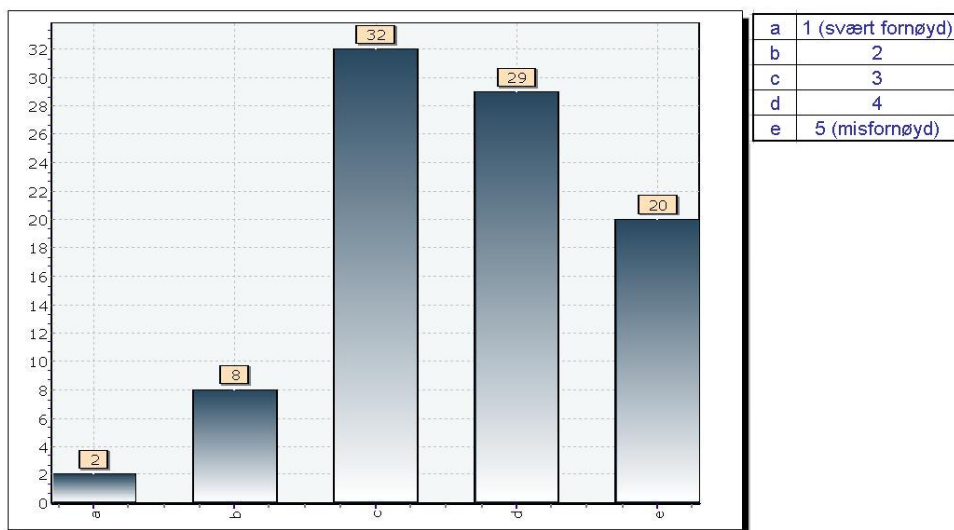
9.1.2 Holdninger

Mange av spørsmålene i spørreskjemaene er knyttet til brukernes generelle holdninger til AIDA etter at de har brukt det i tre måneder. På spørsmål om "Hvor fornøyd er du med AIDA totalt sett?" var svarene fra brukerne svært negative, se figur 9.6. I figur 9.7 ser vi svarene fra brukerne på spørsmålet "Har tekniske problemer med TJENESTEN påvirket ditt inntrykk av AIDA?". Vi ser at de tekniske problemene gjennom testperioden har vært store, og at dette kan ha gitt seg utslag på brukernes helhetsoppfatning av AIDA.



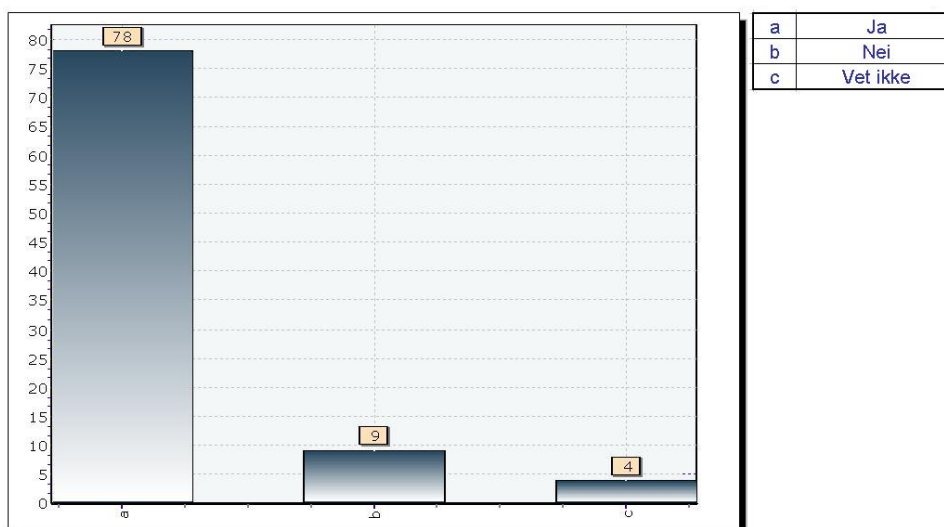
Figur 9.5: Mest nyttige tjenester. Brukernes stemmer på de tjenestene de mener er mest nyttige. De skulle velge de tre tjenestene de så på som mest nyttige [10].

Hvor fornøyd er du med AIDA totalt sett?



Figur 9.6: Brukernes holdning til AIDA. Vi ser at brukernes holdning til AIDA totalt sett er svært negativ [10].

Har tekniske problemer med TJENESTEN påvirket ditt inntrykk av AIDA?



Figur 9.7: Holdning til tekniske problemer. Hele 78 av de 93 brukerne (84 %) mener tekniske problemer med AIDA har påvirket deres inntrykk av AIDA [10].

I tillegg ble brukerne spurt om de synes AIDA gjør mobiltelefonen og mobile tjenester enklere og bruke eller ikke. Noen av svarene på dette er vist i figur 9.8. Vi ser at omlag halvparten av brukerne er enige i utsagnene om at AIDA er enkelt å bruke. Hele 67 % mener at AIDA øker tilgjengeligheten til tjenester via mobiltelefonen.

Ettersom det ble besvart to spørreskjemaer, er det også interessant å se på om holdningene til mobiltelefonen, mobile tjenester og WAP-bruk har endret seg i løpet av testperioden. Figur 9.9 viser noen utsagn, som brukerne skulle si seg enige eller uenige i på en skala fra 1 til 5, der 1 var enig og 5 uenig. (Se vedlegg D for å se spørreskjemaet i sin helhet.) Den første kolonnen viser hvor mange prosent av de spurte som var enige i utsagnet ved oppstarten av testperioden. Kolonne nummer to viser hvor mange prosent som ble mer positive etter testperioden enn de hadde vært i forhold til utsagnet før testperioden. Den siste kolonnen viser hvor mange prosent som ble mer negative. Spesielt positivt for AIDA er det at hele 57 % ble mer positive til å lese nyheter på mobiltelefonen. Likevel er det oppsiktsvekkende at 26 % ble mer negative til at mobiltelefoner er enkle å bruke etter å ha brukt AIDA i tre måneder, se første utsagn.

Utsagn	Enig (%)	Uenig (%)
AIDA er lett å bruke	42	27
AIDA gjør det lettere å bruke wap	42	27
AIDA øker tilgjengeligheten til tjenester via mobilen	67	20
AIDA gjør at jeg har mer nytte av telefonen	48	32
Jeg bruker mobilen som et nyhetsmedium	57	42
Jeg tenker på mobilen også som et kamera	43	55

Figur 9.8: Om AIDA gjør mobiltjenester enkle. Tallene viser prosentandel av brukerne som er enige og uenige i utsagnene. Generelt ser vi at flere er enige enn uenige, men at omlag 30 % av brukerne er uenige. Spesielt positivt for AIDA er det at 67 % av brukerne er enige i at AIDA øker tilgjengeligheten til tjenester via mobiltelefonen.

Utsagn	Enige i utsagn før testperioden (i %)	Brukere som ble mer positive (i %)	Brukere som ble mer negative (i%)
Mobiltelefoner er enkle å bruke	88 %	17 %	26 %
Mye nyttig informasjon er tilgjengelig via Internet på mobiltelefonen (AIDA)	63 %	42 %	27 %
Å lese nyheter på mobiltelefonen (WAP) er like enkelt som å lese nyheter på PC	31 %	57 %	17 %
Internet på mobiltelefonen (WAP) vil erstatte Internet på PC	8 %	23 %	23 %
Internet på mobiltelefonen (WAP) har tilstrekkelig hastighet	11 %	29 %	35 %

Figur 9.9: Endringer i holdninger. Endringer i holdninger til mobilt Internet før og etter testperioden. Spesielt stor endring når det gjelder holdning til å lese nyheter på mobiltelefonen, 57% ble mer positive.

9.1.3 Brukergrupper, segmentering

I utgangspunktet valgte AIDA-prosjektgruppen å ta utgangspunkt i segmentgruppen som Entry har vært rettet mot. Dette segmentet kaller de "Monica", se kapittel 8.4 og vedlegg B. Denne brukergruppen ligger mellom 25 og 35 år, og er en etablerende og en sosialisierende brukergruppe. Ved hjelp av spørreskjemaene kan det være mulig å finne indikasjoner på om det er valgt riktig brukersegment, ved å studere hvem som har svart at de bruker AIDA mye og lite. En kan ved å finne ut kjønn, alder, utdanning, bruk og holdning forsøke å si noe om hvem som passer best i mottakergruppen for konseptet og tjenestene i AIDA. Figur 9.10 viser antall kvinner og menn som har brukt AIDA i ulik grad. Her er det svarene deres fra spørreskjemaene som ligger til grunn, så det må forutsettes at de selv har en viss forståelse av egen bruk og svarer ærlig. Vi ser at det er spesielt i aldersgruppen 30-34 at vi ser at det er flest som har svart at de har brukt AIDA daglig. I tillegg er det tydelig flere kvinner enn menn som har brukt AIDA lite, og som kommer i kategorien *lavbrukere*. De fleste av kvinnene i denne kategorien er forøvrig også yngre enn de som har brukt AIDA mer.

Kjønn	Alder	Hvor ofte har du brukt AIDA?				Total
		Daglig	Ukentlig	Har prøvd	Har ikke brukt	
Kvinne	20-24	2	0	1	0	3
	25-29	2	2	11	0	15
	30-34	14	6	5	0	25
	35-39	2	0	3	0	5
Total		20	8	20	0	48
Mann	20-24	1	1	1	0	3
	25-29	2	5	1	0	8
	30-34	14	5	2	1	22
	35-39	5	4	3	0	12
Total		22	15	7	1	45

Figur 9.10: Brukersegmenter som har brukt AIDA. Vi ser at aldersgruppen 30-34 år har brukt AIDA mye (se grønne sirkler). Flere kvinner enn menn har kun prøvd AIDA (se røde sirkler), mennene har brukt AIDA enten ukentlig eller daglig [10].

Svarene fra spørreundersøkelsene viser også at færre kvinner enn menn er uenige i utsagnet "Det finnes mye nyttig informasjon tilgjengelig via Internet på mobiltelefonen (AIDA)." Færre kvinner ble også mer uenige i dette etter at testperioden var over.

9.1.4 Drivere og barrierer

Som tidligere nevnt, har det vært fokus på å vurdere å lete etter suksesskriterier for brukernes adopsjon av AIDA-tjenestene. Dette har vi også delt inn i drivere og barrierer for adopsjon av tjenestene. Jeg vil nå se på hva de kvantitative analysene sier om hva som er de viktigste driverne og barrierene.

Det brukerne har sagt de er mest fornøyde med i spørreskjemaene, og som gjør at de kan tenke seg å bruke AIDA-tjenester i fremtiden, er at de blir tilbudt nyttige tjenester. Som vist i figur 9.4 og figur 9.5 er det tjenester som nyheter, vær, fotoalbum og trafikanten som har blitt mest brukt og som de ser på som mest nyttige.

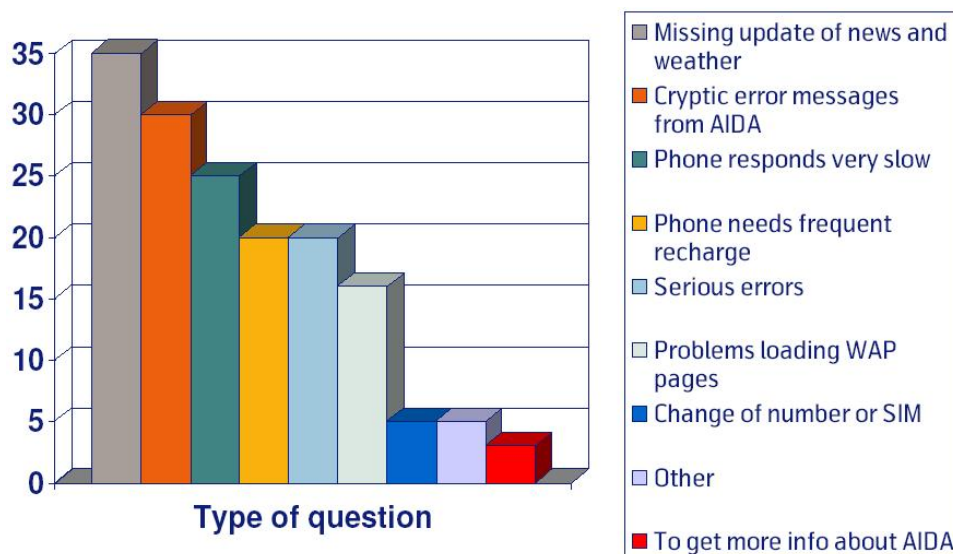
Når det gjelder barrierer for bruk av AIDA, nevner brukerne en del problemer som har gjort dem misfornøyde og som fører til at de ikke bruker tjenestene. Dette går i stor grad på tekniske problemer som har oppstått. Brukerne rapporterer om lav batterikapasitet på mobiltelefonen når AIDA er koblet på og pop-up-beskjeder og statusmeldinger som vanligvis vises på Nokia-forsiden blir gjemt bak AIDA-forsiden.

Under hele testperioden har Telenor FoU tilbudt prøvebrukerne en HelpDesk de kan kontakte for å få hjelp til problemer eller spørsmål som skulle dukke opp. Figur 9.11 viser hva slags spørsmål HelpDesk fikk inn i absolutte tall. Vi ser at det i stor grad dreier seg om tekniske problemer, men også treghet på telefonen. I tillegg synes brukerne nyhetene til tider ble oppdatert for sjelden, noe som i en del tilfeller også skyldtes tekniske problemer med AIDA.

9.2 Resultater fra de kvalitative analysene

De kvalitative analysene har bestått av 13 dybdeintervjuer og to fokusgrupper. På samme måte som de kvantitative resultatene har blitt presentert tematisk, vil jeg presentere de kvalitative resultatene gjennom temaene som ble fulgt i både dybdeintervjuene og i fokusgruppene, se vedlegg E og F for intervju- og fokusgruppeguidene. Hovedtemaene jeg her fulgte, og som vil bli gjennomgått i dette kapitlet, er:

- Forventninger
- Generelt om AIDA, brukserfaringer
- Tjenestene i AIDA
- Innholdet, nyhetene



Figur 9.11: Spørsmål til HelpDesk. Tallene viser antall ganger HelpDesk fikk det aktuelle spørsmålet. Manglende oppdateringer av nyheter og vær og kryptiske meldinger på mobiltelefonen var det brukerne kontaktet HelpDesk mest for [10].

- Reklamebanner i AIDA
- Foto og fotoalbum på web
- Kontaktliste på web
- Verdi og betalingsvilje
- Fremtiden

Etter å ha gjennomført 13 dybdeintervjuer og to fokusgrupper, ser jeg at svarene og resultatene ikke spriker veldig mye. Jeg velger derfor å presentere resultatene fra de to undersøkelsene samlet, og vil nevne forskjeller der det skulle være aktuelt. Under gjennomføringen av fokusgruppene ble brukerne delt inn i lavbrukere og høybrukere, se kapittel 8.5.3 for detaljer om inndelingen. Jeg vil derfor, under hvert tema, kommentere forskjeller mellom de to brukergruppene der dette er fremtredende.

9.2.1 Forventninger

Forventningene til å være med på AIDA-pilotprosjektet var svært variert hos brukerne. En del synes det var spennende å få se nye tjenester og teknologi

på mobiltelefonen, ikke minst når de fikk prøve det allerede før det eventuelt kom ut på markedet. Andre var mest opptatt av at de skulle få ny mobiltelefon som takk for at de var med i undersøkelsen. Mange av brukerne mente at begge de nevnte elementene var med på å avgjøre at de sa ja til å være med i AIDA.

Høybrukere: <ul style="list-style-type: none">• Har eksperimentert, utforsket mulighetene og testet AIDA-konseptet• Har definert tekniske problemer• Er avanserte brukere	Lavbrukere: <ul style="list-style-type: none">• Har i variert grad utforsket og brukt mulighetene i AIDA• Nivå på kompetanse er lavt• Er begrenset av tekniske problemer• Er ikke-avanserte brukere
--	---

Figur 9.12: Motivasjonen til høy- og lavbrukere. Ulik motivasjon og ulik bruk i de to brukergruppene [59]

Som figur 9.12 viser, har motivasjonen vært svært forskjellig hos brukerne, noe som fører til ulik bruk. Vi ser en tendens til at høybrukerne har høyere forventninger, og er mer nysgjerrige og utforskende enn lavbrukerne. Høybrukerne lar seg ikke stoppe av tekniske problemer, men i større grad observerer de dem, og ser muligheter forbi de tekniske vanskelighetene de har kommet over. Lavbrukerne blir frustrerte og irriterte over problemer som oppstår, og slutter i samme øyeblikk å vurdere å prøve igjen eller finne ut om det finnes en løsning.

9.2.2 Generelt om AIDA, brukserfaringer

Hovedinntrykket brukerne har av AIDA-konseptet er meget positivt. Det store flertallet mener intensjonen og idéen er god, men at for mye tekniske problemer har ført til at det "skal bli godt å få AIDA av telefonen igjen". Flere brukere uttrykte likevel at de hadde savnet AIDA på telefonen etter at den hadde blitt koblet fra, og at de kunne tenke seg å bruke denne type tjeneste i fremtiden, dersom det da var kvitt "barnesykdommene". Flere mente de var blitt avhengige av å ha oppdaterte nyheter på forsiden på mobiltelefonen. Med AIDA tittet de på mobiltelefonen oftere enn tidligere, og de gangene det ikke fungerte som det skulle med oppdateringer, ble de gjerne skuffet og oppgitt, og tittet etter hvert sjeldnere på mobiltelefonen igjen. Flertallet av brukerne ville ha AIDA-forsiden på mobiltelefonen, fremfor den vanlige Nokia-forsiden.

AIDA dekker et behov, hos mange skaper det et behov, for å ha oppdaterte

nyheter tilgjengelig til enhver tid. Spesielt i situasjoner der man ikke er ved sine vanlige nyhetskanaler som TV og Internet på PC, er brukerne fornøyd med likevel å ha enkel tilgang på mobiltelefonen. Det dreier seg gjerne om situasjoner der man sitter på buss, trikk og lignende, eller når man er på ferie.

Selv om betegnelsen WAP ikke har blitt brukt mot brukerne underveis i pilotprosjektet, ble de i etterkant stilt en del spørsmål der de skulle sammenligne AIDA med WAP. Her kan det være usikre svar, da det viser seg at mange brukere ikke er bevisst hva WAP er, eller hva som er forskjeller og likheter ved AIDA og WAP. Spesielt gjelder dette lavbrukerne. Et utsagn fra en av brukerne som godt illustrerer denne usikkerheten er *Jeg var ikke klar over at jeg hadde brukt WAP før jeg så på regningen, da først skjønnte jeg at AIDA hadde gjort meg til en mer avansert bruker.*

Generelt kan fordelene brukerne opplever ved AIDA i forhold til WAP listes slik:

- AIDA er enklere å bruke enn WAP
- AIDA er mer målorientert enn WAP, når en bruker WAP må en finne adressene selv
- AIDA gir brukeren lett tilgjengelige linker slik at man ikke trenger å gå mange steg for å nå en ønsket side
- AIDA gir oppdaterte nyheter på forsiden
- AIDA gir hurtigere tilgang til nyheter og andre linker fordi mye er lastet opp på telefonen på forhånd, WAP er tregt
- AIDA gir enkel tilgang til underholdning på mobiltelefonen
- AIDA gir enkel tilgang til spesifiserte, nyttige tjenester som mitt abonnement, nummersøk og tidtabeller
- opplastingstjenester som fotoalbum og kontaktliste på web gir backup og dermed ekstra sikkerhet for brukeren
- AIDA er WAP-opplæring
- AIDA er en smaksprøve og et lokkemiddel for bruk av WAP

Et problem flere av brukerne har opplevd når de har brukt AIDA, er at Nokia-forsiden ofte "blinker" foran AIDA-forsiden når brukeren trykker på enkelte av tastene. Dette har følt forvirrende, selv om AIDA-forsiden relativt raskt kommer frem igjen.

9.2.3 Tjenestene i AIDA

Som nevnt tidligere, mener mange brukere at tjenester som AIDA tilbyr, er mest aktuelle å bruke når man ikke er i nærheten av PC og Internet. Det dreier seg om å bruke denne typen tjenester i såkalt "dødtid" i løpet av dagen, eller når man er "på farten". De tjenestene brukerne er mest fornøyde med, og har brukt mest er:

- Nyheter
- Vær
- Kontaktliste på web
- Fotoalbum på web
- Mitt abonnement

Mange brukere har også nevnt Trafikanten som en tjeneste de gjerne skulle brukt mer, men at problemer med oppkobling, kronglete meny og feil tider, har ført til at den har blitt mindre brukt enn ønsket. Det samme gjelder nummersøk-tjenesten, problemer med inntasting og oppkobling. Dette har ført til at tjenesten ble mindre brukt.

I høybrukergruppen var det flere brukere som hadde savnet noen tjenester, og det kom frem forslag til nye tjenester. I stor grad dreide dette seg om tjenester knyttet til musikk og lyd. Brukerne ønsker seg radio på telefonen, samt MP3-spiller. Et annet forslag som kom opp var at også kalenderen burde synkroniseres med Internet, i likhet med kontaktliste og fotoalbum. Noen brukere nevnte også at de kunne tenke seg mer lokasjonsbaserte tjenester, gjerne med kart for å finne ut hvor man var. Eventuelt ønsket de seg mulighet for å skrive inn behov som "Hvor er nærmeste apotek", for så å få opp kart over dette.

Tjenester det har vært begrenset bruk av er:

- Generelt søk
- Spill
- MobilHandel
- Reklamebanner

9.2.4 Innholdet, nyhetene

I fokusgruppen med høybrukerne hadde noen brukere tanker om hvordan tjenestene kan forbedres. Forslag til forbedringene gikk blant annet på elementer rundt nyhetsoppslagene på forsiden. Mange ønsket i større grad enn hva som var mulig nå, å kunne velge hvilke type nyheter de hadde på forsiden. Dette ønsket de både med tanke på tema og hvilken kilde nyheten var hentet fra. For eksempel var det nå i testperioden kun nyheter fra VG og TV2, noe som frustrerte brukere som ikke liker rene underholdnings- og sportsnyheter, men som heller ønsket nyheter fra blant annet Aftenposten eller Dagens Næringsliv, samt mer kulturnyheter med "kulturplakaten" som eksempel. Da lavbrukerne ble spurt om de ønsket en slik personlig tilpassning svarte tilnærmet alle ja. Likevel hadde de færreste oppdaget at på den AIDA-løsningen de hadde brukt i tre måneder, var dette til en viss grad allerede mulig. Brukerne vil gjerne ha bilder og video i nyhetene.

Enkelte brukere savnet også en link direkte til nyhetskildens egen side for flere nyheter. De ønsket for eksempel at det etter å ha lest en nyhet fra TV2, skulle være mulig å gå via en direkte link til TV2s WAP-side, eventuelt til en side der den aktuelle nyheten var utdypet.

Når det gjelder lengden på nyhetsoppslagene var brukerne i stor grad fornøyde med den lengden de hadde i testperioden, det vil si ca 2-3 "scroll". Mange mente også at det kunne vært nyttig at hele ingressen til en sak var forhåndslagret på telefonen, ikke bare overskriften slik den var i dag. Alt som er forhåndslagret tar kort tid å lese, og brukeren betaler ikke for å lese det, da man ikke er koblet opp på Internet og benytter WAP.

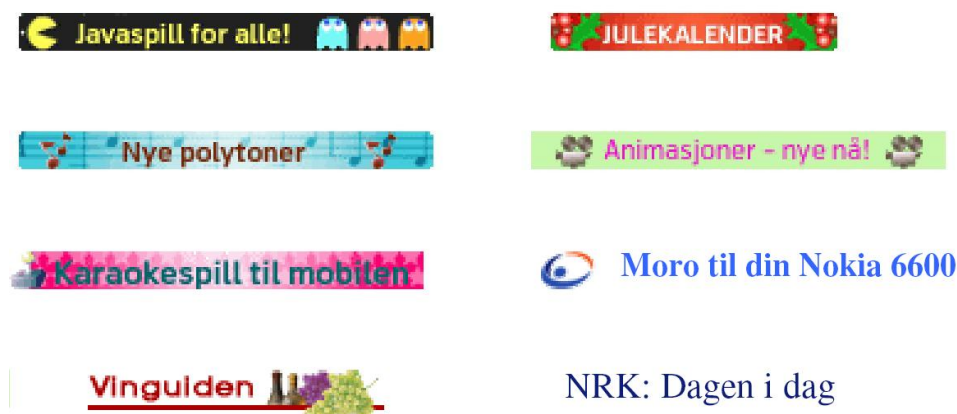
Brukerne ble også spurt om hvor ofte de ønsket at nyhetene skulle bli oppdatert på forsiden av telefonen. Her var det noe delte meninger, men flertallet mente at nyhetene burde oppdateres hver gang "det var noe å oppdatere med". Men også her ønsket, spesielt høybrukerne, å kunne velge mer selv. De kunne gjerne tenke seg en "oppdaterings"-knapp, slik at de selv kunne bestemme når de ønsket de siste nyhetene. Mange har hatt problemer med at oppdateringene kommer til ubeleilige tidspunkter, slik at de ikke får gjort annen aktivitet på mobiltelefonen samtidig. Eksempelvis når de må ta en telefon raskt, men ikke kommer inn på telefonen og den "henger seg" til den er ferdig med oppdateringene. Dette har ført til mye frustrasjon hos brukerne. Enkelte, spesielt lavbrukerne, har hatt problemer med at de synes telefonen "snakker" for mye med omverdenen, slik at det kommer forstyrrende både lyd- og bildesignaler inn på andre apparater, som for eksempel TV, PC og radio.

