



***Mobiltelefon som eneste telefonløsning-
en studie av innføringen i to bedrifter***

av

**Rune Dyrkolbotn
Harald Heradstveit**

**Hovedoppgave til mastergraden i
informasjons- og kommunikasjonsteknologi**

**Høgskolen i Agder
Grimstad, mai 2003**

Sammendrag

I mange bedrifter opplever i dag de ansatte arbeid i mobile og varierende omgivelser. Samtidig må de være tilgjengelige for kolleger og kunder selv om de beveger seg utenfor kontorets fire vegger. Svært mange har både en fasttelefon på kontoret og en mobiltelefon. Dersom alle har fasttelefon og halvparten har mobiltelefon i tillegg, gir det bedriften en telefondekning 150 %. En så omfattende telefondekning medfører økte kostnader for bedriftene.

Mobiloperatørene Telenor Mobil og NetCom tilbyr bedriftene i dag komplette telefoniløsninger med bruk av kun mobiltelefon. I følge operatørene er en person – ett nummer og det brede spekteret av tjenester, de store fordelene for bedrifter som går over til å benytte kun mobiltelefon.

I denne hovedoppgaven ser vi på hvordan overgangen til kun mobiltelefon påvirker telefonbruken til de ansatte i bedriften. Vi har gjennomført undersøkelser i Statoil ASA og Advanced Production and Loading (APL). Undersøkelsene har fokusert på endring i bruken av tjenester fra fastnettet til mobilnettet, hvordan tilgjengeligheten til de ansatte påvirkes, deres holdninger til HMS og deres overordnede inntrykk av løsningen med kun mobiltelefon.

Resultatene fra undersøkelsene viste at overgangen til kun mobiltelefon førte til endret bruksmønster. Vi har identifisert fem tjenester som brukes mye, og som er med å bedre tilgjengeligheten. Mobiliteten i løsningen er en annen viktig årsak til forbedret tilgjengelighet.

Vi finner også at holdningene til løsningen påvirkes negativt av HMS faktorer som mulig strålefare, hensyn til andre og svarpress. Dette tror vi i noen grad kan unngås med riktig informasjon. Vi har også identifisert andre informasjonsbehov som er viktige ved innføringen av et mobiltelefonsystem.

Brukerne oppfatter anvendbarheten i en løsning med kun mobiltelefon som bedre enn med fasttelefon og eventuell mobiltelefon.

Forord

Denne hovedoppgaven er skrevet som siste del av sivilingeniørutdanningen innen Informasjons- og Kommunikasjonsteknologi ved Høgskolen i Agder (HiA). Arbeidet har pågått i vårsemesteret 2003 og har tatt ca 20 uker å fullføre.

Vi vil rette en takk til Kurt Husebø i Statoil ASA for den støtten vi fikk i Statoil ved tilgang til prosjektdokumentasjon og gjennomføring av spørreundersøkelsen. En stor takk går også til Knut Georg Kvifte ved APL for hjelp og tilrettelegging for spørreundersøkelse og intervju. Til slutt vil vi takke vår veileder, Lars Line, for verdifull veiledning underveis i arbeidet.

Grimstad, mai 2003.

Rune Dyrkolbotn

Harald Heradstveit

Innholdsfortegnelse:

SAMMENDRAG.....	I
FORORD.....	II
1 INNLEDNING.....	1
1.1 UTVIKLING INNEN BEDRIFTERS TELEFONI.....	1
1.2 INNHOLDET I OPPGAVEN.....	1
1.3 KORT BESKRIVELSE AV STATOIL	2
1.4 KORT BESKRIVELSE AV ADVANCED PRODUCTION AND LOADING AS (APL)	2
1.5 RAPPORTENS OPPBYGNING.....	3
2 OPPGAVEDEFINISJON OG AVGRENSNINGER	4
2.1 OPPRINNELIG PROBLEMSTILLING	4
2.2 OPPGAVEDEFINISJON.....	4
2.2.1 <i>Opprinnelig oppgavedefinisjon</i>	4
2.2.2 <i>Fremdrift hos Statoil</i>	5
2.2.3 <i>Justert plan og oppgavedefinisjon</i>	5
3 METODE	7
4 AKTUELL TEORI OG RAMMEVERK FOR ANALYSE AV TIDLIGERFARINGER.....	8
4.1 UTVIKLING INNEN MOBILTELEFONI	8
4.2 ADOPSJON AV SYSTEM	10
4.2.1 <i>Taksonomi av implementasjonsfaktorer</i>	10
4.2.2 <i>Aksept av et system</i>	11
4.3 ANVENDBARHET	12
4.4 FUNKSJONALITET OG NYTTE	14
4.5 MOBILITET	15
4.6 RAMMEVERK FOR ANVENDBARHET	18
4.7 TESTING AV ANVENDBARHET.....	19
4.7.1 <i>Faser og metoder for testing</i>	19
4.7.2 <i>Teknikker for anvendbarhetstesting</i>	20
4.7.3 <i>Valg av testmetode</i>	20
4.8 MULIG HELSERISIKO	21
5 MOBILLØSNINGENE OG INNFØRINGEN I BEDRIFTENE.....	22
5.1 MOBILLØSNINGENE	22
5.1.1 <i>Mobilløsningen Telenor ProffNett</i>	22
5.1.2 <i>Mobilløsningen NetCom Trådløs Bedrift</i>	24
5.2 INNFØRINGEN I STATOIL	25
5.2.1 <i>Bakgrunn for prosjektet i Statoil</i>	25
5.2.2 <i>Pilotprosjektet</i>	26
5.2.3 <i>Videreføring etter pilotprosjektet</i>	26
5.2.4 <i>Kommunikasjonsplanen til Statoil</i>	27
5.2.5 <i>Statoils bruk av ProffNett</i>	29
5.3 INNFØRINGEN I APL.....	29
6 INNSAMLING AV BRUKERERFARINGER.....	32
6.1 VALG OG BESKRIVELSE AV PROGRAMVARE	32
6.1.1 <i>Professional Quest</i>	32
6.1.2 <i>Audacity</i>	33
6.1.3 <i>SPSS</i>	34
6.2 SPØRREUNDERSØKELSE ETTER PILOTPROSJEKT I STATOIL	34
6.3 UTVIKLING AV EGNE SPØRREUNDERSØKELSER	34
6.4 EGEN UNDERSØKELSE STATOIL	35
6.5 EGEN UNDERSØKELSE APL.....	35
6.5.1 <i>Spørreundersøkelse APL</i>	35
6.5.2 <i>Intervju APL</i>	36
7 RESULTATER.....	37

7.1	DATAINNSAMLING	37
7.2	BRUKSMØNSTER.....	37
7.2.1	Resultater fra svargruppe bruksmønster.....	38
7.2.2	Kryssrelasjoner mot bruksmønster.....	40
7.3	TILGJENGELIGHET	40
7.3.1	Resultater fra svargruppe tilgjengelighet	41
7.3.2	Kryssrelasjoner mot tilgjengelighet	42
7.4	HELSEFAKTORER.....	46
7.4.1	Resultater fra svargruppe HMS	46
7.4.2	Kryssrelasjoner mot HMS	48
7.5	OVERORDNET INNTRYKK	51
7.5.1	Resultater fra svargruppe overordnet inntrykk.....	51
7.5.2	Kryssrelasjoner mot overordnet inntrykk.....	53
7.6	RESULTATER ETTER PILOTPROSJEKTET I STATOIL	56
8	DRØFTING.....	57
8.1	BRUKSMØNSTER.....	57
8.1.1	Læringsterskel.....	57
8.1.2	Funksjonalitet	57
8.2	TILGJENGELIGHET	58
8.2.1	Bedret tilgjengelighet	59
8.2.2	Redusert tilgjengelighet i fritiden.....	59
8.2.3	Tilgjengelighet og svarpress	60
8.2.4	Oppsummering tilgjengelighet	60
8.3	HELSE, MILJØ OG SIKKERHET	60
8.3.1	Strålefare.....	60
8.3.2	Hensyn til andre.....	61
8.3.3	Svarpress.....	62
8.4	TELEFON OG TILBEHØR	62
8.5	OVERORDNET INNTRYKK	63
8.6	KOMMUNIKASJONSBEHOV FRA UNDERSØKELSENE.....	63
8.6.1	Utstyr.....	64
8.6.2	Administrative rutiner.....	64
8.6.3	Opplæring og bruk.....	65
8.6.4	HMS	66
8.6.5	Oppsummering informasjonsbehov.....	66
8.7	MÅLOPPNÅELSE	67
9	SKISSERE VIDEREUTVIKLING.....	68
9.1	VIDEREFØRING AV DENNE OPPGAVEN.....	68
9.2	NYE FUNKSJONER.....	68
9.3	MULIGHETER MED TEKNOLOGISK UTVIKLING	69
10	KONKLUSJON.....	70
	REFERANSELISTE.....	72
	VEDLEGG.....	74

Figurliste:

Figur 1: Statoil bensinstasjon.....	2
Figur 2: Produkt for utvinning av olje på havbunnen	2
Figur 3: Grafisk fremstilling av arbeidet	3
Figur 4: Utviklingen i antall mobilabonnenter fra 1994 til 2001 (NPT, 2002)	9
Figur 5: Kategorisering av faktorer som påvirker innføringen av samarbeidsteknologier..	10
Figur 6: Nielsens modell for aksept av system	12
Figur 7: Technology Acceptance Model (TAM).....	14
Figur 8: Rammeverk over bruk av mobil IT	16
Figur 9: Mobile arbeidsmåter	17
Figur 10: Modell for analyse av anvendbarhet ifm mobiltelefoni	19
Figur 11: Nokia 6310i.....	30
Figur 12: Professional Quest.....	32
Figur 13: <i>Dual range</i> svarkategori i Professional Quest	33
Figur 14: Grensesnittet til Audacity.....	34

Tabelliste:

Tabell 1: Ramme til kommunikasjonsplan for Statoil	28
Tabell 2: Bruksmønstre i fastnett og mobilnett	38
Tabell 3: Bruksmønstre vist med gjennomsnitt	38
Tabell 4: Bruksmønstre i mobilnett	39
Tabell 5: Bruksmønstre vist med gjennomsnitt	39
Tabell 6: Tilgjengelighet.....	41
Tabell 7: Resultater fra tilgjengelighet	41
Tabell 8: Kjønn mot tilgjengelighet.....	43
Tabell 9: Utlevert mot tilgjengelighet.....	44
Tabell 10: Diverse mot tilgjengelighet	45
Tabell 11: HMS	46
Tabell 12: Resultater HMS	47
Tabell 13: Diverse mot strålefare.....	48
Tabell 14: Diverse mot "mobilvett"	50
Tabell 15: Overordnet inntrykk	52
Tabell 16: Resultat overordnet inntrykk	52
Tabell 17: Utlevert mot overordnet inntrykk	54
Tabell 18: Diverse mot overordnet inntrykk.....	55

1 Innledning

1.1 Utvikling innen bedrifters telefoni

I løpet av de siste tiårene har mobiltelefonen gått fra å være flyttbar, via transportabel, til i dag da mobiltelefonen er nesten like vanlig å bære med seg som klokken. Økt kvalitet og reduserte kostnader ved bruk av mobiltelefon har redusert skillene mellom fasttelefon og mobiltelefon. De tilgjengelige tjenestene har også blitt flere og bedre for mobiltelefonen. I den samme perioden har mobiltelefonen fått stor utbredelse i bedriftssammenheng. Kravene til effektivitet og fleksibilitet har ført til at de ansatte må kunne ta kontakt og bli kontaktet, i mye større grad en tidligere. I dag opplever mange bedrifter at deres ansatte har en mobil arbeidsdag. Ansatte kan ofte deles inn i tre ulike mobilitetskategorier:

- Stasjonære personer:
Personer som hele tiden sitter på et fast kontor og er tilgjengelig på en fast telefon.
- Delvis mobile personer:
Personer som fordeler tiden mellom et fast kontor og en mobil hverdag.
- Mobile personer:
Personer som ikke har fast kontor og er mobile hele tiden.

Felles for bedriftene er at de har operert med en delt kommunikasjonsløsning for de ansatte. De aller fleste har hatt en fasttelefon og har brukt mobiltelefon som et supplement. I mange tilfeller blir andelen ansatte som utstyres med mobiltelefon svært stor, og store deler av de ansatte i organisasjonen opererer dermed med 2 telefonnummer. Dette er med på å øke kompleksiteten når en ønsker å kontakte en bestemt person. I tillegg medfører det store kostnader for bedriften innen anskaffelse og administrasjon å operere med et todelt system som gir en total telefondekning på langt over 100 %. Dersom alle har fasttelefon og halvparten har mobiltelefon i tillegg, gir det en telefondekning på 150 %.

Flere operatører har begynt å tilby løsninger der hele bedriftens telefonbehov dekkes med kun mobiltelefon. Disse løsningene er tatt i bruk i mange bedrifter, og flere vurderer dem. I følge leverandørene av mobilløsningene er ”en person – ett nummer” den store fordelene med kun en telefon. I tillegg kan bedriftene overlate all driften av telefonsystemet til operatøren og spare egne kostnader på intern drift. I denne oppgaven har vi samarbeidet med to bedrifter, Statoil ASA og APL, som har gått over til løsninger der deres telefonibehov dekkes av kun mobiltelefoner.

1.2 Innholdet i oppgaven

Innholdet i oppgaven er beskrevet i oppgavedefinisjonen i kapittel 2, men vi vil her gi en kort beskrivelse av innholdet.

Med bakgrunn i utviklingen innen mobiltelefoni og mobiloperatørens totalløsninger for bedriftene, har vi ønsket å undersøke hva som skjer når de ansatte skal benytte mobiltelefon som eneste telefon. Oppgaven inneholder en beskrivelse av totalløsningene til operatørene, en vurdering av informasjonsbehovet til de ansatte i forbindelse med en overgang, samt en undersøkelse av tidligere erfaringer og bruksmønstre ved å benytte kun mobiltelefon. Innsamlingen av data for å svare på problemstillingene i oppgaven, har vi gjennomført i to bedrifter, Statoil ASA og Advanced Production and Loading AS (APL).

1.3 Kort beskrivelse av Statoil

Statoil er et stort internasjonalt olje- og gasselskap som arbeider med utvinning, foredling og distribusjon og salg av olje- og gassprodukter. Hovedkontoret ligger i Stavanger. De er en av verdens største operatører innen oljevirkksomhet til havs med bemannede plattformer og produksjonsskip, ubemannede installasjoner og havbunnsanlegg. Folk flest kjenner Statoil via selskapets bensinstasjoner, som de ved utgangen av 2002 hadde nærmere 1900 av i 9 ulike land (Statoil, 2003).

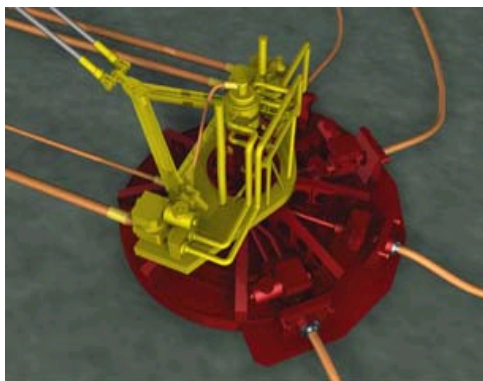


Figur 1: Statoil bensinstasjon

Statoil hadde ved utgangen av 2002 ca 17.000 ansatte i 25 land. Av disse var nærmere 6000 ansatt i utlandet og over 3000 arbeidet offshore i Norge. I Norge var det i overkant av 8000 ansatte i den landbaserte organisasjonen. Organisasjonen er delt inn i 6 ulike forretningsområder og organisasjonsenheter: Undersøkelse & produksjon i Norge (UPN), Internasjonal undersøkelse & produksjon (INT), Naturgass (NG), Foredling & markedsføring (FM), Teknologi samt Konserntjenester & konsernsenter (KTJ).

1.4 Kort beskrivelse av Advanced Production and Loading AS (APL)

Advanced Production and Loading AS (APL) ble stiftet i 1993. På initiativ fra flere bedrifter ble selskapet startet opp for å videreutvikle og kommersialisere produktene Submerged Turret Loading (STL) og Submerged Turret Production (STP). APL er i dag ansvarlig for systemutvikling, design, engineering, produksjon samt markedsføring og salg av systemene STL og STP. Basert på STL og STP har de utviklet flere andre produksjonssystemer. De er involvert i utvikling, produksjon og salg av systemer til offshore produksjon, lagring og transport av olje og gass ved hjelp av skip.



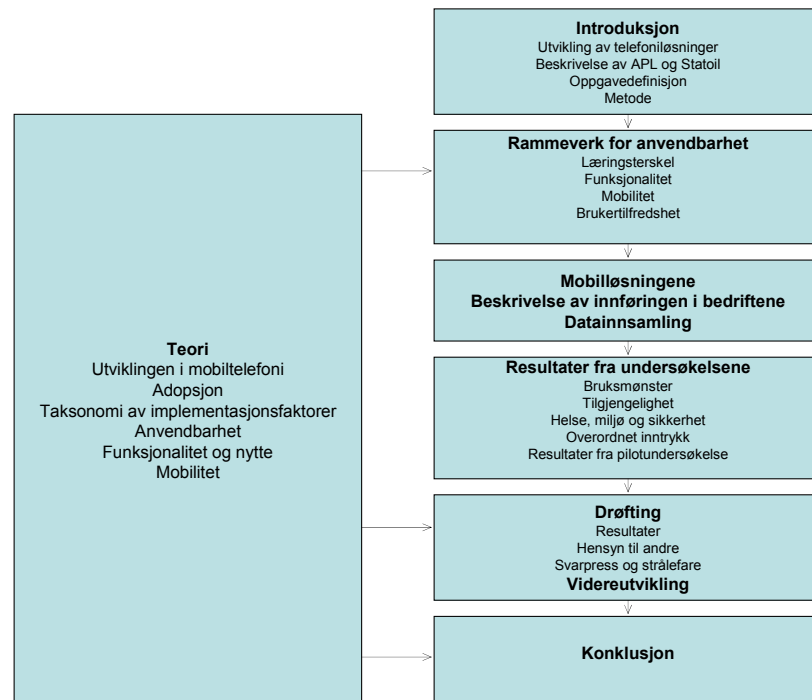
Figur 2: Produkt for utvinning av olje på havbunnen

Høsten 2002 ble APL slått sammen med Hitec Marine som holdt til på Hisøy utenfor Arendal. APL har nå ca 110 ansatte og har sitt hovedkontor i Arendal. I tillegg har APL avdelingskontor i Brasil, Paris og Houston i USA. Markedsføringen styres fra Arendal,

Paris og Houston mens all produksjon er satt ut til andre produsenter av offshore produkter.

1.5 Rapportens oppbygning

I kapittel 2 gjengir vi den opprinnelige oppgavedefinisjonen og beskriver de endringene og justeringene som har vært nødvendige i gjennomføringen av oppgaven. Kapittel 3 er et metodekapittel der vi gir en overordnet beskrivelse av hvilke metoder vi har benyttet for å løse de ulike delene av oppgaven. Tidligere forskning, aktuell teori og utviklingen av rammeverk for datainnsamlingen finnes i kapittel 4. Mobilløsningene til Telenor og NetCom samt en kort beskrivelse av innføringsprosjektene i Statoil ASA og APL er gitt i kapittel 5. I kapittel 6 gir vi en beskrivelse av hvordan vi har utviklet og gjennomført datainnsamlingen i de to bedriftene. Resultatene fra datainnsamlingen er gjengitt i kapittel 7 og resultatene er drøftet i kapittel 8. Hvordan arbeidet med denne oppgaven kan videreføres, og hvilke utviklingstrekk innen mobilløsningene som er interessante for brukerne av løsningene, er beskrevet i kapittel 9. Arbeidet fra oppgaven er oppsummert i konklusjonen i kapittel 10. Den grafiske fremstillingen i Figur 3 viser rapportens oppbygging.



Figur 3: Grafisk fremstilling av arbeidet

2 Oppgavedefinisjon og avgrensninger

I dette kapittelet vil vi gi en kort innføring i den opprinnelige problemstillingen og vise den opprinnelige oppgavedefinisjonen. På grunn av utsettelse i telefoniprojektet til Statoil ble vi underveis nødt til å foreta justeringer av oppgavedefinisjonen og det videre arbeidet med oppgaven. Justeringene, og den endelige oppgavedefinisjonen, er også beskrevet.

2.1 Opprinnelig problemstilling

Blant sine ca 8000 ansatte i den landbaserte organisasjonen hadde Statoil pr 2002 levert ut over 4000 mobiltelefoner i tillegg til at alle hadde fasttelefon, noe som ga en total dekningsgrad av telefoner på over 150 %. Andelen mobiltelefoner var stadig økende. Statoil satte derfor i gang et prosjekt for å se på muligheten for å gå over til enhetlig telefoniløsning der den enkelte ansatte måtte velge kun fasttelefon eller kun mobiltelefon. I tillegg ville noen funksjoner kreve en dobbel løsning. Statoil definerte tre mål med prosjektet:

1. Reduserte kostnader
2. Økt brukertilgjengelighet
3. Forenkle hverdagen til den ansatte

I august og september 2002 gjennomførte Statoil et pilotprosjekt der deltakerene brukte kun mobiltelefon. Pilotprosjektet ble avsluttet med en kostnadsanalyse og en spørreundersøkelse blant deltagerne. På grunnlag av de positive resultatene valgte Statoil å foreta noen justeringer og gå videre med prosjektet. Innføringen av den endelige løsningen startet i februar 2003 og prosjektet skulle være fullført og overført til drift 30/6 -03. Statoil hadde en forventning om at 80 % ville velge kun mobiltelefon, 10 % kun fasttelefon og 10 % begge deler. Det ville redusere den totale dekningsgraden til 110 %.

I vår oppgave skulle vi gå inn og analysere hvilke konsekvenser overgangen til enhetlig telefoni fikk for de ansatte i Statoil. Oppgaven vår er nærmere spesifisert i kapittel 2.2 under.

2.2 Oppgavedefinisjon

2.2.1 Opprinnelig oppgavedefinisjon

Oppgaven skulle opprinnelig være en beskrivelse av prosjektet til Statoil. Den eksakte oppgavedefinisjonen var spesifisert slik:

Denne oppgaven vil være en beskrivelse av Statoils prosjekt med innføring av en telefoniløsning der hovedandelen av de ansatte har mobiltelefon som eneste telefon. Fokus for oppgaven vil være:

1. *Beskrive Statoils gjennomføring av prosjektet.*
2. *Statoil har utarbeidet en egen kommunikasjonsplan som beskriver hvordan brukernes behov for informasjon og støtte skal dekkes i forbindelse med innføringen. Denne kommunikasjonsplanen skal drøftes og etterprøves.*
3. *Innføringen av enhetlig telefoniløsning medfører endring i tilgjengelige tjenester og rutiner for telefoni. Tidligere erfaringer med adopsjon av tilgjengelige tjenester og bruksmønstre skal undersøkes.*
4. *Statoil har definert tre ulike mål ifm prosjektet (1: Reduserte kostnader, 2: Økt brukertilgjengelighet, 3: Forenkle hverdagen til den ansatte). Med utgangspunkt i*

tidligere erfaringer i prosjektet skal måloppnåelsen og muligheter for individ og organisasjon drøftes.