Et alternativ brukerne ønsket seg med tanke på å kunne velge tidspunkt

for oppdateringer selv, var å selv på forhånd kunne sette opp hvor ofte de ønsker oppdateringene. Brukerne ser for seg at de her kunne velge mellom for eksempel hvert femte minutt, hver halvtime eller hver fjerde time. Da kan de også endre dette etter behov. Et eksempel som ble nevnt var sportsnyheter, enkelte ganger vil man gjerne ha fortløpende informasjon om hva som skjer, andre ganger vil man helst ikke høre nyhetene før man kommer hjem og får fulgt dem på TV.

9.2.5 Reklamebanner i AIDA

Nederst på forsiden i AIDA er det en linje med plass til reklame. Denne linjen omtales heretter som reklamebanneret. Figur 9.13 viser et utdrag av de reklametekstene som har stått på reklameplassen i løpet av testperioden.



Figur 9.13: Eksempler på tekst på reklamebanner som har blitt vist i testperioden.

Få brukere har fulgt linken og trykket på reklamebanneret, men de fleste kjente igjen nesten alle når reklamene ble vist dem i ettertid. Ingen brukere synes reklamen, som ligger på forsiden av mobiltelefonen, var forstyrrende, men de kunne godt vært foruten hvis de kunne velge. Samtidig kom det her inn et spørsmål om betalingsvillighet, de fleste brukere kunne godt ha reklame på mobiltelefonen hvis det førte til at tjenester og bruk ble billigere. Mer om betaling kommer under kapittel 9.2.8.

Mange brukere synes enkelte av reklamebannerne virket mer som informativ informasjon, enn som ren reklame. Dette gjaldt for eksempel "vingulden". Mange av reklamebannerne som har ligget ute virket meningsløse for mange av brukerne, eksempler de nevner på dette er java-spill, julekalender og karaoke. Flere lurer på om noen av disse ville passet bedre for en yngre

mottakergruppe enn dem selv.

Også på reklamebannerplassen var det flere som så for seg en bedre løsning dersom innholdet var mer tilpasset den enkelte bruker. For eksempel foreslo brukerne at brukeren selv kunne krysse av for den type informasjon eller reklame man godtok på denne plassen, slik at for eksempel menn slipper å ha bindreklame på forsiden av mobiltelefonen. Dette ville være nyttig både for sender og mottaker av reklamen. Et annet forslag som kom opp fra høybrukerne var lokasjonsbasert reklame. Brukerne synes det hadde vært en god idé å få reklame fra steder i nærheten av der man var, eller eventuelt om arrangementer i nærområdet.

I tillegg til disse forslagene til endringer, var det noen som ytret et ønske om et "intelligent søk" på den plassen der reklamebanneret var nå. Det kunne være slik at hvis man tastet inn et navn, kunne telefonnummeret komme opp, og ved inntasting av et nummer, ville navnet på eieren av nummeret komme frem.

9.2.6 Foto og fotoalbum på web

Brukerne sier selv at de tar mer bilder enn tidligere, grunnet lett tilgjengelig kamera og at det er gøy å kunne få bildene på web. Både høy- og lavbrukere sier at de tar bilder, men når det kommer til bruk av fotoalbumet på web er det stor forskjell, se figur 9.14.

Høybrukere:	Lavbrukere:
<ul style="list-style-type: none">• Opplasting av bilder til web blir sett på som en nyttig tjeneste<ul style="list-style-type: none">– Gir økt sikkerhet– Forenkler lagringsproblemer på mobiltelefonen– Bra å kunne se og dele bilder på web	<ul style="list-style-type: none">• Er usikre på om de har overført bilder til web• Redd for at det er for avansert og vanskelig• Usikkerhet rundt hvor det blir av bildene

Figur 9.14: Bruk av fotoalbum på web. Stor forskjell mellom høy- og lavbrukere ved bruk av fotoalbum-tjeneste på web.

9.2.7 Kontaktliste på web

I likhet med web-tjenesten med fotoalbum, er det store forskjeller på høy- og lavbrukere ved bruk av kontaktlisten på web, se figur 9.15. Mange av høybrukerne har redigert kontaktlisten sin på AIDAS webtjeneste, noen gjør det allerede via Outlook, mens noen ikke ser behov for å redigere den. Men alle er enige i at det er en betryggende sikkerhet i å ha en backup av hele kontaktlisten. De benytter seg av kontaktlisten på web når de kun har PC tilgjengelig og ikke mobiltelefonen, ved tap av mobiltelefonen, og ved midlertidig eller varig endring av mobiltelefon. Et flertall av høybrukerne mente at kontaktlisten på web var den beste og mest revolusjonerende tjenesten i AIDA. De var så begeistret for denne tjenesten, at de ikke var i tvil om at de ville kjøpe den hvis den var tilgjengelig.

Selv om det er økt sikkerhet i å laste opp både bilder og kontaktliste på web, stilte flere høybrukere spørsmål rundt sikkerheten ved opplastingen. De fleste var ikke spesielt bekymret, men savnet informasjon om hvem som har tilgang til informasjonen de laster opp. I tillegg var det noen som stilte spørsmål om det var lett å få med seg virus til mobiltelefonen ved å synkronisere mobil og PC. Da disse spørsmålene ble presentert for lavbrugergruppen, hadde de ingen formening eller forståelse for problemstillingene.

Høybrukere: <ul style="list-style-type: none">• Ser stor verdi i å ha sikkerhet i kontaktlisten på web• Supert! Perfekt!• Ønsker å bestemme selv hvilke kontakter som skal på web	Lavbrukere: <ul style="list-style-type: none">• Ingen har brukt kontaktlisten på web• Et par hadde fått med seg at det muligens eksiterte
--	---

Figur 9.15: Bruk av kontaktliste på web. Stor forskjell på brukerne også ved tjenesten kontaktliste på web.

9.2.8 Verdi og betalingsvilje

Ingen av brukerne som har blitt intervjuet eller vært med i fokusgrupper har visst hva det koster å bruke WAP. Ingen har heller visst hva det har kostet dem å bruke WAP gjennom AIDA i testperioden. Men det generelle inntrykket absolutt alle sitter med, er at WAP er dyrt. Brukerne savner enkel tilgang til informasjon om:

- Hva koster?
- Hvor mye koster det?

- Når koster det?

Disse spørsmålene hindrer WAP-bruk, både gjennom AIDA og ellers. Brukerne er klare på at de aksepterer reklame på mobiltelefonen, dersom det fører til at de betaler mindre for en tjeneste.

Når brukerne blir spurt om deres betalingsvilje i forhold til en tjeneste som AIDA, sier de fleste av brukerne at de kan tenke seg å kjøpe en telefon med AIDA i fremtiden. Alle brukerne er generelt bekymret for kostnader knyttet til mobilbruk, da regningen kommer i ettertid, og det ikke alltid er så lett å vite hvor mye man har ringt og WAP'et før. Derfor er et stort flertall for en maksimum fastpris, enten per dag eller måned. De tror en slik øvre grense for hvor høy regning de kan få, vil få dem til å benytte WAP mer, og ikke bekymre seg i like stor grad over kostnaden. De synes likevel at den faktiske bruken skal bestemme den prisen man betaler. Men om den faktiske bruken skal måles i tid brukerne er pålogget Internet, om det er hvor mange MByte de laster ned, eller om det er antall linker eller sider de er inne på, er brukerne usikre på. De har lite informasjon som tilsier hva som lønner seg økonomisk for dem, men de synes det høres enklest og tryggest ut å betale en fast pris i måneden. Dette fordi de ved å betale per tid de er på vil virke stressende i forhold til at man alltid må skynde seg, og det er få som forstår hvor mye de laster ned hvis de skulle betalt per MByte. Brukerne synes imidlertid det ville være betryggende å få en forespørsel i tilfeller der "Den siden du laster ned nå koster deg kr 5,- Vil du fortsette?". På den annen side, vil en ved en slik løsning miste en effektiv utnyttelse av WAP.

9.2.9 Fremtiden

Alle brukerne som ble spurt i denne kvalitative undersøkelsen kunne tenke seg å kjøpe en telefon med AIDA i fremtiden. Dette var dog med tre forhold:

1. Man blir kvitt barnesykdommer og tekniske problemer
2. Tjenesten er rimelig
3. Det er mulig å tilpasse tjenesten mer til eget bruk

9.3 Resultater om personalisering

Da oppgaven dreier seg spesielt om å vurdere personalisering, har jeg valgt å ha disse resultatene i et eget kapittel. Resultatene som blir presentert her, er en samling av resultatene fra både de kvantitative og de kvalitative undersøkelsene. Men da personalisering i større grad ble fokusert på i de kvalitative undersøkelsene, er det er her det meste er hentet fra.

I kapittel 5 Personalisering ble det lagt frem teorier om hva som bør personaliseres og teknikker for hvordan man kan gjøre dette. I dette delkapittelet vil jeg forsøke å finne resultater om *hva* brukerne gir indikasjoner på bør personaliseres, og *hvordan* det eventuelt bør bli gjort.

9.3.1 Hva bør personaliseres

I likhet med kapittel 5.5, vil jeg her se på de tre områdene for hva som bør personaliseres, informasjonen som blir presentert for bruker, selve terminalen og reklame.

Brukerne er ikke direkte blitt spurt om hva som bør personaliseres på mobiltelefonen. En av grunnene til dette er at spørreskjemaene ble laget, og besvart, før personalisering ble bestemt som et viktig tema for undersøkelsene. Personalisering var dog satt på dagsorden før de kvalitative undersøkelsene ble gjennomført. Likevel ble ikke brukerne spurt direkte om hva de synes om personalisering, da mange ikke kjenner til begrepet og hva det innebærer. I tillegg fryktet jeg at svarene da lett kunne bli påtvunget, og de ville ikke være et resultat av brukernes egne erfaringer. Metoden som ble brukt i stedet, var å stille spørsmål rundt temaet som kunne fange opp om de ønsket mer personaliserte tjenester.

Informasjonen presentert for bruker. For å finne ut om brukerne ønsket at informasjonen de får presentert bør være personalisert, har jeg tatt utgangspunkt i et av spørsmålene fra spørreskjemaet: "Hvis du skulle ønske deg flere funksjoner i AIDA, hva skulle det være?". Her var det selvsagt mange forskjellige svar, men jeg mener at ett av svarene gir en god oppsummering av alle:

- *Mulighet for andre nyhetskilder til forsiden.*
- *Mulighet for å bruke mobiltelefonen til Messenger-funksjonen med venner som er pålogget på PC.*
- *Mulighet for mer individuell tilpasning når det gjelder hva du ønsker på forsiden (emnevalg utover sport og underholdning).*

Svaret til denne brukeren er et tydelig signal om at innholdet bør tilpasses den enkelte bruker. De fleste av svarene var ikke like klare når det gjaldt individuell tilpasning, men nesten alle hadde ett tema de savnet, eller én nyhetskilde de gjerne skulle hatt i tillegg.

I de kvalitative undersøkelsene ble personalisering i større grad tatt opp som eget tema. Særlig høybrukerne var svært positive til alt som hadde med personalisering og individuell tilpasning å gjøre. Lavbrukerne var litt mer skeptiske, og hadde i liten grad forståelse av hva det var snakk om. Fra resultatene presentert i kapittel 9.2.4 ser vi at mange brukere gjerne vil kunne velge hvilke type nyheter de skal ha på forsiden. Disse forslagene kom også uten direkte forespørsel om personalisering. Et annet forslag som kom fra en bruker fra høybrukerne, var at nyhetene og informasjonen som ble vist kan filtreres i forhold til hvor brukeren til enhver tid er. Dette går over på lokasjonsbaserte tjenester, som er et eksempel på bruk av personalisering gjennom kontekstsensitive tjenester (se kapittel 5.5.3).

Da brukerne ble spurt direkte om det var mer de kunne tenke seg å få tilpasset den enkelte bruker, var det flere brukere som ytret ønske om at de ikke bare ville bestemme hvilke nyheter som skulle stå på forsiden, men også hvilke andre linker som burde ligge der. Slik AIDA var nå, lå linkene "Meldinger", "Anropslogg" og "Kontakter" på førstesiden. Noen ville ha kalender foran, mens andre ville hente frem flere av tjenestene som ligger under tjenestemenyen, som for eksempel "Nummersøk" og "Trafikanten". Også utvalget av tjenester på tjenestemenyen (ett klikk fra forsiden), ønsket brukerne å ha mer kontroll over, ved for eksempel å kunne legge inn ikoner til "Gule sider" og "MSN Messenger".

Selve mobilterminalen. Å forandre egenskapene ved selve mobiltelefonen, var det området flest av brukerne allerede hadde erfaring med personalisering. De fleste har byttet ut bakgrunnsfarge, bakgrunnsbilde eller ringetone. I AIDA kunne man velge mellom tre bakgrunnsbilder, noe brukerne synes var for lite. De vil gjerne, i større grad, sette sitt personlige preg på telefonen. Blant høybrukerne hadde også flere lagt merke til at "ku-bakgrunnsbildet" brukte mer batteri enn de andre bakgrunnsbildene, og at de derfor valgte å ikke bruke denne. Flere synes den mørkeste av bakgrunnsbildene ble for mørk, slik at det ble vanskelig å lese sort tekst. Det at forsiden har så mye tekst som den har med AIDA, førte til at flere brukere savnet å ha egne private bilder som bakgrunnsbilder på mobiltelefonen. Et alternativ som ble foreslått var at man kunne få velge eget bilde som skjermsparer.

Markedsføring og reklame. Som nevnt i kapittel 9.2.5, kom det i de kvalitative undersøkelsene frem at brukerne gjerne kunne tenke seg reklame

som er noe mer tilpasset den enkelte bruker. Brukerne ga uttrykk for at det er helt greit med reklame på mobiltelefonen dersom det er temaer en er relativt interessert i. Et av de mannlige intervjuobjektene gjorde det klart at han aksepterte reklame på mobiltelefonen sin, så lenge det ikke blinket ulike bind- og tampongmerker på forsiden av mobiltelefonen hans.

Generelt var det en oppfatning blant brukerne at det var en forskjell mellom "vanlig" reklame og mer "informasjonsrelatert" reklame. Eksempelvis mente de at reklamene for nye ringetoner og animasjoner er mer kun reklame enn linken til "Vinguiden" som ble presentert i testperioden (se figur 9.13 for reklameeksemplene). De ønsket heller mer informasjonsrelatert reklame, gjerne koblet til hvor de er. Dette er også et eksempel på lokasjonsbaserte tjenester, der en bruker som for eksempel befinner seg i Oslo og liker musikk, kan få informasjon om at det om kvelden er konsert på Blå.

Reklame på mobiltelefonen henger i stor grad også sammen med betalingsvillighet, noe jeg vil komme tilbake til i neste kapittel.

9.3.2 Hvordan mobiltelefonen bør personaliseres

Mange brukere var altså svært positive til at mye ved mobiltelefonen og tjenestene skulle personaliseres. Men på spørsmål om hvordan de så for seg at dette burde gjøres, var det stort sprik i svarene. Igjen var det et skille mellom høybrukere og lavbrukere, se figur 9.16. Mens høybrukerne tilpasser mobiltelefonen selv, og ønsker økt grad av personalisering, er lavbrukerne usikre på hva dette innebærer, men synes det høres flott ut når de blir spurt om de kan tenke seg de mulighetene det gir.

Høybrukere:	Lavbrukere:
<ul style="list-style-type: none">•Ønsker høy grad av personalisering (uten forespørsel)•Vil gjerne gjøre alle valg og tilpasninger selv•Har gjort de tilpasninger som var mulig med AIDA	<ul style="list-style-type: none">•Ønsker høy grad av personalisering (på forespørsel)•Vil gjøre minst mulig selv•Har ikke prøvd de muligheter AIDA tilbyr

Figur 9.16: Høy- og lavbrukernes holdninger til personalisering. Høybrukerne har forventninger om personalisering av tjenestene, og har gjort det i den grad det var mulig med AIDA. Lavbrukerne derimot har ikke forsøkt å personalisere med AIDA, men på forespørsel om de kan tenke seg det er de svært positive, så lenge det ikke innebærer innsats fra deres side.

Høybrukerne synes det er greit å registrere interesser og andre valg på selve mobiltelefonen. Lavbrukerne synes dette høres skremmende ut, da de ikke har brukt mobiltelefonen til annet enn å ringe med og å sende SMS tidligere. Blant lavbrukerne var det flere som foreslo at selve tilpasningen burde skje via PC-en, noe de følte seg tryggere på. En generell oppfatning hos lavbrukerne er at mobiltelefonen er en ukjent, utrygg og dermed en mer "skummel" enhet enn PC. Hvis personaliserte tjenester betyr at brukerne selv må stille inn og gjøre valg, ville de fleste lavbrukerne heller kun ha et standardoppsett på mobiltelefonen. De var mest fornøyde når det eneste som krevdes av dem som bruker, var å slå på mobiltelefonen.

Et ønske som kom fra et par av høybrukerne, var at tjenester som for eksempel Trafikanten, kunne "huske" det brukeren har gjort før. Hvis en bruker for eksempel har søkt etter togtidene fra Oslo til Lillehammer tre ganger, ønsker brukeren at neste gang han åpner den samme siden, skal tjenesten huske disse søkene, og automatisk gi han de neste tre togene fra Oslo til Lillehammer.

9.4 Resultater knyttet til prisstrategier

Resultatene vedrørende prising kommer i hovedsak fra de kvalitative undersøkelsene. På spørsmål om en prising av WAP og AIDA-tjenester var oppfatningen om dette enstemmig fra alle brukerne: WAP er dyrt. Ingen av brukerne visste likevel hvor mye det koster å benytte WAP i dag, heller ikke hvordan man betaler for WAP. Skepsisen til prising av AIDA-tjenestene var stor, og brukerne mente de kom til å være mye mer tilbakeholdne med bruken dersom AIDA hadde vært en tjeneste de betalte for, og ikke et pilotprosjekt. Generelt følte brukerne usikkerhet rundt prisingen, og dette førte til at de begrenset bruken av WAP så mye som mulig. Flere brukere uttrykte at med det samme en jordklode snurret på skjermen, eller de fikk meldingen "kobler opp", trykket de instinktivt på avbryt-knappen på grunn av redsel for prisen. I tillegg følte flere brukere en frustrasjon for pris når nedlasting tok tid. Da fikk de følelsen av at de betalte uten å egentlig få utbytte av det.

Når brukerne fikk spørsmålet om hvordan de ville at slike tjenester skulle prises, var de klare når det gjaldt:

- Brukerne ønsker fastpris
- Brukerne ønsker at den faktiske bruken skal bestemme prisen

Dette kan være motstridende faktorer, men muligens kan de også kom-

bineres. Dette vil bli diskutert i kapittel 10.1.8. Høybrukerne så også for seg at de kunne betale i det øyeblikket de aktiverte en link. Noen var også interessert i at de fikk beskjed om at det begynner å koste noe. Forskjellen på å lese en nyhet som allerede var lastet opp, og dermed ikke kostet brukeren noe, og å lese en nyhet som ikke var lastet opp fra før, var det ingen som visste forskjellen på. Likevel mente de fleste at de hadde kontroll på når de var koblet opp på nettet, og når de ikke var det. Måten de visste det på, var at det tok lengre tid når de måtte kobles opp. Enkelte hadde også lagt merke til symbolet med en "G", og regnet med at dette hadde med oppkobling å gjøre, men ingen visste at det stod for GPRS.

På spørsmål om hvor mye de kunne tenke seg å betale for en tjeneste som AIDA, kom flere med forslag på kr 50,- i fastpris i måneden. Da de ble spurt om de ville brukt WAP eller AIDA mer dersom de visste at det ikke ville gå over kr 5,- om dagen, var dette også greit. Kr 5,- om dagen tilsvarer en månedspris på ca kr 150,- i måneden.

En del av resultatene rundt prisstrategier kom frem i de kvalitative undersøkelsene, og er presentert tidligere i kapittel 9.2.8.

9.5 Oppsummering

De kvantitative undersøkelsene viser at den viktigste driveren for bruk av AIDA er at det blir tilbudt nytttjenester. De største barrierene funnet her er tekniske problemer med AIDA, treghet i nedlasting (for liten båndbredde) og for sjelden oppdaterte nyheter.

Resultatene av de kvalitative undersøkelsene viser mye av det samme. De oppdaterte nyhetene som alltid er tilgjengelig er en av de viktigste driverne. Blant høybrukerne var også opplasting av kontaktliste og lignende på web, en så viktig tjeneste at flere av brukerne ville kjøpe AIDA kun på bakgrunn av dette. Barrierene som hindrer bruk av AIDA, kan fra de kvalitative resultatene oppsummeres som tekniske problemer, prisnivå og manglende personlig tilpasning. De to siste elementene hadde større fokus fra intervjuerne sin side i de kvalitative undersøkelsene.

Brukerne ønsker større grad av personalisering på mobiltelefonen. De ønsker både tilpasning av selv mobilterminalen, tema på nyhetene, nyhetskildene og reklame. Høybrukerne kunne gjerne benytte en egen side på mobiltelefonen til dette, mens lavbrukerne helst ville unngå å måtte personalisere selv. Alternativt ønsket de heller å gjøre dette via web, enn på selve mobiltelefonen.

Brukerne er overbevist om at datatjenester på mobiltelefonen er dyre. De

ønsker å ha fastpris som prisstruktur, men ønsker også å ha kontroll over hva de betaler for, og at den faktiske bruken skal bestemme prisen.

Del IV

Analyse og konklusjon

Kapittel 10

Analyse

Etter å ha presentert teori og bakgrunnsstoff, og deretter resultatene vi har kommet frem til i AIDA-prosjektet, vil jeg forsøke å analysere de resultatene jeg har kommet frem til. Først vil jeg se på AIDAs posisjon i forhold til de 10 suksesskriteriene fra kapittel 4, før jeg vil sammenligne AIDA-konseptet med fire andre konsepter som er lansert og kommersialisert av Telenor og tre andre internasjonale mobiloperatører.

10.1 AIDAs posisjon i forhold til suksesskriteriene

I dette delkapittelet vil jeg vurdere resultatene, som ble presentert i kapittel 9, i forhold til suksesskriteriene som ble identifisert i kapittel 4. Disse er listet i figur 10.1. Hvert av punktene gjennomgås nedenfor.

Suksessfaktor	Beskrivelse
1. Brukerfokus	Å ta utgangspunkt i brukerens behov og situasjon
2. Brukervennlighet	Enkelt, intuitivt brukergrensesnitt
3. Verdioppgradering	Gi brukeren følelsen av å "få noe ekstra"
4. Samarbeid mellom aktører	Inntektsdeling
5. Innhold	Verdi for bruker innenfor visse aspekter
6. Terminaler	Tilpasset tjenesten
7. Nett	Kapasitet, støtter tjenesten
8. Prisstrategi	Smart løsning, transparent
9. Nettverkseffekter	Tjenester som øker verdien av å være knyttet til nettverket
10. Personalisering	Tjeneste tilpasset den enkelte brukers behov og ønsker

Figur 10.1: Suksessfaktorer for å lykkes med en m-commerce-tjeneste.

10.1.1 Bruker i fokus

Det første suksesskriteriet *Bruker i fokus*, har det vært et av de viktigste temaene under gjennomføringen av AIDA. Hvis vi ser på målene for pilotprosjektet (se kapittel 8.1), er disse fokusert rundt brukeropplevelsen av AIDA. Likevel har teknologien også vært i fokus, det har vært viktig å se på hvordan teknologien rundt AIDA har fungert, og hvilke muligheter som finnes. I tillegg har prosjektet vært preget av en del tekniske problemer, som har ført til at brukerne til tider har vært mer opptatt av disse problemene enn av selve tjenesten. De har stilt spørsmål ved om det er så viktig med så avansert teknologi at mobiltelefonen mister sin vanlige funksjonalitet. Dette fokuset på teknologien nevnt her, må vel likevel tilskrives de tekniske og uforutsette problemene underveis, mer enn fokuset på utviklerne av konseptet. Figur 9.6 i kapittel 9.1.2 viser at holdningene til AIDA totalt sett er negative. Men ser vi samtidig på figur 9.7, ser vi at 84 % mener at tekniske problemer har påvirket deres inntrykk av AIDA. Gjennom mine samtaler med brukerne i intervjuer og fokusgrupper, er derfor likevel inntrykket at brukerne generelt er svært fornøyde med konseptet AIDA.

Pilotprosjektet tok utgangspunkt i at brukerne av AIDA-konseptet ligger i samme brukersegment som brukerne av Telenor Entry. Dette konseptet har henvendt seg til unge, sosialisierende personer mellom 25 og 35 år, såkalt "Monica"-segmentet (se vedlegg B.1 for mer detaljert beskrivelse av dette segmentet). I resultatene fra AIDA ser vi fra figur 9.10 i kapittel 9.1.3 at det er aldersgruppen 30-35 år som har brukt AIDA mye. Dette ligger noe i overkant av "Monica"-segmentet som går helt fra 25 år. Det er vanskelig å si sikkert om det betyr at AIDA-konseptet passer bedre til en annen brukergruppe enn det Entry-konseptet gjør, eller om Entry-konseptet egentlig burde vært rettet mot et eldre segment. Utgangspunktet for Entry, var at det var et konsept som skulle øke bruken av datatjenester på mobiltelefonen hos brukere som kun bruker tale og SMS. Konseptet er generelt meget enkelt, og det er kun en knapp på forsiden av mobiltelefonen som utgjør forskjellen for brukeren ved første møtet med Entry. AIDA er et noe mer komplisert og avansert konsept, der hele skjermbildet er endret.

Det kan være interessant å sammenligne brukergruppen i AIDA med brukergruppen til O2 Active, et lignende konsept lansert av O2 i Storbritannia [29]. Løsningene har mye til felles, da begge gir brukerne en helt ny førsteside på mobiltelefonen, der enkelte overskrifter blir dynamisk fjernoppdatert uten at det krever noe av brukeren. O2 har satset på et annet brukersegment enn hva Telenor har gjort med AIDA. De har rettet seg mot innovatørene og "early adoptors" (se kapittel 3.2), noe som i stor grad kan ansees som høybrukere. Telenor har satset mer mot "early majority" og massemarkedet, brukere som i større grad er lavbrukere. I resultatene fra de kvalitative undersøkelsene,

ser vi at det er et stort skille mellom bruken til høy- og lavbrukere, se figur 9.12 i kapittel 9.2.1. På bakgrunn av denne informasjonen kan det tenkes at AIDA er best egnet for en noe mer avansert brukergruppe enn totalen av de brukerne som har vært med i pilotprosjektet.

Figur 9.10 i kapittel 9.1.3 viser også at det er flere kvinner enn menn som har prøvd AIDA i mindre grad. Kvinnene som sier de bare har prøvd AIDA, er i aldersgruppen 25-29. Disse resultatene viser at kvinnene ligger noe bak mennene når det gjelder denne typen avansert mobilbruk. Likevel var færre kvinner enn menn uenige i utsagnet om "Det finnes mye nyttig informasjon tilgjengelig via Internet på mobiltelefonen (AIDA)." Færre kvinner ble også mer uenige i dette etter at testperioden var over. Disse tallene peker i motsatt retning, da det viser at kvinnene har en positiv holdning til at det finnes nyttig informasjon via mobiltelefonen. Hva som er grunnen til at disse påstandene virker litt motstridende er uvisst. Én mulig forklaring kan være at kvinnene er positive i holdningen til mobiltelefonen og nye tjenester, men ikke tar dem i bruk like mye. Mens mennene på den andre siden stiller høye krav og er skeptiske, men prøver seg frem og bruker tjenestene de har tilgjengelig likevel.

10.1.2 Brukervennlighet

Brukervennligheten til AIDA kan i stor grad vurderes ut fra brukernes tilbakemeldinger om hvor enkelt det har vært å bruke AIDA. Fra figur 9.8 i kapittel 9.1.2, ser vi at 42 % av brukerne mener AIDA er lett å bruke, mens 27 % er uenige i dette. En like stor prosentandel sier de synes AIDA gjør det lettere å bruke WAP, og hele 67 % sier at AIDA øker tilgjengeligheten til tjenester via mobiltelefonen. De to siste utsagnene har vært noen av målene for AIDA, og de må sies å ha lyktes med dette i stor grad. Likevel er det viktig her å se på den andelen som ikke synes dette er enkelt. Vi kan i dette tilfellet muligens ha å gjøre med ulike brukersegmenter. Vi ser også av resultatene fra de kvalitative undersøkelsene at det er stor forskjell på bruken og forståelsen til lavbrukerne og høybrukerne. Lavbrukerne har fortsatt mange tjenester de ikke vet finnes og som de ikke ser nytten av. Dette betyr at det er potensial for å tilby disse brukerne et enda enklere brukergrensesnitt.

Brukerne har til tider opplevd at Nokia-forsiden blinker foran AIDA-forsiden. Dette har vært forvirrende, men likevel ikke ført til store misforståelser. Denne blinkingen svekker brukervennligheten, da brukerne må vente til sidene har stabilisert seg. Spesielt lavbrukerne føler usikkerhet i forhold til om systemet virker som det skal, og om det var noe viktig, eller noe de gikk glipp av, på Nokia-siden som dukket opp i noen sekunder. I tillegg lur-er enkelte på hvilken forside de egentlig skal ha, og om man eventuelt kan

velge. Dette er i utgangspunktet en feil ved AIDA, og det er ikke meningen at brukerne skal se begge disse forsidene. Jeg vil derfor ikke se på dette som en svikt i brukervennligheten, men heller en svikt i teknologien. Det har likevel ført til noen misforståelser, og bør rettes opp til en eventuelt senere versjon.

10.1.3 Markedsføring og verdioppgradering

AIDA har ikke vært markedsført av Telenor, det som eventuelt kan legges til grunn for en vurdering av *markedsføring og verdioppgradering*, er informasjonen brukerne har fått direkte fra pilotprosjektet. Et eksempel på dette er brukerveiledningen (se vedlegg C) som brukerne fikk med telefonen, og den lå også tilgjengelig på Internet. I denne veiledningen står det følgende: AIDA gir deg blant annet:

- alltid oppdaterte nyheter og vær på mobiltelefonen
- enkel tilgang til utvalgte mobile Internettjenester
- mulighet til å sende bildene du tar med mobiltelefonen direkte til ditt album på web
- en alltid oppdatert/synkronisert utgave av kontaktlisten (telefonboken) din på web.

Dette er en tydelig brukervennlig kommunikasjon, da ingen tekniske ord og forklaringer er brukt, og jeg vil si at informasjonen er brukerrettet. Det er likevel vanskelig å vurdere denne suksessfaktoren ved et produkt som ikke er lansert ennå.

10.1.4 Samarbeid mellom aktører

Den neste suksessfaktoren, *Samarbeid mellom aktører*, er også noe vanskelig å vurdere ved AIDA, fordi det har vært en avtale med én terminalleverandør, og et fåtall innholdsleverandører. Disse avtalene har dreid seg om 100 terminaler over en tre måneders periode, og er derfor en begrensning sammenlignet med et ferdigutviklet konsept. Men AIDA har et samarbeid med to leverandører av tekniske komponenter til løsningen, Opera Software AS og Cognima Ltd (se kapittel 8.2 for detaljer). Tilbakemeldinger fra samarbeidet med disse leverandørene er blandede, da prosjektteamet hos Telenor mener mye av forsinkelsene prosjektet hadde før oppstart, var grunnet treghet hos

Opera. I tillegg var de tekniske erfaringene med selve komponentene relativt dårlige. Opera-plattformen viste seg å fungere så dårlig, at erfaringene fra AIDA-prosjektet fikk Opera til å starte en redesign av Opera-plattformen. Opera nettleseren havnet midt på treet, den passet i utgangspunktet ikke sammen med Opera-plattformen, og en egen Opera nettleser ble utviklet for AIDA. Cognima Refresh hadde mye problemer underveis i prosjektperioden, mens Cognima Replicate fungerte meget bra, og var den eneste komponenten som kom godt ut av det i AIDA-prosjektet.

10.1.5 Innhold

Figur 10.2 viser AIDAs menykategorier i kolonnene, og brukerbehovene som ble identifisert i kapittel 4.5, i radene. Grått felt indikerer at behovet er oppfylt gjennom det aktuelle menyelementet, mens hvitt felt indikerer det motsatte. Vi ser at det spontane behovet, sammen med behovet for informasjon er godt dekket i AIDA, mens behovet for menneskelige relasjoner ikke er dekket i det hele tatt. Det sistnevnte er et behov som kan få betydning for suksesskriteriet nettverkseffekter, noe jeg vil komme tilbake til.

Det bør legges til at menyelementene som er med i denne figuren, ikke er hentet fra menyen på førstesiden, men på tjenestemenyen ett klikk fra forsiden. På forsiden ligger direkte linker til meldinger og kontaktliste, noe som kan være med å dekke behovet for menneskelige relasjoner. Fotoalbumtjenesten er lagt opp til at det skal være svært enkelt å sende et bilde til en annen person, eventuelt laste det direkte opp på web. Derfra kan man velge å la bildet være tilgjengelig for alle, og det er lett å sende det videre. Denne tjenesten kan derfor også være med å dekke behovet for menneskelige relasjoner.

Vi ser også av figuren at underholdningsbehovet er lite dekket av menyelementene. Sammen med denne observasjonen, kan vi knytte de to figurene 9.4 og 9.5 i kapittel 9.1.1. Den første figuren viser hvor mange som har brukt tjenestene daglig, og den andre viser hvilke tjenester brukerne ser på som mest nyttige. Resultatene viser at de tjenestene brukerne synes er nyttige, også er de tjenestene de bruker mest. Rene underholdningstjenester som for eksempel spill har vært lite brukt. Dette kan forklares med at AIDA ikke tilbød mange og spennende nok spill, eller at de tekniske problemene med mobiltelefonen førte til at brukerne valgte å unngå denne bruken. Men det kan også være en bekreftelse på teorien om at nordmenn er spesielt opptatt av nytttjenester sammenlignet med hvordan det er i andre land [29]. For eksempel viser undersøkelser at i Japan bruker folk mer tid på spill og andre "kill-time"-tjenester [33]. I de store byene i Japan sitter folk så mye på metro på vei til og fra jobb, at spill og underholdningstjenester har fått et større marked knyttet til dette.

Behov Meny	Tidskritisk behov	Spontan behov	Underholdnings- behov	Effektivitets- behov	Mobilitet- relaterte behov	Behov for menneskelige relasjoner	Informasjons- behov
Nyheter	Grått	Grått	Grått	Grått	Hvitt	Hvitt	Grått
Vær	Hvitt	Grått	Hvitt	Hvitt	Hvitt	Hvitt	Grått
Temavalg	Grått	Hvitt	Hvitt	Grått	Hvitt	Hvitt	Grått
Fotoalbum	Hvitt	Grått	Grått	Hvitt	Grått	Hvitt	Hvitt
Generelt søk	Grått	Grått	Hvitt	Grått	Grått	Hvitt	Grått
Nummersøk	Grått	Grått	Hvitt	Hvitt	Hvitt	Hvitt	Grått
Spill og moro	Hvitt	Grått	Grått	Hvitt	Hvitt	Hvitt	Hvitt
Mitt abonnement	Hvitt	Hvitt	Hvitt	Grått	Hvitt	Hvitt	Grått
Trafikanten	Hvitt	Grått	Hvitt	Grått	Grått	Hvitt	Grått
MobilHandel	Grått	Hvitt	Hvitt	Grått	Grått	Hvitt	Hvitt
Filmweb	Grått	Grått	Hvitt	Grått	Hvitt	Hvitt	Grått
Flere linker	Hvitt	Grått	Grått	Hvitt	Hvitt	Hvitt	Grått

Figur 10.2: AIDAs menykategorier og brukerbehov. Grått felt indikerer at behovet er oppfylt gjennom det aktuelle menyelementet, mens hvitt felt indikerer at behovet ikke er oppfylt.

Det er også interessant å se på endringen i bruk av tjenester som ikke er direkte AIDA-tjenester, som MMS, kamera, e-post og MobilHandel, se figur 9.1 i kapittel 9.1.1. Vi ser at MMS og kamera har hatt en økning i bruken, mens e-post og MobilHandel har hatt en nedgang. Mulige årsaker til disse endringene er at for noen av brukerne har de fått nye tjenester tilgjengelig som følge av ny telefon, for eksempel med kamera. Nedgangen i andre tjenester kan begrunnes med vanskeligere tilgang til tjenesten og oppstartsbarrierer.

Når det gjelder endringer i hvor og når brukerne har brukt AIDA-tjenestene mest, er det påfallende at endringen på bruk i hjemmet er størst. Muligens er dette mest overraskende fordi "hjemme" ikke er et sted man forventer høy bruk av tjenester som passer til mobilitetrelaterte behov og "kill-time"-prinsippet. I tillegg er det å lese nyheter på mobiltelefonen, gjerne et supplement til nyhetskanaler som TV, radio, aviser og Internet, kanaler de fleste har i hjemmene sine. Det har vært forventet at bruk av WAP og nyhetslesing på telefon i størst grad vil skje når folk er "på farten" eller på steder der de ikke har tilgang til andre nyhetskanaler (for eksempel på en hytte på fjellet). En bør likevel være forsiktig med å legge for mye i denne observasjonen, fordi AIDA er et prøveprosjekt. Brukerne har over en relativt kort periode fått noe helt nytt på mobiltelefonen sin, noe de i en slik fase gjerne ønsker å utforske og bli kjent med. Det kan tenkes at det er nettopp når de er hjemme de har hatt tid til denne utforskingen, og at det derfor ikke nødvendigvis er her denne typen tjeneste vil bli brukt ved en eventuell kommersialisering.

De kvalitative undersøkelsene viste at å kombinere mobiltelefonen med web generelt, var en særlig godt likt tjeneste. Spesielt fornøyde var brukerne med å ha kontaktlisten på web, og de foreslo her å synkronisere flere elementer med web, for eksempel kalenderen. Jeg vil gå så langt som å foreslå denne synkroniseringen på web som en mulig "killer application". Det er tjenester som ikke nødvendigvis blir så mye brukt, og vil med andre ord ikke gi store direkte inntekter for Telenor. Likevel er det en tjeneste som kan være så viktig for brukerne, at selv om den benyttes i gjennomsnitt kun et par ganger i måneden, vil den være så avgjørende at de velger operatør på bakgrunn av dette. Dette er selvsagt antagelser, kun basert på egne slutninger rundt de resultatene som er fremlagt. En slik antagelse bør undersøkes nærmere, ved for eksempel å spørre et stor utvalg brukere om deres meninger om en slik tjeneste, og hva den ville betydd for dem.

10.1.6 Terminaler

AIDA-prosjektet har vært gjennomført på kun én type terminal, Nokia 6600. Denne terminalen har hatt store problemer underveis i prosjektet. Brukerne rapporterer blant annet om dårlig batterikapasitet med AIDA på

telefonen og at pop-up beskjeder og statusmeldinger som vanligvis synes på Nokia-forsiden forsvinner "bak" AIDA-forsiden. Mange brukere har hatt problemer med minnekapasiteten på telefonen, i tillegg til at vanlige telefonfunksjoner som å ringe og sende SMS ikke har fungert i prosjektperioden. Dette er indikasjoner på at Nokia 6600 ikke har hatt kapasitet til å ha AIDA-applikasjonen på, eller at de to ikke har vært godt nok integrert. Mest sannsynlig er det en kombinasjon som gjør at slik det har vært gjort i pilotprosjektet, ikke er godt nok for en kommersialisering. Telenor må vurdere grundig de mobiltelefonene som kan være aktuelle på tidspunktet for lanseringen av en slik tjeneste, og per i dag, fokusere på såkalte Smartphones. Det er telefoner med stor kapasitet, og som er en kombinasjon av en telefon og en håndholdt PC [15].

10.1.7 Nett

AIDA har brukt GPRS-nettet til Telenor. Det har vært lange ventetider for oppkobling til enkelte sider og tjenester. Men med AIDAS forhåndslagring av nyheter på forsiden, har denne ventetiden i stor grad blitt kortet ned. Med 3G-nettet som er i ferd med å bygges ut i Norge, vil AIDA ha et enda bedre grunnlag for å fungere optimalt.

10.1.8 Prisstrategi

Resultatene fra undersøkelsene i AIDA har et klart budskap fra brukerne, nemlig at de har en oppfatning av at WAP generelt og datatjenester på mobiltelefonen, er dyre. Likevel er det ingen som egentlig vet hva de koster, heller ikke hvordan prisstrukturen er. De fleste brukerne er for eksempel positive til å bruke WAP mye, så lenge de vet de ikke kommer over kr 5,- per dag. Tall fra Telenor viser at det knapt finnes brukere i Norge som bruker WAP så mye at det kan komme opp i den prisklassen. Av dette kan vi trekke den slutningen at det er holdningen til prisene, og uvissheten rundt dem, som ser ut til å være det store problemet, ikke prisnivået i seg selv.

Mest sannsynlig ligger mye av årsaken til denne uvissheten blant brukerne, i en kombinasjon av de høye prisene som WAP ble lansert med (se vedlegg A), og de uoversiktlige og kompliserte prisstrukturene som mobiloperatørene tilbyr. At brukerne tenker pris når nedlasting på mobiltelefonen tar tid, betyr at AIDA bør fortsette med forhåndslagringen og den dynamiske oppdateringen som AIDA tilbyr.

Resultatene viser også at brukerne har to klare ønsker når det gjelder prising,

de ønsker seg fastpris, men samtidig at den faktiske bruken skal bestemme prisen. Dette er tegn på at brukernes krav, nevnt i kapittel 6.1.2, til klarhet og transparens, viste seg å stemme for brukerne av AIDA. Klarhet fordi fastpris er en enkel og lett prisstruktur å forstå, og transparens fordi brukeren ønsker kontroll med hva som faktisk koster.

De to ønskene fra brukerne kan være motstridende. Har man først fastpris, så betaler kunden den faste prisen i måneden, uavhengig av bruk. Skal da likevel den faktiske bruken bestemme prisen, kan man ikke ha en urokkelig fastpris. Dette åpner for bruk av makspris, en form for fastpris. Da vil kundene vite at regningen ikke vil gå over et visst maksimumsbeløp, men for all bruk under den prisen, betaler man for faktisk bruk. Men hvordan skal så den faktiske bruken under maksprisen beregnes? Her må det uansett enda en prisstruktur til. Et alternativ er å prise denne bruken etter volumbasert prising, et annet er å vurdere verdibasert prising. Figur 10.3 gir et generalisert bilde av hvilke prisstrukturer brukerne i AIDA foretrekker. Vi ser at fastpris er noe de gjerne vil ha, samtidig er verdibasert prising å foretrekke fremfor volumbasert prising. Dette er det samme resultatet som undersøkelsen til Booz Hamilton viste, nettopp at verdibasert prising og fastpris var de prisstrukturene brukerne likte best. Sammen gir resultatene fra AIDA og tidligere teori, indikasjoner på at makspris, der bruken før man kommer til maksprisen bestemmes ved verdibasert prising, er den beste løsningen sett fra brukernes synspunkt.

Prisstruktur	Liker kundene det?
Verdibasert	Ja
Volumbasert	Nei
Fastpris	Ja
Tidsbasert	Nei

Figur 10.3: Brukernes klare meninger om prisstrukturene.

Et annet aspekt som bør vurderes i en videreføring av AIDA, er differensiert prising. Resultatene fra AIDA, både når det gjelder prising, men også generelt rundt bruk, viser at det er stor forskjell på høy- og lavbrukere. Jeg har tidligere i dette kapitlet diskutert rundt muligheten for å velge mindre eller andre brukersegmenter. Et alternativ til dette er å vurdere å tilby brukerne ulike versjoner av produktet. AIDA-resultatene har vist at dette er et produkt der brukerne er svært forskjellige i bruk, forventninger og dermed også betalingsvillighet. Lavbrukerne bør ikke ha for mange spesielle og avanserte funksjoner, mens høybrukerne nesten ikke kan få nok muligheter på mobiltelefonen. En annen måte å markedsføre og selge AIDA i flere versjoner på, er å dele opp konseptet i flere tjenester. Deretter kan to eller flere av disse tjenestene bundles sammen, og tilbys kundene én pakke til én pris. Eksempler på slike tjenester er opplasting på web. Dette kan tilbys

som en ekstratjeneste man kan få sammen med for eksempel oppdaterte nyheter på forsiden.

Dersom AIDA skulle bestemme seg for å personalisere tjenesten mer enn slik det har vært gjort til nå, krever det ikke mye å også personalisere prisingen. Dersom brukerne selv fyller ut en profil for personaliserte tjenester, kan et av alternativene også være å velge sin egen prisstruktur. Ettersom vi ser at prising er et vanskelig tema for de fleste brukere, bør det uansett tilbys et enkelt oppsett som alle får automatisk. Hvis brukerne først får tilbud om å velge prisstrukturer, kan man også her tilføye et valg om aksept av reklame på mobiltelefonen. Slik kan de som vil gardere seg mot reklame, slippe unna, mens andre kan godta reklame, og dermed betaler mindre. Jo mer brukerne selv bestemmer egne prisstrukturer, jo mer dekkes kravet om fleksibilitet, som ble introdusert i kapittel 6.1.2. Som det ble nevnt også der, så minsker dette kravet til klarhet, og det må her finnes et kompromiss.

Vi ser at det er vanskelig å komme unna relativt komplekse kombinasjoner av prisstrukturer dersom alle brukere og tilbydere skal bli fornøyde. Fra et dokument av Post- og Teletilsynet om konkurransen i markedet, står det: *For at sluttbrukerne skal foreta effektive valg mellom tilbyderne i et marked (ved bytte eller førstegangs kjøp), må de ha tilgang til informasjon som gjør det mulig å foreta en sammenligning av tilbudene i markedet. Bruk av kompliserte prisstrukturer, bonus- og rabattordninger osv. begrenser mulighetene for effektive sluttbrukervalg, og kan bidra til å styrke en allerede dominerende aktørs stilling i markedet [42].* Dette er et tegn på at Telenor som dominerende i markedet, faktisk kan tjene på de kompliserte prisstrukturene. Men fra brukernes perspektiv er dette ikke ønskelig, da det gjør det vanskelig for dem å vurdere og sammenligne prisene med hverandre.

10.1.9 Nettverkseffekter

Ser vi på figur 10.2, ser vi som tidligere nevnt at menyelementene på tjenestemenyen til AIDA ikke dekker behovet for menneskelige relasjoner. Dette behovet henger sammen med utnyttelsen av nettverkseffekter, da de får større effekt jo flere som er med i nettverket. Likevel er det et pluss at AIDA legger opp til at det er veldig enkelt å sende SMS, ved å ha link til dette på forsiden. Samtidig er dette en tjeneste som allerede har godt fotfeste, og ikke nødvendigvis trenger en slik link for å bli tatt mer i bruk.

Fotoapparatet på mobiltelefonen har på Nokia 6600 med AIDA ligget lett tilgjengelig ett tastetrykk fra forsiden. Etter å ha tatt et bilde, blir brukeren spurt om han ønsker å sende bildet til web, og det er lett å videreformidle bildet. Som forklart i kapittel 10.1.5, kan dette ha økt innvirkning

på nettverkseffektene.

En mulighet for å øke de indirekte nettverkseffektene, er å ha en link knyttet til hver nyhet som sier "Tips en venn om denne nyheten!". Dette er kjent fra nyhetsstasjoner på web, for eksempel vg.no. Det vil ha stor effekt hvis man lett kan tipse venner om nyheter eller bilder, slik at vennene også går inn på nettet for å se på nyheten.

10.1.10 Personalisering

I AIDA har det ikke vært store muligheter for personalisert innhold eller personlig tilpassede tjenester. Resultatene i kapittel 9.3 viser at brukerne er svært åpne for større grad av personalisering. Det er viktig å legge merke til her at mye av ønskene om blant annet personaliserte nyheter, kom helt uten forespørsel i spørreskjema eller fra intervjuerne. Dog viser det seg at det stort sett er høybrukerne som står for disse ønskene, mens lavbrukerne først er med når de blir spurt om temaet. Så selv om lavbrukerne blir veldig interesserte og sier de gjerne vil ha alt av personaliserte tjenester, er det her viktig å huske på hva de faktisk har benyttet seg av til nå. Mest sannsynlig vil ikke entusiasmen de viser når de er med i en fokusgruppe, få utslag i at de plutselig skal bli mer avanserte brukere. Det er viktig å se på deres bruksmønster, og huske på hvilke barrierer som har stoppet dem fra å bruke slike tjenester tidligere. Mange av brukere sa at de veldig gjerne ville ha personaliserte tjenester, og kom til å tilpasse og oppdatere egne profiler med ønsker og interesser. De samme brukerne hadde ikke engang forsøkt å personalisere noe ved AIDA, heller ikke vært inne på menyen "Temavalg".