2.2.2 Fremdrift hos Statoil

Prosjektet skulle stå for innføringen av den nye telefoniløsningen i den norske delen av internasjonal avdeling (INT) samt Konserntjenester & Konsernsenter (KTJ). På grunn av at de aller fleste i INT allerede hadde utlevert mobiltelefon, ble de overført til Telenor ProffNett allerede i februar 2003. De aller fleste i INT valgte kun mobiltelefon som sin eneste telefon. På grunn av høyt arbeidspress i INT, fikk vi imidlertid ikke anledning til å gjennomføre datainnsamling der. Dette var imidlertid de eneste i Statoil som var gått over til å bruke kun mobiltelefon og var således viktige for validiteten på vår undersøkelse. Statoil ga oss derimot mulighet til på gjennomføre en undersøkelse i deres KTJ-avdeling. Dermed var vi avhengig av den videre fremdriften i prosjektet med innføring i KTJ.

Fremdriften hos Statoil var blant annet avhengig av om skattedirektoratet så på innføringen av fritidsprofil som tilstrekkelig til at de ansatte skulle slippe å skatte av fordelene med utlevert mobiltelefon. Skattedirektoratet godtok ikke begrunnelsen til Statoil. Svaret gjorde at Statoil bestemte seg for å jobbe mer med begrunnelsen på dette punktet før prosjektet ble videreført. Prosjektet ble dermed utsatt på ubestemt tid og blir ikke videre gjennomført i vår oppgaveperiode.

2.2.3 Justert plan og oppgavedefinisjon

Fordi Statoil hadde utsatt innføringen på ubestemt tid og vi ikke hadde anledning til å foreta datainnsamling i deres internasjonale avdeling, måtte vi endre fokus på oppgaven noe. Vi stod igjen med de ansatte i KTJ som hadde vært med i pilotprosjektet. De hadde alle mobiltelefon, men de hadde fortsatt sin gamle fasttelefon. Dette utgjorde ca 75 personer og vi fant dette som et for tynt grunnlag å basere vår datainnsamling på, både på grunn av antallet og at de fortsatt hadde tilgang til fasttelefon.

For å sikre et bredere grunnlag for datainnsamlingen valgte vi å utvide oppgaven til å omfatte ytterligere en bedrift. Vi tok kontakt med APL i Arendal og spurte om de kunne være interessert i å delta i en undersøkelse i forbindelse med vår oppgave. I APL har de ansatte hatt mobiltelefon som eneste telefon siden oktober 2002. APL hadde ikke foretatt noen egen undersøkelse etter at de gikk over til kun mobiltelefon og var derfor svært interessert i å delta. Oppgaven ble dermed utvidet til å gjelde to bedrifter. I tillegg til et bredere datagrunnlag, ga det oss også muligheten for å sammenligne dataene i de to bedriftene.

Etter at oppgaven ble utvidet til å omfatte to bedrifter var ikke den opprinnelige tittelen dekkende lenger. I samråd med veileder ble derfor tittelen endret til ”Mobiltelefoni som eneste telefoniløsning – en studie av innføringen i to bedrifter”.

I den opprinnelige oppgavedefinisjonen skulle vi også foreta en diskusjon av kommunikasjonsplanen til Statoil der de definerer all informasjon som skal ut til de ansatte. Rammen til kommunikasjonsplanen ble utarbeidet etter at internasjonal avdeling hadde fått ny telefoniløsning. På grunn av forsinkelsene i prosjektet ble ikke denne oppdatert og benyttet i vår oppgaveperiode. Den delen av oppgaven som går på kommunikasjonsplanen og informasjonsbehovene er derfor tonet kraftig ned. Men etter utvidelsen til to bedrifter vil vi bruke materialet fra APL for å gi en fyldigere beskrivelse av informasjonsbehovene.

Punktene under viser endringene i forhold til opprinnelig oppgavedefinisjon og brukes som en beskrivelse av arbeidet vi skal gjennomføre.

1. Beskrivelsen av Statoils gjennomføring blir mindre vektlagt da innføringen ikke blir fullført i vår oppgaveperiode. Beskrivelsen vil da bare omfatte pilotprosjektet høsten 2002 og planene for innføringen. I tillegg vil vi ta med en kort beskrivelse av gjennomføringen i APL.
2. Ingen ansatte i Statoil er gått over til å bruke kun mobiltelefon etter at rammen for kommunikasjonsplanen ble laget, følgelig er det ikke mulig for oss å etterprøve den. Vi vil se på kommunikasjonsplanen opp mot informasjonsbehov som fremgår av Statoils egen spørreundersøkelse etter pilotprosjektet og våre egne undersøkelser.
3. Fordi respondentene vi fikk tilgang til i Statoil fremdeles hadde fasttelefon, bruker vi respondentene i APL for å få et bedre grunnlag for å drøfte både informasjonsbehov, tidligerfaringer og bruksmønster.
4. Vi vil ta utgangspunkt i målene til Statoil og drøfte mulig måloppnåelse ut fra erfaringer i APL og Statoil, men endelig konklusjon på om målene er nådd er ikke mulig.

På grunn av endringene er det fokuset på tidligerfaringer med adopsjon av tilgjengelige tjenester og bruksmønster som står igjen som det tyngste og viktigste elementet i denne oppgaven. Utvidelsen fra en til to bedrifter gir dette fokuset ekstra tyngde og en ekstra dimensjon; sammenligningen mellom to bedrifter.

3 Metode

I oppgavedefinisjonen har vi spesifisert hva denne oppgaven skal beskrive og gi svar på. For å kunne gi svar på hvilke tidligerfaringer brukerne har gjort og hvilke bruksmønstre som har etablert seg blant de ansatte etter overgangen til kun mobiltelefon, må vi utarbeide et rammeverk for hva datainnsamlingen skal fokusere på.

Innen mobiltelefoni har det vært en rivende utvikling de siste 10 årene, og mobiltelefoni har vært et interessant område for forskning. Det finnes en mengde undersøkelser og publikasjoner som tar for seg mobiltelefon og bruk av denne samt andre nærliggende temaer. For å finne tilgjengelig litteratur har vi brukt Internett med vanlige søkemotorer samt at vi har søkt gjennom databasene til blant andre BIBSYS, Ebsco, Science Direct, Springer Link, IEEE. Vi har benyttet den tilgjengelige litteraturen for å bygge opp rammeverket etter tidligere utprøvde modeller.

Vi har tatt utgangspunkt i en overordnet modell for aksept av et system og fokusert på den delen av modellen som best beskriver vår fokus i oppgaven. Med utgangspunkt i andre relevante modeller har vi modifisert og tilpasset overordnede modellen til vår bruk.

Rammeverket avgrensner og definerer de ulike sidene som vi ønsker å analysere ved det å bruke kun mobiltelefon. Innholdet i vår datainnsamlingen vil derfor være utformet i henhold til rammeverket. I datainnsamlingen er vi ute etter brukernes subjektive oppfatninger og vi har derfor valgt å gjennomføre spørreundersøkelser med påfølgende intervju. Etter at data er samlet inn, vil vi foreta en drøfting av resultatene og benytte intervjuene til å utfylle og avklare funnene i spørreundersøkelsene.

En annen side av denne oppgaven er den beskrivende delen av innføringen i de to bedriftene vi har sett på og vurderingen av informasjonsbehovene under en slik innføring. Vi har benyttet prosjektdokumentasjon, samtaler med nøkkelpersonell og intervjuene som grunnlag for denne beskrivende delen.

4 Aktuell teori og rammeverk for analyse av tidligerfaringer

I dette kapittelet vil vi beskrive litt av utviklingen innen mobiltelefonmarkedet og se på studier som tar for seg bruken av mobiltelefon. En viktig del av denne oppgaven er å se på tidligerfaringer med adopsjon av tilgjengelige tjenester og bruksmønstre. Adopsjonen av de ulike tjenestene henger nøye sammen med hvordan brukerne opplever nytten av tjenestene og terskelen for å ta tjenestene i bruk. Dette vil vi definere som anvendbarheten til systemet. Med utgangspunkt i tidligere teori vil vi derfor bygge opp et eget rammeverk for analyse av anvendbarhet.

4.1 Utvikling innen mobiltelefoni

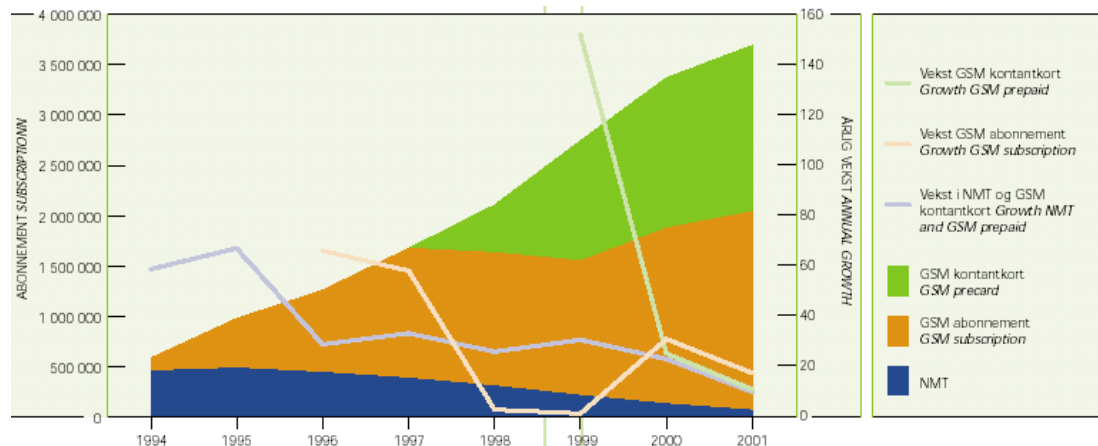
Gjennom de siste 10 årene har utbredelsen av mobiltelefonabonnement økt dramatisk fra ca. 280.000 i 1993 til 3.850.000 i 2002 (Post- og Teletilsynet, 2002). Den dramatiske økningen startet med innføringen av det digitale GSM-systemet (Globale System Mobile) i 1993. Før det var det kun analoge NMT-telefoner (Nordisk Mobil Telefonsystem) på markedet. Med GSM fikk vi konkurranse i mobiltelefonmarkedet (Telenor og Netcom) med sponsede telefoner til 1 krone for å lokke folk til å gå til anskaffelse. Samtidig medførte GSM reduserte størrelser på apparatene og en forbedring av talekvaliteten på mobiltelefoner. Men i GSM har en talekanal en oppløsning på 13 kbps mens en vanlig ISDN-kanal har oppløsning på 64 kbps. Det betyr at den tekniske talekvaliteten, uavhengig av telefon, må bli dårligere i en mobiltelefon enn i en fasttelefon. De senere mobiltelefonene har imidlertid blitt så bra at brukeren opplever liten forskjell mellom en god GSM-telefon og en fasttelefon.

Det har vist seg at utviklingen innen eierskap og bruk av mobiltelefon hovedsakelig har fulgt det samme mønsteret som fasttelefon hadde (Green et al. 2001). Store bedrifters rolle i å promotere en teknologi har hatt viktig innvirkning på utbredelsen av mobiltelefonen. Som for fasttelefon, var mobiltelefon antatt å utgjøre et arbeidsverktøy. Mange brukere har fått sine mobiltelefoner via arbeidsgiver men dette har ikke forhindret mobiltelefonen i å bli svært viktig i sosiale sammenhenger, i motsetning til sin tiltenkte bruk. På samme måte som for fasttelefonen, har den sosiale bruken blitt mer omfattende etter som individer har tatt i bruk og integrert mobiltelefonen i sine hverdagsliv.

Tidlige studier av mobiltelefon brukt i organisasjoner, f.eks. de Gourney et al. (1997), viste at telefonen ble brukt med klare begrensninger og fasttelefon ble foretrukket hvis mulig. Studien til de Gourney et al. viste at mobiltelefonen ble brukt som et supplement til fasttelefon og at personene foretrakk å benytte fasttelefon hvis det var mulig. Mobiltelefonen ble mest brukt til korte, funksjonelle samtaler. De fleste begrenset også tilgangen til mobiltelefonen slik at det kun var et fåtall som kunne nå dem på denne. Det hadde klare sammenhenger med utbredelsen av mobiltelefonen som først ble allemannseie på slutten av 90-tallet.

I følge Statistisk Sentralbyrå (2002) var det totale antall mobilabonnement etter første halvår 2002 i Norge 3,850 millioner, noe som tilsvarer en mobilpenetrasjon på 85 prosent. Palen et al. (2001) viste i sin undersøkelse at mobiltelefoner tatt i bruk ifm. jobb, ofte ble adoptert til å fylle behov i den enkeltes hverdagsliv. Forskning viser at introduksjonen av små bærbare telekommunikasjonsenheter har endret personers måte å organisere sine sosiale forbindelser, både på jobb og privat (Haddon, 1997). Mobiltelefonen ble brukt til å utføre private gjøremål og koordinere fritiden.

Det norske Post- og Teletilsynet (NPT) gir ut årlige og halvårslige telerapporter som beskriver statusen i telemarkedet og viser klare utviklingstrekk i bruks- og utbredelsesmønsteret for mobiltelefoner. I 1998 var antallet mobiltelefonabonnement i Norge litt over 2 millioner og utgjorde en penetrasjon i befolkningen på 51 % (NPT, 1998). I 2002 har dette endret seg til nesten 4 millioner abonnement og en penetrasjon på 85 % (NPT, 2002).



Figur 4: Utviklingen i antall mobilabonnementer fra 1994 til 2001 (NPT, 2002)

I 1998 og 1999 skyldes den høye økningen av mobilabonnementer veksten i kontantkort og statistikken viste ikke til at dette virket inn på antall abonnementer på fasttelefon. I 2001 har antall ordinære abonnementer igjen økt. Nå konkluderer NPT (2001) med at dette høyst sannsynlig er en av årsakene til at antall abonnementer på fasttelefon har gått ned. Samtidig har trafikken fra mobiltelefon til mobiltelefon økt med 30 % både i periodene 1999 - 2000 og 2000 - 2001.

De senere årene har imidlertid mobiltelefonen blitt mer og mer vanlig og den kan snart sammenlignes med klokken, alle har en (Haddon, 1997 [COST248]). Det fører til at kjennskapet til mobiltelefon og viljen til å bruke den er stor. Rusten et al (1995) undersøkte ulike bransjer og fant at i 1993 oversteg ikke utbredelsen av mobiltelefoner i bedrifter 5 %.

I 1997 utgjorde samtaler fra fasttelefon til mobiltelefon 7,4 % av alle samtaleminutter i bedrifter. I 2001 var dette økt til 10 % og sammen med den økte bruken av mobil - til - mobil, viser dette at samtaler til og fra mobiltelefon utgjør en stadig større del av bedriftenes totale telefoni. Statoils egne tall fra 2002, der ca 50 % av de ansatte i landbasert organisasjon i Norge hadde mobiltelefon, underbygger dette. At ikke økningen i samtaler fra fasttelefon til mobiltelefon er større, kan skyldes at det økende antallet mobiltelefoner i bedrifter medfører at stadig flere benytter mobil - til - mobil telefoni.

En ny utfordring for brukere av mobiltelefoner er at de opplever å befinne seg i to ulike "rom" samtidig. De befinner seg i et fysisk rom som er deres fysiske plassering og i et samtalerom som er "rommet" de deler med samtalepartneren (Palen et al., 2000). Desto større forskjellen er mellom de to rommene, desto vanskeligere blir det for brukeren å velge hvilket rom han skal tilpasse seg. I en del situasjoner blir det sett på som lite hensynsfullt å tilpasse seg samtalerommet. Men for å tilpasse seg normene for samtalerommet kan det bli nødvendig å krenke normene for det fysiske rommet. Brukerens ansiktsuttrykk og gestikuleringer under en samtale viser i det fysiske rommet og blir oppfattet av omgivelsene. Dette kan skape troverdighetsproblemer for mobilbrukeren. Kristoffersen et al. (1998) beskriver også mobilbrukerens utfordring med å befinne seg i to

ulike settinger samtidig, en organisasjons eller gruppemessig omgivelse og en fysisk omgivelse.

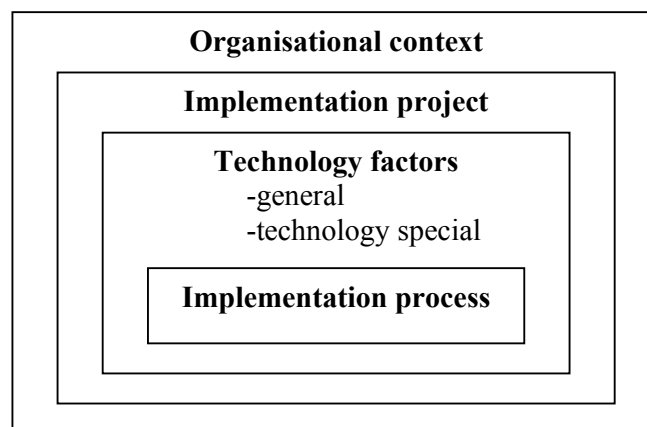
Viktigheten av mobiltelefonen understrekes i en ny studie av Teleconomy og Henley Management Centre (2003), gjengitt i VG (18/5 -03). De deler mobilbrukerne inn i tre ulike grupper: 1) de som ikke kan tenke seg et liv uten mobilen og bruker den nesten konstant, 2) de som kan huske livet før mobilen fantes og 3) de som kalles ”oppkoblet men uengasjert”. Hele 46 % av deltagerne i aldersgruppen 25 - 44 år sier de ”ikke kunne leve” uten mobiltelefonen. Hele 55 % av deltagerne i undersøkelsen sa de hadde brukt mobilen som et fluktmiddel fra kjedsomhet, mens 52 % hadde brukt den til å utveksle sladder. Undersøkelsen viste at mobiltelefonen var mest til nytte på det praktiske plan takket være tekstmeldinger og telefonsvarordninger. Det gjør mobiltelefonen mer egnet til å organisere dagliglivet enn fasttelefonen, som ofte oppfattes som gammeldags og upraktisk.

4.2 Adopsjon av system

Hvordan et system adopteres og tas i bruk i en bedrift avgjøres av mange ulike aspekter og faktorer. Det er gjennomført mange studier og gitt ut mye litteratur om adopsjon av systemer og teknologier. Vi vil i dette kapitlet benytte to overordnede rammeverk for adopsjon og aksept av et system for å vise hvilken fokus og avgrensning vi har i denne oppgaven ut fra et overordnet bilde.

4.2.1 Taksonomi av implementasjonsfaktorer

Ved innføringen av et nytt system eller teknologi i en organisasjon er det mange faktorer som virker inn på om det skal bli en suksess eller ikke. Munkvold (2003) presenterte flere studier som omhandler innføringen av ulike samarbeidsteknologier i forskjellige organisatoriske settinger. Disse studiene viste at organisasjonene blant annet opplevde problemer relatert til områdene utrulling, adopsjon og bruk av teknologiene. Ut fra funnene presenterte Munkvold en taksonomi for å kategorisere de faktorene som påvirker innføringen av en samarbeidsteknologi. Telefoni er vel den mest grunnleggende samarbeidsteknologien som finnes og taksonomien, vist i Figur 5, vil derfor være gyldig for vår setting.



Figur 5: Kategorisering av faktorer som påvirker innføringen av samarbeidsteknologier

Organisasjonskonteksten omfatter både faktorer relatert til organisasjonens eksterne omgivelser, slik som bransjen og forbindelser til tredje parter (leverandører, partnere, kunder osv.), og interne faktorer som organisasjonskultur, tidligere erfaringer og

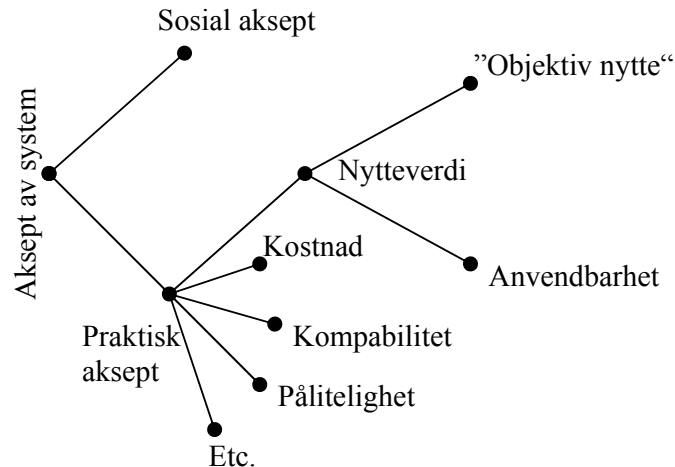
kompetanse. *Implementasjonsprosjekt* omfatter faktorer relatert til organisasjonen og gjennomføringen av prosjektet, som for eksempel opplæring og etablering av brukerstøtte. Kommunikasjonsplanen til Statoil er et eksempel på en slik faktor. *Teknologi faktorer* er delt inn i faktorer som er generelle for samarbeidsteknologier og faktorer som er spesifikke for hver enkelt teknologi. Kategorien *Implementasjonsprosess* karakteriserer innholdet i implementasjonsprosessen, slik som tidsplan, overgang, top-down eller bottom-up tilnærming osv.

Disse fire kategoriene henger nøye sammen, og er alle avgjørende for adopsjonen og den faktiske bruken av det nye systemet. Å foreta en analyse av alle kategoriene ville vært for omfattende for vår oppgave. Vi har derfor avgrenset vår oppgave til å ha hovedfokus på teknologifaktorene og anvendbarheten til samarbeidsteknologien mobiltelefoni. Organisasjonskonteksten er ikke drøftet, men vi har beskrevet innføringen i både Statoil og APL. Kommunikasjonsplanen hører med som en av faktorene i implementasjonsprosjektet. I kapittel 8.6 har vi drøftet hvilke elementer som bør være dekket i en slik plan for å sikre best mulig adopsjon av teknologien.

4.2.2 Aksept av et system

Vi ønsker å foreta en ytterligere presisering av vår fokus innen systemets anvendbarhet og de teknologiske faktorene i modellen til Munkvold. Modellen til Nielsen om aksept av system setter anvendbarhet inn i en sammenheng med ulike faktorer som er avgjørende for om et system adopteres. Nielsen bruker betegnelsen aksept men vi velger i det videre arbeidet å sidestille aksept og adopsjon da vi i begge begrepene legger at et system blir tatt i bruk og benyttet.

Nielsen (1993) sier at aksepten, eller adopsjonen, av et system i hovedsak er et spørsmål om systemet er godt nok til å tilfredsstille alle de behovene og kravene brukerne har til systemet. Faktorene som virker inn på adopsjon deler han igjen i en kombinasjon av sosial og praktisk adopsjon. Et viktig element ved de sosiale sidene ved adopsjon vil være den allmenne holdningen til systemet. De praktiske sidene av systemet kan deles inn i ulike kategorier, deriblant de tradisjonelle som kostnad, støtte, pålitelighet, kompatibilitet med eksisterende systemer, etc., såvel som kategorien nytteverdi. Kategorien nytteverdi kan sees på som en del av de teknologiske faktorene til Munkvold. Nytteverdi (Usefulness) beskriver om systemet kan brukes for å oppnå ønskede mål. Nytteverdi kan igjen brytes ned i kategoriene "*objektiv nytte*" (utility) og *anvendbarhet* (usability) der objektiv nytte er spørsmålet om systemets funksjonalitet kan gjøre det som brukeren har behov for og anvendbarhet er spørsmålet om hvor godt brukere kan bruke systemets funksjonalitet.



Figur 6: Nielsens modell for aksept av system

For eksempel vil programvare til opplæring ha høy objektiv nytte dersom elevene lærer noe og et underholdningsprodukt har høy objektiv nytte dersom det er morsomt å bruke (Nielsen, 1993). Han sier også at anvendbarhet omfatter alle aspekter av et system som har samhandel med personer, inklusive installasjon og vedlikeholdsprosedyrer.

ISO presenterer en annen innfallsvinkel for adopsjon av et system eller en teknologi. For at de ansatte i bedriften skal ta i bruk og utnytte den nye teknologien må den ha tilfredsstillende kvalitet. I følge ISO/IEC 9126 består kvalitetsbegrepet av elementene funksjonalitet, pålitelighet, anvendbarhet, effektivitet, vedlikeholdsevne og portabilitet. I følge Carter (1999) kan en anta at dersom et system mangler anvendbarhet, så vil ikke brukerne bruke systemet eller de vil ikke bruke det på en god måte. Derfor blir anvendbarhet et svært viktig element av et systems kvalitet.

Modellene til Nielsen og ISO inneholder mye av de samme aspektene. Begge peker på hvor viktig det er med anvendbarhet i et system. Nielsen bruker begrepene nytteverdi, anvendbarhet og objektiv nytte, mens ISO bruker funksjonalitet, anvendbarhet og portabilitet. Disse elementene er alle viktige for adopsjonen av mobiltelefonsystemer i jobbsammenheng.

I vår oppgave har vi hovedfokus på hvilke tjenester og hvilket bruksmønster som etablerer seg blant de ansatte. De ulike tjenestene har ulike nytteverdi for ulike personer. Vi ønsker derfor å ha fokus på det som Nielsen beskriver som nytteverdi i et system. For å få et rammeverk som best mulig beskriver det som virker inn på mobiltelefoniens nytteverdi og adopsjon, vil vi ta utgangspunkt i et systems anvendbarhet og utvikle et tilpasset rammeverk rundt det.

4.3 Anvendbarhet

Nielsens overordnede modell for aksept av et system (Figur 6) brytes ned til anvendbarhet og objektiv nytte. I denne oppgaven har vi fokus på anvendbarheten til mobiltelefonen og vil her se på ulike teorier som beskriver sider og elementer ved et systems anvendbarhet. De ulike modellene vil bli brukt for å vise ulike syn på anvendbarhet og for å kunne tilpasse en modell som passer for oss.

Anvendbarhet er beskrevet i svært mange sammenhenger og har ulike definisjoner. ISO definerer anvendbarhet som *”med den effektiviteten, nyttevirkingen og tilfredstillelsen som definerte brukere kan oppnå spesifiserte mål i bestemte omgivelser”*. Nielsen (1993)

definerte følgende fem egenskaper ved anvendbarhet: Læringsterskel (learnability), effektivitet (efficiency), hvor lett bruken av teknologien er å huske etter en viss tid uten bruk (memorability), antall feil (errors) og tilfredstillelse (satisfaction). Disse fem elementene er i følge Nielsen de grunnleggende i vurderingen av anvendbarhet for utviklingen av programvare. De er imidlertid ikke så dekkende for vår analyse av mobiltelefonen. Vi velger derfor å erstatte definisjon til Nielsen med definisjonen til Rubin (1994) og bruke denne som et utgangspunkt for å definere anvendbarhet.

Rubin (1994) sier at en definisjon av anvendbarhet inneholder en eller flere av følgende fire elementer: Nytte (Usefulness), effektivitet (Effectiveness/ease of use), læringsterskel (learnability) og tilfredshet (attitude/likability). I følge Rubin kan de ulike elementene beskrives slik:

1. Nytte: I hvilken grad et produkt gjør brukeren i stand til å nå sine mål, og er en tilnærming til brukerens motivasjon for å bruke produktet.
2. Effektivitet: Måles vanligvis kvantitativt, enten som ytelse eller feilrate.
3. Læringsterskel: Brukerens evne til å betjene systemet opp mot et definert kompetansenivå etter en bestemt treningsperiode og –mengde. Kan også bety hvor lett tilfeldige brukere kan gjenoppfriske bruken av systemet etter en periode uten bruk.
4. Tilfredshet: Refererer til brukerens oppfatning, følelse og mening om produktet, vanligvis dokumentert gjennom både skriftlig og muntlig undersøkelse. Det er mer sannsynlig at brukere oppnår gode resultater med et produkt som fyller deres behov og gir tilfredstillelse, enn et som ikke gjør det.

Av de fire elementene i definisjonen til Rubin er det særlig nytte, læringsterskel og tilfredshet som har stor gyldighet i vår setting. Men fremdeles kan anvendbarhet forbedres for vår setting og vil vise til flere andre definisjoner for å støtte opp under dette.

Lee (1999) definerte anvendbarhet som *”et mål for enkelheten som et system kan læres eller brukes med, dets sikkerhet, effektivitet og nytteverdi samt de holdningene brukerne har overfor systemet”*. Med bakgrunn i denne definisjonen kan anvendbarheten til et telefonsystem måles etter hvor enkelt og effektivt en spesifikk bruker kan benytte systemet til å utføre et bestemt sett med oppgaver i definerte omgivelser. Med bakgrunn i tidligere tester av anvendbarhet oppsummerte Lee med at anvendbarhet hadde fem ulike komponenter: læringsterskel, ytelseeffektivitet, fleksibilitet, feiltoleranse og systemintegritet samt brukertilfredshet. Her ser vi at de fleste elementene går igjen fra Nielsen og Rubin men fleksibilitet er et nytt begrep. I tillegg gir Lee en utfyllende beskrivelse av tilfredshet. Lee beskriver fleksibilitet og brukertilfredshet slik:

- **Fleksibilitet:** Refererer til de mulige variasjoner systemet gir i måter å fullføre en oppgave. Friheten til å velge mellom ulike alternativer for å oppnå ett mål gir systemet fleksibilitet.
- **Brukertilfredshet:** Brukerens tilfredstillelse bør være på et slikt nivå at tretthet, utilfredshet, frustrasjon og individuell innsats fører til fortsatt og forsterket bruk av systemet.

Nielsen definerte nytteverdi som en kombinasjon av ”objektiv nytte” og anvendbarhet. Rubin på sin side definerte nytte som et element under anvendbarhet. Dette viser de ulike oppfatningene av begrepet nytteverdi. I vår videre bruk ser vi på nytte som hvor godt systemet kan hjelpe brukeren i å nå ett spesielt mål. Lee sin bruk av fleksibilitet understøtter det som ligger i systemets nytte. Begge deler omhandler hvor godt systemets

funksjonalitet kan brukes for å løse spesielle oppgaver. Vi velger derfor å bruke betegnelsen funksjonalitet som en fellesnevner videre.

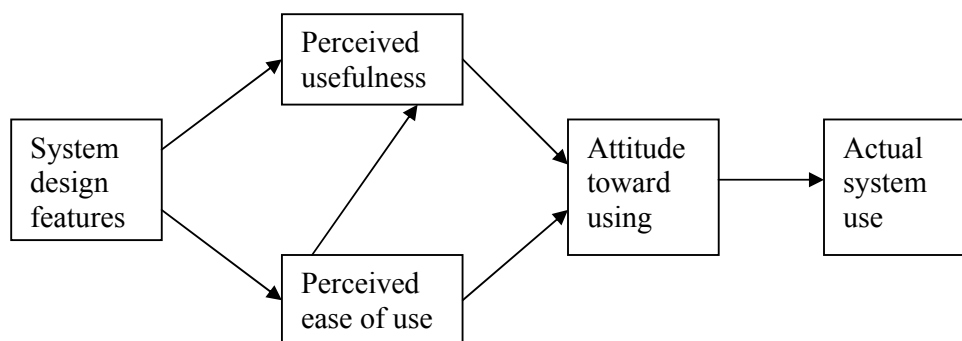
Med sin definisjon av fleksibilitet, viser Lee at systemets funksjonalitet må gi brukeren alternative måter å nå målet. Det leder oss inn på neste viktige element med anvendbarhet, nemlig mobilitet. En av de viktigste grunnene til at systemet må være fleksibelt er at brukerne befinner seg i stadig skiftende omgivelser, de er mobile. Systemet må derfor ha støtte for mobilitet. På samme måte definerte ISO portabilitet som et viktig kvalitetselement.

Rubin og Lee beskriver de mer rasjonelle faktorene ved brukertilfredshet. Gjennom bruk av systemet gjør brukerne seg opp en mening om systemet. Denne meningen vil i stor grad påvirke brukertilfredsheten. Men i tillegg til de rasjonelle faktorene, blir brukertilfredsheten påvirket av mer underliggende faktorer som utforming, status, Helse, Miljø og Sikkerhet (HMS) osv. Svarpress og frykt for mulig strålefare er to HMS faktorer som kan virke inn på brukertilfredsheten. Mulig strålefare er mer beskrevet i kapittel 4.8.

Vår foreløpige definisjon av anvendbarhet består dermed av følgende elementer: Læringsterskel, funksjonalitet, mobilitet og brukertilfredshet (med rasjonelle og underliggende faktorer). Vi ønsker imidlertid å utdype elementene nytte, eller funksjonalitet, og mobilitet i definisjonen av anvendbarhet og vil derfor trekke inn mer teori på dette feltet.

4.4 Funksjonalitet og nytte

I kapittel 4.3 viste vi at nytte, eller funksjonalitet, i betydning av hvor godt systemet kan hjelpe brukeren i å nå ett bestemt mål, er en svært viktig side av anvendbarheten til et system. For å belyse dette ytterligere, vil vi ta utgangspunkt i en undersøkelse av brukeres adopsjon av to ulike systemer av Davis (1993), der han brukte TAM-modellen (Technology Acceptance Model) for å forklare hvordan funksjonalitet virket inn på bruk av systemene.



Figur 7: Technology Acceptance Model (TAM)

Brukeraksept er ofte den viktigste faktoren som avgjør om innføringen av et nytt system blir en suksess eller fiasko. Denne aksepten påvirkes ofte av hvilken nytte brukeren finner i systemet og hvor lett det er å benytte systemet. Davis definerer oppfattet nytte (Perceived usefulness) som *”the degree to which an individual believes that using a particular system would enhance his or her job performance”*. Oppfatningen av hvor lett det er å benytte systemet (Perceived ease of use) definerer Davis som *”the degree to which an individual believes that using a particular system would be free of physical and mental effort”*.

Dersom to systemer tilbyr de samme funksjonene vil en bruker ofte foretrekke det systemet som er lettest å bruke. For å sørge for aksept av ett system kan det derfor være viktig å forbedre nytten ved å legge til nye funksjoner, eller gjøre det lettere å bruke de allerede eksisterende funksjonene. Målet må være å gi systemet størst mulig nytte og gjøre det lettest mulig å bruke. Dersom en ansatt må benytte systemet i sitt arbeid, vil den ansatte bli mer produktiv jo lettere systemet er å bruke.

Oppfattet nytte omfatter den forventede innvirkningen bruk av systemet vil ha på utførelsen av arbeidet, mens hvor lett det er å benytte systemet kun omfatter de innvirkningene på utførelse som relaterer seg til bruk av systemet i seg selv. Hvor lett systemet er å bruke viser seg dermed å være en naturlig del av det som omfatter nytte. Klarer en å gjøre et system lettere å bruke, vil det i seg selv øke nytten til systemet.

Undersøkelsen til Davis viste at holdninger hadde stor innvirkning på faktisk bruk. Oppfattet nytte hadde stor innvirkning på brukernes holdninger til bruk og dermed til bruk. Hvor lett det var å bruke systemet hadde mindre, men også viktig, innvirkning på holdningene til bruk.

I følge Malone (1981) vil også indre motiver spille inn på bruken av et system. Brukere vil bruke systemet delvis fordi de liker det å bruke systemet i seg selv, og ikke bare fordi de oppnår en gevinst ved bruk. Davis mente denne indre motivasjonen kunne være årsaken til at han fant en direkte effekt mellom systemets egenskaper og holdningen til å bruke det. Holdningen til et system vil derfor være avhengig av både de ytre og indre fordelene personen oppnår ved å bruke systemet.

Det viktigste hinderet for brukeraksept av et system er fraværet av brukervennlighet, og det å tilpasse brukergrensesnitt som øker anvendbarheten kan være nøkkelen til suksess. Selv om det er viktig at systemet er lett å bruke, er det nytten som er kjernen. Brukere kan være villig til å gi slipp på et enkelt grensesnitt dersom funksjonaliteten er god nok til å støtte jobben deres, mens et brukervennlig grensesnitt aldri vil kunne kompensere for manglende funksjonalitet.

4.5 Mobilitet

Mobilitet er ett av de viktigste momentene med bruk av mobiltelefon, det å kunne være tilgjengelig utenfor kontorets fire vegger. Vi vil i dette underkapittelet beskrive ulike former for mobilitet og mobilt arbeid.

Tidligere har vi definert de tre personkategoriene stasjonære-, delvis mobile- og mobile personer. Personer som hører til de to siste kategoriene er avhengig av mobiltelefon for å kunne opprettholde kommunikasjonen med kolleger og andre kontakter. Et mobilitetsbegrepet under anvendbarhet vil referere til hvordan systemet fungerer når personene ikke er stasjonære. For at systemet skal gi stor anvendbarhet må det gi stor nytteverdi i de omgivelsene de mobile personene befinner seg. Omgivelsene kan være kontorløse landskap, reiser, møter og lignende. Dahlbom (1998) beskriver en trend i nye informasjons samfunn eller organisasjoner som går mot en større grad av nomaditet ved at bruk av ny informasjons teknologi gjør en i stand til å forflytte seg, være mobile, og arbeide uavhengig av tid og sted. Dix & Beale (1996) definerer en mobil arbeider som en person som har et arbeidssted som ikke er fast og som må arbeide effektivt i mange ulike omgivelser.

Mobile applikasjoner er ofte beskrevet som at de gir et transparent sted for arbeid; det kan gjennomføres uavhengig av lokasjon. Mobilt arbeid innebærer ikke å overse steder, men innebærer en kompleks sammensmeltning av nye steder og situasjoner. Men det er ofte

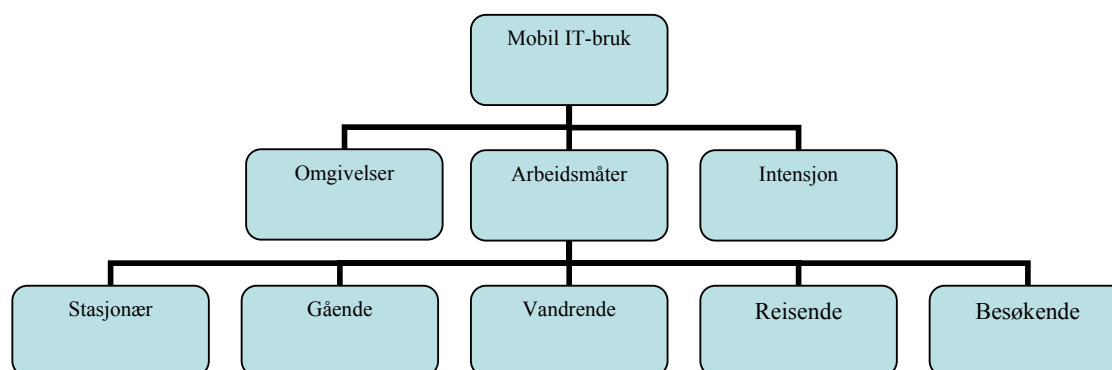
vanskelig å planlegge arbeid i et mobilt scenario siden arbeidet er mobilt nettopp på grunn av at alle begrensninger og muligheter ikke er kjent på forhånd.

I en global organisasjon i stadig endring kan ikke distribuert arbeid foregå uten å ha kommunikasjons teknologier. For mobile teknologier er det et viktig argument at forbindelsen vil være uforutsigbar og ustabil i ethvert mobilt miljø. Bygninger, værforhold og andre forhold innvirker på denne ustabiliteten. Kristoffersen og Ljungberg (1998) hevdet at mobilt arbeid kan karakteriseres ved svært dynamiske omgivelser, høy risiko for teknologisk svikt og at slik svikt kan føre til at det ikke kan utføres arbeid i det hele tatt. Mobilt arbeid er vesentlig mer uforutsigbart enn stasjonært arbeid. Det er ofte vanskelig å planlegge siden ulike hendelser i dynamiske omgivelser er vanskelige å forutsi.

I følge Kristoffersen et al. (1998) er mobilt arbeid og IT-bruk vesentlig ulikt sin stasjonære motsetning. Noe av den tekniske litteraturen på dette området konsentrerer seg om ulike typer av mobilitet, slik som bruker-, terminal- og applikasjonsmobilitet (Thanh, 1997). Alternativt kan en fokusere på personene som deltar i mobile aktiviteter og differensiere mellom høy eller lav grad av mobilt og stasjonært arbeid. Dette er blant annet vist av Kristoffersen & Ljungberg. Men det er flere aspekter ved mobilitet enn bare å forflytte seg. Ofte er det nyttig å skille mellom arbeid som er mobilt av natur og den teknologien som eventuelt kan støtte arbeidet. En kan også skille mellom ulike former for mobilitet slik at reise i forbindelse med arbeid eller fritid hører til en kategori mens transport av f.eks. varer hører til en annen kategori. Kristoffersen et al. (1998) oppsummerer dette med å innføre begrepet ”Mobile Informatics”, eller mobilt informasjonsarbeid, for å definere informasjons- og kommunikasjons aspekter ved IT-bruk i mobilt arbeid.

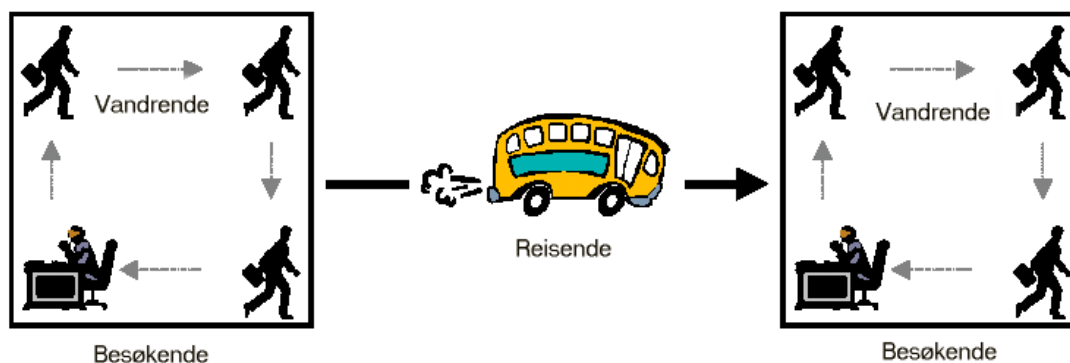
Kristoffersen og Ljungberg (1998) presenterte et rammeverk for å vurdere bruk av mobil IT og ulike former for arbeidsmåter. De ulike arbeidsmåtene kan forklares slik (Kristoffersen og Ljungbergs engelske betegnelser er vist i parentes):

- Stasjonær (Stationary): arbeid fra en stasjonær lokasjon.
- Gående (Walking): mobilitet på den stasjonære lokasjonen, f.eks. besøk til andre kontorer.
- Vandrende (Wandering): er å arbeide mens en er mobil innad en fjerntliggende lokasjon.
- Reisende (Travelling): er å arbeide mens en reiser med et fremkomstmiddel, bil, fly etc.
- Besøkende (Visiting): er å arbeide ved en fjerntliggende lokasjon for en begrenset, sammenhengende tidsperiode.



Figur 8: Rammeverk over bruk av mobil IT

De to første formene for arbeidsmåter, stasjonær og gående, er knyttet til arbeid i en ikke mobil setting mens de tre siste formene, vandrende, reisende og besøkende, er de mobile arbeidsmåtene. De mobile arbeidsmåtene kan illustreres som i figuren under.



Figur 9: Mobile arbeidsmåter

Når en person er på reise, vil den støtten personen krever være varierende etter varigheten på reisen. På samme måte vil ulike transportmåter tilby ulike støtte. Lengden på hvert besøk eller hyppigheten av besøk er også forventet å endre kravene til IT-støtte. Når en person er vandrende, vil det være avgjørende for støtten om personen gjør dette ved sitt hjemmekontor (gående) eller om det skjer borte, f.eks. hos en kunde.

Ved å innføre ny IT-teknologi i en organisasjon kan organisasjonen endre sine arbeidsprosesser slik at de bedre støtter mobilitet. Et eksempel på dette kan vi finne hos Wiberg & Grönlund (2000) som gjennomførte en analyse av mobilt arbeid og bruk av IT i Telia Nära i Sverige. Telia Nära hadde omorganisert hele sin service avdeling og utstyrt teknikerne med avansert PC og telefon teknologi. Teknologien førte til at teknikerne fikk sine arbeidsordrer i bilen sin på morgenen og reiste direkte ut til kundene. På denne måten sparte de tid til kjøring inn på hjemmebasen for å motta arbeidsordren. Alle som ville ta kontakt med teknikerne kunne gjøre dette direkte ved å sende melding til PCen eller ringe mobiltelefonen. Dette støttes av funnene i Dix & Beale (1996) som viste tre ulike områder der mobil teknologi påvirket arbeidet til mobile arbeidere:

1. De kan reise direkte ut til en kunde uten å måtte reise via et hovedkvarter.
2. De kan reise direkte hjem etter et oppdrag, uten å reise via hovedkvarteret.
3. De kan, og må kanskje, håndtere eventualiteter og nye krav ute i felten.