Hvis vi ser på hvordan brukerne ønsker å personalisere mobiltelefonen og mobiltjenestene sine, vil lavbrukerne gjøre minst mulig, mens høybrukerne gjerne gjør en innsats for å få mobiltelefonen slik de vil. Jeg tar utgangspunkt i de fem personaliseringsteknikkene presentert i kapittel 5.4 og ser på brukernes tilbakemeldinger i forhold til disse. Den første teknikken er "regelbasert tilpasning". Så lenge denne teknikken benytter implisitt informasjon, og ikke er avhengig av eksplisitt informasjon fra brukeren, er den en god måte å personalisere tjenester i AIDA på. AIDA opptrer som en klient som ligger på mobiltelefonen, og dermed er brukeren til enhver tid identifisert av AIDA, og det er ikke nødvendig med for eksempel innlogging. Reglene som benyttes for å personalisere, bør være basert på brukers handlinger, eventuelt i kombinasjon med brukers profil dersom denne eksisterer. I tillegg bør reglene være adaptive og ikke manuelle. Det innebærer at systemet bør læres opp gjennom å registrere brukerens handlinger. En regel kan for eksempel være *Etter å ha vist 10 sportsnyheter på forsiden uten at brukeren har trykket på disse linkene, slutt å vise sportsnyheter på forsiden*. Et annet

eksempel kan være *Dersom en bruker har tastet inn Steinkjær-Trondheim på Trafikanten tre ganger eller mer, vis alltid disse togtidene når brukeren går inn på Trafikanten.*

Teknikken "listebasert tilpasning" er et dårlig alternativ, spesielt for lavbrukerne. Denne teknikken krever innsats fra brukeren, og er den teknikken som er brukt i AIDA under menyvalget "Temavalg". Brukeren velger her hva slags type nyheter han ønsker, tilbakemeldinger fra brukerne var forøvrig at det her var for få valg. Ved bruk av "listebasert tilpasning", må eventuelt lavbrukere ha mulighet til å gjøre dette via PC-en. Mest sannsynlig er det store barrierer for å få brukerne til å personalisere mobiltelefonen via PC. De må finne den riktige websiden, logge seg inn, fylle ut ønsker og interesser og til slutt synkronisere dette med mobiltelefonen. I tillegg bør de mest sannsynlig oppdatere denne siden innimellom. For å nå også lavbrukerne, bør det altså benyttes andre personaliseringsteknikker.

Å sammenligne kjøpshistorikk egner seg godt med tanke på markedsføring og reklame. For eksempel kan reklamebanneret på forsiden av AIDA tilpasses den enkelte bruker ved hjelp av denne teknikken. På bakgrunn av hva andre brukere med likt bruksmønster har gjort, kan AIDA sende tilpasset reklame til brukeren. Denne teknikken kan også gjerne kombineres med at AIDA for eksempel husker at en bruker har vært inne på alle Britney Spears-nyhetene, og dermed tilbyr denne brukeren en Britney-ringetone på reklamebanneret på forsiden av mobiltelefonen.

"Data mining" kan oppdage nye bruksmønstre som ikke tjenestetilbyder oppdager med "det blotte øyet". Men det krever mange brukere, og store mengder informasjon. Det kan være en nyttig teknikk for å rette markedsføring og reklame til brukere man ellers ikke ville rettet det mot.

Å benytte seg av gylne spørsmål egner seg ikke like bra på mobiltelefonen generelt, som det gjør på web. På grunn av den lille skjermen på mobiltelefonen ønsker brukere flest ikke at denne plassen brukes til spørsmål som han ikke får noe igjen for med det samme. I tillegg søker et konsept som AIDA et godt og enkelt brukergrensesnitt, noe som innebærer så få klikk som mulig for å nå den ønskede informasjonen. Hvis det da skulle komme pop-up-beskjeder med tilsynelatende tilfeldige beskjeder, vil dette virke forstyrrende og unødvendig for brukeren.

Totalt sett kan vi vel si at det viktigste ved en personalisering av AIDA-konseptet, er at brukerne selv slipper å gjøre mye av jobben. Det vil si at regelbasert adaptiv tilpasning ser ut som det beste alternativet på bakgrunn av brukernes ønsker og krav. Muligens kan denne teknikken fungere godt sammen med enten sammenligning av kjøpshistorikk eller "data mining" for

å få en best mulig rettet reklame i tillegg.

Flere brukere har også kommet inn på lokasjonsbaserte tjenester som noe de ønsker seg på mobiltelefonen. Dette er tjenester det fint går an å kombinere med alle de tre personaliseringsteknikkene jeg har kommet frem til som de best egnede i dette tilfellet. De lokasjonsbaserte tjenestene krever, i likhet med personaliseringsteknikkene, liten eller ingen innsats fra brukerne.

10.2 Sammenligning med andre operatører

Jeg vil i dette kapitlet forsøke å sammenligne AIDA-konseptet med fire lignende konsepter fra henholdsvis Telenor Mobil og andre mobiloperatører. I fordypningsprosjektet jeg skrev høsten 2004, gjorde jeg en sammenligning av konseptene til operatørene O2 i Storbritannia, TDC Mobil i Danmark, NTT DoCoMo i Japan og Telenor Mobil i Norge. Se vedlegg B for mer informasjon om konseptene. Jeg vil finne ut om det er noe å lære av de andre konseptene, for å kunne gi noen anbefalinger til Telenor FoU, rundt en videreføring av AIDA-konseptet. Dette vil jeg gjøre gjennom å se på hvordan konseptene har oppfylt suksesskriteriene som ble introdusert i kapittel 4. Figur 10.4 gir en oversikt over de fire operatørenes konsepter, og deres bidrag til å oppfylle suksesskriteriene. Jeg vil vektlegge de punktene der AIDA skiller seg spesielt fra én eller flere av de andre operatørene.

Det bør tas enkelte forbehold i en sammenligning av AIDA og de andre mobiloperatørenes konsepter. Konseptene O2 Active, TDC Mobil Fly, NTT DoCoMo i-mode og Telenor Entry er alle kommersialiserte konsepter, som har vært ute hos brukere i flere år. AIDA er et pilotprosjekt, og har kun blitt brukt av 93 testbrukere i tre måneder. Dette utgjør viktige forskjeller i forhold til mengde ressurser som er nedlagt i prosjektet, og hvordan konseptet har blitt tatt imot i markedet. AIDA har som et pilotprosjekt, også en mer undersøkende og utforskende vinkling enn de andre konseptene. Ved enkelte av suksesskriteriene vil jeg derfor ikke kunne legge en rimelig sammenligning til grunn. Likevel vil det i disse tilfellene være verdifullt å ta med elementer de andre operatørene har gjort spesielt godt. Anbefalingene bør også baseres på disse erfaringene, selv om ikke AIDA nødvendigvis har fått "prøvd seg" på samme måte, innenfor alle områdene.

Alle operatørene mener selv at de har hatt bruker i fokus i prosjektene sine, men det er vanskelig å bedømme hvor vellykket dette kriteriet har vært hos hver av dem. Noe de har gjort forskjellig på dette punktet, er *hvilke* brukere de har hatt i fokus, og *om* de faktisk har hatt en bestemt brukergruppe de har fokusert på i det hele tatt. Mange mener NTT DoCoMos suksess ligger i

Suksessfaktorer	O2 Active	TDC Mobil Fly	NTT DoCoMo i-mode	Telenor Mobil Entry	AIDA
1. Bruker i fokus	Høyt fokus på bruker, utgangspunkt i avansert bruker (innovatørene).	Jobber ut fra et kundeperspektiv, så bakover i verdikjeden. Ingen klar målgruppe.	Mange mener deres suksess ligger i det strategiske fokus på kundene.	Visjon: "Ideer som forenkler". Bevisste på målgruppen "Monica".	Brukerfokus, bør mest sannsynlig satse mot mer avansert brukersegment.
2. Brukervennlighet	Bra oversikt på meny, forklarende ikoner. Når på nett vanskelig. Forvirrende skifter mellom to menyer.	Oppstartsproblemer for brukeren. Tar tid å koble seg opp, liten effektivitet. Meny oversiktelig. Plan: personalisering.	Høyt fokus, knapp på forsiden, enkelt å komme i gang	Brukt mye ressurser på å utvikle menyen. Soft-key og forhåndslogret side på terminalene øker effektiviteten.	Bra med forhåndslogging og oppdatering. Mulig satse på kortere oppdaterte nyheter. Bra skifte mellom menyene.
3. Markedsføring og verdioppgradering	Enkelt ikke-teknisk språk i kommunikasjon. Får noe ekstra ved å velge Active.	Bruker i fokus i kommunikasjon. Ingen verdioppgradering for eksempel i fbm 3G.	Oppgraderingstrinn der hvert trinn gir verdi for brukeren.	Bruker i fokus i kommunikasjonen. Gir brukeren "noe ekstra". Lite info på websidene.	Ikke gjort, kan satse på verdi i oppgradering til AIDA-tlf, og skape brand.
4. Samarbeid mellom aktører	Nært med begge. Ikke fått gjennom ønsker hos terminalleverandører.	Ingen prekonfigurasjon av terminaler. 60/40 inntektsdeling med innholdslev, men de er vanskelige å få tak i.	Stor inntektsdeling med innholdsleverandører. 91/9. Bruk av OEM-terminaler	Gode relasjoner til terminalleverandørene, liten inntektsdeling med innholdsleverandører.	Krever nært samarbeid med terminalleverandører (forhåndsinnstillinger + grensesnitt) og innholdsleverandører (bør ha mange).
5. Innhold	2-3 innholdsleverandører per kategori. Fokus på underholdningsverdi.	20-30 innholdsleverandører. Underholdningsbehov i fokus.	Over 4300 offisielle og ca 80.000 uoffisielle sider. Mulighet for å "droppe" mengder innhold på markedet, brukerne avgjør hva som blir pop.	Få innholdsleverandører, kun én leverandør av redaksjonelt innhold: TV2. Blanding av nytte og underholdning.	Få foreløpig, potensial for mange. Mye nytte, lite underholdning.
6. Terminaler	Tilgjengelig på 73 terminaler i enkel utgave. Klienten tilgjengelig på kun tre, da de må spesialtilpasses.	Fly tilgjengelig på alle terminaler, men med ulik kvalitet (Advanced, Basic, Legacy).	Benytter seg av OEM-terminaler. Kan bestemme mye selv.	Tilgjengelig på få terminaler. God kvalitet på de få de har.	Kun én type terminal, da det er et pilotprosjekt.
7. Nett	Nå GPRS (2.5G) og øker hele tiden tilbudet på UMTS (3G).	Nå GPRS (2.5G). Skal lansere UMTS (3G) i 2005.	i-mode på PDC-nett (2.5G). FOMA på WCDMA-nett (3G).	Nå GPRS (2.5G) og EDGE (2.5G). Planlegger UMTS (3G) i løpet av 2005.	Nå GPRS. GPRS og UMTS ved evt lansering.
8. Prisstrategi	Kombinasjon av fast pris, verdibasert og tidsbasert prisstruktur.	Kombinasjon av tidsbasert, volumbasert og verdibasert prisstruktur.	Kombinasjon av fast pris, volumbasert og verdibasert prisstruktur.	Kombinasjon av volumbasert og verdibasert.	Brukerne ønsker fastpris og verdibasert. Differensiert pris?
9. Nettverks-effekter	Har tjenester støtter både direkte og indirekte nettverkseffekter. Brukergrensesnitt kan skape lock-in.	Har noen tjenester som støtter effektene, ikke spesielt fokus.	Stor suksess med e-mail og J-Phones shaming (sending av bilder på mail).	Ingen tjenester som støtter direkte, men noen støtter indirekte nettverkseffekter.	Ingen tjenester som støtter direkte, men noen støtter indirekte nettverkseffekter.
10. Personalisering	Vekt på personlige terminaler, lite som kan innstilles selv.	Tidlig planer og fokus på personlig tilpasning, men ikke gjennomført.	Ja, lokasjonsbaserte tjenester: i-area. Selve terminalen.	Svært liten grad, noe selve terminalen.	Selve mobilterminalen og temavalg. Brukere ønsker mer.

Figur 10.4: En sammenligning av mobiloperatørens konsepter. Konseptene O2 Active, TDC Mobil Fly, NTT DoCoMo i-mode, Telenor Mobil Entry og AIDA i forhold til suksesskriteriene definert i kapittel 4 [29].

deres strategiske fokus på kundene, men det er uvisst om de hadde ett spesielt brukerssegment som målgruppe før de nådde ut i massemarkedet. TDC Mobil har ikke hatt en klar målgruppe, mens O2 tidlig satset på de avanserte brukerne (innovatørene). Telenor Mobil har med Entry satset på mindre avanserte brukere, og AIDA har tatt utgangspunkt i det samme brukerssegmentet som Entry. Resultatene fra undersøkelsene har gitt indikasjoner på at brukerssegmentet til AIDA ser noe annerledes ut enn segmentet til Entry. Muligens kan dette underbygges av målgruppen til O2, som er litt eldre brukere, mer avanserte, og flere menn enn kvinner.

Hvilket brukerssegment AIDA bør rettes mot, må ses i sammenheng med kriteriet brukervennlighet. AIDA har passet godt for de mest avanserte av testbrukerne, nemlig de som passer inn i O2s målgruppe. Lavbrukerne har ikke hatt like stort utbytte av tjenesteutvalget til AIDA, og kan med fordel enten bli tilbudt et enda enklere og intuitivt grensesnitt, eller rett og slett et mindre utvalg av de avanserte tjenestene. Kanskje kan Telenor lære av de andre operatørenes satsing på ulike versjoner av konseptene, fra helt enkle til mer avanserte løsninger med et stort utvalg av tjenester. Dog kan dette føre til at det er vanskeligere å rette seg spesifikt mot brukergruppene, da de vil ha ulike krav og forventninger. En mulig måte å gjøre dette på, kan være å tilby de forskjellige versjonene på ulike terminaler, som hver passer godt til ett bestemt segment.

En problemstilling det ser ut til at AIDA har taklet godt, er å få brukerne til å forstå skiftet mellom de to menyene AIDA-forsiden og den vanlige Nokia-menyen. Det har vært et problem for både Telenor Entry og O2 Active. Hva som er hovedårsaken til at AIDA har lyktes bedre enn de andre med dette er uklart. Sammenlignet med Entry-menyen, er AIDA-menyen mer ulik Nokia-menyen, noe som kan være en del av forklaringen. AIDA har også en kortere meny enn O2 Active, med kun få elementer som overlappes i begge menyene. Den kanskje viktigste årsaken ligger likevel i at AIDA overstyrer hele tiden forsiden på telefonen, mens ved de andre konseptene må man trykke på en link på forsiden. Den forhåndslagrede og kontinuerlig oppdaterte forsiden til AIDA, fører også til mer tilfredse kunder grunnet kortere ventetid for nedlasting. Telenor Entry har forhåndslagret en side med ikoner og linker, men mangler den effektive tilgangen til selve innholdet, noe den dynamiske oppdateringen står for. O2 har, i likhet med AIDA, hatt suksess med å fjernoppdatere nyhetsoverskrifter, og det kan være et av de viktigste suksesskriteriene Telenor bør ta med seg videre. Likevel viser erfaringene fra O2, sammen med resultatene fra AIDA, at AIDA muligens har et forbedringspotensial her. O2 oppdaterer nemlig kun overskrifter, mens AIDA oppdaterer hele nyheter. AIDA-brukerne har klaget over at oppdateringer har tatt mye tid, telefonen virker tregere når den laster opp, og batteriet blir fort flatt. Det kan derfor være en idé for AIDA å laste ned kun

overskrifter, eller eventuelt kun en mindre ingress.

Resultatene fra AIDA viste at brukerne i liten grad har latt seg merke av reklamebanneret på forsiden av telefonen, og få har trykket på den. En fordel med dette, er at reklamen ikke virker som irriterende støy, og tjenestetilbyder kan dermed få inn litt penger uten å "plage" brukerne i for stor grad. På den annen side, kan det være lønnsomt å utnytte plassen på den lille mobilskjermen bedre. AIDA-brukerne kom selv med flere forslag som er nevnt i resultatene, og et mulig alternativ er å gjøre som O2 har gjort, la det være en rullerende nyhets-"ticker" nederst på skjermen. De rapporterer om suksess med dette, da det frister brukeren til å gå inn å lese hele nyheten.

Suksesskriteriet markedsføring og verdioppgradering er ikke så lett å sammenligne, da AIDA ikke har vært markedsført av Telenor. Som nevnt tidligere, er det viktig å konsentrere markedsføringen om produktet og brukeren, og ikke om teknologien, noe som er blitt gjort med de andre konseptene. I tillegg kan Telenor vinne på å gi brukeren følelse av å få "noe ekstra" ved å velge AIDA på telefonen. Jeg vil her trekke frem NTT DoCoMos markedsføring ved hver nye oppgradering av i-mode, et eksempel der nettopp denne strategien har fungert godt. NTT DoCoMo har kontinuerlig gitt brukerne god grunn til å oppgradere mobiltelefonene sine til nyere terminaler som kunne åpne opp for nye typer tjenester på i-mode-portalen. Utviklingen av i-mode-portalen er blitt oppdelt i en rekke oppgraderingstrinn, der hver oppgradering kunne skape stor verdi for i-mode-brukeren. Man har ved hvert trinn samlet og markedsført en verdipakke bestående av en rekke nye terminaler og en rekke nye tjenester som knytter seg til ny teknologi på terminalene. Ny teknologi har på denne måten skapt verdi for i-mode-brukeren. Dette ble eksempelvis gjort da man i forbindelse med lanseringen av i-appli, som muliggjør nedlasting av Java-spill og Java-applikasjoner, markedsførte en oppgraderingskampanje med en rekke terminaler som kunne kjøre Java. Et stort verdisprang vil motivere sluttbrukeren til å oppgradere sin terminal og dermed sin bruk av tjenester. I-appli er forøvrig et eksempel på et av en rekke "subbrands" (undermerker) til brandet i-mode. Alle "subbrands" har blitt markedsført som verdipakker, som styrker i-mode-brandet. Andre eksempler på slike "subbrands" er i-shot, i-area og i-motion. Det er altså gjennomført en sterk brandstrategi rundt i-mode-konseptet noe som kan føre til økt verdi for brukerne. En kombinasjon av å gi brukeren en verdioppgradering sammen med et bra brand, er noe Telenor kan ha i bakhodet i forkant av en eventuell lansering av AIDA.

Å vurdere samarbeidet mellom aktører er også ett av de kriteriene der AIDA ikke har et reelt sammenligningsgrunnlag. Men Telenors samarbeid med terminalleverandørene gjennom Entry-prosjektet, tyder på at dette samarbeidet kan videreføres til AIDA-realisering. Når det gjelder Telenors samar-

beid med innholdsleverandører, har de et godt utgangspunkt ved bruk av CPA (Content Provider Access). Men når man ser på inntektsdelingen de tilbyr innholdsleverandørene i Entry, er det kanskje ikke så overraskende at det foreløpig er såpass få aktører på markedet. Vi kan igjen se til NTT DoCoMos strategi på det japanske markedet. Inntektsdelingen på 91% som de tilbyr innholdsleverandørene, har ført til en enorm mengde innhold.

På innholdssiden, kan vi se fra de andre operatørene at det er et mål å få så mye, men samtidig godt innhold, på markedet som mulig. Inntektsdelingen som NTT DoCoMo tilbyr innholdsleverandørene, sammen med kravene deres til kvaliteten på innholdet, har gitt dem muligheten til å gjennomføre en såkalt "trial and error"-strategi. De "dumper" innhold ut på markedet for å la brukerne bestemme hva som blir populært og hva som ikke gjør det. Det er også interessant å titte på hva slags type innhold som finnes i de ulike konseptene. Vi har sett at AIDA i stor grad har mye nyttjetjenester, og mindre rent underholdningsinnhold. Hvis vi ser på figur 10.4, ser vi at dette også gjelder for Entry-konseptet, men både O2 og TDC Mobil har større vekt av underholdningstjenester. Det er ikke sikkert at det lønner seg for Telenor å satse mer på underholdning, selv om dette er større satsingsområder i andre land. Generelt har Telenor erfaring med at norske brukere er svært opptatt av nytteverdien av produkter og tjenester, og i mindre grad ønsker å betale mye for ren underholdning.

AIDA har vært prøvd ut på én mobiltelefon, Nokia 6600. En vurdering av denne terminalen ble gjort i kapittel 10.1, med middels resultat. Det er en viktig avgjørelse å bestemme hvilke terminaler en AIDA-tjeneste bør bli lansert på. TDC Mobil, O2 og NTT DoCoMo har lansert konseptene sine på en rekke mobilterminaler. Telenor Entry har ligget noe etter, men tilbyr nå Entry på relativt mange terminaler. De tre andre har en enkel utgave av konseptet på en rekke terminaler, samtidig som de har én fullverdig utgave som er tilgjengelig på færre telefoner. Bakgrunnen for dette er nok Telenors prekonfigurering av mobiltelefonene, noe ingen av de andre operatørene tilbyr. Telenor må kjøpe opp et visst antall terminaler av de modellene de velger å tilby Entry på. Det ville da være en stor risiko for Telenor å kjøpe opp en mengde terminalmodeller fra flere leverandører fordi det kan være vanskelig å gjøre gode estimater over hvor mange de kan selge. I tillegg er det en stor jobb å tilpasse konseptet til mange modeller da det i liten grad finnes felles standarder for grensesnittet mot terminalene. Så kan man spørre seg om det er viktig å ha versjoner av et konsept som ikke er fullverdige i den forstand at de kan tilby brukeren det konseptet er ment å skulle tilby. Med nettopp denne bakgrunnen kan det faktisk lønne seg for Telenor å kun ha lansert Entry på helt nye terminaler og ikke brukt ressurser på å støtte bakoverkompatibilitet. Entry blir nå assosiert med nye fargerike terminaler med mange nye muligheter i stedet for at brukere ikke ser

poenget med å oppgradere telefonen sin fordi de får en tilstrekkelig utgave av det samme innholdet på sin gamle sorthvitt-telefon. De andre operatørene har likevel mulighet til å nå ut til flere brukere med konseptet sitt ved å lansere på mange terminaler. Det går eventuelt an å finne en balansegang der man ikke tilbyr konseptet på svært gamle terminaler som ikke gir fullt utbytte av mulighetene, men likevel tilbyr det på en del terminaler som støtter visse minimumskrav. Problemet med Telenors forhåndskonfigurerings kommer man da likevel ikke unna.

Når det gjelder suksessfaktoren "Prisstruktur", har ikke AIDA et skikkelig sammenligningsgrunnlag, da tjenestene i stor grad har vært gratis for testbrukerne i pilotprosjektet. Av de andre konseptene er det vanskelig å si hvilke som har klart dette best. Alle operatørene tilbyr en kombinasjon av prisstrukturene fast pris, volumbasert, verdibasert og tidsbasert prising. Som forklart tidligere oppleves som regel spesielt volumbasert prising som vanskelig å forstå for kunden. O2 er den eneste operatøren som ikke har med volumbasert prising i sin strategi, mens operatørene NTT DoCoMo og Telenor Mobil ikke har med tidsbasert prising. Men det alene, gir ikke grunnlag for å vurdere om den ene kombinasjonen er bedre eller dårligere enn den andre. En grunn til at det er vanskelig å vurdere dette punktet er at jeg ikke har med eksakte priser på tjenestene. Jeg har valgt dette fordi slike priser, selv med omregning til samme valuta, vil være vanskelige å sammenligne på tvers av land og kulturforskjeller. I tillegg tilbyr operatørene komplekse prisstrategier, der andre priser som abonnementspriser og subsidiering av terminaler også spiller en rolle. Det ville altså vært en stor økonomisk analyse å gå inn på dette i detalj, noe jeg har valgt ikke å gjøre.

Som nevnt i diskusjonen rundt brukervennlighet tidligere i dette kapitlet, har alle de andre mobiloperatørene lansert flere versjoner av konseptene sine. Dette har i utgangspunktet ikke vært priset forskjellig, men i stor grad vært knyttet til terminalen konseptet har vært lansert på. Likevel er det noe Telenor kan se på når de skal bestemme brukersegment og terminaler, sammen med prisstrategi. De operatørene som har benyttet seg av forhåndslagret innhold, har hatt en fordel da brukerne slipper unødvendig mye ventetid. Dette fører til mindre bekymring for kostnadene fra brukernes side. AIDA er et av de konseptene, sammen med O2 Active, som har satset på dette i størst grad, noe de begge har lyktes med.

Analysene av kategoriene på menyen til både AIDA og Entry, viser at ingen av dem har noen kategorier som dekker behovet for menneskelige relasjoner. Dette betyr at ingen av dem har noen tjenester som støtter direkte nettverks-effekter. Nok en gang må vi kunne trekke inn NTT DoCoMo som et eksempel på hvor slike har fungert godt. Hvis man ser på hvilke datatjenester som har

hatt størst suksess i Japan både på to 2.5G og 3G, så har e-mail og en tjeneste kalt "sha-mail" langt overgått alle andre tjenester. Sha-mail er en tjeneste som gjør det mulig å sende e-mail som inneholder bilder. Dette er forøvrig ikke NTT DoCoMos tjeneste, og den er ikke å finne på i-mode, men en tjeneste levert av en av NTT DoCoMos store konkurrenter, J-Phone. Jeg tar den likevel med her for å illustrere nytten av tjenester som fremmer nettverkseffekter. J-Phones sha-mail ble nemlig deres "killer application". Både e-mail og sha-mail er tjenester som i stor grad øker nettverkseffektene, og mange mener at nettopp innføringen av disse tjenestene, er en av de store grunnene til at bruken av datatjenester har sett en så eksplosiv vekst i Japan. Både O2 og TDC Mobil har flere tjenester som støtter både direkte og indirekte nettverkseffekter enn det Telenor har med Entry eller AIDA.