Med utgangspunkt i problemer med å finne igjen data og synkronisere diskuterer Dix & Beale hvordan planlegging, lagring og oppdatering kan realiseres for mobile applikasjoner. De hevder også at de viktigste hindringene mot mobilt arbeid ser ut til å være ledelses- og sosialt orienterte, mer enn rent tekniske (Dix & Beale, 1996b). Dette viser at mobilt arbeid må sees i et bruksperspektiv i tillegg til de tekniske kravene. I Telia Nära mistet de mobile arbeiderne sitt sosiale miljø når de ikke lenger kunne møtes over en kaffekopp om morgenen eller når de måtte innom basen for å motta nye oppdrag. De fant imidlertid en erstatning for dette ved å ringes og avtale møter for eksempel til felles frokost eller lunch. Mobiltelefonen ble også flittig benyttet mellom de mobile arbeiderne for å utveksle korte meldinger og oppdateringer seg imellom.

Vi har nå beskrevet ulike sider ved mobilitet. Sammen med Lee sin beskrivelse av fleksibilitet viser dette at et system må kunne benyttes i ulike omgivelser og må kunne løse en oppgave på ulike måter. Denne betegnelsen på mobilitet bruker vi videre som et element under anvendbarhet.

4.6 Rammeverk for anvendbarhet

Problemstillingene vi skal svare på er gitt i den justerte oppgavedefinisjonen i kapittel 2.2.3. For å analysere adopsjonen av de tilgjengelige tjenestene og bruksmønsteret trenger vi et rammeverk. Rammeverket vil identifisere de momentene som er aktuelle i vår oppgave og vil ligge til grunn for utformingen av datainnsamlingen. Datainnsamlingen er nødvendig for å kartlegge anvendbarheten til mobilløsningen og svare på problemstillingene.

De ulike teoriene og modellene definerer anvendbarhet på ulike måter og i ulike sammenhenger men det finnes flere likhetstrekk. Ut fra likhetstrekkene og de områdene vi ønsker å ha fokus på i forbindelse med overgang til bruk av kun mobiltelefoner, har vi utviklet en tilpasset modell for vurdering av anvendbarhet. I kapittel 4.2 viste vi modellen til Nielsen der han beskriver nytteverdi som om systemet kan brukes for å oppnå ønskede mål. Nytteverdien delte han igjen inn i ”objektiv nytte” og anvendbarhet. Vi valgte å ta utgangspunkt i Rubin (1994) sin definisjon av anvendbarhet og tilpasse denne til vår setting. Rubin mente anvendbarhet bestod av en eller flere av elementene nytte, effektivitet, læringsterskel og tilfredshet. Av disse fire plukket vi ut nytte, læringsterskel og tilfredshet som viktige i vår setting. Disse tre elementene går igjen i flere andre definisjoner. I tillegg har vi sett på andre definisjoner og modeller for å utfylle og tilpasse definisjonen til Rubin.

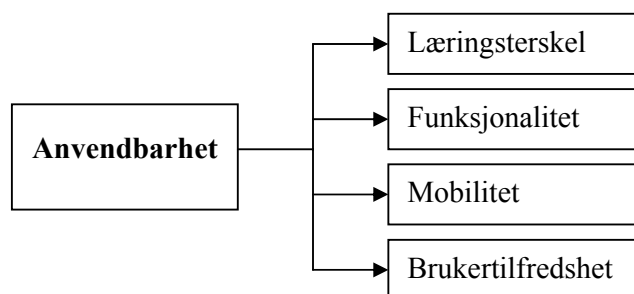
ISO definerte begrepet kvalitet ut fra blant annet funksjonalitet, anvendbarhet og portabilitet. Lee definerte anvendbarhet ut fra læringsterskel, ytelseeffektivitet, fleksibilitet, feiltoleranse og brukertilfredshet. Flere andre (Shinno et al. (2002), ETSI (1993)) utvider og tilpasser begrepet anvendbarhet etter hvilken setting deres modell skal benyttes i. Shinno et al. har blant annet med elementet opererbarhet (operability). Dette beskriver funksjonaliteten til systemet.

Læringsterskelen er et gjennomgående element i de ulike modellene og vi vil ha den med fordi den beskriver hvor mye innsats brukeren må legge i det å lære seg systemet. Funksjonalitet ligger i noen modeller som et element under anvendbarhet mens det i noen ligger utenfor. Funksjonalitet henger også nøye sammen med nytten til systemet. Vi anser funksjonaliteten som et svært viktig aspekt av et systems anvendbarhet og velger å ha det med som et eget underpunkt. Vår betegnelse av funksjonalitet er dermed en oppsummering av elementet nytte hos Rubin, fleksibilitet hos Lee, oppfattet nytte hos Davis, opererbarheten til Shinno et al. og funksjonaliteten til ISO. I vår oppgave har vi fokus på mobiltelefoner og hvordan de kan utnyttes i organisasjonen. Mobilitet blir derfor et viktig aspekt ved anvendbarhet. Til slutt har vi definert brukertilfredshet, som også går igjen i blant annet Nielsen og Lee. Brukertilfredsheten er svært viktig da den direkte påvirker brukerens holdninger overfor systemet. Vi ender da opp med et rammeverk over anvendbarhet med følgende elementer:

1. Læringsterskel: Det er et særtrekk som går igjen i de fleste modellene. Systemet må være lett å lære slik at brukeren raskt kan komme igang, ha standardiserte prosedyrer samt at funksjoner må være lett å huske selv om de ikke har vært brukt på en stund.
2. Funksjonalitet: Funksjonaliteten må vurderes opp mot et sett med definerte oppgaver. Funksjonaliteten eller de ulike tjenestene i systemet er svært viktig for anvendbarheten. Davis (1993) viste med TAM-modellen at det er tjenestene og funksjonene som er det viktigste for at en bruker skal ta i bruk og oppleve nytteverdi ved systemet. Riktig funksjonalitet gjør systemet effektivt å bruke og vil

dermed øke produktiviteten (Linderoth et al., 2001). I følge Lee (1999) bør funksjonaliteten gjøre det mulig å løse en oppgave på flere alternative måter.

3. Mobilitet: Systemets støtte for mobilitet avgjør om brukeren får tilgang til de ulike tjenestene i ulike omgivelser og sammenhenger. Dette kan sammenlignes med det som Lee (1999) beskriver som fleksibilitet. Et av målene til Statoil og APL er å oppnå bedre svarprosent. Mobilitet bør gjøre brukeren i stand til å besvare henvendelser på ulike måter i ulike omgivelser.
4. Brukertilfredshet: Utgjøres av rasjonelle og underliggende faktorer. De rasjonelle faktorene avgjøres av brukerens oppfatning, følelse og mening om systemets læringsterskel, funksjonalitet, mobilitet osv. De underliggende faktorene avgjøres blant annet av innvirkningen av svarpress og mulig strålefare. Samlet bør systemet tilfredsstillende brukeren slik at han liker å bruke det og ønsker å bruke det videre (Linderoth et al., 2001). På samme måte kan en si at systemet må være utformet slik at brukerne ikke blir frustrerte (Lee, 1999).



Figur 10: Modell for analyse av anvendbarhet ved mobiltelefoni

Dette rammeverket viser de elementene vi ser på som aller viktigst for anvendbarheten til et mobiltelefonsystem.

4.7 Testing av anvendbarhet

4.7.1 Faser og metoder for testing

Vi har nå utarbeidet et rammeverk som skal hjelpe oss i å undersøke anvendbarheten til de ulike tjenestene i mobilnettene og kartlegge bruksmønsteret av tjenester.

Anvendbarhetstesting er et virkemiddel for å identifisere problemområder og fremskaffe informasjon om problemer, vanskeligheter, svakheter og områder for forbedring. Slik testing kan gjennomføres for å forbedre et eksisterende produkt, sammenligne to eller flere produkt eller for å måle et system opp mot en standard eller et sett med retningslinjer.

I følge Wichansky (2000) finnes det ingen erstatning for brukerdatabaser når en ønsker å finne ut om et produkt er brukbart. Svarene fra brukerne bør være uttrykt i form av brukerytelse og subjektiv respons til produktet. I forbindelse med innføringen av enhetlig telefoni vil sammenligningen mellom fasttelefoni og mobiltelefoni være en slik test.

De ergonomiske utfordringene for mobile enheter ligger i krysningen mellom økende grad av minimalisering av enhetene og håndens størrelse og øyets skarphet, som fortsatt krever relativt store bruker grensesnitt for å benytte teknologien tilfredsstillende (Wichansky, 2000).

I følge Rubin (1994) kan en generell prosedyre for testing av anvendbarhet deles inn i sju ulike faser:

- Planlegging av anvendbarhets test
- Velge representativt utvalg deltagere
- Forberede test materiale og –omgivelser
- Gjennomføre testen
- Oppfølgende avklaringer mot deltagerne
- Analysere data fra testen
- Lage rapport over resultatene og komme med anbefalinger til forbedringer

Rammeverket vi har utviklet er en viktig del av det første punktet i Rubins prosedyre. Rammeverket definerer de områdene vi ønsker å undersøke for å frem tidligerfaringer med bruk av kun mobiltelefon.

4.7.2 Teknikker for anvendbarhetstesting

Anvendbarhetstesting kan gjennomføres med flere ulike teknikker. Denne beskrivelsen av ulike teknikker er basert på Nielsen (1993). Han beskrev følgende teknikker for anvendbarhetstesting: Ren testing, observasjon, spørreundersøkelser og intervju, fokusgrupper, logging av faktisk bruk og tilbakemelding fra brukere av det aktuelle systemet (Nielsen, 1993).

Testing gjennomføres ofte i kontrollerte omgivelser, f.eks. et laboratorium eller testrom, der resultatene fra testene overvåkes og måles. Observasjon er en viktig metode for å analysere oppgavene og få informasjon om hvordan systemet fungerer i de omgivelsene det skal benyttes. En oppsøker en eller flere brukere i deres arbeidsomgivelser og observerer hvordan de bruker systemet uten å forstyrre dem i arbeidet. Spørreundersøkelser og intervju er mer indirekte metoder for å analysere anvendbarhet siden de kun får frem brukerens subjektive mening om systemet. Noen sider av anvendbarhet er svært vanskelig å måle objektivt, og kan best analyseres på denne måten. Det gjelder områder som relaterer seg direkte til brukerens subjektive oppfatning og tilfredsstillelse og eventuelle bekymringer brukeren har overfor systemet. I en fokusgruppe samles ofte seks til ni brukere for å diskutere ulike sider ved et system i et begrenset tidsrom (ca to timer). Gruppene styres av en person som har ansvaret for å holde fokus på det aktuelle emnet. Fokusgruppe brukes for å få frem brukernes behov og erfaringer både før systemet innføres og etter at det har vært i bruk en tid. Logging av faktisk bruk innebærer at systemet selv automatisk samler og lagrer detaljerte, statistiske data om hvordan systemet brukes. Det benyttes ofte for å samle data om hvordan systemet benyttes ute på arbeidsplassene, men kan også benyttes i tillegg til andre metoder for å skaffe mer detaljerte data. Tilbakemelding fra brukere av det aktuelle systemet har flere fordeler. Tilbakemeldingene er initiert av brukerne, og viser deres umiddelbare og presserende erfaringer. Det er også en kontinuerlig prosess som ikke krever stor innsats å samle inn, og de vil umiddelbart vise endringer i brukernes behov og oppfatninger gjennom nye tilbakemeldinger. Tilbakemeldingene vil ofte komme fra de mest misfornøyde og ”høyrøstede” brukerne slik at de ikke alltid vil gjenspeile gjennomsnittet av brukerne.

4.7.3 Valg av testmetode

Som oppgavedefinisjonen sier, skal vi se på adopsjon av tjenester og bruksmønster etter overgangen til å kun bruke mobiltelefon. Eneste måten å skaffe objektive data på hvordan de ulike tjenestene i mobilnettet brukes, er å hente data fra operatørene. Vi har ikke lyktes i å få ut data fra NetCom og Telenor. Dermed står vi igjen med muligheten til å hente inn subjektive data fra brukerne av systemene. Noe av det vi er ute etter er også brukernes subjektive oppfatning og holdning til mobiltelefonsystemet. Vi har derfor valgt å

gjennomføre spørreundersøkelser i Statoil og APL for å analysere hvordan de bruker, og hvilke holdninger de har til, det nye telefonisystemet med kun mobiltelefon. I tillegg vil vi gjennomføre noen intervju i APL for å få mer utfyllende og kvalitative data i tillegg til spørreundersøkelsene. Intervjuene avgrenses til APL av praktiske grunner og fordi aktuelle intervjuobjekter i Statoil fortsatt hadde sin fasttelefon.

4.8 Mulig helserisiko

Det har i den siste tiden vært mye fokus på helserisiko ved bruk av mobiltelefon. Vi vil referere til noen av undersøkelsene som er offentliggjort i det siste.

Darius Leszczynski ledet et 2 års forskningsprosjekt (IT avisen, 2002) som ble presentert på en konferanse i Quebec i Canada. Han understreker at mer forskning er nødvendig og vil ikke trekke for drastiske konklusjoner av undersøkelsene hittil. Prosjektet fant at menneskelige celler som var dyrket i et laboratorium fikk økt aktivitet blant proteinene når de ble utsatt for stråling fra mobiltelefoner. Prosjektet påviser en biologisk reaksjon, men kan ikke påvise noen fysiologiske effekter på den menneskelige hjernen eller kroppen. Forskerne mener strålingen kan føre til at visse celler krymper, og at dette igjen kan føre til at hjernens forsvarmekanismer svekkes. Leszczynski vil ikke spekulere i hvilken helserisiko strålingen kan medføre, men viste til en fransk undersøkelse som konkluderte med at mobilstrålingen kunne føre til hodepine, tretthet og søvnproblem.

I april 2003 offentliggjorde det norske Folkehelseinstituttet (2003) rapporten "*Mobiltelefon og Helse*". Rapporten ble utarbeidet av et ekspertutvalg etter oppdrag fra det norske Helsedepartementet. Utvalget vurderte flere større rapporter utarbeidet for nasjonale myndigheter og internasjonale organisasjoner. Deres hovedkonklusjon var at seinere års befolkningsstudier tyder ikke på at det er forbundet med helsefare å bruke mobiltelefoner eller oppholde seg i nærhet av basestasjoner. Dette gjaldt kreft, effekter på fruktbarhet og avkom. Men etter en samlet vurdering kunne ikke utvalget helt utelukke at enkelte helseeffekter kunne forekomme. Utvalget viste til at det foreligger enkeltstudier som viser biologiske effekter, samtidig som andre studier ikke viser effekt. Det var tre forhold som lå til grunn for at utvalget ikke ville utelukke helseeffekter av mobiltelefoner: 1) enkelte laboratorieforsøk antydte at svake RF-felt kunne gi biologiske effekter, 2) befolkningsundersøkelser er utført på grupper som har benyttet mobiltelefoner i forholdsvis kort tid og 3) fordi kunnskapen om mulige mekanismer fortsatt er mangelfull.

Utvalget oppfordret derfor til bruk av forsiktighetsprinsippet som kunne bestå i å begrense bruken av mobiltelefon, eller å begrense det elektromagnetiske feltet på andre måter.

5 Mobilløsningene og innføringen i bedriftene

I dette kapittelet beskriver vi mobilløsningene til Telenor og NetCom. Deretter vil vi beskrive hvordan Statoil og APL har gjennomført sine innføringsprosjekter. Til slutt vil vi gi en kort beskrivelse av den programvaren vi har benyttet i forbindelse med gjennomføringen og analysen av spørreundersøkelsene og intervjuene.

5.1 Mobilløsningene

Både Telenor og Netcom har etablert telefoniløsninger for bedrifter som baserer seg på at bedriftene helt eller delvis går bort fra fasttelefoner og hussentraler. De nye telefoniløsningene gir brukerne mye av den samme funksjonaliteten de i dag finner i sine fasttelefonsystemer og gir flere fordeler:

- Brukerne har tilgang til alle tjenestene uavhengig av hvor de befinner seg, på kontoret sitt, annet sted i kontorbygningen, ute hos kunder, hjemme eller på ferie.
- Med bare mobiltelefon vil en person ha kun en telefon og ett nummer.
- Bedriften vil spare utgifter til drift og vedlikehold av intern hussentral.
- Internt i bedriften vil en ringe for interntakst som reduserer kostnadene for interntelefoner. Bedriftene kan velge mellom billigere abonnement og høyere interntakst eller dyrere abonnement og gratis ”ring så mye du vil” internt.

Både Telenor og NetCom tilbyr omtrent den samme funksjonaliteten i sine løsninger. Felles for begge er at bedriftens administrator enkelt kan logge seg på operatøren sider og foreta endringer i bedriftens og abonnenters profil. På denne måten kan administrator holde fortløpende og detaljert oversikt over bedriftens løpende telefonikostnader. Vi vil videre beskrive de to løsningene.

5.1.1 Mobilløsningen Telenor ProffNett

Telenor ProffNett er den løsningen som ser ut til å passe best for de store bedriftene. Den ble blant annet valgt av konsulent- og revisjonsfirmaet PricewaterhouseCoopers som en av Telenors første kunder i 2001. De hadde da totalt ca 1300 ansatte.

5.1.1.1 Tjenester i Telenor ProffNett

For at mobilen skal kunne brukes som en bedriftsintern telefon må ProffNett inneholde en del tjenester som tilsvarer tjenestene brukerne er vant med fra sin fasttelefon. Vi vil kort liste og beskrive de viktigste tjenestene i ProffNett.

Internnummer

Hver bruker kan få sitt eget internnummer som kan være fra 3 - 7 siffer. Dette nummeret kan ringes direkte for internsamtaler. Statoil er en så stor organisasjon at de måtte ha brukt mange siffer i internnummeret. For å bevare enkelheten med kun ett nummer, har ikke Statoil tatt i bruk internnummer men benytter hele det 8-sifrede nummeret.

Kortnummer

Felles kortnummerliste kan benyttes for ofte ringte nummer, f.eks. taxi, leverandører o.l.

Sett over

Innkommende samtaler kan settes over til interne eller eksterne nummer.

Konferanse

Det kan opprettes konferansesamtale fra en hvilken som helst ProffNett bruker. Kun den

som initierer konferansesamtalen må være innenfor bedriftens ProffNett. Det kan være inntil 16 deltagere i konferansen.

Tilbakering ved opptatt

Tjenesten fungerer kun internt i bedriftens ProffNett. Dersom den en prøver å ringe er opptatt, kan en taste en kode for å aktivere tilbakeringing og blir da automatisk oppringt når den en forsøkte å nå blir ledig.

Brukerprofiler

Ved hjelp av ulike brukerprofiler kan en definere hvordan en ønsker at innkommende samtaler skal behandles.

Talepostkasse slått av

Hvis en ikke tar telefonen, vil den bare fortsette å ringe.

Talepostkasse direkte

Alle innkommende anrop blir viderekoblet til Talepostkassen.

Talepostkasse hvis ikke svar

Hvis en ikke svarer på et anrop innen 20 sekunder, vil anropet viderekobles. Brukeren kan selv endre denne anropstiden

Dobbelanrop

Denne brukerprofilen benyttes når en ønsker at to telefoner skal ringe samtidig. For eksempel kan kontortelefonen ringe samtidig med mobiltelefonen.

Svarkjede

Brukerprofilen Svarkjede anvendes når en ønsker at innkommende anrop automatisk skal viderekobles til andre brukere når en er opptatt i telefonen eller ikke svarer.

Sekretær direkte

Denne brukerprofilen bruker en hvis en ikke ønsker å bli forstyrret. En vil ikke høre at det ringer. Alle som ringer inn vil automatisk få en talebeskjed som ber dem taste 99 for assistanse (sekretær/sentralbord) eller vente for å legge igjen beskjed i Talepostkassen.

Sekretær hvis ikke svar

Hvis en sitter opptatt i en annen telefon eller ikke svarer, får innringer et valg mellom å taste 99 for assistanse (sekretær/sentralbord) eller å vente for å legge igjen beskjed.

Sentralbord direkte

Denne profilen viderekobler alle anrop til en bruker rett til sentralbordet.

Sentralbord hvis ikke svar

Hvis en sitter opptatt i en annen telefon eller ikke svarer, blir innringer viderekoblet til et forhåndsdefinert sentralbord.

Viderekobling

Dersom en ønsker å viderekoble alle anrop til et annet nummer, kan dette gjøres via profilen Viderekobling.

Innstilling og endring av brukerprofiler

Ved bruk av ProffNett meny på telefonen er det ikke behov for brukernavn og passord da løsningen baserer seg på gjenkjenning av mobilnummeret. Brukernavn og passord for WAP og Mine sider vil alltid være det samme. Brukernavnet er mobiltelefonnummeret. Passord kan etableres og endres via Mine sider.

Profilene kan stilles inn/endres av:

Bedriftens ProffNett administrator:

Administratoren benytter Online Storkunde eller Online Bedrift. Online Storkunde og Online Bedrift er bedriftens private nettsider hos Telenor Mobil. Internettsiden gir full oversikt over bedriftens mobilportefølje.

Den enkelte bruker:

Brukeren kan stille inn sin personlige brukerprofil fra Mine sider på telenormobil.no, via WAP eller ProffNett meny på telefonen (i SIM-kortet).

Mine sider:

Brukeren kan logge seg inn på www.telenormobil.no for veiledning om innstilling og endring av brukerprofiler.

WAP:

En går inn på wap.telenormobil.no. Tast brukernavn (mobilnummer) og passord (samme som på telenormobil.no). Når en har logget seg inn kan siden bokmerkes slik at en ved senere innlogging ikke trenger å oppgi brukernavn og passord.

ProffNett meny på telefonen:

En finner ProffNett under menyen "Telenor" på mobiltelefonen. Menyene aktiveres automatisk ved å sende en tekstmelding.

Svargruppe

Inntil sju brukere kan settes opp i en Svargruppe med et fellesnummer. Når det ringes inn til Svargruppens felles telefonnummer, vil det ringe hos alle brukerne/medlemmene i samme Svargruppe. Den første som svarer mottar samtalen.

Gruppekall

I denne tjenesten blir det definert et Gruppekall nummer som brukes til konferanse. Det kan være inntil 16 samtidige deltagere i konferansen.

Gruppesamtale

Tjenesten gir mulighet for å opprette en konferansesamtale med mobile brukere ved at deltagerne ringer et eget definert konferansenummer for Gruppesamtale til avtalt tid. Tjenesten kan sammenlignes med "Meet-me" konferanse i andre systemer.