Alle mobiloperatørene har lagt opp til at brukerne skal kunne personalisere selve mobilterminalen med bakgrunnsbilder og ringetoner selv. O2 har vektlagt å ha et stort utvalg i innholdsleverandører av slike tjenester for å sikre at brukerne finner innhold de ønsker å personalisere mobiltelefonen med. Den eneste som har satset ordentlig på andre personaliserte tjenester, er NTT DoCoMo. I-area er en tjeneste som leverer et bredt utvalg av lokasjonsbasert i-mode-innhold. Systemet gjenkjenner 500 ulike regioner, og plasserer brukers posisjon ved hjelp av den nærmeste basestasjonen. Brukeren vil da bli tilbudt en meny med innhold spesielt tilpasset denne lokasjonen, som for eksempel restauranter i nærheten, overnattingssteder, kart og været i området. Testbrukerne i AIDA har selv påpekt ønske om lokasjonsbaserte tjenester, slik dette er et godt eksempel på.

10.3 Oppsummering

Oppsummert er de viktigste driverne og barrierene som fremmer eller hindrer AIDAS suksess de følgende:

- Driverer:
 - Alltid oppdaterte nyheter på forsiden (Kriterium 5 Innhold)
 - Kontaktliste, bilder og eventuelt flere tjenester synkronisert med web (Kriterium 5 Innhold)
 - Personalisert innhold slik at det er nyttig og interessant for den enkelte bruker (Kriterium 10 Personalisering)
- Barrierer:
 - Tekniske problemer (Kriteriene 6 Terminal og 7 Nett)

– Usikkerhet rundt pris (Kriterium 8 Prisstrategi)

Basert på de fire andre konseptene som er implementert og kommersialisert av andre operatører, gis Telenor følgende råd for videreføring av AIDA:

- Del opp markedet i ulike brukersegmenter.
- Juster brukersegmentet til dagens versjon av AIDA, satse på mer avanserte brukere som allerede er potensielle kjøpere av Smartphones. Med dagens versjon av AIDA, gå for et segment mer likt O2 Active.
- Vurder å ha ulike versjoner av AIDA. Enklere utgave med færre tjenester på slimphones til lavbrukere, utfyllende og avansert versjon til segmentet nevnt i forrige punkt.
- Markedsfør AIDA som en stor verdioppgradering for brukerne etter eksempel fra NTT DoCoMo. Markedsfør gjerne konseptet under et brand.
- Vurder nye inntektsdelingsmodeller for å oppnå større mengde innhold.
- Tilby enkle og oversiktelige prisstrukturer.
- Tilby tjenester som kan skape direkte nettverkseffekter for brukerne, for eksempel link til chat-tjeneste som MSN messenger.
- Tilby brukerne personalisert innhold som øker verdien av produktet for dem.

Kapittel 11

Konklusjon

Telenor ligger langt fremme i utviklingen av datatjenester på mobiltelefonen. Lanseringen av Entry og forskningsprosjektet AIDA er bekræftelser på dette. Etter en detaljert analyse av resultatene av kvantitative og kvalitative undersøkelser i AIDA, presenteres anbefalinger for den videre utviklingen av produktet i dette kapitlet. Anbefalingene er basert på resultatene av undersøkelsene jeg har gjort, og jeg vil her presentere de viktigste funnene gjennom å svare på problemstillingene som ble presentert i innledningen.

11.1 De viktigste funnene

- Hvilken opplevelse har brukerne av en dynamisk aktiv desktop på mobiltelefonen?
 - Brukerne liker en dynamisk desktop på mobiltelefonen, og er fornøyde med idéen og konseptet AIDA. Brukerne synes AIDA gjør tjenester på mobiltelefonen mer tilgjengelig, og de savner AIDA på telefonen etter at den ble tatt bort. AIDA skaper et behov for å få oppdaterte nyheter på forsiden av mobiltelefonen, og AIDA-forsiden er foretrukket fremfor Nokia-forsiden.
- Hvilke krav stiller brukerne til hva en aktiv desktop bør tilby, og hvordan den bør virke?
 - En del tekniske problemer har ført til generell frustrasjon, så hovedkravet fra brukerne er at all funksjonalitet på en aktiv desktop alltid må virke hundre prosent. Den må ikke ta over mobiltelefonen i så stor grad at vanlige funksjoner ikke virker som de

skal. En aktiv desktop må tilby interessant og nyttig informasjon på forsiden, og det bør minst oppdateres mange ganger i døgnet.

- Hvilke drivere og barrierer er sentrale for at brukerne tar i bruk AIDA?
 - Viktige drivere for at brukerne skal ta i bruk AIDA, er at alt må virke hele tiden, og forsiden bør alltid inneholde oppdaterte nyheter, helst knyttet til den enkelte brukerens behov og interesser. Sikkerheten brukerne føler ved å ha kopi av kontaktliste og bilder på web er en viktig driver for kjøp og oppstart av AIDA. Barrierer som hindrer brukerne i å ta i bruk AIDA, er tekniske problemer ved en aktiv desktop og integrasjonen av brukergrensesnittene til AIDA og Nokia 6600. Lange nedlastingstider til mobiltelefonen er også med å hindre bruk. Flere drivere og barrierer vil bli listet opp senere i konklusjonen.
- Bør tjenestene i AIDA personaliseres i større grad enn de er gjort i pilotprosjektet? I tilfelle ja, på hvilken måte?
 - Tjenestene bør personaliseres i større grad enn i AIDA. I tillegg til å personalisere utseendet til selve terminalen, bør innholdet tilpasses den enkelte bruker. For å kreve minst mulig innsats fra brukeren, anbefales teknikken "regelbasert adaptiv tilpasning". Denne teknikken kan fungere godt sammen med enten "sammenligning av kjøpshistorikk" eller "data mining" for å få en best mulig rettet reklame i tillegg. Mer avanserte brukere bør også kunne velge interesser fra en liste, der både tema og nyhetskilde blir valgt.
- Hvordan bør Telenor prise datatjenester på mobiltelefonen for å nå flest mulig brukere?
 - På bakgrunn av brukernes ønsker om prisstruktur, bør Telenor tilby en makspris, der bruken før man kommer til maksprisen bestemmes ved verdibasert prising. Det kan også lønne seg å benytte seg av differensierte priser for å nå flest mulig brukere. Dette kan gjøres ved å tilby ulike versjoner av produktet til ulike brukersegmenter som betaler ulik pris.
- Hvordan er AIDA-konseptet sammenlignet med de internasjonale mobiloperatørenes konsepter diskutert i min prosjektoppgave høsten 2004?
 - AIDA ligger langt fremme i utviklingen sammenlignet med internasjonale mobiloperatørers lignende konsepter. De kan likevel lære av O2s brukersegmentering og av NTT DoCoMos ulike versjoner

og verdioppgraderinger. Man bør også vurdere enklere tilgang til tjenester som støtter direkte nettverkseffekter, slik som NTT DoCoMos e-mail og O2s chat og Messaging.

11.2 Drivere og barrierer

De viktigste driverne og barrierene for at brukerne skal ta i bruk AIDA er listet i figur 11.1. Høybrukere har brukt AIDA daglig og er avanserte brukere. Lavbrukere har brukt AIDA mindre enn daglig, og de er ikke-avanserte brukere.

<p>Drivere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oppdaterte nyheter på forsiden • Kontaktliste, bilder, kalender på web • Aktuelt og nyttig innhold og tjenester til riktig segment • Lett for bruker å finne hva han leter etter (personalisering) • At systemet selv "lærer seg" hva brukeren er interessert i, og tilbyr tilpasset innhold og reklame (personalisering) • Lett og intuitivt å forstå • Rask respons fra systemet • Bevisstgjøring av prisstruktur 	<p>Barrierer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tekniske problemer med telefonen <ul style="list-style-type: none"> – Lavt batteri, liten kapasitet • Treg respons fra telefonen <ul style="list-style-type: none"> – Treghet i system og nett • Usikkerhet rundt pris • Høybrukere: <ul style="list-style-type: none"> – Unyttig informasjon – Mange klikk for å nå ønsket tjeneste • Lavbrukere: <ul style="list-style-type: none"> – Stor telefon – Finner ikke frem – Vet ikke om mulighetene
---	---

Figur 11.1: Drivere og barrierer for at brukerne tar i bruk AIDA.

11.3 Anbefalinger

Sammen med disse driverne og barrierene mener jeg at anbefalingene mine til Telenor, besvarer hovedproblemstillingen *Hvilke suksesskriterier bør oppfylles for at brukerne skal ta i bruk AIDA, og dermed at Telenor skal lykkes i å kommersialisere en lignende tjeneste?*

Anbefalingene til Telenor:

- Revurder brukersegmentet AIDA rettes mot. For denne versjonen av AIDA er brukerne mer avanserte og en noe eldre brukergruppe.
- Vurder å tilby flere versjoner av AIDA, slik at man når flere brukersegmenter med ulike krav og forskjellig betalingsvillighet. Alternativt

kan enkelte av tjenestene tilbys uavhengig av konseptet, for eksempel opplasting og synkronisering med web. Disse kan da tilbys enkeltvis eller bundles.

- Tilby brukerne forhåndslagring av innhold på mobiltelefonen, redusert ventetid gir økt tilfredshet. Den dynamiske oppdateringen trenger ikke laste ned så mye hver gang, brukerne ønsker *noe* informasjon, men den må oppdateres *ofte*. Et eksempel er en "nyhetsticker" med link dersom man ønsker å lese mer.
- Tilby opplasting av kontaktliste og gjerne annen informasjon til web. Brukerne føler økt sikkerhet ved en slik back-up. Dette *kan* sees på som en "killer application". Tjenesten er ikke en ren driver for økt bruk, men en driver for å kjøpe hele tjenesten og komme i gang.
- Hjelp brukerne med å finne fram i informasjonsoverfloden, ved å systematisere informasjonen gjennom personalisering. Benytt gjerne metoden adaptiv regelbasert tilpasning, en metode som fritar brukerne fra stor innsats, men som "læres opp" av å registrere brukerens handlinger.
- Forsøk å gi enklere tilgang til tjenester som øker de direkte nettverks-effektene. Eksempelvis kan dette være en chat-tjeneste, mest kjent er kanskje MSN Messenger.
- Fokuser på enkelhet i prisingen av tjenestene. Tilby gjerne brukerne en løsning der de betaler for den faktiske bruken gjennom verdibasert prising, men har en øvre grense de er sikret at de ikke vil overgå.

Kapittel 12

Evaluering

Her vil jeg gjøre en vurdering av validiteten av resultatene mine, og se på eventuelle svake sider ved undersøkelsen.

Først er det viktig å merke seg at det i hovedsak er de kvalitative undersøkelsene som er lagt til grunn for resultater og funn i oppgaven. Da denne informasjonen baserer seg på relativt få personer sine erfaringer og meninger, bør ikke dette generaliseres i for stor grad. I tillegg er det nærliggende å tro at mennesker generelt blir ekstra ivrige og entusiastiske rundt et produkt, når de blir plassert ansikt til ansikt med personer som står ansvarlig for produktet. Det kan tenkes at viljen til og interessen for å bruke AIDA er noe større under et intervju eller en fokusgruppe, enn i hverdagen.

Brukerne av AIDA har ikke måttet betale for tjenestene de har brukt i testperioden. Dette kan legge føringer på bruken deres, og man bør være oppmerksom på at bruken kan endre seg når personene selv må betale for AIDA. For eksempel er det sannsynlig at en bruker som må betale for tjenestene selv, ikke prøver ut og tester tjenestene i like stor grad som når det er gratis.

Alle testbrukerne er fra Oslo-området og er eksisterende Telenor-kunder. Man kan derfor ikke si med sikkerhet at disse resultatene vil gjelde i alle andre markeder, som for eksempel andre steder i Norge, eller i utlandet. M-commerce er i en relativt tidlig fase i dette markedet. Det betyr at man må regne med at resultatene kunne blitt annerledes dersom undersøkelsen hadde vært gjort både et år før, og et år etter, testperioden.

Noen forbehold bør også tas i forbindelse med sammenligningen av AIDA med andre internasjonale mobiloperatører. De fire mobiloperatørene som er analysert er fra forskjellige land med forskjellige markeder både i størrelse, etterspørsel og i forhold til brukernes erfaringer med mobile datatjenester.

Kulturforskjeller spiller også inn, det samme gjør også operatørenes kundetall, markedsandel og potensielle kundemasse. Operatørene er av ulik størrelse, har ulik mengde ressurser tilgjengelig og har mest sannsynlig ulike mål med konseptene sine. Det inntrykket jeg sitter igjen med etter å ha besøkt tre av de fire operatørene (O2, TDC Mobil og Telenor Mobil), er at alle steder blir konseptene sett på som suksessfulle prosjekter, og de har oppfylt forventningene internt. Om dette kun er et inntrykk de ønsker å gi, og hvilke interne forventninger de har oppfylt, er ikke opplagt.

En annen faktor av betydning for validiteten er min posisjon som student. Jeg har ingen praktisk erfaring fra mobiloperatørbransjen, og har et begrenset innblikk i Telenors tidligere strategier. Det er derfor kun litteratur og teori, sammen med resultatene fra undersøkelsen som ligger til grunn for konklusjonene som er gitt. Dette kan dermed føre til en viss "teoretisering" av stoff der praktiske erfaringer er av stor betydning.

Kapittel 13

AIDA - status nå og fremtidig arbeid

AIDA er et pilotprosjekt, og det er per i dag ikke realisert noe nytt konsept på bakgrunn av resultatene som har kommet frem. Prosjektteamet har holdt flere foredrag om konseptet, og det har vekket stor interesse og fått god oppslutning. Konseptet er også lagt frem for Entry-avdelingen hos Telenor, og fikk også der svært positive tilbakemeldinger. Telenor FoU er allerede i gang med et nytt prosjekt, der de samarbeider med Fast og Opera for å videreutvikle AIDA-konseptet. Her er målene å utvikle mer avanserte tjenester og oppnå forbedret funksjonalitet og brukervennlighet. I tråd med dette planlegger de et nytt pilotprosjekt til starten av 2006.

Det er flere områder å ta tak i for videre arbeid med denne oppgaven. Blant annet bør anbefalingene om teknikker for personalisering testes ut i praksis. Regelbasert adaptiv tilpasning virker i teorien som det beste alternativet for personaliseringen, men den er ikke prøvd ut i praksis.

Et område som ikke har blitt dekket i særlig grad av denne oppgaven, men som kan være svært aktuell for en fremtidig utgave av AIDA er lokasjonsbaserte tjenester. Det er gjort mye forskning på området, og det finnes en rekke muligheter innenfor teknologien for å realisere disse tjenestene. En viktig utfordring her, vil nok være å gjøre disse tjenestene brukervennlige og enkle nok, til å få massemarkedet til å ta dem i bruk.

Antagelsen om at opplasting av kontaktliste og lignende på web kan være en "killer application", bør tas til vurdering. En mulighet er å spørre et utvalg brukere om deres oppfatning av en slik tjeneste, og hvilken verdi den ville hatt for dem.

Interessant er det også å gå nærmere inn på hva det vil si å lage flere versjoner av et produkt som AIDA. Her bør også markedet for de eventuelle versjonene undersøkes, for å se om det er en aktuell tilnærming til brukerne.

Bibliografi

- [1] 3GNewsroom. <http://www.3gnewsroom.com/html- /glossary/m.shtml>. Oppdatert 2003, sist aksessert 12.11.2004
- [2] Akselsen Sigmund, Stenvold Lilly Ann, Yttri Birgitte. Aida, a Telenor opera. Results from surveys before (Nov/Dec, 2004) and after (Feb 2005) pilot trial. *Telenor Research and Development* 2005
- [3] Akselsen Sigmund. Personalisering av tjenester, erfaringer fra mobilitet i et fastnettperspektiv. *Telenor* 2003
- [4] Analysis of Cognima Snap usage on Telenor AIDA trial. *Cognima Ltd.* 2005
- [5] Anckar Bill, D’Incau Davide. Value Creation in Mobile Commerce: Findings from a Consumer Survey. *Journal of Information Technology Theory and Application* 2002
- [6] Ancarani Fabio, Shankar Venkatesh. Symbian: Costumer Interaction through Collaboration and Competition in a Convergent Industry. *Journal of Interactive Marketing* volume 17, number 1, winter 2003
- [7] Anderson Corin R., Domingos Pedro, Weld Daniel S. Personalizing Web Sites for Mobile Users. *WWW10* May 1-5, Hong Kong 2001
- [8] Anupam Vinod, Hull Richard, Kumar Bharat. Personalizing E-commerce Applications with On-line Heuristic Decision Making. *WWW10, Hong Kong* 2001
- [9] Barrett Rob, P.Maglio Paul, Kellem Daniel C. How to Personalize the Web. *CHI 97* Atlanta, GA, USA, 1997
- [10] Besvarelser fra spørreskjemaene på www.questback.com *Telenor R&D* 2005
- [11] Bitconomy.dk. Tele2 klar med mobiltelefoni og ny prisstrategi. <http://www.bitconomy.dk/default.asp?articleid=957> 10.10.2000. Sist aksessert 30.juni 2005

- [12] Bjørlykke Yngve. Stort minus for 3G-operatør. *digi.no* 19.08.2004
- [13] Braa Kristin. Pilot with Opera. *Telenor R&D* 2005
- [14] Bryman Alan. Social Research Methods. *Oxford University press* 2001
- [15] Canadian Heritage Information Network.
<http://www.chin.gc.ca/English/DigitalContent/TipSheets/Wireless/glossary.html>
14.12.2004. Sist aksessert 05.07.05
- [16] Child Adam. Møte med Adam Child, O2, London, 4.november 2004.
- [17] Dey Anind K., Abdowd Gregory D. Towards a Better Understanding of Context and Context-Awareness. *In the 2000 Conference on Human factors in Computing Systems (CHI 2000): workshop on the What, Who, Where and How of Context-Awareness. The Hague, Netherlands* 2000
- [18] Digi.no. Overraskende vekst i wap-bruk.
<http://www.digi.no/php/art.php?id=108769> 01.09.2004 Sist aksessert 07.10.2004
- [19] Dorward N. Pricing in a Marketing Strategy. *The pricing Decision: Economic Theory and business practice* 1987
- [20] Foros Øystein, Kind Hans Jarle, Sørgard Lars. IKT-næringen: Integrasjon, konkurranse eller vennskap?. *Magma* 3, 19-30. 2000
- [21] Glossary of Online Education Terms.
<http://www.geocities.com/Athens/2405/glossary.html> 2005
- [22] Grenness Tor. Innføring i vitenskapsteori og metode. *Tano Aschehoug* 1997
- [23] Grönroos Christian. Quo Vadis, Marketing? Toward a Relationship Marketing Paradigm. *Journal of Marketing Management* 10, 347-360, 1994
- [24] Hansen Bjørn. Elements of a Competitive Broadband Strategy for Incumbents. *Teletronikk* 2/3, 2002
- [25] Hansen-Møllerud Mads, Kalvøy Annette, Pilskog Geir Martin, Rød Håkon. Nøkkeltall om Informasjonssamfunnet. *Statistisk sentralbyrå* 2004
- [26] HCI Group. <http://www.hcigroup.com/>. Sist aksessert 24.11.2004
- [27] Heggtveit Per Olav. Aida, Service & Technology. *Telenor Research and Development* 2005

- [28] Hellevik O. Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap. *Universitetsforlaget* 1997
- [29] Hesjedal Mette. Mobiloperatørers strategi for avanserte mobiltjenester. *Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap, NTNU* 2004
- [30] Ho Shuk Ying, Kwok Sai Ho. The Attraction of Personalized Service for Users in Mobile Commerce: An Empirical Study. *ACM SIGecom Exchanges* Vol 3, No 4, 10-18, 2003
- [31] Høgskolen i Agder, Institutt for ikt. <http://ikt.hia.no> sist aksessert 15.09.2004
- [32] Håkonsen Ole Petter. Forelesning med Ole Petter Håkonsen i "IKT, organisasjon og marked". Våren 2004
- [33] Ishii Kenichi. Internet use via mobile phone in Japan. *Telecommunications Policy* 28, 43-58. 2004
- [34] Kofod-Petersen Anders, Aamodt Agnar. Case-Based Situation Assessment in a Mobile Context-Aware System. *Artificial Intelligence in Mobile System, AIMS* Seattle, USA, 2003
- [35] Lankhorst M.M., Kranenburg H. van, Salden A., Peddemors A.J.H. Enabling Technology for Personalizing Mobile Services. *Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences* 2002
- [36] Lee Yikuan, O'Connor Gina Colarelli. New Product Launch Strategy for Network Effects Products. *Journal of the Academy of Marketing Science* Volume 31, No 3, s 241-255. 2003
- [37] Liamputtong Pranee, Ezzy Douglas. Qualitative research methods. *Oxford 2nd edition* 2003
- [38] Lillehagen Anders, Armyr Lars, Hauger Terje, Masdal Vegard, Skow Kari-Ann. An analysis of the MVNO Business Model. *Teletronikk* 4, 2001
- [39] Management Issues. <http://www.mgt.smsu.edu/mgt487/mgtissue/newstrat/index.htm> Sist aksessert 20.11.2004
- [40] Mehmetoglu Mehmet. Kvalitativ metode for merkantile fag. *Fagbokforlaget* 2004
- [41] Meier Helmut, Friedrich Dr. Roman, Page Mark, Blankenstein Hanno, Corp Jonathan. Mobile Data: Creating sustainable value. Basert på Booz Allen Hamiltons forskning. 2003

- [42] METODE FOR MARKEDSANALYSE. *Post og Teletilsynet* 24.mars 2004
- [43] Mobilsalg rett til vær. <http://telecom.no/showArticle.php?articleId=12271> 25. mai 2005. Sist aksessert 29.06.2005
- [44] Moore Geoffrey. Crossing the Chasm Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customers. *HarperBusiness Essentials* 1991
- [45] Nash Kim S. Clash of the Killer Ps. *Computerworld* 34 (25), 66-67. 2000
- [46] Olsson Henny, Sörensen Stefan. Forskningsprosessen - kvalitative og kvantitative perspektiver. (til norsk ved Gunnar Bureid). *Gyldendal* 2003
- [47] Pagani Margherita. Determinants of Adaption of third generation mobile multimedia services. *Journal of Interactive Marketing* volume 18, number 3, summer 2004
- [48] Personalization Consortium. <http://www.personalization.org/> april 2005
- [49] Peters B. The Future of Wireless Marketing World Market Series Business Briefings: Wireless Technology 2002. *World Market Centre* 188-190. 2002
- [50] Putcha Claudia, Potter Jonathan. Focus Group Practice. *SAGE Publications* 2004
- [51] Samaras George, PanayiotouChristoforos. mPERSONA: Personalized Portals for the Wireless User: An Agent Approach. *Mobile Networks and Applications* 9 663-677, 2004
- [52] Samaras George, PanayiotouChristoforos. Personalized Portals for the Wireless User Based on Mobile Agents. *WMC'02* Atlanta, Georgia, USA, September 28 2002
- [53] Sandnes Bjørn. Forelesning om konkurranseregulering med Bjørn Sandnes i "IKT, organisasjon og marked". Våren 2004
- [54] Sannes Ragnvald. Diplomseminar IT-ledelse. *BI* 2005
- [55] Shapiro Carl, Varian Hal R. Information Rules A Strategic Guide to the Network Economy. *Harvard Business School Press* 1999
- [56] Sharma Chetan, Nakamura Yasuhisa. Wireless Data Services Business Models and Global Markets. *Cambridge University Press* 2003
- [57] "Show me the money" - Revenue models on the mobile internet, *Strand Consult* 2001

- [58] Stegavik Harald. Foredrag av Harald Stegavik. *Telenor* Trondheim, 29. september 2004
- [59] Stenvold Lilly Ann, Hesjedal Mette, Yttri Birgitte. Aida, a Telenor opera. Results from focus groups and in-dept interviews. *Telenor Research and Development* 2005
- [60] Sundsted Todd E. With Liberty and single sign-on for all. <http://www.javaworld.com/javaworld/jw-02-2002/jw-0215-liberty.html> 2002
- [61] Svarre Peter. Den individuelt tilpassede hjemmeside - personalisering i et brukerperspektiv. <http://www.userforum.dk/> Framfab, Center of User Experience 2001
- [62] Telenors nettsider. www.telenor.com Sist aksessert 21.06.2005
- [63] Telenormobils nettsider, Mer om UMTS og EDGE <http://telenormobil.no/tjenester/3g/merom.do> 2005
- [64] Tepfers Camilla AC, Davidsen Claude Marie. Elektronisk Handel - fra buzz til biz. *Tapir akademisk forlag* 2.utgave 2002
- [65] Tepfers Camilla AC, Davidsen Claude Marie. Konsumentkrigen. *Cap-pelen Akademisk Forlag* 2001
- [66] The Broadband Future: Interactive, Networked, and Personalised. *PriceWaterhouseCoopers (PWC)* Europa, Januar 2004
- [67] Thearling Kurt. Information about data mining and analytic technologies. <http://www.thearling.com/> 2005
- [68] Ullevål Peder. Økonomisk rapport: Offensiv satsing på bedrifts-markedet. <http://www.orapp.no/oversikt/Argang2004/11366/teknologi/11455> 06.05.2004. Sist aksessert 25.11.2004
- [69] www.vodafone.com sist aksessert 20.11.2004
- [70] Øverby Mikkel Lucas. Forelesningsfoiler i faget "Teknologi, strategi og markedsføring i en mobil verden" høsten 2004

Tillegg A

WAP - en flopp

Som nevnt i kapittel 4.11, var ikke lanseringen av WAP spesielt vellykket. I dette vedlegget følger en gjennomgang av de 10 suksesskriteriene som ble identifisert i kapittel 4, og WAP-lanseringen blir vurdert i forhold til hvert av kriteriene.