Sentralbordgruppe

En Sentralbordgruppe gir en bedrift/avdeling mulighet for å ha ett hovednummer for innkommende samtaler. Bedriften kan ha sju hovednummer/sentralbordoperatører i parallell og tre slike grupper etter hverandre (i sekvens). Den første brukeren som svarer, får samtalen.

5.1.2 Mobilløsningen NetCom Trådløs Bedrift

NetCom Trådløs Bedrift er en løsning som er valgt av mange mindre bedrifter.

5.1.2.1 Tjenester i NetCom Trådløs Bedrift

På samme måte som ProffNett inneholder Trådløs Bedrift tjenester som tilsvarer tjenestene brukerne er vant med fra sin fasttelefon. Siden tjenestene er svært lik ProffNett vil vi her kun gi en oversikt over de tilgjengelige tjenestene.

Følgende tjenester finnes i Trådløs Bedrift: Internnummer, kortnummer, sett over, konferanse, tilbakering ved opptatt, talepostkasse, sende gruppe SMS, kø-funksjonalitet og gruppenummer/gruppesøk.

I motsetning til ProffNett kan ikke den enkelte bruke benytte Internett for å holde seg oppdatert på eget forbruk og endring av egen profil.

5.2 Innføringen i Statoil

I dette kapittelet vil vi beskrive innføringsprosjektet til Statoil, ”Ny telefonløsning i Statoil ASA”. Beskrivelsen er basert på samtaler med prosjektleder Kurt Husebø, samt relevant prosjektdokumentasjon. Vi har beskrevet gangen i prosjektet slik vi oppfatter det, og muligheten for feil er tilstede. Noe av innholdet i dette kapittelet er hentet direkte fra prosjektdokumentasjonen.

5.2.1 Bakgrunn for prosjektet i Statoil

Det interne telefonsystem i Statoil ble satt i drift i 1984 og består av flere forskjellige typer telefonsentraler. I tillegg har Statoil et eget system for meglere, beredskap, datahjelpen, Voice mail, støttesystem for sentralbord og overvåkingsutsyr. VoIP (Voice over IP) brukes til flere utenlandske kontorer. Pr 01.11.2002 hadde Statoil ca 4000 mobiltelefoniabonnement. Bare i 2002 var økningen ca 800.

Driftskostnadene for telefoni var for 2002 over 80 MNOK og var i hovedsak knyttet til driftsavtalen med Nexans, samtaleutgifter og abonnement. Fordelingen var ca 50 MNOK for fasttelefoni og 30 MNOK for mobiltelefoni. For de neste 3 årene forventes de årlige kostnadene å øke dersom dobbel telefoniløsning med både fasttelefoni og mobiltelefoni fortsetter som nå. Årsaken til dette er økningen i antall og trafikk for mobilbrukere.

Samtidig så Statoil det som ønskelig å forbedre svarprosenten for innkommende samtaler. Denne har ved de siste målingene vært mellom 30 og 50 %.

Med bakgrunn i dette definerte Statoil tre overordnede mål for prosjektet:

1. Reduserte kostnader
2. Økt brukertilgjengelighet
3. Forenkle hverdagen til den ansatte

5.2.1.1 Rammebetingelser

Rammebetingelsene for prosjektet ble som følger:

- Innføring av ny telefoniløsning skulle gjennomføres innenfor drifts- og investeringsbudsjett for 2003, og skulle gi lavere total kostnad etterfølgende år. Besparelser skulle synliggjøres allerede i 2003.
- Statoil skulle ikke påføre kunder og samarbeidspartnere økte telefonkostnader.
- HMS krav skulle inngå som en del av kravspesifikasjon. HMS og P&O deltar i evalueringen.
- Krav til beredskap (kommunikasjon med installasjonen, HMS, krisehåndtering) skulle være ivarettatt
- Det skulle være mulig å skille telefonkostnadene for jobb/privat bruk av mobiltelefon
- Konsulenter skulle bruke sine egne mobiltelefoner eller Statoil sine fasttelefoner.
- Den nye løsningen i Statoil skulle ikke gjelde for den offshore baserte delen av konsernet. Prosjektet skulle heller ikke se på noen form for integrering av telefoni og meldingshåndtering eller kalendersynkronisering.
- Kostnadsrammen for prosjektet var på 900.000NOK.

5.2.1.2 Forundersøkelser

Statoil utarbeidet en omfattende kravspesifikasjon, hentet inn anbud fra tre leverandører og rangerte disse før de valgte tjenesteleverandør. De tre var Telenor Mobil med sitt produkt

ProffNett, Bravida som henter tjenestetilbudet sitt fra Telenor Mobil og altså tilbyr ProffNett samt NetCom med sitt produkt Trådløs Bedrift. Av for oss ukjente grunner trakk NetCom seg i siste liten og sammenligningen ble mellom de to gjenværende bedriftene. Sammenligningen ble foretatt innenfor forskjellige temaer der abonnent tjenester, sentralbord, tjenestekvalitet, servicekrav og HMS ble vurdert som viktigst. Hvert av områdene var på forhånd rangert og vektet. Resultatet av sammenligningen ble at Statoil valgte Telenor som tjenesteleverandør.

5.2.2 Pilotprosjektet

Statoil er en svært stor organisasjon og den nye telefoniløsningen ville omfatte over 8000 ansatte. Den løsningen som velges medfører store investeringskostnader og må derfor være kvalitetssikret og best mulig tilpasset før den innføres. Statoil valgte å innføre enhetlig telefoniløsning i tre sekvenser, pilotprosjekt, innføring i INT og KTJ samt ordinær forvaltningsmessig overføring for de andre divisjonene. Pilotprosjektet ble gjennomført for å samle erfaringer med den valgte løsningen og kunne foreta nødvendige tilpasninger før videre innføring.

I pilotprosjektet testet Statoil en integrert løsning mellom fasttelefon og mobiltelefon. Den integrerte løsningen medførte at deltagerne kun skulle benytte mobiltelefon men de skulle beholde sitt gamle fastnummer og kunne nås på dette via en viderekobling i den integrerte sentralløsningen. Pilotprosjekt ble gjennomført over 6 uker høsten 2002 med ca 270 brukere fra de ulike divisjonene. Ved oppstarten gjennomførte Statoil informasjonsmøter med deltagerne der de informerte om pilotprosjektet og tjenestene i den nye mobilløsningen. Underveis i pilotprosjektet hadde deltagerne tilgang til egen helpdesk dersom de fikk behov for støtte. Noen brukere fra de forskjellige avdelingene fikk ekstra opplæring og fikk status som superbrukere. Disse fungerte som ressurspersoner og deltok i fokusgrupper. Dermed hadde prosjektgruppen en kanal som kunne brukes til å få informasjon og problemstillinger til og fra brukeren. Ved at disse superbrukerne ordnet opp i noen av problemene som dukket opp, så avlastet det helpdesk og prosjektgruppen.

Erfaringene fra pilotprosjektet gjorde at det ble bestemt at prosjektet skulle videreføres. I tillegg fikk de tilbakemeldinger som sammen med erfaringene førte til justeringer i prosjektet. Den integrerte løsningen med en samordning mellom sentralene for fastnettet og mobilnettet viste seg å være komplisert og medførte økte interne telefonikostnader. Statoil gikk derfor bort fra kravet om integrert løsning og gikk over til den endelige ”enten - eller - løsningen” der de ansatte kunne velge om de ønsket kun fasttelefon eller kun mobiltelefon.

Brukerne som var med på pilotprosjektet skulle i utgangspunktet gå tilbake til opprinnelig løsning ved avsluttet pilotprosjekt. Fornøyde brukere og praktiske årsaker har gjort at disse brukerne får beholde mobiltelefon med ProffNett abonnement i påvente av full utrulling.

5.2.3 Videreføring etter pilotprosjektet

Etter at pilotprosjektet var avsluttet høsten 2002, var planen til Statoil å videreføre prosjektet med innføring i to hele avdelinger, INT og KTJ. I tillegg ville alle med utlevert mobiltelefon bli overført til ProffNett abonnement uansett tilhørende avdeling.

Innføringen i INT ble forsert noe i forhold til fremdriftsplanen fordi mobiltelefoni allerede inngikk som en naturlig del av deres arbeidsdag, og at det gjorde det enklere å drifte en kontorløs arbeidssituasjon. Før innføringen fikk alle de ansatte velge om de ønsket kun fasttelefon eller kun mobiltelefon. Nesten alle ansatte i INT valgte løsningen med kun mobiltelefon. Allerede i februar 2003 ble INT overført til ny telefoniløsning.

Av ulike årsaker ble den videre innføringen i KTJ forsinket. I sin versjon av ProffNett fikk Statoil lagt inn en tjenesten Fritidsprofil (denne er nærmere beskrevet i kapittel 5.2.5). Fritidsprofilen vil medføre at de ansatte mottar egen faktura på private samtaler. Statoil sendte derfor en henvendelse til Skattedirektoratet om å unngå at de ansatte ble fordelsskattet av å ha utlevert mobiltelefon fra arbeidsgiver. Skattedirektoratet godtok ikke Statoils begrunnelse og Statoil valgte derfor å utsette innføringen til dette var nærmere avklart.

Etter den opprinnelige planen skulle prosjektet ”Ny telefonløsning i Statoil ASA” vært avsluttet 30/6 -03. I tillegg til innføringen i avdelingene INT og KTJ skulle Statoil formidle informasjon til alle ansatte da det kom svært mange henvendelser etter at ansatte i de andre divisjonene hadde hørt om ”utdelingen av nye mobiltelefoner”. Denne informasjonen skulle formidles som en del av prosjektet men utrulling til de andre divisjonene skulle tas som en ren driftsmessig forvaltning.

Med bakgrunn i resultatene fra pilotprosjektet og en vurdering av telefonibehovet har Statoil kommet frem til en forventet fordeling på 80 % mobiltelefon, 10 % fasttelefon og 10 % begge systemene. At 10 % antas å ende opp med begge systemene kommer av at enkelte av arbeidsoppgavene og funksjonene i Statoil krever en delt løsning.

5.2.4 Kommunikasjonsplanen til Statoil

Ved å utarbeide en kommunikasjonsplan har Statoil samlet kommunikasjonsbehovene de har identifisert i forbindelse med innføring av ny telefonløsning i Statoil ASA. Kommunikasjonsplanen skulle identifisere alle behovene for informasjon og den skulle fortløpende oppdateres med utfyllende informasjon for de ulike temaene. På grunn av utviklingen i innføringsprosjektet har Statoil hatt liten fokus på lage utfyllende informasjon og hadde derfor ikke slik utfyllende informasjon tilgjengelig for oss ved utgangen av april 2003. Vi står derfor igjen med en ramme til kommunikasjonsplan som beskriver de ulike temaene og budskapene ulike grupper i Statoil har behov for.

Rammen til kommunikasjonsplan for Statoil definerer følgende viktige temaer som skal formidles til de ansatte:

- Gammel teknologi (i dagens løsning)
- HMS ivaretaes (stråling, økt tilgjengelighet ift. arb press)
- Nye anvendelser og rutiner (mobilvettregler mm)
- Kobling mot prosjektet Nettmøte (konferansetelefon, funksjonalitet, muligheter)
- Konsekvenser for:
 - De som allerede har mobilløsning i dag (i tillegg til fasttelefon)
 - De som skal beholde egen telefon
 - Pilotbrukere - hva er nytt for dem
 - De som får ny løsning
 - Privat bruk
 - De med fri telefon
 - Ansatte offshore som ikke er berørt
 - Statoil Norge som ikke får tilbud
 - Utekontorene som ikke har tilbud

I rammen til kommunikasjonsplan har Statoil knyttet opp disse temaene mot hvem som skal ha informasjonen og hvilken kanal som skal brukes for å nå frem med informasjonen. Rammen til kommunikasjonsplan er satt opp i Tabell 1.

Tabell 1: Ramme til kommunikasjonsplan for Statoil

Løpenummer	Målgruppe	Budskap / tema	Mål og hensikt	Kanal
1	Alle ansatte Statoil ASA	Prosjektet i gang. Fremdriftsplan. Nye mobiltelefoner - konsekvenser for valg. Skattemessig/fakturering	Informere om beslutning og løsningen.	Bulletin Board (BB), nettsted KTJ Prosjekter
2	Alle som endrer til ProffNett abonnement	Hva blir nytt for disse	Forstå endringer, hva er nytt.	Skriv/Notes melding
3	Deltakerne i pilotprosjektet 100-200	Hva vil skje med pilot-deltakerne, hva blir nytt for disse.	Forstå endringer ift. prosjektet –hva er nytt.	Skriv/Notes melding
4	Pilotene (KTJ/INT)	Hva innebærer det å være pilot, hvilke konsekvenser får det	Få forståelse om formålet	Skriv
5	Superbrukerne for pilotene (KTJ/INT)	Hva betyr den nye løsningen. Hvordan fungerer den	Opplæring til å svare på spørsmål som kommer etter allmøtet	Møter og utlevering av brosjyre fra leverandør
6	Alle berørte	Forberede påmeldingsinfo. Hvem som nå kan få mobiltelefon	Personer med tjenestemessig behov får riktig type mobiltelefon	BB
7	Pilot (KTJ/INT)	Generelt om prosjektet og anvendelse	Kvalitetsikre valgt løsning	Allmøter for alle gruppene med foilpakke
8	Alle berørte Statoil ASA (unntatt offshore)	Hva jobber prosjektet med	Informere om kartleggingen	Status i dag
9	Alle berørte Statoil ASA (unntatt offshore)	Informasjon, verd å vite, FAQ, påmelding	Lage en plass for all informasjon	Nettsted (KTJ Prosjekt, Statoil@home, Services)
10	Alle berørte Statoil ASA (unntatt offshore)	Hvilken løsning vil du ha?	Kartlegge behov og omfang	Via nettstedet (KTJ Prosjekter)
11	Prosjektstyret, KTJ led	Valgt løsning, anvendelse og erfaringer fra piloten	Forankring av valgt løsning	Presentasjon i møter, beslutningsdokument og presentasjon
12	Konsernledelsen	Valgt løsning	Beslutte valgt løsning og implementeringsplan	KL møtet
13	Alle berørte	Bekreftede valgt løsning	Be folk bekrefte kartleggingen	Status i dag

14	Alle berørte Statoil ASA (unntatt offshore)	Bekreftede løsning	Opplyse om bindende valg og utrulling	I fokus- nettstedet KTJ Prosjekter
15	Alle berørte Statoil ASA (unntatt offshore)	Valgt løsning	Skape entusiasme og forståelse	Verd å vite
16	Alle berørte Statoil ASA (unntatt offshore)	Valgt løsning – hva betyr det for deg	Skape entusiasme	Status
17	Alle berørte Statoil ASA	Nummerinformasjon	Detalj forklare, brukertips	BB
18	Alle berørte Statoil ASA	Nye belastningsrutiner, faktura, skattemessig.	Informere	BB

I kapittel 8.6 har vi diskutert denne rammen til kommunikasjonsplan opp mot de behovene som ble avdekket i spørreundersøkelsen etter pilotprosjektet i Statoil og våre egne spørreundersøkelser og intervju.

5.2.5 Statoils bruk av ProffNett

I tillegg til tjenestene som ligger i ProffNett, har Statoil fått utviklet noen tilleggsfunksjoner. Tjenesten Fritidsprofil er en av disse. Den sørger for at internnummer blir viderekoblet til en talepostkasse utenfor kjernetiden. Denne funksjonen kan omgås med en kode hvis nødvendig. På den måten blir den som ringer gjort oppmerksom på at den de prøver å nå ikke er på jobb og kan da velge å ikke forstyrre vedkommende på fritiden. Er det en viktig samtale kan den som ringer taste en kode og bli koblet gjennom. Statoil unngår da ett av de trekkene som ansatte oppfatter som negativt med mobiltelefonen, nemlig at de risikerer å bli forstyrret unødige i sin fritid. Dette er vist til i flere studier, blant annet Ling et al. (1997).

ProffNett skiller vanligvis mellom jobb- og privatsamtaler ved at en må taste * foran nummeret ved en privatsamtale. Det krever at de ansatte fysisk må gjøre et håndgrep for at samtalen skal bli registrert som privat. Dette er med på å gjøre tjenesten mindre tilgjengelig for brukeren. Samtidig vil den ansatte oppleve en gevinst ved å hoppe over denne hindringen ved at han slipper å betale for samtalen.

Statoil derimot har definert en kjernetid mellom 07:00 og 17:00 og sagt at alle samtaler innenfor kjernetiden er jobbsamtaler. Samtaler utenfor kjernetiden er privatsamtaler. Dersom en ansatt har behov for å foreta en jobbsamtale utenfor kjernetiden kan dette gjøres ved å taste et prefix foran telefonnummeret. Selv om den ansatte må gjøre et ekstra håndgrep for å ringe jobbsamtale vil viljen til å overstige denne ekstra hindringen være stor da gevinsten er at han slipper å betale samtalen selv.

5.3 Innføringen i APL

Høsten 2002 kjøpte APL opp bedriften Hitec Marine. APL var etter sammenslåingen lokalisert i to forskjellige kontorbygg i Arendal. Det dukket derfor opp et behov for å bedre kommunikasjonsmulighetene mellom de to kontorbyggene.

Allerede før sammenslåingen hadde store deler av de ansatte en mobil hverdag. Hverdagen kunne beskrives som vi har gjort i kapittel 4.5 med ulike mobile arbeidsmåter, reisende, besøkende og vandrende. Etter sammenslåingen ble dette forsterket ved at ansatte måtte forholde seg til to kontorbygg. Ved opphold i det kontorbygget som ikke var ens base, ville den ansatte benytte arbeidsmåtene besøkende og vandrende. Den nye kommunikasjonsløsningen måtte gi bedre støtte for de mobile arbeidsmåtene til de ansatte.

Et alternativ var å investere i ny telefonsentral med kapasitet til å dekke det nye behovet. Kostnadene ved en slik investering ville beløpe seg til nærmere 500.000 kr. IT-avdelingen i APL fikk derfor i oppgave å utrede kostnadene og mulighetene til å innføre en løsning med mobiltelefoner. Kravet var at kostnadene måtte være lavere enn for investering i ny telefonsentral og at det måtte være en fleksibel løsning da de ansatte nå ville forflytte seg mellom to ulike kontorbygg. APL fikk inn anbud fra både Telenor og NetCom på en løsning med kun mobiltelefoner. NetCom sin løsning, Trådløs Bedrift, ble foretrukket da den var billigere enn ProffNett hos Telenor. APL valgte dermed å innføre enhetlig telefoni med NetCom Trådløs Bedrift da de ga en rimeligere telefoniløsning enn en utvidelse av sentralene i fastnettet. De fikk også en mer fleksibel løsning både med tanke på eventuelle endringer i organisasjonen og mulig forflytning mellom kontorbyggene. Den nye telefoniløsningen ble innført i APL oktober 2002.

Underveis i prosessen med å velge ny løsning, var ikke de ansatte særlig involvert. Representanter for de ansatte var imidlertid med i vurderingen av HMS aspektene ved å gå over til kun mobiltelefon. Utfyllende informasjon om mulige løsninger og valg ble derfor ikke gitt underveis. Etter at løsning var valgt og skulle innføres, ble det gjennomført informasjonsmøter og opplæringskurs med representanter fra NetCom. De ansatte fikk utlevert sin nye mobiltelefon et par dager før opplæringsmøtet slik at de kunne prøve ut og gjøre seg kjent med telefonene og tjenestene. I opplæringskurset ble de ansatte informert om virkemåten til Trådløs Bedrift og de kunne komme med spørsmål om løsningen. Ut over dette ble det ikke gitt noen videre opplæring men de ansatte kunne henvende seg til både IT-avdelingen i APL og NetCom kundeservice.



Figur 11: Nokia 6310i

I likhet med Statoil valgte APL Nokia 6310i som telefon i sin løsning. De eksisterende mobiltelefonene som var av typen Nokia 6210 eller nyere ble gjenbrukt. I APL er det mangen av de ansatte som benytter mobiltelefonen sammen med bærbar PC for å koble seg opp mot Internett og bedriftens datanettverk. De som hadde behov for en slik løsning fikk utlevert nye Nokia 6310i ferdig oppsatt for oppkobling mot bærbar PC og med oppdatert telefonbok med alle de ansatte. Dersom deres gamle telefon var 6210 eller nyere ble denne

samlet inn, oppdatert med telefonbok med alle de ansatte, og levert ut til andre som ikke hadde behovet for oppkobling mot bærbar PC.

6 Innsamling av brukererfaringer

6.1 Valg og beskrivelse av programvare

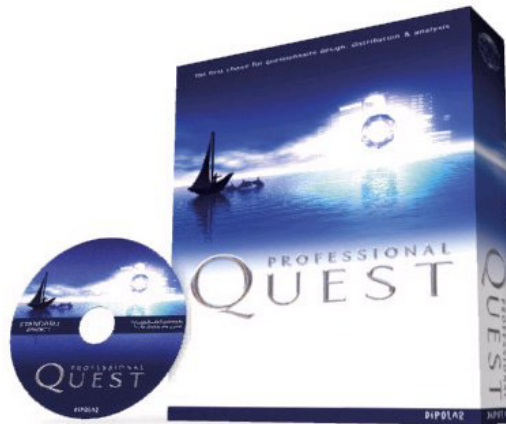
Før vi startet arbeidet med utviklingen av de web-baserte spørreundersøkelsene prøvde vi flere ulike programmer. Mange av de programmene vi fant på Internett var svært enkle og ga en svært uoversiktlig utforming av undersøkelsen. En viktig faktor for vårt valg var at vi ønsket muligheten for dobbel svarkategori for svarene *Har brukt* og *Kommer til å bruke de neste 6 månedene* i spørsmålskategorien *Tjenester i ny telefonløsning*. Denne muligheten hadde Professional Quest i tillegg til at de hadde gode muligheter for å endre og tilpasse utformingen av undersøkelsene. Den versjonen av Professional Quest som vi har benyttet er en 30 dagers evalueringversjon som vi lastet ned fra hjemmesidene til Dipolar på <http://www.dipolar.com.au/downloads.htm>. Fra hjemmesidene kunne en også laste ned ulike veiledninger (tutorials) for hvordan ulike ting skulle gjennomføres. Ulempen med å velge en evalueringversjon var at alle utskrifter og rapporter ble merket med *evalueringversjon*. I tillegg hadde evalueringversjonen en begrensning på 50 spørsmål.

Siden Professional Quest lagret alle svarene i en Access database, valgte vi å benytte programmet SPSS som HiA har lisens på, til å analysere og bearbeide dataene. I SPSS kan en importere databasen fra Access direkte og en kan importere Excel filer.

Intervjuene vi gjennomførte i APL var av ca 20 - 25 minutters varighet. Vi valgte å benytte bærbare PCer til å ta opp og lagre talen fra intervjuene og testet noen få programmer vi fant på Internett som freeware. Til slutt falt valget på Audacity da det var et lite og enkelt program som taklet lange opptak, opptakene kunne redigeres og beskjæres og en kunne lagre opptakene som WAV filer.

6.1.1 Professional Quest

Spørreundersøkelsene ble gjennomført med Professional Quest fra Dipolar. Dette er et program som gjør det enkelt å lage, distribuere og analysere web undersøkelser.



Figur 12: Professional Quest

Programmet inneholder en rekke ferdige templates man kan bruke i utformingen. Man finner templates for bakgrunn, utforming spørsmålstype og distribusjonstype. De ulike spørsmålstypene omfatter blant annet kommentarfelt, standard spørsmål med ja/nei svar, spørsmål med rangering av svaret og spørsmål med dobbel svarkategori (dual range). Man kan sette inn en spørsmålsgruppe, definere gruppetittel og beskrivende tekst for gruppen. Figur 13 viser en slik dual-range spørsmålsgruppe.



Figur 13: *Dual range* svarkategori i Professional Quest

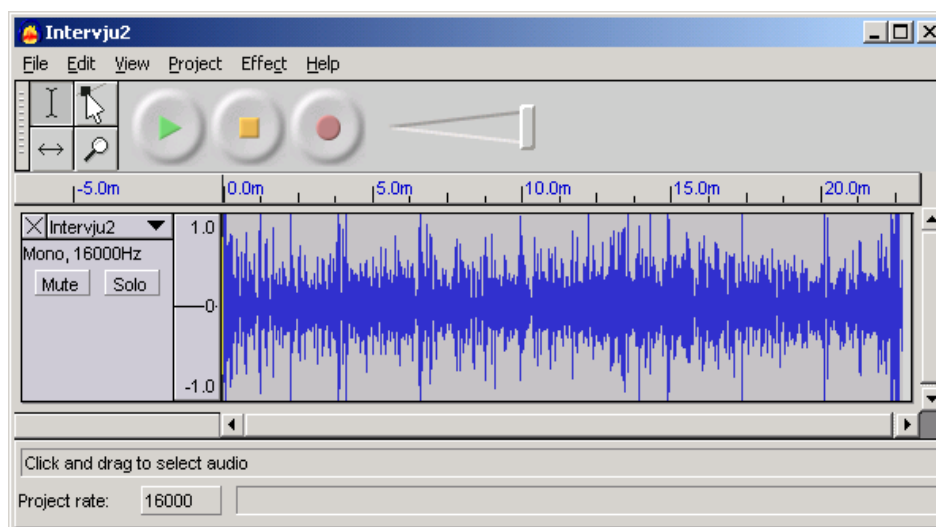
Når man har laget innhold og layout må man velge hvilken måte undersøkelsen skal distribueres på. Det er mulighet for å legge inn e-post adressen og identifisere hver enkelt respondent. Programmet kan da generere unik invitasjonsmail som inneholder link med brukernavn og passord til hver respondent. Respondentene får dermed sitt unike svar i databasen og de kan gjennomføre undersøkelsen i flere trinn, gå tilbake og gjøre endringer men de kan kun levere ett svar. Den som gjennomfører undersøkelsen har hele tiden mulighet for å følge med på svarprosenten og kan generere en påminningsmail til de respondentene som enda ikke har svart. Denne løsningen ble valgt for APL. Dersom en ikke har tilgang til e-post adressen til hver respondent, kan en lage en åpen undersøkelse med link som er felles for alle respondentene. På denne måten kan invitasjonsmailen videresendes av for eksempel en kontaktperson, til de aktuelle respondentene eller linken kan legges ut på en web-side som respondentene har tilgang til. Hos Statoil ble vår invitasjonsmail videresendt internt i Statoil. Professional Quest gir også mulighet for å lage en papirbasert undersøkelse med egen støtte for registrering av svarene. Etter at distribusjonsmåte er valgt vil programmet generere en fil med asp - kode og en Access database som skal publiseres på en web side. Etter hvert som respondentene svarer på undersøkelsen, vil svarene bli lagret i databasen.

Etter at undersøkelsen er fullført må en hente databasen inn igjen i Professional Quest for videre bearbeiding og analyse. Programmet inneholder et kraftig verktøy for analyse. Det kan generere fullstendige rapporter med resultatene på alle spørsmålene. I tillegg kan en foreta analyser av kryssrelasjoner mellom ulike spørsmål i undersøkelsen. For eksempel kan en undersøke og vise på ulike grafiske måter, om alder har innvirkning på hvor fornøyd en er med mobiltelefon.

6.1.2 Audacity

Audacity er et enkelt og gratis redigeringsprogram for lydopptak. Det kan benyttes til å opptak, avspilling og redigering av lydopptak. Ved hjelp av klipping, kopiering og liming kan en sette sammen lydspor, legge til effekter og analysere lydspor. Opptakene kan lagres både i WAV- og MP3-format. Vi fikk imidlertid problemer med å lagre intervjuene i MP3-format og valgte derfor å lagre alt i WAV format. Størrelsen på lydfilene kan reduseres ved å justere samplingsfrekvensen på opptaket. Denne kan varieres opp til 48kHz. En halvering av frekvensen vil omtrent halvere størrelsen på lydfilen. Grensesnittet til Audacity er vist i

Figur 14. Der ser vi lydopptaket fra ett av intervjuene utført med en samplingsfrekvens på 16 kHz. WAV filen med dette intervjuet på 22 minutter ble med denne innstillingen på 42MB. Audacity har en tidsskala som i figuren viser hele opptaket. En kan zoome inn på ulike sekvenser av opptaket for å redigere og analysere.



Figur 14: Grensesnittet til Audacity

I andre programmer for lydopptak var det ofte begrensning på hvor lange opptak en kunne gjøre. Dette var ikke noe problem i Audacity. Programmet kan lastes ned gratis fra blant annet <http://www.webattack.com/freeware>.

6.1.3 SPSS

SPSS er et avansert statistisk program som kan benyttes til analyse av data fra en spørreundersøkelse. En av de store fordelene med SPSS er at en kan importere datakilder fra Access, Excel, Lotus og andre tilsvarende programpakker. I SPSS er det store muligheter for å tilpasse datakilden slik at den blir lettest mulig å analysere. Etter at datakilden er lastet inn og tilpasset, kan programmet generere en rekke ulike rapporter og grafiske fremstillinger for å illustrere sammenhenger og poenger fra datakilden.

6.2 Spørreundersøkelse etter pilotprosjekt i Statoil

I forbindelse med pilotprosjektet høsten 2002 der ca. 270 brukere fra forskjellige avdelinger var med, ble det gjennomført to undersøkelser. Disse ble gjennomført for å undersøke hvor fornøyde brukerne i pilotprosjektet "Ny telefonløsning i Statoil ASA" var med tanke på administrasjon, helse, miljø og sikkerhet, utstyr, brukervennlighet osv. Den første undersøkelsen ble gjort i begynnelsen av september og den andre i begynnelsen av oktober. Undersøkelsen i oktober ble sendt ut til 262 respondenter mens den første undersøkelsen var mindre både med tanke på antall spørsmål og respondenter. Resultatene fra de to undersøkelsene skilte seg lite fra hverandre (Statoil, 2002). Vi har fått tilgang til og analysert resultatene fra den siste undersøkelsen (Statoil, 2002).

Av de 262 som fikk utlevert spørreundersøkelsen var det 202 som svarte, noe som ga en svarprosent på 77 %.

6.3 Utvikling av egne spørreundersøkelser

Undersøkelsene hos APL og Statoil er svært like, men ikke identiske. Grunnen til det er blant annet at operatøren er henholdsvis Telenor og NetCom. I tillegg ble undersøkelsen

hos APL klar, godkjent av bedriften og distribuert før vi fikk tilbakemelding om ønskede endringer i undersøkelsen hos Statoil. Undersøkelsene er sammenlignbare til tross for ulikhetene.

Innledningsvis i spørreundersøkelsene har vi lagt inn noen spørsmål for å kategorisere respondentene. Kategoriseringen er tatt med da de aktuelle bedriftene ønsket dette og for at vi senere skal kunne undersøke hvordan for eksempel alder og kjønn påvirker de andre svargruppene.

I kapittel 4 gikk vi gjennom relevant teori og utviklet et rammeverk for å analyse av anvendbarhet til mobiltelefoni. Rammeverket munnet ut i fire elementer av anvendbarhet. Det er oppgavedefinisjonen og dette rammeverket vi har lagt til grunn for utarbeidelsen av spørreundersøkelsene og intervjuene. Rammeverket inneholder elementene læringsterskel funksjonalitet, mobilitet og brukertilfredshet.

For å få svar på hvor godt mobiltelefoni fyller kravene til funksjonalitet og mobilitet, utarbeidet vi utsagnene i svargruppene ”Tjenester i det gamle fastnettet”, ”Tjenester i Trådløs Bedrift/den nye løsningen” og ”Tilgjengelighet”.

De to svargruppene ”HMS” og ”Overordnet inntrykk” er med på å gi svar på brukertilfredsheten ved mobiltelefoni. Eksempelvis vil utsagnet ”Den nye løsningen er mer tilfredsstillende å bruke enn gammel ordning”, være med å illustrere brukertilfredsheten ved telefoniløsning med kun mobiltelefoner.

I rammeverket har vi med elementet læringsterskel. På grunn av begrensningen på 50 spørsmål i evalueringversjonen av Professional Quest, hadde vi ikke med dette elementet i spørreundersøkelsen men hadde temaet med i intervjuene.

6.4 Egen undersøkelse Statoil

Som beskrevet i kapittel 2.2.3 måtte denne undersøkelsen utføres blant pilotbrukerne fra høsten 2002 som tilhørte KTJ. Disse var i tiden mellom pilotprosjektet og vår undersøkelse ikke videre fulgt opp fra Statoil sin side. Det innebar at de fremdeles hadde tilgang til fasttelefon, de hadde ikke fått oppfølgende informasjon om utviklingen av tjenester i ProffNett og de hadde ikke hatt tilgang til et supportteam. Vi gikk derfor bort fra planen om å intervju disse respondentene.

Hos Statoil fikk vi ikke tilgang til e-post adressene til respondentene. Det skyldes delvis det faktum at våre kontaktpersoner hos Statoil ville at undersøkelsen skulle distribueres internt for å øke svarprosent. Dette førte til at vi ikke fikk lagt inn respondentene i programvaren. Følgen av det var at en respondent ikke kunne gå inn og rette på sin egen besvarelse, en respondent kunne legge inn flere svar og vi hadde ingen mulighet til å sende en påminnelse til de som ikke hadde svart.

Spørreundersøkelsen som ble sendt ut til respondentene i Statoil finnes i Vedlegg B.

6.5 Egen undersøkelse APL

6.5.1 Spørreundersøkelse APL

Hos APL i Arendal har brukerne hatt kun mobiltelefon siden oktober 2002. APL bruker i motsetning til Statoil Netcom som nettoperør. Vi fikk anledning til å gjennomføre en spørreundersøkelse hos APL med påfølgende dybdeintervju.

Hos APL fikk vi nok materiale til å vurdere kommunikasjonsbehovet og bruksmønsteret deres. Vi har prøvd å vurdere dette materialet opp mot prosjektet i Statoil.

Denne undersøkelsen var innholdsmessig sammenlignbar med den hos Statoil. Forskjellene skyldes forskjellig teleoperatør, klassifiseringsspørsmål samt noe språklig på grunn av tilpasning til den enkelte bedrift.

Vi importerte respondentene sine navn og e-post adresser inn i Proffesional Quest via en tekstfil. Programmet genererte da unik invitasjonsmail til hver enkelt respondent med brukernavn og passord i linken. De fikk da mulighet for å gå inn igjen i sitt svar og endre det senere, de kunne kun levere ett svar og vi kunne sende påminnelse til de som ikke hadde svart.

Spørreundersøkelsen som ble sendt ut til respondentene i APL finnes i Vedlegg A.

6.5.2 Intervju APL

Spørreundersøkelsen hos APL ble fulgt opp med et semistrukturert intervju av 10 ansatte for å få mer utfyllende og kvalitativ informasjon. Av temaer som ikke var med i spørreundersøkelsen hadde vi med informasjonsbehov, innføringen av telefonløsningen samt noe om læringsterskelen til teknologien. Disse intervjuene ble gjennomført i lokalene til APL og talen ble tatt opp for senere analyse. Utvalget av de 10 intervjuobjektene var tilfeldig, men med fordeling på avdelingene i APL. Personene ble valgt ut av vår kontaktperson i APL ut fra avdeling, funksjon og lokasjon.

Vi utarbeidet en intervjuguide med overordnede spørsmål for hver spørsmålskategori. I tillegg hadde vi mer detaljerte spørsmål hvis det skulle være nødvendig for å få informasjon fra intervjuobjektene. I intervjuene fikk vi mulighet til å sikre at vi fikk svar på det vi spurte om og fikk dermed validert spørsmålene våre.

Intervjuguiden finnes i Vedlegg C.

7 Resultater

I vårt arbeid har vi gjennomført to elektroniske spørreundersøkelser med ca 50 spørsmål i hver. Vi fikk 81 svar på den ene og 38 svar på den andre. I tillegg har vi gjennomført 10 intervjuer, hvert på ca 20 minutter, og vi bruker resultatene fra en tidligere undersøkelse fra Statoil.

Vi ønsker i vårt arbeid å se på tendenser fra de forskjellige svargruppene samt om vi finner et mønster for hvordan alder, kjønn, kategori/funksjon, utlevert og valg virker inn på svargruppene. I tillegg krysser vi enkeltutsagn opp mot svargrupper for å få frem spesielle sammenhenger. Samlet representerer dette en stor mengde data. Vi kan ikke presentere alle resultatene i dette kapittelet, men presenterer her hovedinntrykkene samt spesielle funn som vi ønsker å drøfte videre i kapittel 8. Resten av resultatene ligger vedlagt i Vedlegg E til Vedlegg H.

7.1 Datainnsamling

Spørreundersøkelsen hos Statoil ble distribuert til 75 tidligere pilotbrukere. Vi fikk inn 38 svar, noe som gir en svarprosent på 51 %. Utvalget som undersøkelsen ble distribuert til var alle pilotbrukere i KTJ. Dette gir en god fordeling i alder, kjønn og funksjon, men den lave svarprosenten er negativ for reliabiliteten til svarene. Vi frykter at det er de mest ivrige mobiltelefon brukerne som har tatt seg tid til å svare, og at bredden i svarene derfor er mindre enn ønskelig. Resultatet av spørreundersøkelsen gjengis i Vedlegg G.

Undersøkelsen hos APL ble distribuert til 103 respondenter og vi fikk 81 svar, noe som gir en svarprosent på 79 %. Utvalget var alle norsktalende brukere hos APL, noe som sikrer god fordeling i alder, kjønn og avdeling. Den gode svarprosenten gir en god reliabilitet på svarene. Resultatet av denne undersøkelsen finnes i Vedlegg E.

Generelt for begge undersøkelsene er at det ikke har vært nødvendig å forkaste noen av svarene. I noen av klassifiseringsgruppene var det svært få respondenter. Vi har allikevel valgt å la disse stå for seg selv ved kryssing opp mot andre svargrupper, men legger mindre vekt på tendensene. Der respondentene har svart blankt har vi tatt ut det blanke svaret fra det statistiske grunnlaget.

I Vedlegg D ligger referat fra intervjuene. Referatet inneholder svar på spørsmålene i intervjuene i stikkordsform, samt interessante sitater fra intervjuobjektene.

Resultater fra Statoil sin pilotundersøkelse brukes til å underbygge enkelte av våre funn (Statoil, 2002). Noen av våre spørsmål er ren oppfølging fra pilotundersøkelsen, men det er vanskelig å si sikkert om eventuelle endringer skyldes endrede erfaringer og tiden som er gått, eller om det skyldes endret utvalg og dårlig svarprosent. Resultatene fra pilotundersøkelsen ligger ikke vedlagt fordi det er et internt Statoil dokument.

7.2 Bruksmønster

I dette kapittelet ser vi først på hvilke tendenser om bruksmønster vi kan trekke direkte ut fra våre undersøkelser. Vi ser på i hvilken grad bruksmønsteret har endret seg i forhold til bruk av fasttelefon. For å frem eventuelle endringer, sammenligner vi noen utvalgte tjenester eller prosedyrer som er sammenlignbare i begge systemene. Tydelige forskjeller mellom de to bedriftene kommenteres også.

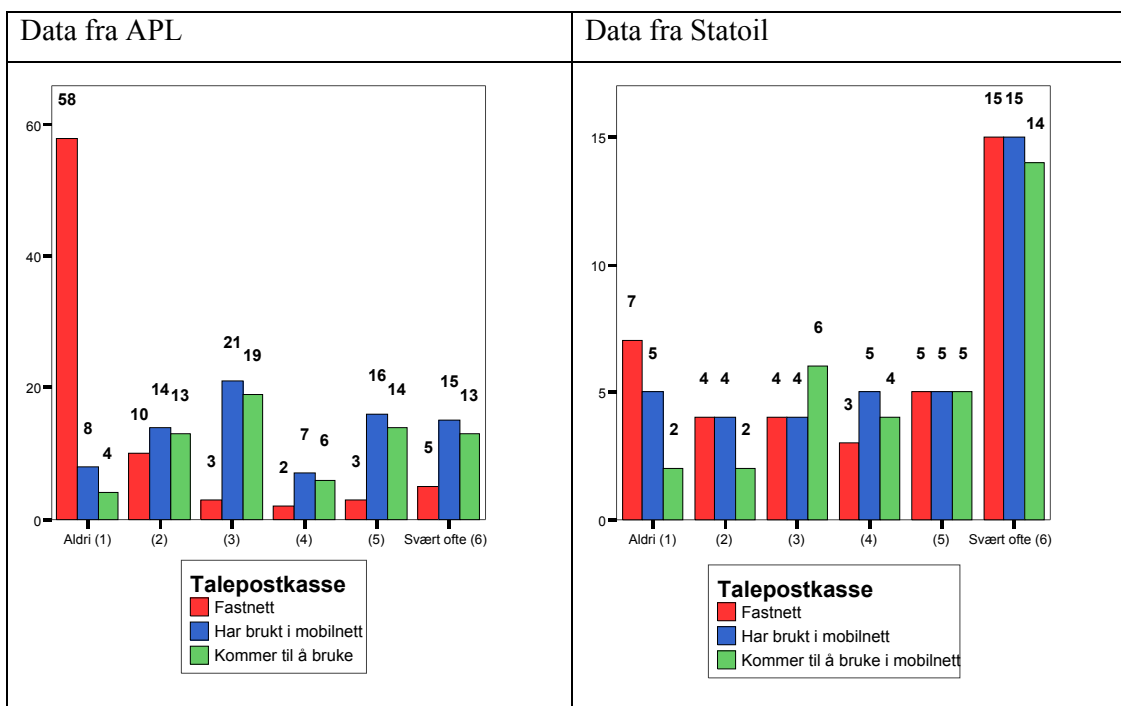
Deretter ser vi på bruksmønsteret på tjenester som bare finnes i mobilnettet. For begge temaene vil vi komme med noen utdrag for å vise tendenser og hovedtrekk. Også her kommenteres forskjeller mellom de to bedriftene.

Vi ser også på hva slags funn vi gjør når vi behandler datagrunnlaget videre. Vi kryssrelaterer andre svargrupper opp mot bruksmønster for å se om vi finner mønster for hvordan for eksempel alder, påvirker bruksmønsteret.

7.2.1 Resultater fra svargruppe bruksmønster

Her ser vi på resultatene fra svargruppe bruksmønster. Tabell 3 viser resultater som er sammenlignbare i fastnett og mobilnett, og Tabell 5 viser resultater fra mobilnettet. Samlede resultater finnes i Vedlegg E og Vedlegg G.

Tabell 2: Bruksmønster i fastnett og mobilnett



Tabell 3: Bruksmønster vist med gjennomsnitt

Resultater fra bruksmønster APL			Resultater bruksmønster Statoil		
	Har brukt i fastnettet	Har brukt i mobilnettet		Har brukt i mobilnettet	Har brukt i fastnettet
	Mean	Mean		Mean	Mean
Talepostkasse	1.73	3.67	(Brukerprofiler) - Talepostkasse	4.05	4.21
Viderekobling	1.85	2.11	(Brukerprofiler) - Viderekobling	2.49	1.89
Sett over	2.58	1.94	Sett over	2.54	1.68
Tilbakering ved opptatt	1.85	1.79	Tilbakering ved opptatt	2.47	2.05
Samtale venter	2.21	3.01	Samtale venter	1.83	2.30

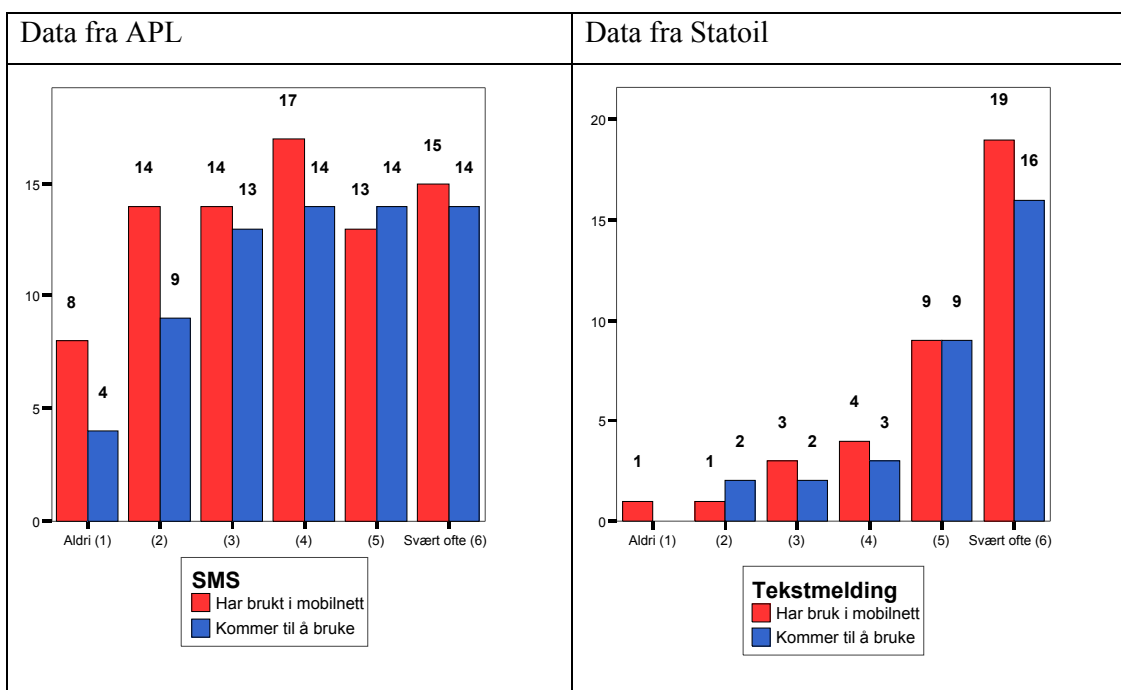
Konferanse	1.81	1.88	Konferanse	2.40	2.08
------------	------	------	------------	------	------

I Tabell 2 ser vi at blant tjenestene i mobilnett som kan sammenlignes med tjenester i fastnett, så er talepostkasse den tjenesten der vi ser størst forskjell i bruksmønster i henholdsvis APL og Statoil. Forskjellen kan i noen grad skyldes at noen respondenter i APL ikke hadde tilgang til denne tjenesten i fastnett. I mobilnett er tjenesten tilgjengelig for alle respondentene. Tendensen med at respondentene hos APL bruker denne tjenesten mindre enn brukerne hos Statoil, kan skyldes overført bruksmønster fra fastnett. Dette underbygges av at hos Statoil er svarene vedrørende talepostkasse stort sett like for fastnett og har brukt i mobilnett.