A.1 Bruker i fokus

Da WAP ble utviklet og lansert var det den nye teknologien som stod i fokus. Hva brukerne var opptatt av, hva brukerne forstod og kom til å ønske å ta i bruk, ble viet mindre oppmerksomhet. Dette kom for eksempel til syne da den nye teknologien skulle kommuniseres til brukerne. Tekniske ord og vendinger ble da brukt, ord de fleste av de potensielle brukerne ikke forstod i det hele tatt. Omstendighetene rundt teknologien, som for eksempel om det fantes noe å bruke den til ennå, var ikke teknologene videre opptatte av. Dette punktet er i sterk grad relatert til flere av de andre punktene som brukervennlighet, markedsføring og prisstruktur.

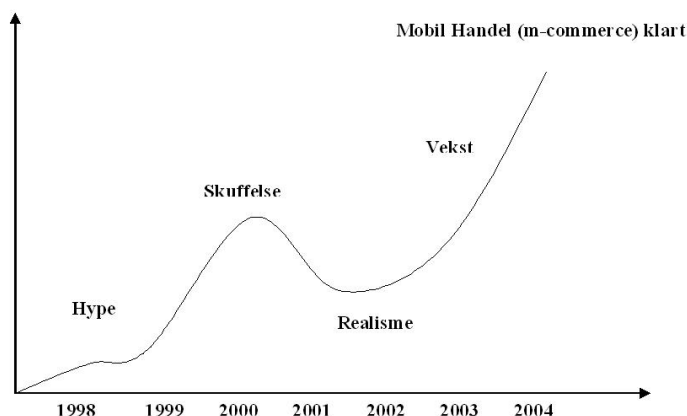
A.2 Brukervennlighet

At det har vært et komplekst og vanskelig brukergrensesnitt vises ved at mange brukere ikke har fått til å bruke WAP, eller har visst for lite til å ta initiativ til å ta det i bruk. Det reflekterer igjen at brukergrensesnittet ikke er intuitivt og enkelt nok til at det passer til de aktuelle brukerne.

A.3 Markedsføring og verdioppgradering

Mobiloperatører var ivrige etter å markedsføre WAP, både i tiden før og etter lansering. Men lovet markedsføringen mer enn det brukerne faktisk skulle vise seg å få? Mange mener at skuffelsen rundt WAP da det kom på markedet, ble forsterket av at forventningene var så høye - de mener at WAP var blitt "hypet opp".

Hyping er et fenomen som oppstår når forventningene til brukerne blir skutt i været av reklame fra aktører som satser på et produkt eller en tjeneste.



Figur A.1: Hype-realisme kurve for mCommerce [Sharma & Nakamura, 2003].

En ny teknologi går vanligvis gjennom en syv års adopsjonssyklus, og som vist i figur A.1 starter den klassiske hype-realisme kurven når en industri eller et firma gjør eksperimenter med ny teknologi, som det også ble gjort med WAP. Gjennom store kampanjer fra parter som satser på teknologiens suksess, blir forventningene til brukerne skyhøye, og skuffelsen stor når brukerne først får sjansen til å ta det nye produktet eller den nye teknologien i bruk. WAP ble blant annet markedsført som om det var et fullt Internet på telefonen, noe som skulle vise seg å være langt fra sannheten. Eksempelvis er det ikke svært overraskende at "early adopters"-brukerne (se kapittel 2.1) var noe skuffet da de etter å ha sett en av British Telecom sine reklamer der en cyber-lignende animasjon surfet på de dynamiske og fargerike bølgene til den trådløse "infosfæren", stod med en Nokia 7110 (den første kommersielle WAP-telefonen), se figur A.2, i hånden og prøvde å lese seks linjer med sort tekst på en grønnaktig bakgrunn med en uutholdelig treg nedlastingskapasitet. Når reaksjonene fra brukerne er tatt i mot av industrien og de tilpasser seg disse, vil den realistiske utviklingen og adopsjonen av produktet ta form.

Markedsførerne av WAP hadde absolutt muligheten til å reklamere med en verdioppgradering for kundene dersom de kjøpte terminaler og abonnementer som ga dem muligheten til å "wappe". Men muligens valgte de en for pågående strategi på dette området, og brukerne fikk ikke hva de forventet.

A.4 Samarbeid mellom aktører

Når det gjelder operatørenes holdning til å dele inntektene fra WAP med innholdsleverandører, har det vært gjort i ulik grad og på forskjellige måter. Noen lager innhold selv, mens andre gjør avtaler med aktører som allerede produserer innhold, for eksempel aviser og tv-kanaler til nyheter. Men felles for alle har vært at de ikke har delt nok av inntektene sine med innholdsleverandørene, noe som har ført til at svært få aktører har sett noe fordel ved å produsere innholdet.

Det ser ikke ut til at det har vært et samarbeid mellom terminalprodusenter og mobiloperatører ettersom det ikke fantes terminaler som var tilpasset WAP-bruk da WAP ble lansert.

A.5 Innhold

Å få brukere til å benytte WAP til daglig avhenger av at de ser en nytte og verdi i å koble seg opp på nettet og "wappe". Denne nytten vil de kun se dersom det er innhold som de ønsker å bruke på WAP-sidene. Da WAP ble lansert var det svært lite innhold tilgjengelig, og de fem behovene relatert til tidskritisk, spontanitet, underholdningsverdi, behovet for effektivitet, og behovene relatert til mobilitet, ble i liten grad dekket.

A.6 Terminaler

Som nevnt under kapittel A.3 om hyping var den første kommersielle WAP-telefonen en Nokia 7110, se figur A.2.

Nokia 7110 er en telefon uten fargeskjerm og den var ikke tilpasset de forholdene WAP-bruk krevde. Når det ikke finnes utstyr å prøve ut den nye teknologien på er det ikke overraskende at brukerne heller ikke tar til seg tjenestene.



Figur A.2: Nokia 7110. Den første kommersielle WAP-telefonen uten fargeskjerm

A.7 Nett

Nok en gang lå nok WAP litt forut for sin tid, tjenesten krever relativt høy overføringshastighet for å ha verdi for brukeren, men GSM-nettet, som WAP ble lansert på, holdt ikke til å sende så store mengder data. Først nå, etter at GSM-nettet er blitt utbygget med GPRS og EDGE, er hastigheten i tråd med hva som forventes. Det er disse nettene sammen med tredje generasjons nettverk som vil gi overføringshastigheter som støtter WAP-tjenestene.

A.8 Prisstruktur

Den mest vanlige måten å prise WAP-tjenester på i starten var at man betalte for den tiden man var "online", altså en tidsbasert prisstruktur (For nærmere forklaringer av de ulike prisstrukturene, se kapittel 6). Ettersom mange brukere ikke var klar over hvordan prisingen av tjenesten har vært, har dette ført til at mange har avbrutt tjenesten idet de får en melding lignende "Kobler opp" eller en liten, snurrende jordklode vises på skjermen. Det fører igjen til at de ikke får testet ut tjenesten og funnet ut om det er noe de vil vurdere å benytte seg av. Dette er spesielt et problem på GSM-nettet da man ikke er "online" på mobiltelefonen til enhver tid. På GPRS-, EDGE- og UMTS-nettene derimot, er jo dette en av tingene man selger på, nemlig "alltid-på"-prinsippet.

I tillegg har noen operatører tilbudt volumbasert prising, at du betaler per MByte du laster ned. Dette er ikke en prisstruktur kundene forstår godt, og begge disse alternativene sviker med hensyn til kravet om at det bør være klart og transparent.

Det er også eksempler på at noen operatører har prøvd seg på en verdibasert prisstruktur, noe som er enklere for kunden å forstå. Men her har prisene i stor grad blitt lagt så høyt, at brukerne ikke ønsker å betale for det. Når man kan få kjøpt de samme sangene og ringetonene på Internet til en brøkdel av prisen, eventuelt gratis, veier ikke verdien av at det gjøres mobilt opp mot prisen de må betale på det mobile Internet.

A.9 Nettverkseffekter

Det er i liten grad sett utbredt bruk av spesielt nettverksbyggende tjenester. Verken effektene av direkte eller indirekte nettverkseffekter har slått til i WAP-bruken. Kanskje kommer dette av for liten satsing på bruk av tjenester som e-mail, chat og at man skal kunne enkelt sende informasjon man finner på det mobile Internet til andre som er på nettet.

Tillegg B

Øvrige konsepter

I dette vedlegget gis et kort sammendrag av de fire konseptene som blir brukt i sammenligningen i analysedelen i oppgaven. Alle bidrag er hentet fra fordypningsoppgaven skrevet høsten 2004. For mer utfyllende informasjon, henviser jeg til oppgaven i sin helhet [29]. Referansene som er oppgitt her, er henvisninger til referanselisten i fordypningsprosjektet.

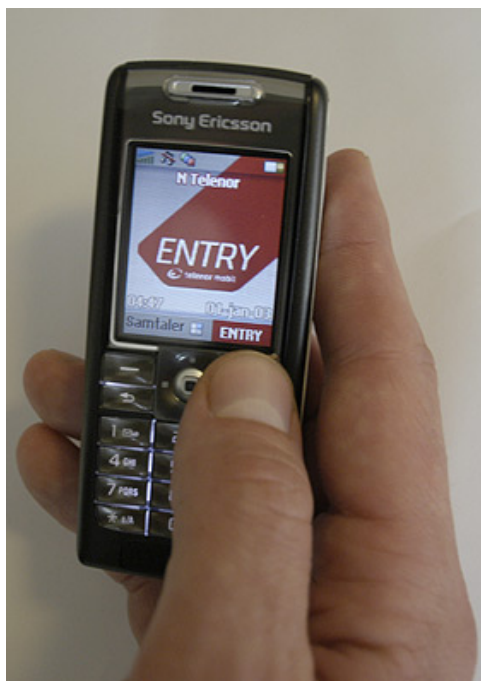
B.1 Telenor Mobil Entry

Telenor har en intern pris som heter "Ideer som forenkler-prisen". 14. oktober 2004 delte konsernsjef Fredrik Baksaas ut førsteprisen til årets vinner, prosjektet Entry. De viktigste kriteriene juryen hadde lagt til grunn for utvelgelsen var at produktet skulle gjøre forenkler noe for kunden, det skulle være tatt godt imot i markedet og være verdiskapende. Prosjektet Entry er et resultat av Telenors visjon "Telenor - ideer som forenkler; der Telenor nå har et høyt fokus på kunden og enkelhet.

Informasjonen som er funnet og som blir presentert her kommer i hovedsak fra møter, samtaler og mailkorrespondanser med forskjellige personer hos Telenor [Gudding, 2004], [Katle, 2004], [Larsen, 2004], [Løken, 2004], [Munch, 2004], [Saastad, 2004], [Sjølie, 2004], [Spilling, 2004], [Yttri, 2004]. I tillegg kommer Telenors nettsider [Telenor, 2004], [Telenor Mobil, 2004]. Kilder vil ikke bli presisert i teksten utover dette da det er en sammenfatning av alle kildene som har gitt informasjonen som blir presentert.

Entry er et konsept der Telenor Mobil tilbyr kundene sine en snarvei til nyheter, sport og underholdning på mobiltelefonen. Telenor Mobil har inngått

avtaler med terminalprodusenter som Nokia, Sony Ericsson og Siemens om at de produserer og forhåndsprogrammerer mobiltelefoner slik at én enkelt knapp på mobiltelefonen, den til høyre rett nedenfor skjermen, gir direkte tilgang til en rekke wapbaserte tjenester, se figur B.1. Entry ble lansert for brukerne 1.juni 2004.

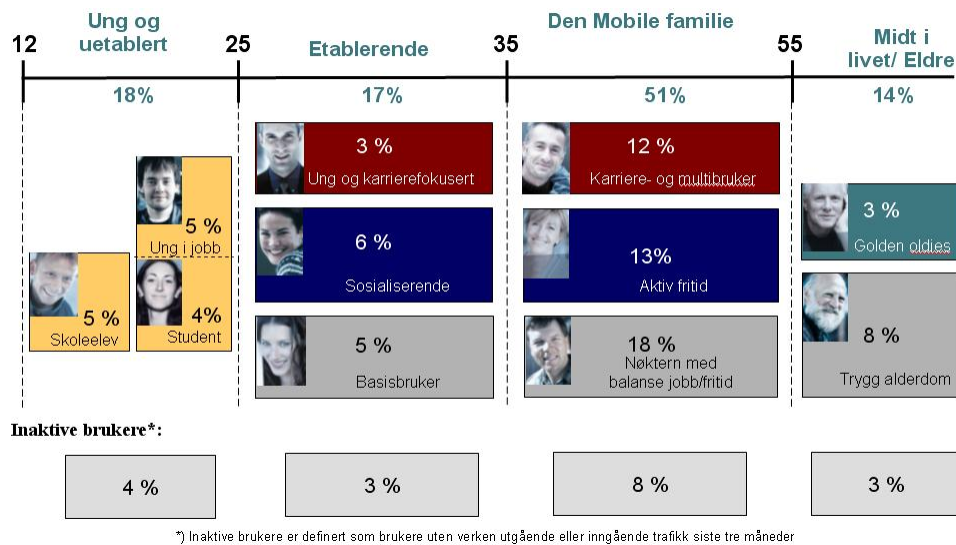


Figur B.1: Entry på en Sony Ericsson T630

Bakgrunnen for at Telenor startet opp prosjektet Entry var at de ønsket å få opp WAP-bruken hos brukerne som kun bruker mobiltelefonen til tale og SMS. Samtidig som det ligger noen strategiske faktorer bak. For det første ønsker de å forhindre churn, altså forhindre at kundene bytter fra Telenor Mobil til andre operatører. Telenor Mobil har i dag en markedsandel på 54% og det er viktig for dem, som for alle operatører, å holde på kundene sine. De vil øke bruken av verdiskapende tjenester, differensiere seg fra konkurrentene ved å tilby brukeren merverdi ved å velge Telenor Mobil. I tillegg ønsker Telenor Mobil også å ta terminalposisjon i tillegg til de andre posisjonene de har i markedet i dag. Posisjoner de allerede har i markedet er dekningsposisjon og kundeserviceposisjon. At Telenor ønsker å ta terminalposisjon vil si at de ønsker å være den mobiloperatøren på det norske markedet som er best og størst på å spesialtilpasse terminaler til kundene sine.

Som nevnt ønsker Telenor Mobil å få opp bruken av datatjenester hos brukere som ikke er veldig avanserte i utgangspunktet. Målgruppen for

Entry-konseptet har vært brukere innen gruppen early majority (se kapittel 3.2). Det er uvanlig å hoppe over de brukerne som vanligvis først adopterer et produkt, nemlig innovatørene og early adopters, og mest sannsynlig er det ikke gjort før [Saastad, 2004]. Hensikten med dette er at innovatørene i dette tilfellet ofte har tatt i bruk WAP og datatjenester allerede, uten å ha blitt introdusert for Entry. For å få tak i det segmentet de ønsket har Telenor Mobil benyttet seg av segmentmodellen sin, en modell som plasserer alle kundene til Telenor Mobil i en av segmentene basert på erfaringer og statistikk fra Telenors kundedatabase, se figur B.2.




Figur B.2: Telenors segmentsmodell. OBS: BEDRIFTSKONFIDENSIELT!

De har funnet ut at brukergruppen de er ute etter befinner seg under "sosialiserende", den blå boksen under etablerende mellom 25 og 35 år. Telenor har valgt å lage såkalte "personas" ut fra segmentsmodellen, og har beskrevet en person som oppfyller hvert segment sine beskrivelser og brukermønster. Til segmentet sosialiserende har de laget en personas som heter Monica, se figur B.3. Personasene er ment som et eksempel på personer fra sin kategori, og er laget for å gjøre det enklere for Telenor å se for seg kunden i målgruppen sin dersom de tenker på den aktuelle personen.

Da Entry-konseptet ble lansert 1.juni 2004 var Entry tilgjengelig på to "slimphones", Sony Ericsson T530 og Siemens CX-65, og én "fat phone", Nokia 6600, se figur B.4.

På de to slimphones'ene er det prekonfigurert en ferdiglagret WAP-side på mobiltelefonen av terminalleverandøren før den kommer i butikkene. Dette er den eneste WAP-siden som ligger på mobiltelefonen, alle øvrige sider ligger på nettet, enten hos hovedinnholdsleverandøren TV2 eller hos Telenor, alt i



Monica - Sosialisierende 6%

- 29 år
- Single, bor i egen leilighet
- Sekretær

• Monica bor alene i ny leilighet på St Hanshaugen/Ila. Hun jobber som sekretær i et markedsføringfirma.

• Monica går mye på kafé sammen med venninnegjengen. De har en stamkafé i nabolaget.

• Monica reiser ofte hjem til foreldrene sine i Nittedal på søndagsmiddag eller for å besøke søsteren sin som har etablert seg i nabolaget like ved barndomshjemmet.

• Monica bruker mobilen sin mye. Hun har den alltid på, og har den liggende på kafébordet når hun er ute. Hun liker å prøve nye tjenester, og har prøvd mange SMS tjenester, slik som TLF, horoskop og nyheter. Hun spiller også spill på mobiltelefonen av og til.

Kjerneverdier
Trendy, Aktiv, Sosialt nettverk
"Out and about" – "Kaffebaradelen"

Beskrivende karakteristika

- 57% menn, 46% enslige
- Studenter (10%) eller i jobb (82%)
- Middels utdannelse
- En del med barn (45% 0-11år)

Verdier og holdninger til bruk

- Ingen tydelige prioriteringer mellom familie vs jobb vs venner

Adferd

- 25% bruker internett flere ganger pr dag
- De fleste bruker telefonen mest eller kun privat

2,5 – 3G / mCommerceprodukter

- Spill
- Flybilletter – info og bestilling
- Kommunisere med flere personer samtidig
- Mobilen som walkman

Eksisterende kundeløsninger

- Primær (18%), Privat (32%), RK (49%)

Figur B.3: Personas Monica. OBS: BEDRIFTSKONFIDENSIELT!

gjennomført Entry-design. Hos Telenor brukes de samme WAP-sidene som for WAP-sider forøvrig. I tillegg har Telenor en "videresendings-server" som sørger for at Telenor kan bestemme om for eksempel kan rute siden som ligger under menuelementet "Underholdning" til VG i stedet for til TV2 dersom de skulle ønske dette. På den ene fat phone ligger det en aktiv klient som dekker førstesiden på mobiltelefonen. På samme måte som hos O2-klienten fører dette til at brukeren kan skifte mellom klient-menyen og telefon-menyen. Responsen Telenor Mobil har fått på dette er at det er vanskelig for brukeren å forstå når man er hvor. Faktumet at Nokia 6600 viser seg å være relativt treg i utgangspunktet gjør at skiftingen mellom ulike menyer går enda tregere og fører til ytterligere frustrasjon hos brukeren. I tillegg til dette har salget av Nokia 6600 vist seg å gå dårligere enn Telenor hadde regnet med. Alle disse grunnene har til sammen ført til at suksessen med Entry på Nokias fat phone ikke kan sammenlignes med suksessen på de to slim phones fra Sony Ericsson og Siemens.

Dette viser at det ikke er så lett for mobiloperatøren å avgjøre hvilke terminaler den skal satse på når de skal inngå en avtale med terminalprodusenten å prekonfigurere noen spesifikke mobiltelefoner. Denne avtalen må gjøres lang tid i forveien av lanseringen av telefonen, noe som gjør prosessen med utvelgelsen spesielt vanskelig. Det er en vanskelig vurdering selv for termi-



Figur B.4: Terminalene Entry var tilgjengelige på ved lansering 1.juni 2004

nalleverandøren, selv om det er det de driver med, og oppgaven blir ikke noe enklere for en mobiloperatør. Måten Telenor har gjort dette på er at de først ber terminalleverandøren om å presentere en liste over de modellene de tror vil bli mest populære på lanseringstidspunktet. De må da hensyn til hvilket brukersegment de har fokus på slik at pris, størrelse, avansement og lignende er tilpasset denne gruppen brukere. Telenor gjør deretter en utvelgelse basert på denne listen sammen med sine egne prognoser knyttet til tekniske og funksjonelle krav, terminalens utseendet, brukervennlighet, tilgjengelighet, pris og segmentering. de tekniske og funksjonelle kravene går på at terminalen må støtte mulighet for basis spesialtilpasning av telefonen, som for eksempel støtte for WAP, GPRS, MMS, ringetoner, bakgrunner og oppstarts- og avslutningsscene. I tillegg må det være mulig å plassere en softkey på forsiden, operatørmenyen skal være implementert som et lokalt lagret XHTML dokument og all prekonfigurasjon skal være integrert med de normale applikasjonene som for eksempel anropslogg.

Ut fra denne bakgrunnen inngikk Telenor Mobil avtaler med Sony Ericsson, Siemens og Nokia der de kjøpte opp mellom 20 og 25 000 terminaler fra hver leverandør til lanseringen 1.juni 2004.

Entry hadde en ny lansering, en fase 2, 1.november 2004. Terminalene som var planlagt at skulle lanseres på dette tidspunktet er de ni mobiltelefonene vist i figur B.5.

Grunnet forsinkelser fra mobiltelefonleverandørene er det i skrivende stund uvisst hvor mange av disse telefonene som faktisk er i markedet med Entry-meny nå.

På innholdssiden har Telenor valgt å ha én leverandør av redaksjonelt innhold - TV2. TV 2 er Norges største kommersielle tv-kanal og samtidig en allmennkringkaster med et bredt tilbud av nyheter, aktualitetsprogrammer, sport og underholdning [tv2, 2004]. Fra Entrys meny blir man videresendt direkte til innhold levert av TV2 innen kategoriene nyheter, sport og un-



Figur B.5: Terminalene Entry planlagt tilgjengelige på ved 1.november 2004

derholdning. I tillegg har de noen innholdsleverandører som leverer ringetoner og bakgrunnsbilder. Telenor Mobil planlegger å inngå samarbeid med flere innholdsleverandører, for eksempel VG. Samarbeidet mellom Telenor og innholdsleverandørene er basert på inntektsdeling og Content Provider Access (CPA). CPA er en http-basert takseringsplattform som gjør det mulig for innholdsleverandører å ta seg betalt for WAP-innhold.

Entry-menyen inneholder de følgende kategoriene:

- **Nyheter** Her finnes de siste nyhetene fra TV2
- **Sport** Her finnes de siste sportsnyhetene fra TV2
- **Impulser** Denne kategorien inneholder de siste sladder-nyhetene
- **Mobil-TV** Her kan man se TV program og nyhetssendinger
- **Spill og moro** Her er det spill, ringetoner og lignende
- **Mitt abonnement** Ønsker du informasjon om hvor mye penger du har brukt kan det sjekkes her
- **Nummeropplysning** En tjeneste for å få tak i alle telefonnumre fra gule sider

- **Lade kontantkort** For kontantkortkunder vil man kunne lade opp kontantkortet enkelt her

Utseendet på Entrymenyen ser ut som i figur B.6.



Figur B.6: Entry-menyen

B.1.1 Oppsummering Telenor Entry

1.juni 2004 lanserte Telenor Mobil en nytt konsept som gir kundene deres en snarvei til nyheter, sport og underholdning på mobiltelefonen. En av målsetningene for Telenor Mobil var å øke bruken av datatjenester hos brukere som kun har benyttet mobiltelefonen til tale og SMS, noe det har vist seg at de har lykket med. En av grunnene til dette kan ligge i Telenor Mobils bevisste fokus på én bestemt målgruppe gjennom hele prosessen. I tillegg har de hatt stor oppmerksomhet på brukervennlighet og enkelhet for brukeren noe de også har gjennomført i deres markedsføring. Entry-menyen tilbyr en blanding av nytte- og underholdningsbaserte tjenester. Telenor Mobil har valgt å satse på kun én innholdsleverandør, TV2, av redaksjonelt innhold.

Entry ble i utgangspunktet lansert i to utgaver på tre terminaler. Den ene versjonen var gjennom en forhånds-lagret WAP-side på to av de utvalgte terminalene (slim phones). Den andre løsningen var en klient som foreløpig

er blitt lansert på én enkelt terminal (fat phone). Telenor Mobil har hatt stor suksess med de to slim phones, mens det for klienten på fat phone ikke har gått like bra.

AIDA er et forskningsprosjekt hos Telenor FoU og en mulig videreføring av Entryprosjektet. AIDA har som mål å evaluere en aktiv desktop på Opera Plattform på mobiltelefoner gjennom å kjøre et pilotprosjekt høsten 2004.

B.2 O2 Active

O2 er en av de største mobiloperatørene i Storbritannia med litt over 11 millioner abonnenter i UK og en markedsandel på ca 42%. Totalt har O2 Group ca 12 000 ansatte i Storbritannia, Nord-Irland og Tyskland. O2 Active er et konsept O2 lanserte første gang i juni 2003.

Informasjonen som er funnet og som blir presentert her kommer fra et møte med Adam Child [Child, 2004] og Tom Grammer [Grammer, 2004] fra O2 Products, et casestudie av O2 Active av Carl Williams [Williams, 2004] samt O2s hjemmesider på Internet [O2, 2004]. Kilder vil ikke bli presisert i teksten utover dette.

Bakgrunnen for at O2 valgte å utvikle og lansere O2 Active var å øke bruken av alle datatjenester på mobiltelefoner, spesielt med tanke på å øke WAP-bruken. Som de fleste andre steder har adopsjonen av WAP vært lav også i Storbritannia og O2 har ikke tatt seg betalt for WAP-surfing før rundt mai-juni 2004. O2 Active blir i dag brukt av over 1 million kunder.

O2 har satset på de såkalte "fat-phones" fremfor "slim-phones" (se begrepsforklaringer for definisjon). Dette medfører at de også har gått for et brukerssegment som er relativt avanserte brukere. Selv sier de at de fleste brukerne er menn mellom 20 og 30 år.

Konseptet O2 Active har gått gjennom tre faser fra første lansering i juni 2003 til i dag. Hver nye fase har vært en oppgradering av den forrige både med tanke på fokus fra O2s side, teknologi og målgruppe.

På innholdssiden har O2 i gjennomsnitt rundt 2-3 innholdsleverandører i hver kategori. Det vil si for eksempel 2-3 leverandører som leverer nyheter, 2-3 leverandører av ringetoner og 2-3 som leverer spill. Menyen ser ut som i figur B.7 og kategoriene og hva de inneholder er:

- **Messaging** Her kan brukere ta bilder og videoklipp, laste ned bilder eller ta opp lyder og sende innholdet til andre brukere

- **Gaming** Denne kategorien inneholder spill for mobiltelefonen
- **Chat** Her er det mulighet for å chatte med både kjente og ukjente
- **Downloads** Dette menyvalget gir deg muligheten til å personalisere mobiltelefonen ved å laste ned ringetoner, logoer, bakgrunnsbilder og skjermsparere
- **Entertainment** Underholdningskategorien inneholder informasjon om filmer og konserter, sladder, vitser i tillegg til guide for hvor man bør spise og drikke
- **Sport** Her finnes de siste overskriftene innen sport. Sportsresultater og oppdateringer om klubber
- **News** Oppdaterte nyheter fra hele verden på mobiltelefonen
- **Music** Musikkategorien inneholder alt nytt om musikkverdenen
- **Info Services** Her finnes nødvendig informasjon hvis man er "på farten", som togtider, taxiinformasjon, restauranter, butikker og ferier



Figur B.7: Skjermbilder av O2 Active. Til venstre: Eksempel på skjerm bilde av noe av O2 Actives meny. Til høyre: Skjermbildet etter å ha klikket på News, news ticker-linje nederst på skjermen.

B.2.1 Oppsummering O2 Active

1.juni 2003 lanserte mobiloperatøren O2 et nytt konsept, Active. Konseptet tilbyr brukerne de siste nyhetene, spillene, ringetone direkte på mobiltelefonen i tillegg kan man chatte og sende bilder og video til andre brukere. Active tilbys på en rekke terminaler og støttes av nettverk som har høy overføringskapasitet. Den mest avanserte utgaven av Active er en klient som ligger på "toppen" av brukergrensesnittet på mobiltelefonen. O2 har hatt

fokus på brukeren hele veien i utviklingen av konseptet, noe som gjenspeiles i markedsføringen, på brukervennligheten og i innholdet de tilbyr. Likevel er det noen faktorer som gjør konseptet vanskelig å adoptere for en del brukere. Det gjelder frustrasjonen ved det å veksle mellom to menyer på telefonen, og den uklare overgangen fra om du er på nett og betaler eller om du kun holder deg innenfor menyen som ligger på telefonen og dermed er gratis å navigere i. Fordelen med en slik klient er at operatøren hele tiden kan oppdatere hva som ligger på mobiltelefonen til brukeren, uten at brukeren merker det. O2 tilbyr kundene sine en kombinasjon av fast pris, verdibasert og tidsbasert prisstruktur. Selv om det er relativt komplekst har de i sitt samarbeid med terminalprodusentene har ikke O2 fått det som de ville når det gjaldt prekonfigurasjon av terminalene. O2 har et godt samarbeid med en relativt stor mengde innholdsleverandører.

B.3 TDC Mobil Fly

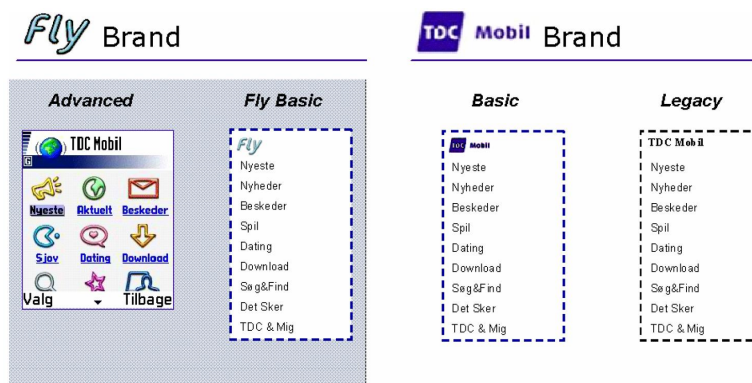
TDC Mobil har vært en del av den danske mobilindustrien fra begynnelsen og har i dag en markedsandel på 48%. Dette utgjør ca 2.5 millioner kunder. TDC Mobil lanserte konseptet Fly i september 2003 og var i følge TDC Mobil det første strategiske skrittet mot en suksessfull 3G lansering. TDC Mobil ble i 2001 tildelt en av Danmarks fire 3G-lisenser, noe som krever at de dekker 30% av den danske befolkning med 3G nettverket innen 2005.

Informasjonen som er funnet og som blir presentert her kommer fra et møte med Søren Ole Christensen hos TDC Mobil [Christensen, 2004], en caseoppgave fra TDC Mobil [TDC case, 2004] samt TDC Mobils hjemmesider på Internet [TDC Mobil, 2004]. Kilder vil ikke bli presisert i teksten utover dette.

Fly er et konsept der en mobil plattform tilbyr brukerne direkte og enkel tilgang til mobile tjenester gjennom en ikonbasert og standardisert meny. Plattformen er tilpasset det GPRS-nettet som TDC har i dag, men vil også være mulig å overføre til 3G nettverket som TDC vil rulle ut i løpet av 2005. Denne mobile portalen ble ved lansering sett på som et læringsmiljø der brukerne kunne øke forståelsen og interessen for bruk av mobile data-tjenester. TDC Mobil har ikke hatt et klart brukerssegment de har jobbet mot når det gjelder Fly, men generelt er det unge, moderne mennesker mellom 18 og 30 år de ser for seg ønsker å ta Fly i bruk.

Fly finnes i dag med fire ulike brukergrensesnitt, "Advanced", "Basic Fly", "Basic" og "Legacy", se figur B.8. Advanced er det brukergrensesnittet som gir best opplevelse av Fly-portalen og TDC Mobil bruker her XHTML som

er et programmeringsspråk som det er lett å konvertere til fra HTML som blir brukt på de fleste vanlige web-sider.



Figur B.8: De fire brukergrensesnittene Fly tilbyr

Hvilket brukergrensesnitt man har avhenger av hvilken mobiltelefon man har. Fly er tilgjengelig på alle mobiltelefoner, men det er kun ved terminalene vist i figur B.9 at man får fullt utbytte av Flys fargeikoner, fargebilder og grafikk.

Rent teknisk er Fly det samme som WAP, men i en ny innpakning. Alle innholdssider er vanlige WAP-sider, men forskjellen er at på de terminalene vist i figur B.9 får man en Fly-knapp på førstesiden på telefonen. Dette øker sannsynligheten for at brukerne utforsker hva Fly er, da tilgangen kun er ett trykk unna. På eldre telefoner, for eksempel de fleste sorthvitt telefoner, får man ikke en Fly-knapp på førstesiden på telefonen, og det er dermed mye vanskeligere å finne frem til Fly-sidene og dermed koble seg på det mobile nettet.

Innholdet TDC Mobil tilbyr gjennom Fly har de kategorisert i ni kategorier som er som følger:

- **Fly Nytt** Her kan man finne ut om det er skjedd noe nytt innenfor Fly, nye samarbeidspartnere, nytt innhold og lignende.
- **Nyheder** Her får du de siste nyhetene i både tekst, bilder og video. Nyhetene er fra hele verden og dekker også sport og næringslivsnyheter.
- **Beskeder** Her kan du sende lyd- og bildemeldinger til andre, samtidig som du får muligheten til å lage ditt eget bildealbum på opptil 100 bilder.



Figur B.9: Terminalene som gir full opplevelse av Fly per november 2004

- **Sjov** Her kan du velge mellom over 100 forskjellige spill du kan spille innenfor kategoriene "Top 5", "Klassikere", "Adventure & Action" og "Sport & Racing".
- **Dating** Denne kategorien tilbyr chatting i åpne eller lukkede chatrom.
- **Download** Her kan du laste ned spill, polyfoniske ringetoner, video, fargebilder, bildehilsener og grafikk og logoer til din mobiltelefon.
- **Søg og find** Her kan du søke på gule sider, få detaljerte rutebeskrivelser, finne nærmeste restaurant eller kafé, sjekke i kartboken hvor du er og søke etter boliger til salgs.
- **Det sker** Her kan du finne ut hva som finnes av konserter og festivaler i tillegg til å sjekke ditt horoskop.
- **TDC og Mig** Her kan du sjekke alt du har kjøpt og lastet ned på Fly.

TDC Mobil har ca 20-30 innholdsleverandører i dag, men det er ikke de samme som de hadde i oppstarten. De har hatt problemer med at selv om mange sitter med aktuelt innhold krever det ressurser å formatere det til innhold som passer til mobiltelefonen. De outsourcer nå denne aktiviteten

og benytter seg av egne firmaer som formaterer innholdet. De har også noen innholdsleverandører som gjør dette selv da deres innhold kun lages for mobiltelefonen. Eksempler på dette er innhold som spill og ringetoner.

TDC Mobil har en kvalitetssjekk når det gjelder hvilket innhold de godkjenner for å ha på Fly portalen. Denne kvalitetssjekken innebærer tekniske krav, som betyr at innholdet skal se bra ut på mobiltelefonen og fungere som det skal. Innholdet må oppdateres jevnlig og det må ikke koste TDC Mobil mye penger å gjøre tilgjengelig. De stiller også krav til at innholdet skal møte brukernes behov og krav slik at det kan selge volum. Til slutt setter de krav til selve innholdet, hva slags type det er og at det faller inn under hva TDC Mobil kan stå ansvarlig for.

B.3.1 Oppsummering TDC Mobil Fly

TDC Mobil lanserte konseptet Fly i september 2003. Fly er et konsept der en mobil plattform tilbyr brukerne direkte og enkel tilgang til mobile tjenester gjennom en ikonbasert og standardisert meny. Fly er tilgjengelig på alle mobiltelefoner, men med ulik kvalitet og nettverkene TDC Mobil tilbyr støtter tjenestene på plattformen. TDC Mobil har jobbet med et kunde perspektiv i hele utviklingsperioden av Fly, men det er likevel noen vanskeligheter for brukeren, spesielt i oppstartsfasen. TDC Mobil tilbyr kundene sine en kombinasjon av verdibasert, volumbasert og tidsbasert prisstruktur. Det vil si en kombinasjon av at de betaler per ringetone eller video du laster ned, per M-byte eller avhengig av den tiden du er på nett. Denne prisstrukturen er ikke spesielt brukervennlig. Det er vanskelig for TDC Mobil å få innholdsleverandører til Fly. De tilbyr dem en inntektsdeling der innholdsleverandøren får 60% og TDC Mobil 40% av inntektene fra salget av tjenesten. TDC Mobil har ønsket prekonfigurasjon av terminalene fra terminalprodusentenes side, men har foreløpig ingen slik avtale.

B.4 NTT DoCoMo i-mode

Det japanske mobilmarkedet var, som i andre deler av verden, preget av enorm vekst på slutten av 90-tallet, men grunnet stor konkurranse ble ARPU (Average Revenue Per User) for mobiloperatørene presset ned. Dette fikk NTT DoCoMo til å endre strategisk fokus mot nye vekstområder i stedet for å kun se på samtalekvalitet og pris. Det ble blant annet utarbeidet en langsiktig visjon for bedriftens fremtid, "DoCoMo Vision 2010" som fikk tilnavnet MAGIC [Sharma & Nakamura]. Den bestod av følgende hovedområder: Mobile multimedia, Anytime, Global mobility support, Intergrat-

ed wireless solutions og Customer personal support. NTT DoCoMo gikk altså fra å fokusere på volum i tale til å fokusere på bredere verdiskapning for kunden. De nye visjonene dannet basis for utviklingen av verdens første og mest omfattende portal for mobile Internettjenester. Portalen ble lansert i februar 1999 og fikk navnet i-mode. NTT DoCoMos revolusjonerende portal endret innen få år japanernes mobile bruksmønstre, slik at en stor del av trafikken nå var dataoverføring med utgangspunkt i i-modes tjenester. Portalen oppnådde på denne måten en eksplosiv vekst der en fjerdedel av befolkningen innen tre år abonnerte på i-mode [Kodama, 2003].

I-mode menyen består av disse hovedkategoriene [NTT DoCoMo, 2004]:

- **News/info** Kategorien nyheter inneholder underkategoriene Weather, Worldwide, Regional og Financial.
- **Banking/trade** Bank og handel har underkategoriene Mobile Banking og Trading.
- **Travel** Reise-kategorien gir tilgang til flyselskaper sine sider.
- **Entertainment** Underholdningskategorien har underkategoriene Amusement, Ringing Tones, Games, Fortune Telling og Communication.
- **Lifestyle** Livsstil gir deg valgene mellom Shopping, Gourmet, City Information, Delivery Service, Dictionary og Others.

B.4.1 Oppsummering NTT DoCoMo i-mode

NTT DoCoMo lanserte i februar 1999 verdens første og mest omfattende portal for mobile Inernettjenester - *i-mode*. I-mode fikk stor suksess på det japanske markedet og innen tre år abonnerte en fjerdedel av befolkningen på i-mode. Mange mener NTT DoCoMos suksess ligger i det strategiske fokus på kundene, og brukervennligheten, markedsføringen i form av verdioppgraderinger og "trial and error"-strategien deres på innhold er resultater av dette. I motsetning til andre mobiloperatører over hele verden introduserte NTT DoCoMo en inntektsdelingsmodell som ga hele 91% av inntektene direkte fra innholdstjenestene til innholdsleverandørene og kun 9% til dem selv og i-mode-abonnenter har i dag tilgang over 54.000 uoffisielle innholdssider. En av grunnene mange mener har vært av stor betydning for i-mode-suksessen er deres satsing på nettverksskapende tjenester som for eksempel e-mail. I-mode-portalen ble lansert på det Japanske nettverket som tilsvarer hastighetene til 2.5G. Da NTT DoCoMo lanserte 3G introduserte de også FOMA, verdens første 3G-portal. Denne fikk ikke den samme mottakelsen i det japanske markedet.

Tillegg C

AIDA - Brukerveiledning

Følgende brukerveiledning ble sendt sammen med mobiltelefonen til brukerne før testperioden startet.

Vedlagt finner du telefonen du skal bruke i piloten, en Nokia 6600. Sammen med telefonen finner du brukerhåndboken som Nokia leverer med telefonen, samt en CD med Nokia mobilprogramvare for PC. I brukerhåndboken finner du veiledning for generell bruk av telefonen. Dersom du ikke kjenner denne eller lignende telefoner fra før, bør du lese "Komme i gang"-kapitlet først i håndboken og om generell bruk av telefonen før du begynner å bruke den.

Du må også lese "Komme i gang"-kapitlet her i denne brukerveiledningen for Aida.

Aida er forhåndsinstallert på minnekortet som følger med telefonen. Aida gir deg blant annet:

- alltid oppdaterte nyheter og vær på mobiltelefonen
- enkel tilgang til utvalgte mobile internett-tjenester
- mulighet til å sende bildene du tar med mobiltelefonen direkte til ditt album på web
- en alltid oppdatert/synkronisert utgave av kontaktlisten (telefonboken) din på web.

Da Aida tar i bruk forsiden (eller hvileskjermen) på mobiltelefonen, vil du normalt ikke se telefonens ordinære forside når du bruker telefonen. Den

viktigste informasjonen du trenger for å bruke telefonen som for eksempel "nye meldinger" og "ubesvarte anrop" vises istedenfor i Aida.

Det vil være noen telefonfunksjoner og skjermbilder som er beskrevet i Nokias brukerhåndbok som ikke fungerer på samme måte med Aida på telefonen.



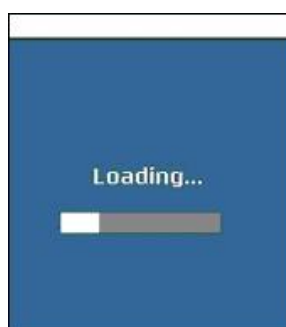
HELPDESK:
Dersom du har spørsmål eller problemer knyttet til bruk av Aida bør du først forsøke å finne svaret i denne brukerveiledningen eller på Aida-prosjektets webside <http://bobby.nta.no/aida>. Hvis ikke dette løser problemet, ta kontakt, fortrinnsvis på epost:
Epost : aida@nta.no
Telefon: 994 77 896
Dersom ditt spørsmål gjelder abonnement eller forhold som ikke er knyttet til Aida-tjenesten, skal du benytte Telenor Mobils kundeservice: **09000**

C.1 Komme i gang

Du må installere SIM-kortet ditt, vedlagte minnekort, og batteri før du kan benytte telefonen. SIM-kortet og minnekortet skal settes inn under batteriet. Dette finner du detaljert beskrevet i "Komme i gang"kapitlet i Nokias brukerhåndbok. Du må også huske å lade telefonen før du begynner å bruke den. Aida er forhåndsinstallert på minnekortet. Dersom dette kortet er satt inn i telefonen, vil Aida starte automatisk når du slår på telefonen. Du må benytte telefonnummeret og tilhørende SIM-kort som du tidligere har registrert for bruk i Aida. Tjenesten vil ikke fungere med andre telefonnummer/SIM-kort.

C.1.1 Oppstart

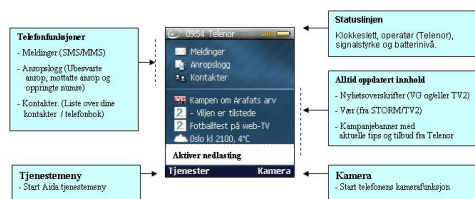
Aida startes automatisk når telefonen slås på. Telefonen slås på ved å trykke på knappen markert med rød sirkel på toppen av telefonen. Dette vil ta lengre tid å starte opp telefonen enn normalt fordi Aida skal startes i tillegg til selve telefonen. Etter at telefonen har startet opp, vil du etter hvert se en skjerm som vist under så lenge Aida startes opp.



På noen telefoner dukker det først opp et skjermbilde med overskriften "Telenor Replicate". Hvis dette gjelder din telefon må du først avslutte "Telenor Replicate" ved å trykke på "Avslutt" for å få skjermbildet over. Det anbefales å la Aida laste ferdig før man starter vanlig bruk av telefonen.

C.1.2 Forside (eller hvileskjerm)

Når Aida er klar vil du se en forside som ligner på denne:



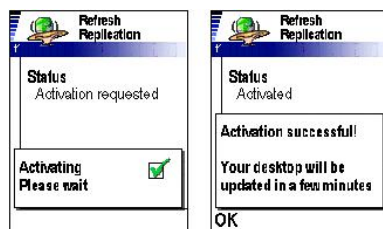
Du kan flytte en markør opp og ned på siden ved hjelp av "styrespaken" på telefonen rett under skjermen (En svart liten knott som kan beveges i alle retninger). Ved å trykke inn styrespaken ("klikke") kan du velge en av telefonfunksjonene øverst på skjermen eller velge å lese en nyhetsmelding eller værmelding lenger ned på skjermen. Første gang du velger "Kontakter" fra forsiden, får du anledning til å overføre de kontaktene du eventuelt har lagret fra før i SIM-kortet ditt.

C.1.3 Aktivere tjenesten

Når du starter opp mobiltelefonen første gang er det ikke ferske nyheter og værmelding som vises på forsiden. Du må først aktivere tjenesten, dvs. aktivere automatisk nedlasting av nyheter og værmelding. Dette gjør du ved å flytte markøren ned til feltet på forsiden hvor det står "Aktiver nedlasting" og klikke på dette. Du får da følgende skjermbilde (engelsk):



Du velger OK for å starte automatisk nedlasting av nyheter og vær, og disse skjermbildene vises:



Trykk OK og Lukk for å vende tilbake til Aida. Etter 4-5 minutter skal nyheter og vær bli oppdatert på forsiden. I tillegg til oppdaterte nyheter og vær viser kampanjefeltet nederst på skjermen ikke lenger "Aktiver nedlasting", men annet innhold.

C.2 Aida-tjenester

I tillegg til forsiden, har Aida en meny av forskjellige tjenester. For å se Aidas tjenestemeny trykker du på knappen under "Tjenester" fra forsiden:



Du får nå opp Aida tjenestemeny:



Her kan du bruke styrespaken for å flytte markøren til den tjenesten du ønsker. Du velger en tjeneste ved å trykke på "Velg-knappen" eller ved å klikke på tjenesteikonet med styrespaken.

Tjenestene du kan velge mellom er:	
Nyheter	: Nyheter fra VG og nyheter, sport og underholdning fra TV2
Vær	: Været fra STORM / TV2
Temavalg	: Valg av utseende for Aida (bakgrunn og farger), og valg av hvilken type nyheter som skal vises på forsiden.
Fotoalbum	: Dine bilder på telefonen. Her finner du igjen bildene du har tatt med telefonen. Her kan du også velge hvilke bilder du vil sende til ditt fotoalbum på web.
Generelt søk	: Søke etter tjenester eller informasjon på Telenors WAP-portal
Nummersøk	: Katalogoppslag på telefonnummer eller navn (koster kr. 5,- pr oppslag)
Spill og moro	: Kjøp av ringetoner, jvaspill, bilder etc.
Mitt abonnement	: Opplysninger om ditt mobilabonnement
Trafkkanten	: Ruteopplysninger
Mobilhandel	: Bruk av telefonen til kjøp av varer og tjenester
Filmweb	: Finne ut hvilke filmer som går og kjøpe billetter
Flere lenker	: En oversikt over innholdet på Telenors wap-portal

Her er noen eksempler på skjermbilder fra de ulike tjenestene:



C.2.1 Tjenester som benytter Opera nettleser

Alle tjenestene i menyen (se under) som er markert med en liten pil øverst i høyre hjørne starter Opera nettleser, slik at selve tjenesten presenteres i Opera og ikke i Aida.



Når man velger en av tjenestene markert med pil startes da Opera nettleser. Hvis man velger "Spill og moro" startes Opera med følgende skjermbilde:



Her kan du for eksempel velge "Spill" eller "Ringetoner". Du flytter markøren til neste element på siden ved å bevege styrespaken mot høyre. Markøren flyttes til forrige element ved å bevege styrespaken mot venstre. For å se innholdet lenger ned på siden beveger du spaken nedover og tilsvarende opp på siden ved å bevege spaken oppover. For å velge et element f.eks "Ringetoner" trykker du inn styrespaken.

Navigasjon med telefonens styrespak i Opera nettleser:	
Opp/ned	: flytter innholdet på skjermen opp/ned
Høyre/venstre	: flytter markøren mellom elementer på skjermen
Trykk inn	: følge web-linker, trykke knapper, velge skjema-felter

Alle funksjoner i Opera nettleser er tilgjengelig fra menyen ("Options"). I tillegg kan man benytte tastatursnarveier. For eksempel kan du velge "full skjerm"-visning ved å trykke på stjerne-tasten (*).