For de øvrige tjenestene som kan sammenlignes med tjenester i fastnett, er tendensene de samme hos begge firmaene. Vi ser i tillegg at bruksmønsteret i fastnett er ganske likt det i mobilnett, både for de tjenestene som brukes en del og for de som brukes lite.

Fra Tabell 3 ser vi at tendensen på bruk av tjenestene er at talepostkasse brukes av en del, mens de andre tjenestene i mobilnetter som kan sammenlignes med tjenester i fastnett er mindre brukt.

Tabell 4: Bruksmønster i mobilnett



Tabell 5: Bruksmønster vist med gjennomsnitt

Resultater fra bruksmønster APL		Resultater fra bruksmønster Statoil	
	Har brukt i mobilnett		Har brukt i mobilnett
	Mean		Mean
		Brukerprofiler - Dobbeltanrop	1.86
		Valg av profiler via Telenor Mine sider	2.27

		Valg av profiler via WAP	1.27
		Valg av profiler via ProffNett-meny på mobiltelefon	1.95
		Grppesamtale (Meet me)	1.62
Oppringning fra telefonbok	4.72	Oppringning fra telefonbok	4.41
SMS	3.72	Tekstmelding	5.05
WAP	1.38		
Lydløs telefon	3.84	Lydløs telefon	5.00

For tjenester som bare finnes i mobilnettet ser vi både i Tabell 4 og Tabell 5 at bruksmønsteret for SMS/tekstmelding og lydløs telefon, skiller seg ut som forskjellige i de to bedriftene. Årsaken til denne forskjellen kan være vanskelig å forstå. Forskjellen i svarprosent kan være en medvirkende årsak til ulikheten i svarene på bruk av SMS. Hos Statoil er svarprosenten mye lavere enn hos APL. Det er derfor mulig at det er de som bruker mobilen mye og som interesserer seg for tjenestene som har tatt seg tid til å svare, noe som til en viss grad støttes av at så mye som 89 prosent av de ansatte i Statoil svarte at de ville valgt mobiltelefon. Som referanse kan vi bruke pilotundersøkelsene som jo hadde flere respondenter og et bedre utvalg. I pilotundersøkelsen svarte 73 % at de ville valgt mobiltelefon. Vi hadde ikke en valgmulighet for ”vet ikke”, men i pilotundersøkelsen var det 13 % som valgte ”Vet ikke”.

Når det gjelder bruk av lydløs telefon, så tror vi at noe av grunnen til forskjellen i bruk skyldes at Statoil har publisert bedriftens holdning til ”mobilvett”. Dermed har de ansatte et mer bevisst forhold til dette med støy i det offentlige rom og bruker lydløs telefon bevisst for å unngå å forstyrre andre. Dette argumentet rimer med det faktum at brukerne hos Statoil har sagt seg mer enig i at de prøver å unngå at andre forstyrres av deres mobiltelefonbruk enn APL ansatte. Dette kommer vi tilbake til i kapittel 7.4 Helsefaktorer.

Undersøkelsene viser like tendenser i de to bedriftene når det gjelder de resterende tjenestene i mobiltelefonnettet. Tendensene ved bruk av tjenester i mobilnettet er at oppringning fra telefonbok, tekstmelding og lydløs telefon benyttes mye mens resten av tjenestene benyttes lite.

7.2.2 Kryssrelasjoner mot bruksmønster

Alder, kjønn, kategori/funksjon, utlevert og valg er krysset opp mot bruksmønster uten at vi finner klare mønster for hvordan bruken påvirkes. Ved tolkning av kryssrelasjonene har vi tatt hensyn til at noen av respondentgruppene er for små til å gi tilstrekkelig statistisk sikkerhet. Fra svargruppen bruksmønster har vi brukt både tjenester som er lite brukt og tjenester som er mye brukt. Grafisk resultat av alle kryssrelasjonene finnes i Vedlegg F og Vedlegg H.

7.3 Tilgjengelighet

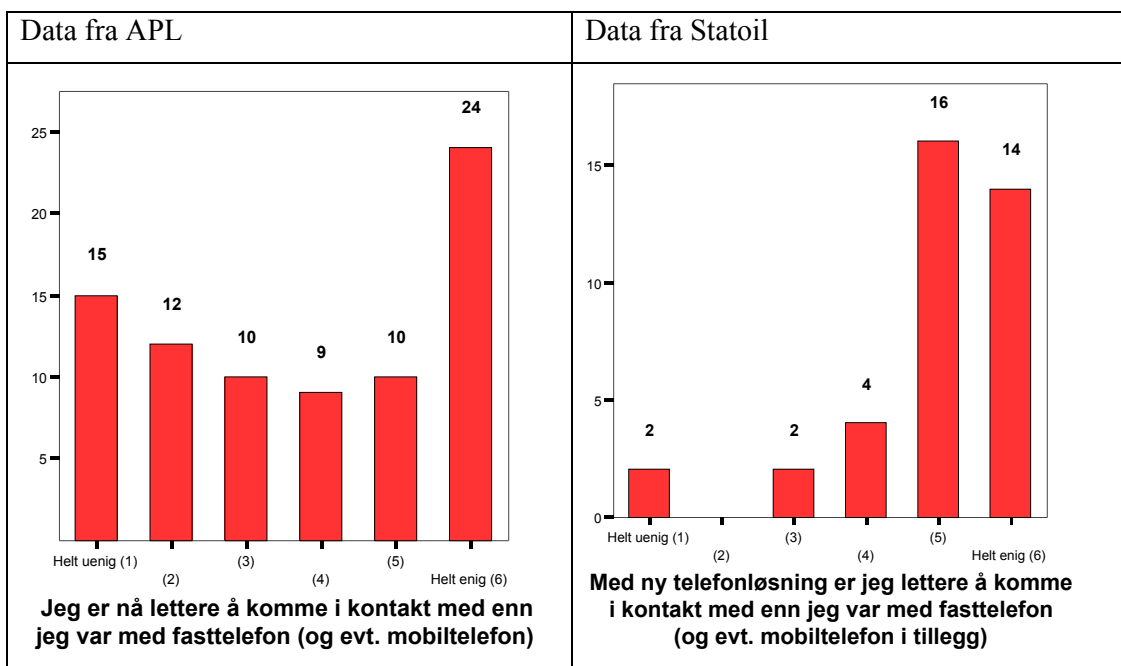
Her ser vi på hvilke tendenser om tilgjengelighet vi kan trekke ut fra våre undersøkelser. Vi ønsker å finne noen trender og hovedtrekk ved datagrunnlaget. Tydelige forskjeller mellom de to bedriftene kommenteres også.

Vi ser også på hva slags funn vi gjør når vi behandler datagrunnlaget videre. Vi kryssrelaterer andre svargrupper opp mot tilgjengelighet for å se om vi finner mønster for hvordan for eksempel alder påvirker tilgjengeligheten.

7.3.1 Resultater fra svargruppe tilgjengelighet

Her drar vi ut resultater fra svargruppe tilgjengelighet. Tabell 7 inneholder alle resultatene fra denne svargruppen mens Tabell 6 viser resultater som vi ønsker å fremstille grafisk. Alle resultatene ligger i Vedlegg E og Vedlegg G.

Tabell 6: Tilgjengelighet



Tabell 7: Resultater fra tilgjengelighet

Resultater fra tilgjengelighet APL		Resultater tilgjengelighet Statoil	
	Mean		Mean
Jeg bærer med meg mobiltelefonen hele arbeidsdagen	4.65	Jeg bærer med meg mobiltelefonen hele arbeidsdagen	5.11
Jeg benytter funksjonaliteten og mulighetene med mobiltelefonen og Trådløs Bedrift for å bli mer tilgjengelig	3.73	Jeg benytter funksjonaliteten og mulighetene med mobiltelefonen og ProffNett for å bli mer tilgjengelig	4.32
Den nye løsningen bidrar svært godt til å gi meg styring over når jeg er tilgjengelig for jobben	3.38	Den nye løsningen bidrar på en god måte til å gi meg styring over når jeg er tilgjengelig for jobben	4.41
Den nye løsningen gjør at jeg kan arbeide uavhengig av sted	3.34	Den nye løsningen gjør at jeg kan arbeide uavhengig av sted	4.71
Den nye løsningen gjør at jeg kan arbeide uavhengig av tid	2.77	Den nye løsningen gjør at jeg kan arbeide uavhengig av tid	4.00
Jeg er nå lettere å komme i kontakt med enn jeg var med fasttelefon (og evt. mobiltelefon)	3.74	Med ny telefonløsning er jeg lettere å komme i kontakt med enn jeg var med fasttelefon (og evt. mobiltelefon i tillegg)	4.95

Med mobiltelefon kan jeg utnytte tid på reise bedre	3.86	Med mobiltelefon kan jeg utnytte tid på reise bedre	4.68
Med mobiltelefon har jeg kortere og mer konsise samtaler	2.64	Med mobiltelefon har jeg kortere og mer konsise samtaler	3.34

Ansatte i Statoil svarer at de er lettere å komme i kontakt med nå enn med fasttelefon og eventuell mobiltelefon. Hos APL er det færre som er enige i det samme utsagnet. Dette står litt i kontrast til hvordan respondentene svarer på om de bærer med seg mobiltelefonen hele arbeidsdagen. På det spørsmålet er det mindre som skiller bedriftene. Det er derfor rimelig å tro at det er andre ting i tillegg til mobiliteten som brukes hos Statoil for å bedre tilgjengeligheten. Selv om utsagnet ”Jeg benytter funksjonaliteten og mulighetene med mobiltelefonen og ProffNett/Trådløs Bedrift for å bli mer tilgjengelig“, kan omfatte mer en bare funksjonalitet, så ser vi at brukerne hos Statoil er mer positive til utsagnet enn brukerne hos APL.

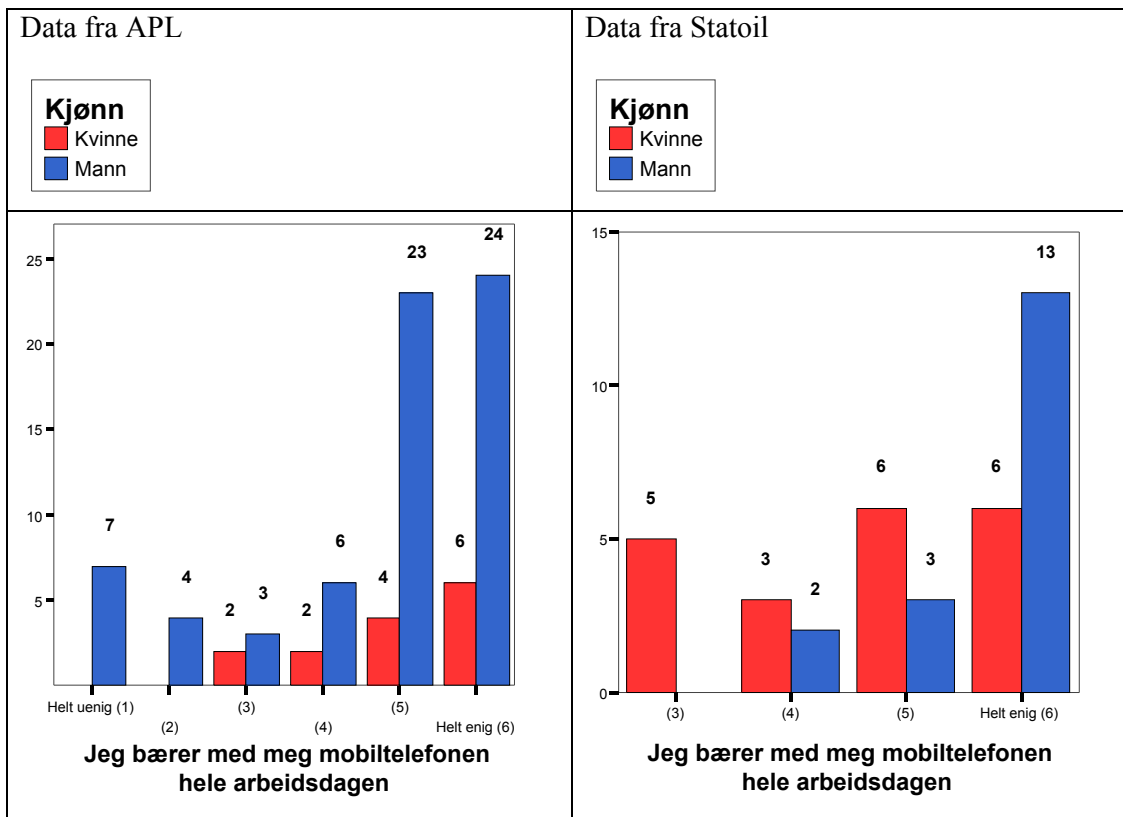
Hvorfor mener APL ansatte at de ikke er lettere å komme i kontakt med nå? Dette kan være et resultat av at de mener de var lette å komme i kontakt med før også, og at innføring av mobiltelefoni ikke har forbedret dette. Hos Statoil har det vært publisert at det å øke svarprosenten har vært et mål, noe som kan ha ført til at de svarer slik de tror bedriften ønsker. I tillegg er det som tidligere nevnt mulig at det er en overvekt av respondenter som er positive til mobiltelefoni, som har svart hos Statoil. Hos APL har ikke økt svarprosent vært et publisert mål, og innføringen var mer av praktiske og økonomiske årsaker. Dermed er det mindre sannsynlig at APL ansatte svarer med slike baktanker. I tillegg er svarprosenten på undersøkelsen så god at brukere av alle kategorier har svart.

Generelt har respondentene i Statoil vært positive til tilgjengeligheten med den nye løsningen, mens hos APL fordeler svarene seg stort sett jevnt over skalaen, men med gjennomsnittsverdi i øvre halvdel, på utsagn om tilgjengelighet.

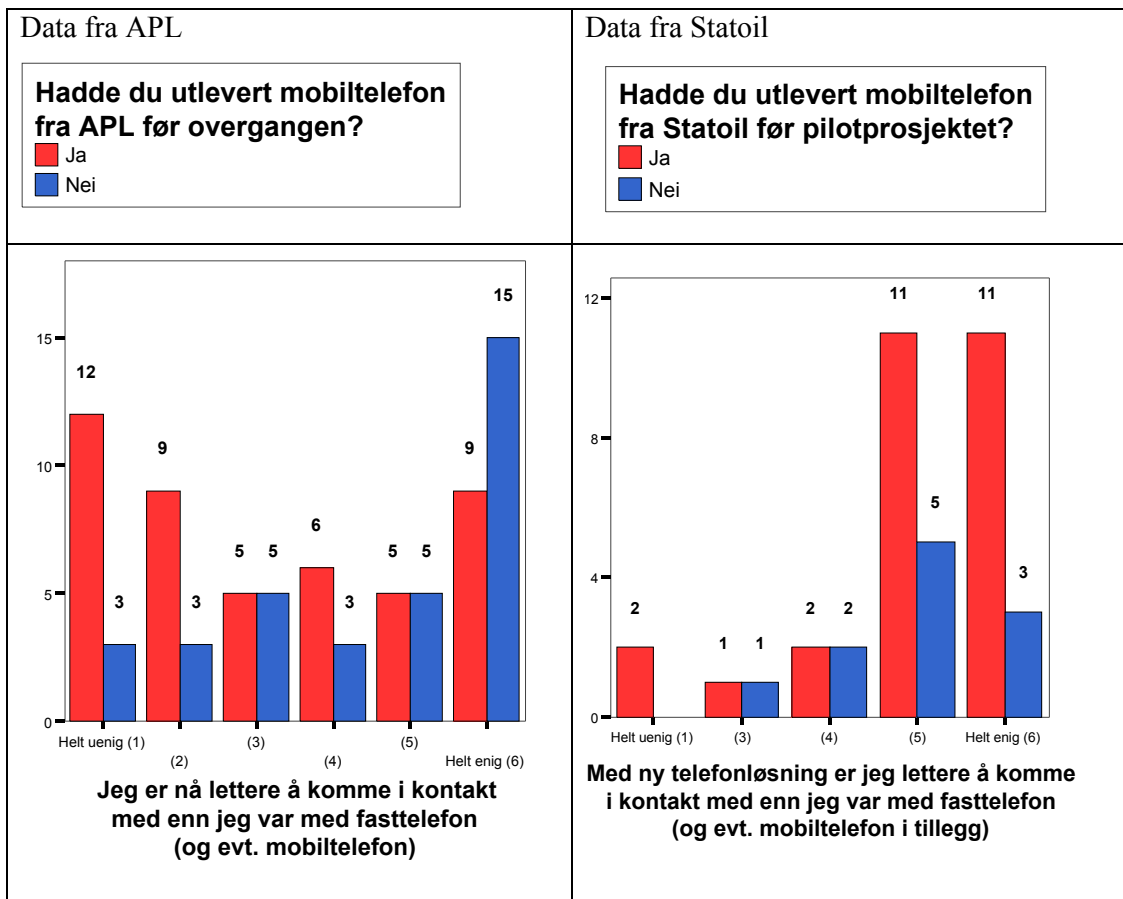
7.3.2 Kryssrelasjoner mot tilgjengelighet

I Tabell 8 viser vi kryssrelateringen av kjønn mot utsagnet ”Jeg bærer med meg mobiltelefonen hele arbeidsdagen“. Her ser vi at kvinnene hos Statoil bærer med seg mobiltelefonen i mindre grad enn sine mannlige kollegaer. Med svar fra bare 20 kvinner så er ikke dette noen tydelig tendens. Hos APL er tendensen lik hos menn og kvinner. 70 % av menn hos APL svarer 5 eller 6, og 71 % av kvinner hos APL svarer 5 eller 6. Vi finner ikke andre mønster for hvordan kjønn påvirker utsagn om tilgjengelighet.

Tabell 8: Kjønn mot tilgjengelighet



Tabell 9: Utlevert mot tilgjengelighet

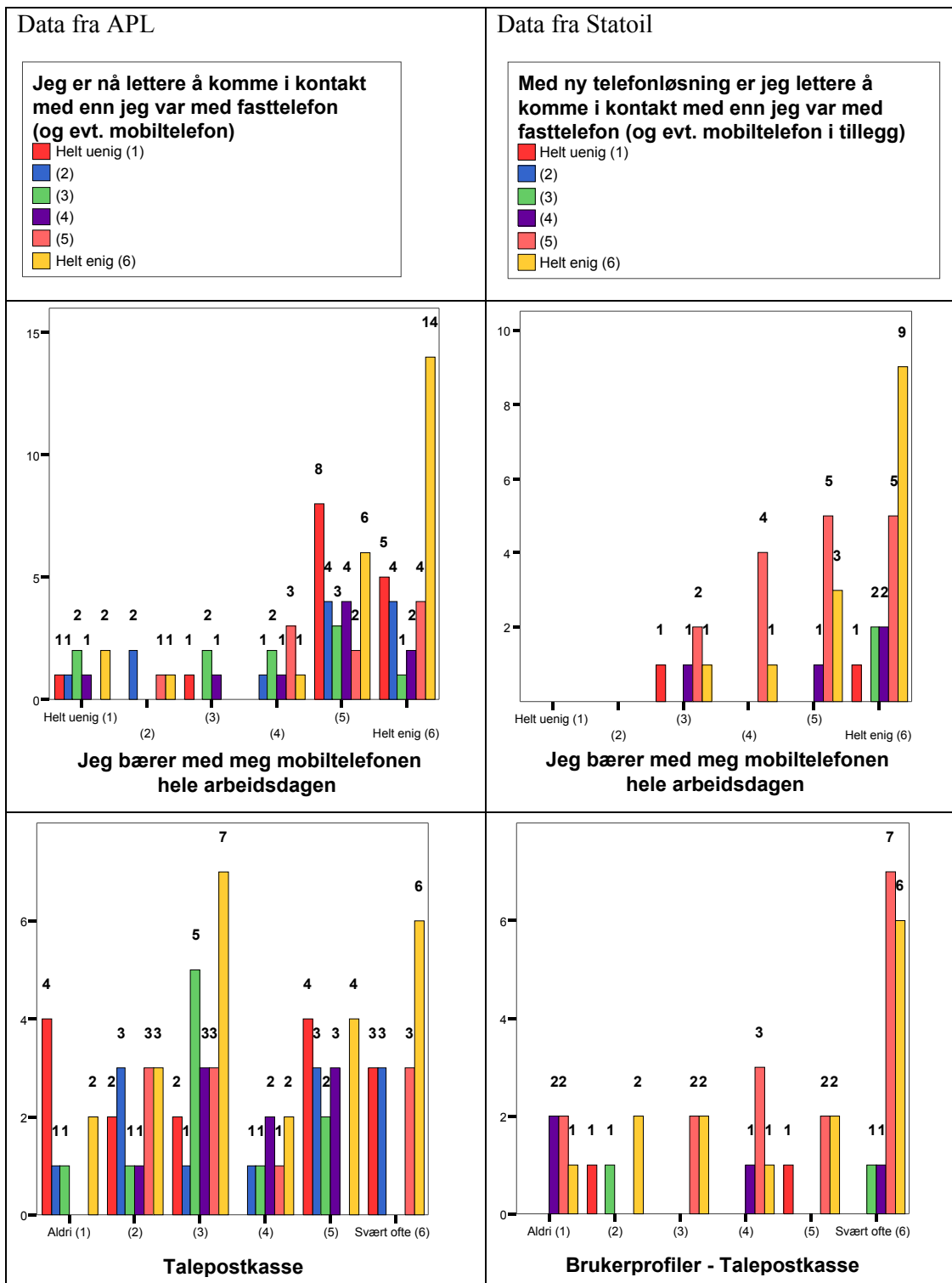


Fra Tabell 9 ser vi at hos APL svarer de med utlevert mobiltelefon fra før i gjennomsnitt 3,22 mens de som ikke hadde utlevert mobiltelefon svarer i gjennomsnitt på 4,44 på utsagnet ”Jeg er nå lettere å komme i kontakt med enn jeg var med fasttelefon (og evt. mobiltelefon)“. Hos Statoil er de samme tallene 4,96 for de med mobiltelefon fra før og 4,91 for de uten. Tendensen er altså at de av brukerne hos APL med utlevert mobiltelefon fra før ikke er så enige i utsagnet ”Jeg er nå lettere å komme i kontakt med...“, som de uten telefon fra før. Dette er jo egentlig en naturlig reaksjon fordi de hadde jo mobiltelefon også tidligere, men hos Statoil mener også denne kategorien at de er lettere å komme i kontakt med etter innføringen.