Ved å trykke "7" legger du til et bokmerke på siden du ser i øyeblikket, og ved å trykke "2" får du opp listen av bokmerker. Se under for en komplett liste av tastatursnarveier i Opera.

Tastatursnarveier i Opera nettleser:	
*	Fullskjerm-visning på/av
#	Småskjerm-visning på/av
1	Åpne webside
2	Åpne liste av bokmerker
3	Gå til neste "tagg" på siden
4	Åpne hjemmesiden
5	Laste inn bilder av/på
6	Sett en "tagg" der markøren befinner seg
7	Legg til bokmerke for denne siden
8	Åpne innstillinger ("Settings")
9	Søk på Internett

Når du er ferdig med å bruke tjenesten i Opera kan du velge om du vil avslutte Opera ved å velge "Exit" (fra menyen "Options"), eller du kan la Opera være åpen i bakgrunnen og bare gå tilbake til Aida ved å trykke på Nokiatelefonens hovedmenytast. Denne tasten er markert i bildet under:



Trykker du en gang på hovedmenytasten kommer du til telefonens hovedmeny. Her finner du alle programmer, innstillinger og tjenester som finnes installert på telefonen som vist på skjermbildet under:



Trykker du en gang til på hovedmenytasten, kommer du tilbake til Aida. Med denne tasten kan du altså veksle mellom Aida og telefonenes hovedmeny. Hvis du holder tasten inne en stund får du opp de programmene som eventuelt er aktive i bakgrunnen, f.eks Opera, og du kan velge å gå direkte dit du var da du forlot Opera forrige gang.

C.2.2 Fotoalbum og kontakter

Første gang du velger tjenesten "Fotoalbum" fra Aida tjenestemeny, får du spørsmål om du vil aktivere tjenesten og dermed kunne kopiere bilder, video, samt kontaktlisten til ditt personlige fotoalbum på web:



Velger du ja, startes denne tjenesten opp. Da får du også spørsmål om du vil kopiere de bildene som allerede finnes på telefonen til ditt fotoalbum på web:



Velger du ja sendes alle bildene til ditt fotoalbum på web. Velger du nei, kan du likevel sende enkeltbilder til fotoalbumet på web senere. Fotoalbum gir deg oversikt over bildene på telefonen. I tillegg sørger tjenesten for at du har en alltid oppdatert versjon av dine kontakter på web.



C.2.3 Bruk av kamera

Telefonens kamera er tilgjengelig fra Aidas forside ved at man trykker knappen til høyre for styrespaken:



Hver gang du tar et bilde med telefonen, får du spørsmål om du vil overføre bildet til fotoalbumet ditt på web ("Send to web album"):



Hvis du velger OK vil bildet ditt etter kort tid være tilgjengelig i ditt fotoalbum på web. Velger du avbryt, lagres bildet kun i telefonen. Men du kan likevel velge å overføre bildet til web senere vha "Fotoalbum"-tjenesten.

Telefonens interne minne for lagring av bilder er lite. Hvis dette internminne fylles opp med bilder blir det lite minne igjen til andre oppgaver. Derfor bør man lagre bilder på minnekortet. For å endre dette slik at alle bilder lagres på minnekortet, start kameraet, klikk på valg, så innstillinger, og deretter endre "minne i bruk" til minnekort.

C.3 Fotoalbum og kontakter på web

For å se de bildene du har tatt med mobiltelefonen og sendt til web, kan du gå til websiden <http://aida.cognima.net/portal>

(Denne siden finnes også tilgjengelig fra Aida-prosjektets webside på <http://bobby.nta.no/aida>)

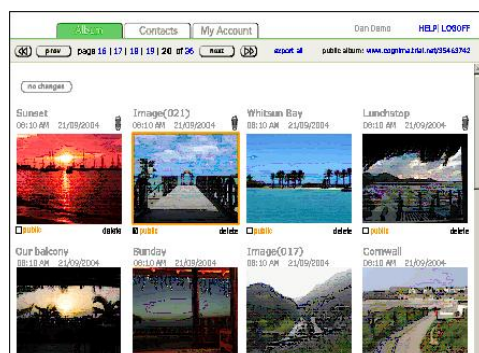
Her må du logge inn med brukernavn og passord.

Brukernavnet ditt er mobiltelefonnummeret med 47 foran, f.eks 4799887766 dersom mobiltelefonnummeret ditt er 99887766.

Passordet er midlertidig satt til "temp". Dette bør du endre første gang du er logget inn.



Dersom du har tatt bilder med mobiltelefonen og valgt å lagre disse på web vil du se dine bilder etter at du har logget inn.



Du kan bla fram og tilbake i albumet ditt og velge å se større utgaver av enkelt bilder ved å klikke på disse.

Ved å velge overskriften/fanen "Contacts" øverst på websiden, kan du se og endre kontaktlisten som er overført fra din telefon. Dersom du gjør endringer i kontaktlisten på web, oppdateres den i telefonen og omvendt.

Husk også å velge overskriften/fanen "My Account" for å endre passordet ditt fra "temp" til noe annet som du enkelt kan huske.

C.4 Spørsmål og svar

Her er noen vanlige spørsmål og svar angående bruk av Aida.

Spørsmål: Hvorfor starter ikke Aida opp når jeg slår på telefonen?

Har du satt i minnekortet som følger med telefonen? Se "Komme i gang"-kapitlet i telefonens brukerhåndbok.

Spørsmål: Hva gjør jeg hvis Aida plutselig forsvinner fra skjermen?

Du slår telefonen av og på. Aida startes da på nytt. Du kan også starte Aida på nytt ved å klikke på "Opera Platform" i telefonens hovedmeny.

Spørsmål: Hva gjør jeg hvis kamera eller andre tjenester ikke vil starte?

Hva gjør jeg hvis Aida eller andre tjenester går svært tregt? Telefonen er kanskje overbelastet. Forsøk å stoppe noen andre programmer slik at kameraet kan fungere igjen. Dersom du holder telefonenes hovedmenyknapp (markert med blått symbol på venstre side) nede i 2 sekunder, får du opp de programmene som er aktive på telefonen. Hvis for eksempel Opera nettleser er aktiv, kan du gå til dette programmet, og stoppe det ved å velge "Exit". Da har du kanskje fått frigjort nok kapasitet til å bruke kameraet igjen. På tilsvarende måte kan du også stoppe andre programmer enn Opera. Man bør også sørge for at telefonen har nok ledig minne. Dette kan man gjøre ved å lagre bilder på minnekortet. For å endre dette, start kameraet, klikk på valg, så innstillinger, og endre "minne i bruktil minnekort".

Spørsmål: Hvordan låser jeg tastaturet på telefonen med Aida?

For å låse tastaturet må du trykke en gang på av/på-knappen på toppen av telefonen (markert med en rød liten sirkel), og deretter bla deg ned i menyen til "Lås tastatur". For å oppheve tastaturlåsen kan du trykke knappen til venstre for styrespaken ("Opphev"), og deretter stjernetasten (*).

Spørsmål: Kan jeg bruke Aida i utlandet?

I utlandet vil Aida stoppe automatisk overføring av nyheter/vær og bilder. Når dette skjer får du en varsling i sms-innboksen din. Det kan være betydelig dyrere å overføre data i utenlandske nett. For å fortsette å motta oppdateringer i utlandet må du gå til telefonens hovedmeny og åpne programmet Telenor Refresh, og velge "Resume replication" fra menyen. Da vil nyheter og vær fortsatt oppdateres. For å kunne forsette å sende bilder til webalbumet fra utlandet må du åpne programmet Telenor Replicate (eller velge Fotoalbum) og fra menyen velge "Settings/Replication" fra menyen og

deretter "Options/Resume replication".

Spørsmål: Hvordan benytter jeg ringetoner som er lastet ned med Opera nettleser?

Ringetoner og andre filer som lastes ned med Opera finner du igjen ved å åpne applikasjonen "Galleri" fra telefonenes hovedmeny og gå til katalogen nokia/others/Opera på minnekortet. Marker deretter den ringetonen du vil bruke. Fra menyen velger du "Kopier til", og deretter Minnekort / Lydklipp / Toner. Nå ligger ringetonen slik at du finner den igjen når du velger ringetone i en profil. Applikasjonen "Profil" for å endre profillinstillinger finner du også i telefonenes hovedmeny.

Spørsmål: Hva skjer når pilotperioden er over?

Tjenesten vil da ikke lenger fungere, og Aida må fjernes fra telefonen. Hvordan dette gjøres i praksis vil du få beskjed om senere.

Spørsmål: Kan jeg fjerne Aida fra telefonen?

Aida skal være installert på telefonen i hele pilotperioden. Hvis du har spesielle problemer som gjør det svært vanskelig for deg å benytte telefonen med Aida, så må du ta kontakt med Helpdesk (e-post: aida@nta.no, eller tlf 994 77 896).

Spørsmål: I telefonenes hovedmeny ser jeg programmene "Opera", "Opera Platform", "Telenor Refresh" og "Telenor Replicate". Hva gjør disse forskjellige programmene egentlig?

Opera er nettleseren som benyttes til å lese WAP- og Web-sider på internett. Opera Platform starter opp selve Aida-tjenesten, dvs Aida-forsiden og tjenestemeny. Telenor Refresh sørger for at innholdet (nyheter og vær) i Aida alltid skal være oppdatert på telefonen, og i Telenor Replicate kan du se alle bildene du har tatt med telefonen, og velge hvilke bilder du vil overføre til fotoalbumet på web. Programmet sørger også for at du har kontaktlisten din tilgjengelig på web. Alle disse fire programmene benyttes i Aida. For deg som bruker trenger du egentlig ikke å kjenne til eller bry deg om disse programmene fordi alt er tilgjengelig fra Aida (forside og tjenestemeny).

Det vil bli lagt til nye aktuelle spørsmål og svar underveis i piloten, og disse kan du se hvis du går inn på prosjektets webside <http://bobby.nta.no/aida>.

Tillegg D

Spørreskjema

1. Hvor ofte bruker du Internet på PC?

- Daglig
- Ukentlig
- Månedelig
- Nesten aldri
- Aldri

2. Hvor mange ganger bruker du internett på PC en gjennomsnittsdag?

- 1 gang
- 2-4 ganger
- 5-7 ganger
- 8-10 ganger
- Over 10 ganger

3. Hva er de mest vanlige sidene/temaene du surfer på? (Flere kryss mulig)

- Nyheter og vær
- Sport og spill
- Underholdning
- Søking (dvs.taste inn søkeord)
- Fagrelaterte sider
- Interne bedriftssider (intranett)

- Other
4. Hvor godt liker du din nye mobiltelefon (NOKIA 6600)?
- 1 (svært fornøyd)
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5 (misfornøyd)
5. Har du opplevd denne telefonen som mer avansert enn den telefonen du hadde tidligere?
- 1 (mer avansert)
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5 (mindre avansert)
6. Hvordan har det vært å lære seg å bruke denne telefonen?
- 1 (enkelt)
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5 (vanskelig)
7. Hva har vært vanskelig med denne telefonen? (flere kryss mulig)
- Funksjonsknapper (knappene ved siden av skjermen og på venstre side av tastaturet)
 - Styrespak
 - Menyer (manøvrering i skjermssystemet)
 - Telefonen i seg selv (størrelse, form, batteri)
 - AIDA
8. Hvilke funksjoner/tjenester har du brukt på denne telefonen? (flere kryss mulig)
- Tale

- SMS (tekstmeldinger)
- MMS (bildemeldinger m.m.)
- Kamera
- Avtalebok/kalender
- Kontakter/telefonliste
- e-post
- Spill
- Mobilsvar
- Mobilhandel (betale med mobilen)
- Bokmerker
- Profiler
- Hurtigtaster (egenprogrammerte)
- Other

9. Hvor fornøyd er du med AIDA totalt sett?

- 1 (Svært fornøyd)
- 2
- 3
- 4
- 5 (Misfornøyd)

10. Har forsinkelsen i oppstarten av piloten påvirket ditt inntrykk av AIDA?

- Ja
- Nei
- Vet ikke

11. Har tekniske problemer med TJENESTEN påvirket ditt inntrykk av AIDA?

- Ja
- Nei
- Vet ikke

12. Har tekniske problemer med TELEFONEN påvirket ditt inntrykk av AIDA?

- Ja
- Nei
- Vet ikke

13. Hvor ofte har du brukt AIDA?

- Daglig
- Ukentlig
- Har prøvd litt
- Har ikke brukt den

14. Hvor ofte har du brukt disse AIDA-funksjonene?

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

15. Nyhetsoverskrifter på forsiden

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

16. Innholdet i nyhetsmelding

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag

- aldri

17. Vær på forsiden

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

18. Kampanjebanner på forsiden

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

19. Nyheter på tjenestemenyen

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

20. Vær fra tjenestemenyen

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag

- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

21. Temavalg

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

22. Generelt søk

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

23. Nummersøk

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

24. Spill og moro

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag

- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

25. Mitt abonnement

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

26. Trafikanten

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

27. Mobilhandel

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

28. Filmweb

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke

- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

29. Flere lenker

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

30. Fotoalbum på telefonen

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

31. Kamera

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

32. Fotoalbum på WEB (PC)

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke

- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

33. Kontaktliste på WEB (PC)

- månedlig
- 1-3 ganger pr uke
- 4-6 ganger pr uke
- 1 gang pr dag
- 2-5 ganger pr dag
- mer enn 5 ganger pr dag
- aldri

34. Hvorfor har du ikke brukt AIDA? (flere kryss mulig)

- Synes det er vanskelig
- Har ikke behov
- Har ikke interesse
- Uklar pris
- Tekniske problemer
- Forsinkelse
- Vet ikke
- Other

35. Når bruker du AIDA? (flere kryss mulig)

- Morgen
- Formiddag
- Ettermiddag
- Kveld
- Helg
- Ferie

36. Hvor bruker du AIDA? (flere kryss mulig)

- Buss/trikk/tog

- Pauser på jobb
- Hjemme
- I utlandet

37. Hvilke innstillinger har du forsøkt eller endret på for å gjøre personlig tilpassing av AIDA? (flere kryss mulig)

- Nyhetskilde blandet
- VG-nyheter
- TV2-nyheter
- TV2-sport
- TV-2 underholdning
- Bakgrunnsbilde og design
- Vet ikke

38. Hvilke TRE funksjoner synes du var mest nyttige?

- Nyhetsoverskrifter på forsiden
- Innholdet i nyhetsmelding
- Vær på forsiden
- Kampanjebanner på forsiden
- Nyheter på tjenestemenyen
- Vær fra tjenestemenyen
- Temavalg
- Generelt søk
- Nummersøk
- Spill og moro
- Mitt abonnement
- Trafikkanten
- Mobilhandel
- Filmweb
- Flere lenker
- Fotoalbum på telefonen
- Kamera
- Fotoalbum på WEB (PC)
- Kontaktliste på WEB (PC)
- vet ikke

39. Har du brukt WAP?
- Ja
 - Nei
 - Vet ikke
40. Har du brukt WAP via:
- AIDA
 - Nokia browser eller Opera
 - Vet ikke
41. Hvor mye har du brukt WAP?
- Mer enn før jeg fikk AIDA
 - Uendret
 - Mindre enn før jeg fikk AIDA
42. Bruker du telefonen som et nyhetsmedium, altså tar du fram telefonen bare for å lese nyheter?
- Ja
 - Nei
 - Vet ikke
43. Hvor ofte ønsker du at nyheter skal oppdateres?
- Kontinuerlig
 - Hver time
 - Fire ganger pr dag
 - En gang pr dag
44. Tenker du på den nye telefonen også som et fotoapparat?
- Ja
 - Nei
 - Vet ikke
45. Hvor mange ganger har du kontaktet HelpDesk?
- 0
 - 1-2

- 3-5
- 6-10
- flere

46. Hvor fornøyd har du vært med hjelpen du har fått?

- 1 (fornøyd)
- 2
- 3
- 4
- 5 (ikke fornøyd)

47. Hva spurte du om? (flere kryss mulig)

- Manglende oppdatering av nyheter og vær
- Problemer med å få opp WAP-sider
- Telefonen må lades svært ofte
- Feilmeldinger fra Aida (som f.eks. 'Replication error' eller uforståelige SMS-meldinger)
- Telefonen er veldig treg (sen eller ingen respons på skjermen)
- Alvorlige feil med telefonen (kan ikke ringe, motta sms, stadige feilmeldinger, taster som ikke virker etc.)
- Hjelp i forbindelse med å bytte av telefonnummer eller SIM-kort
- For å få mer informasjon om Aida
- Other

48. Har du vært inne på hjemmesiden til AIDA via PC og internett?
(<http://bobby.nta.no/aida>)

- Ja
- Nei
- Vet ikke

49. Påstander (kryss av for hvor enig/uenig du er)

- 1 (enig)
- 2
- 3
- 4

- 5 (uenig)

50. Mobiltelefoner er lette å bruke

- 1 (enig)
- 2
- 3
- 4
- 5 (uenig)

51. Det er lett å skrive inn tekst på mobilen

- 1 (enig)
- 2
- 3
- 4
- 5 (uenig)

52. Det finnes mye nyttig informasjon tilgjengelig via AIDA

- 1 (enig)
- 2
- 3
- 4
- 5 (uenig)

53. Jeg har behov for å gjøre oppslag/søk for å finne informasjon når jeg er på farten

- 1 (enig)
- 2
- 3
- 4
- 5 (uenig)

54. Det er like lett å lese nyheter på mobilen som på PC

- 1 (enig)
- 2
- 3

- 4
- 5 (uenig)

55. Internett på mobilen vil ertsatte internett på PC

- 1 (enig)
- 2
- 3
- 4
- 5 (uenig)

56. Å lese mye tekst på mobilen går greit

- 1 (enig)
- 2
- 3
- 4
- 5 (uenig)

57. Internett på mobilen har høy nok hastighet

- 1 (enig)
- 2
- 3
- 4
- 5 (uenig)

58. AIDA er lett å bruke

- 1 (enig)
- 2
- 3
- 4
- 5 (uenig)

59. AIDA gjør det lettere å bruke WAP

- 1 (enig)
- 2
- 3

- 4
- 5 (uenig)

60. AIDA øker tilgjengeligheten til tjenester via mobilen

- 1 (enig)
- 2
- 3
- 4
- 5 (uenig)

61. AIDA gjør at jeg har mer nytte av telefonen

- 1 (enig)
- 2
- 3
- 4
- 5 (uenig)

62. Dersom AIDA blir kvitt feil og barnesykdommer vil jeg gjerne ha en slik tjeneste på mobiltelefonen min

- 1 (enig)
- 2
- 3
- 4
- 5 (uenig)

63. Med en tjeneste som AIDA vil jeg bruke telefonen mer i fremtiden

- 1 (enig)
- 2
- 3
- 4
- 5 (uenig)

64. Gjennom AIDA inviteres man til å lese nyheter

- 1 (enig)
- 2

- 3
- 4
- 5 (uenig)

65. Mulighet for lagring av bilder på web i AIDA har ført til at jeg har tatt flere bilder

- 1 (enig)
- 2
- 3
- 4
- 5 (uenig)

66. Back up av kontaktlista på web gir meg en ekstra trygghet

- 1 (enig)
- 2
- 3
- 4
- 5 (uenig)

Tillegg E

Intervjuguide

1. Forventninger:

- Kan du si litt om hvorfor du ønsket å være med i denne piloten?
- Hvilke forventninger har du til denne piloten
- Hva er ditt hovedinntrykk/helhetsinntrykk av løsningen, og pilotperioden. Hvorfor?

2. Generelt om Aida, brukserfaringer

- Brukte du Aida-telefonen som din hovedtelefon i hele forsøket? Har du benyttet andre sim-kort (eventuelt hvorfor)? Har du brukt den i utlandet? Hvordan fungerte det?
- Endret bruken seg over tid, dvs brukte mye i starten og mindre etter hvert?
- Var det noe du opplevde som vanskelig å forstå/finne ut av i Aida? Lettfattelige navn, symboler, menyer (liker man utformingen?)
- Har det vært problemer med pilotversjonen? Noe som ikke har fungert, feil som har oppstått. Har du hatt krasj på telefonen - ofte? Hva skjedde da? Hvordan kom du videre?
- Hva må til for at du skal bruke en tjeneste som AIDA?
- Hva ville du foretrekke - Aida eller den vanlige forsiden til NOKIA-telefonen, hvorfor? Synes du Aida tok over telefonen i for stor grad?
- Er det noe du synes er tungvint eller vanskelig på mobilen din? Hva? Hvorfor?
- Synes du Aida påvirker din nytte av telefonen? Hvordan? Hvorfor?

- Hvordan opplever du brukergrensesnittet, det vil si utforming av skjermbilder, menyer, styrespaken plassering av elementer o.l?

3. Tjenestene i Aida

- Hvilke tjenester var du mest fornøyd med?
- Flere ting/funksjonalitet eller tilpassning man kunne ønske seg?
- Har du tatt i bruk tjenester på mobilen etter at du fikk AIDA, som du ikke brukte før?
- Brukte du wap før du fikk AIDA?
- Synes du det var enklere å få tilgang til WAP-tjenester med Aida?

4. Innholdet - nyhetene

- Hvor ofte synes du nyhetene på forsiden bør oppdateres?
- Hvor ofte opplevde du at innholdet ble oppdatert?
- La du merke til om det var perioder hvor nyhetene ikke ble oppdatert, event når (jule- og nyttårshelga)?
- Synes du nyhetsoppslagene var passelig lange? Hvorfor?
- Ønsker du å kunne styre mer hva slags nyheter/informasjon som skal vises på forsiden, for eksempel velge tema?
- Hvilke tema ville du være interessert i?
- Andre ting du ønsker å styre selv på forsiden?

5. Reklameplassen i AIDA (reklamebanner nederst på startskjermen)

- Opplevde du dette som reklame? Hvorfor?
- Hva oppfatter man som reklame (aktøravhengig?)?
- Er aksept av reklame avhenger av om man må betale for AIDA eller ikke?
- Synes du reklamebanneret er forstyrrende?
- Hvordan oppleves push”av reklame i AIDA?
- Synes du det kunne vært aktuelt å bruke reklamebannerplassen til nyttetjenester?
- Kunne du tenke deg reklamebanner som nyhetsticker, dvs at det kommer opp nyheter her?

6. Foto og fotoalbum på web

- Har du tatt bilder med mobilen?

- Har du lastet ned foto til web-albummet? Hvor ofte/mye?
- Synes du denne tjenesten var nyttig? Hvorfor/hvorfor ikke?
- Hvilke andre tjenester kunne du tenke deg knyttet opp mot et slikt album? For eksempel utskrift, flere album? Deling av album?
- Hadde du noen problemer med denne tjenesten? Hvilke?
- Hvem tror du ville ha nytte av en slik tjeneste?

7. Kontaktliste på web

- Lastet du ned dine kontakter fra telefonen til web-siden?
- Redigerte du kontaktlisten fra web?
- Hvilken nytte hadde du av denne tjenesten?
- Noe du savner i forhold til dette? Andre tjenester?

8. Verdi og betalingsvilje

- Hvilken verdi har det for brukeropplevelsen at innholdet er lastet ned i telefonen på forhånd, det vil si at du slipper å vente mens f eks nyhetene på forsiden lastes ned? Er dette viktig for deg?
- Er du bekymret for kostnadene ved bruk av WAP med AIDA - GPRS-indikatoren ("G") merket noe til den (indikerer netttrafikk og derved kostnad)?
- Hvor mye ville du forvente/være villig til å betale for en slik tjeneste som Aida?

9. Fremtiden

- Kunne du tenke deg å fortsette å bruke Aida etter piloten?
- Ville du kjøpt en telefon med Aida?
- Kunne du tenke deg å kjøpe produkter og tjenester ved hjelp av mobiltelefonen i fremtiden?

Tillegg F

Guide til fokusgruppene

1. Forventninger:

- Hva er ditt hovedinntrykk/helhetsinntrykk av løsningen, og pilot-perioden? Hvorfor?

2. Tjenestene i Aida

- Hvilke tjenester var de mest fornøyd med?
- Flere ting/funksjonalitet eller tilpassning man kunne ønske seg?

3. Innholdet - nyhetene

- Hvor ofte synes du nyhetene på forsiden bør oppdateres?
 - Hvor ofte opplevde du at innholdet ble oppdatert? FASIT: Finn ut hvor ofte det ble oppdatert
 - La du merke til om det var perioder hvor nyhetene ikke ble oppdatert? eventuelt når (jule- og nyttårshelga)?
- Synes du nyhetsoppslagene var passelig lange?
- Ønsker du å kunne styre mer hva slags nyheter/informasjon som skal vises på forsiden, for eksempel velge tema?
 - Hvilke tema ville du være interessert i ?

4. Reklameplassen i AIDA (nederst på start-skjermen)

- Opplevde du reklamebanneret som reklame? Hvorfor?
 - Hva oppfatter man som reklame (aktøravhengig?)

- Er aksept av reklame avhenger av om man må betale for AIDA eller ikke?

5. Fremtidige tjenester på 3G

- Hva kunne man tenke seg?
- Aktuelt med video og mer bilder i nyheter?