Svarene i APL kan tyde på at de som hadde mobiltelefon fra før mener at den gjorde de like tilgjengelig som den nye løsningen. Vi tror at de da tar for lite hensyn til at de nå har kun ett nummer. Med dobbel løsning så var det mulig at andre ringte fasttelefon uten å få svar og ga opp. I intervjuene sier de fleste at ”en person - ett nummer” er en forbedring, noen sier at dette ikke gjør noe fra eller til men ingen sier at det er en forverring.

Vi finner ingen andre klare mønster for hvordan det å ha utlevert telefon fra før har påvirket de andre svarene vedrørende tilgjengelighet. Heller ikke Kategori/funksjon eller valg gir klare mønster.

Tabell 10: Diverse mot tilgjengelighet



Svarene på tjenesten ”Talepostkasse” kommer fra svargruppen ”har brukt i mobilnettet”. I Tabell 9 ser vi en klar forbindelse mellom utsagnet om å være lettere å komme i kontakt med, og utsagnet ”Jeg bærer med meg mobiltelefonen hele arbeidsdagen”. Tendensen er at de som svarer at de er lettere å nå, bærer med seg mobiltelefonen. Her ser vi altså viktigheten

av mobilitet for tilgjengeligheten. Vi ser også noen få som mener at de er lettere å nå, men som ikke bærer telefonen med seg. Dette kan skyldes at de bruker andre tjenester for å bedre tilgjengeligheten. Utsagnet om talepostkasse gir ikke et så klart mønster, men de som svarer at de er lettere å nå bruker i hvert fall ikke tjenesten mindre enn andre.

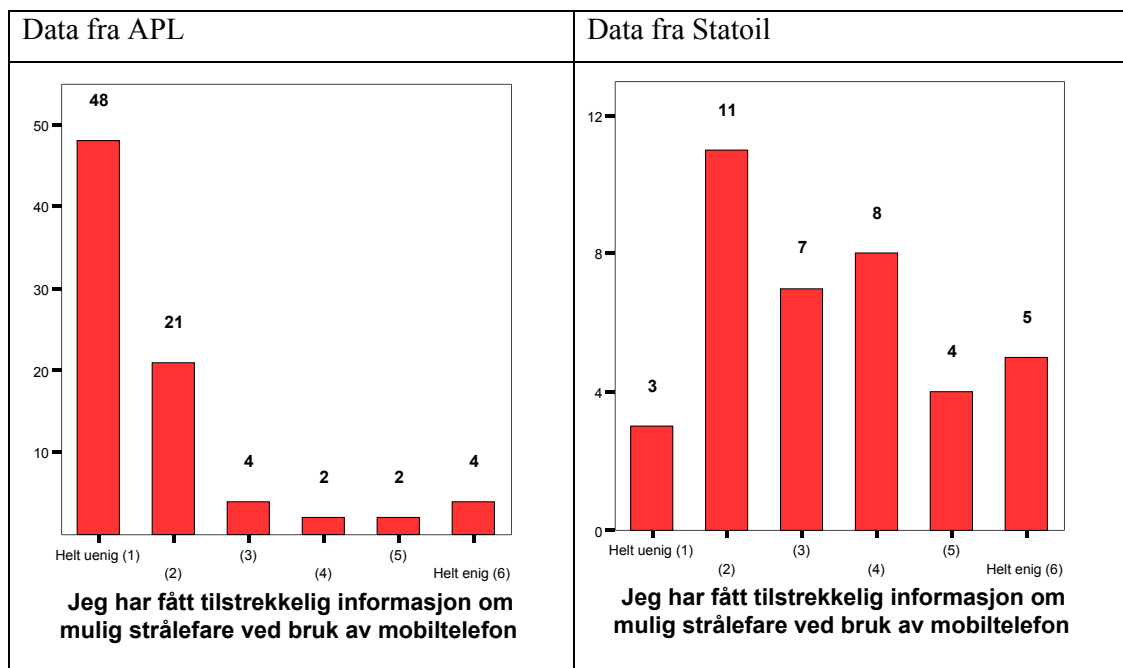
7.4 Helsefaktorer

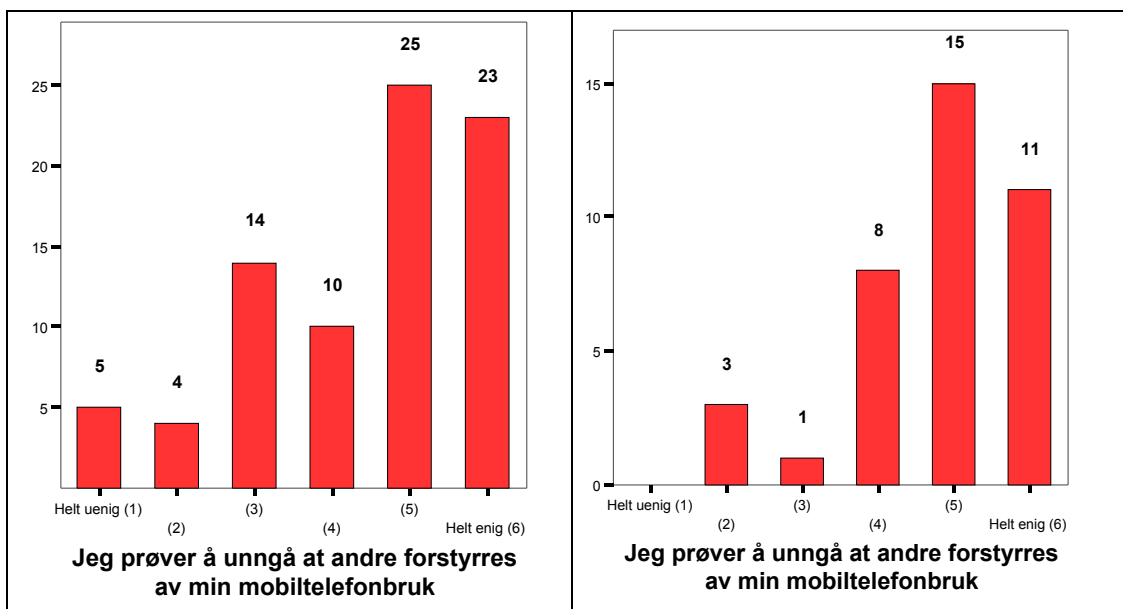
Etter å ha presentert de viktigste tendensene angående HMS, vil vi vise en del behandlede resultater der vi har krysset andre svargrupper eller enkeltutsagn opp mot HMS. Disse behandlede resultatene beskrives til en viss grad i forbindelse med grafene i dette kapitlet, men drøftingen videreføres i kapittel 8 Drøfting.

7.4.1 Resultater fra svargruppe HMS

Vi ser av svarene i spørreundersøkelsene at HMS rundt telefonibruk er et område der meningene er delte. Her presenterer vi et utvalg av resultatene for å vise relevante tendenser fra svargruppen HMS i våre undersøkelser. Resten av resultatene finnes i Vedlegg E og Vedlegg G.

Tabell 11: HMS





Tabell 12: Resultater HMS

Resultater HMS APL		Resultater HMS Statoil	
	Mean		Mean
Jeg har fått tilstrekkelig informasjon om mulig strålefare ved bruk av mobiltelefon	1.78	Jeg har fått tilstrekkelig informasjon om mulig strålefare ved bruk av mobiltelefon	3.37
Jeg benytter tilbehør for å redusere mulig strålefare når jeg bruker mobiltelefonen	4.09	Jeg benytter tilbehør for å redusere mulig strålefare når jeg bruker mobiltelefonen	4.16
Mulig strålefare gjør at jeg snakker mindre i mobiltelefonen	2.63	Mulig strålefare gjør at jeg snakker mindre i mobiltelefonen	2.58
Jeg prøver å unngå at andre forstyrres av min mobiltelefonbruk	4.42	Jeg prøver å unngå at andre forstyrres av min mobiltelefonbruk	4.79
Jeg føler økt press på å svare jobbsamtaler i fritiden når jeg har APL sin mobiltelefon	3.40	Jeg føler økt press på å svare jobbsamtaler i fritiden når jeg har Statoil sin mobiltelefon	3.76
Jeg bruker APL's telefon som eneste mobiltelefon privat	1.40		

Vi ser tydelig forskjell mellom bedriftene på spørsmålet om brukerne føler at de har fått tilstrekkelig informasjon om mulig strålefare ved bruk av mobiltelefon. Hos APL ble det ikke informert om mulig helsefare ut over svar på spørsmål om dette temaet på et informasjonsmøte. Dermed er det rimelig at de fleste ikke er enig i utsagnet. Hos Statoil var informasjon om mulig strålefare tilgjengelig. I tillegg hadde deltakerene mulighet for å få ekstrautstyr som dockingenheter med ekstern antenne for å redusere eventuell stråling, noe som indirekte satte søkelys på mulig strålefare.

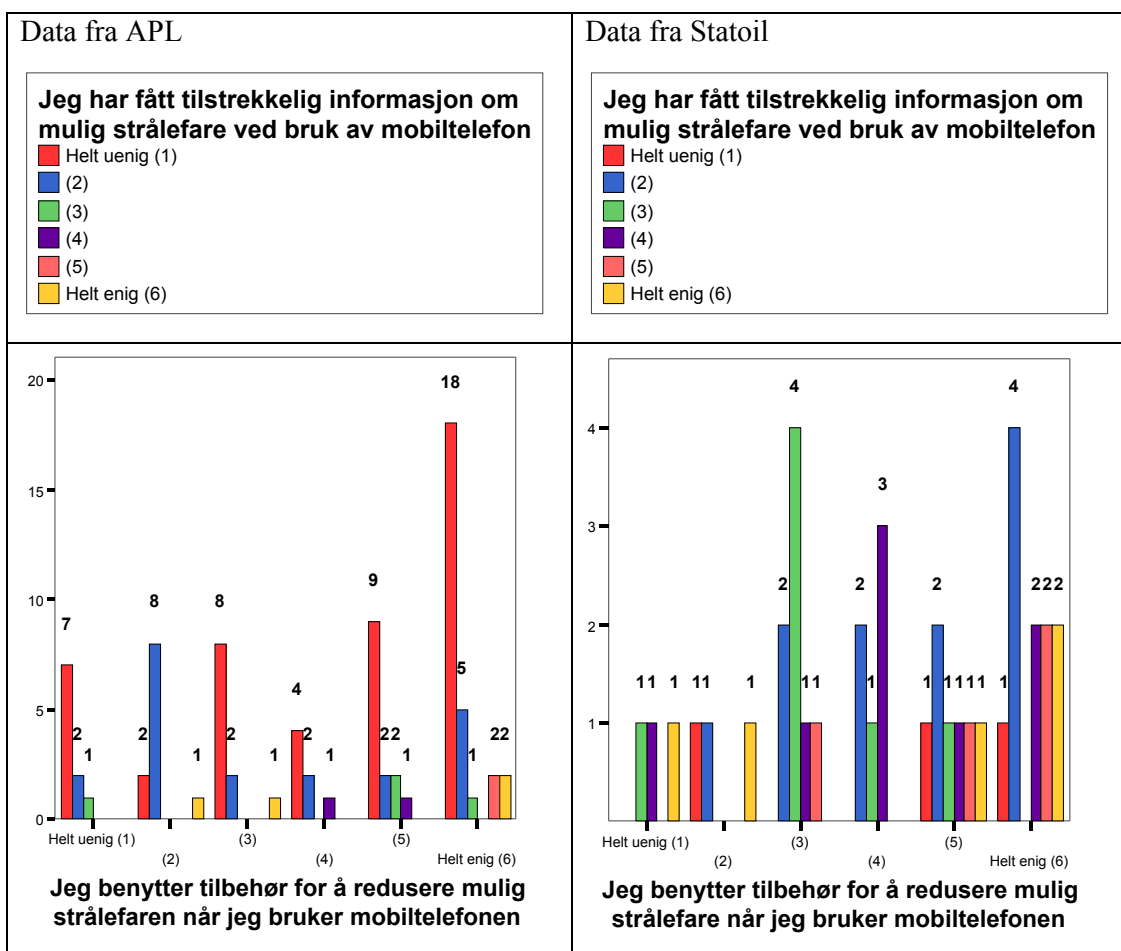
På utsagnet ”Jeg prøver å unngå at andre forstyrres av min mobiltelefonbruk”, er tendensen stort sett lik i de to firmaene, med en liten tendens til at brukere hos APL er mindre enig i utsagnet enn hos Statoil. Bedriftens holdning til ”mobilvett” var publisert bare hos Statoil. Holdning til ”mobilvett” kan sees i sammenheng med bruk av tjenester som for eksempel lydløs telefon. Vi kommer tilbake til mer om dette senere.

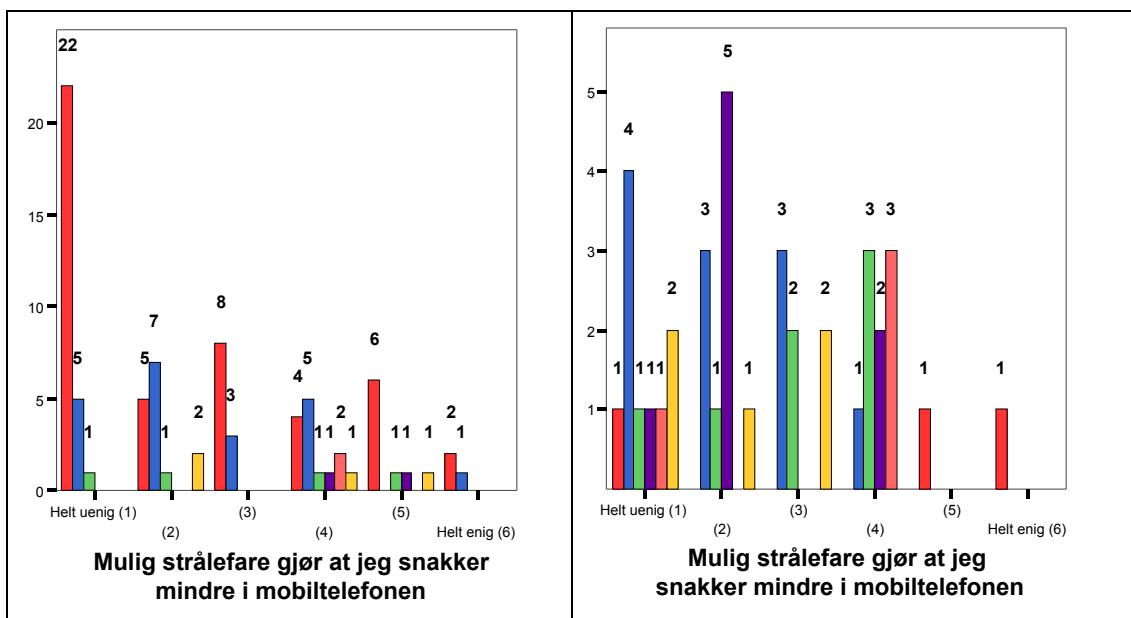
På de resterende utsagnene er tendensene like i de to bedriftene. Brukerne er fordelt over hele skalaen men med tendens mot enig i utsagnet om bruk av tilbehør for å redusere mulig strålefare. De samme brukerne er ikke enig i at de snakker mindre i mobiltelefonen på grunn av mulig strålefare. Det er en antydning til at brukere hos Statoil føler et større press på å svare jobbtelefoner på fritiden enn hos APL.

7.4.2 Kryssrelasjoner mot HMS

Vi ser ingen klare mønster for hvordan Alder, kjønn, kategori/funksjon, utlevert eller valg påvirker svarene i svargruppe HMS. Grafisk fremstilling av kryssrelasjonene finnes i Vedlegg F og Vedlegg H.

Tabell 13: Diverse mot strålefare

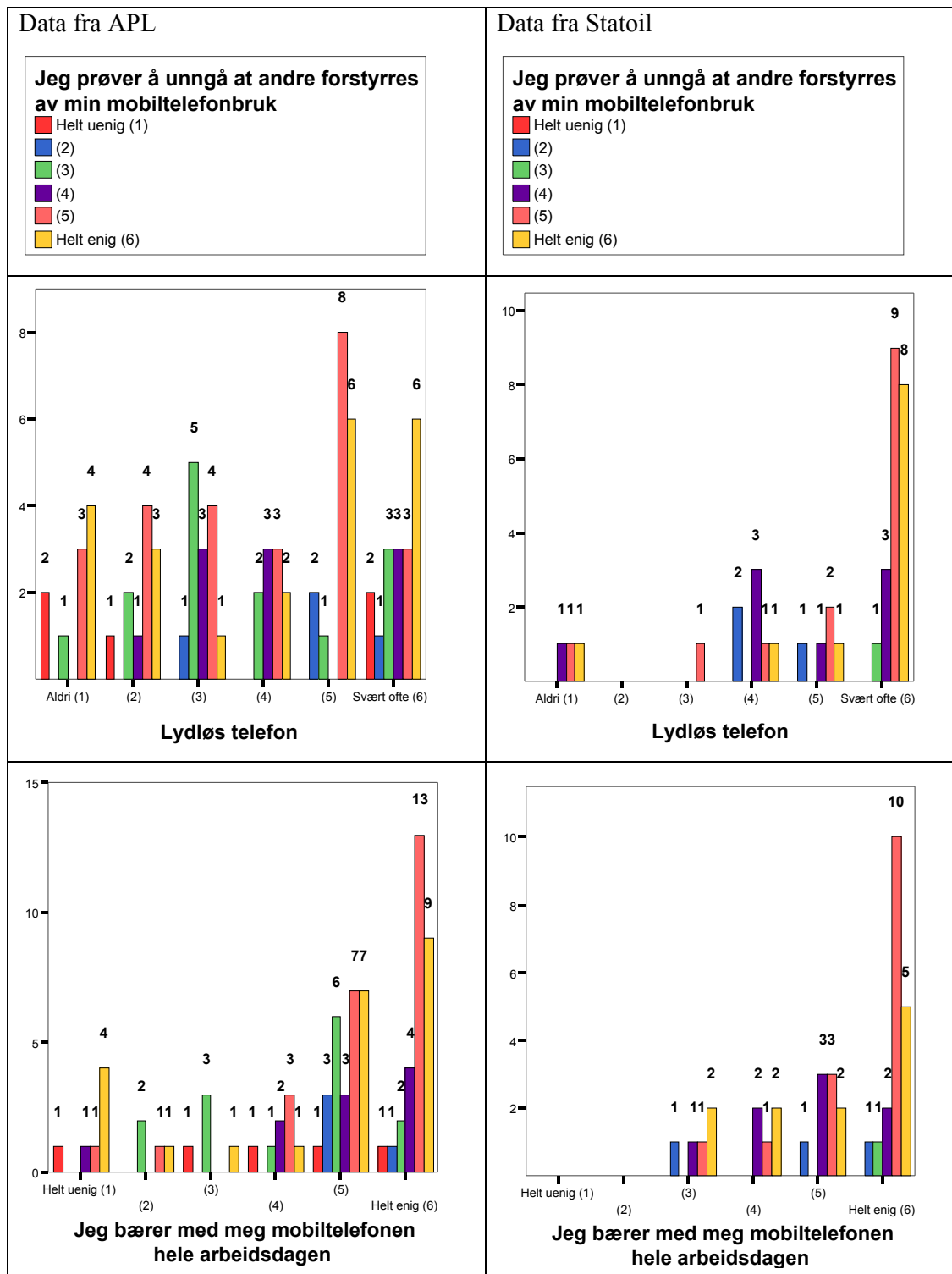




Vi prøver å se på sammenhengen mellom svar på utsagnet ”Jeg har fått tilstrekkelig informasjon om mulig strålefare ved bruk av mobiltelefon”, og svar på andre utsagn om mulig strålefare. Det kan være vanskelig å trekke bastante konklusjoner ut fra hvordan brukerne svarer på utsagnet om informasjon. Hvis de svarer helt uenig på utsagnet så betyr det at de ikke har fått nok informasjon om mulig strålefare, men det trenger ikke bety at de frykter en mulig strålefare. Nå ser vi bare om denne mulige frykten påvirker bruken.

Vi ser at mange av de som er helt uenig i utsagnet ”Jeg har fått tilstrekkelig informasjon...”, er helt enig i utsagnet ”Jeg benytter tilbehør for å redusere mulig strålefare”. Dette er tydeligst hos APL og kan tyde på at de har fått tak i noe informasjon, i hvert fall nok til at de ser nytten av å bruke tilbehør. Samtidig ser de samme brukerne ikke ut til å la strålefare påvirke hvor mye de snakker i telefonen. På utsagnet ”Mulig strålefare gjør at jeg snakker mindre i mobiltelefonen”, er trenden at alle brukerne er uenig i utsagnet, og vi finner ikke noe mønster for hvordan utsagnet om informasjon påvirker svarene.

Tabell 14: Diverse mot "mobilnett"



Svarene på tjenesten "Lydløs telefon" i tabellen over kommer fra svargruppen "har brukt i mobilnettet". Når brukerne sier at de er helt enig i utsagnet "Jeg prøver å unngå at andre forstyrres av min mobiltelefonbruk", så mener vi at dette bør gjenspeiles i bruk av tjenester

som for eksempel ”Lydløs telefon”. Derfor ser vi her på i hvilken grad svarene ”står” til hverandre.

I motsetning til APL, har Statoil publisert sin holdning til ”mobilvett”. Som vi har sett i kapittel 7.4 Helsefaktorer, så førte dette kun til mindre forskjeller på hvordan respondentene svarer på utsagnet ”Jeg prøver å unngå at andre forstyrres av min mobiltelefonbruk”. Vi tror at det er et misforhold mellom hvor flink den enkelte mener han er til å ta hensyn til andre og hvordan andre oppfatter denne personen sin mobilbruk.

I Tabell 11: HMS ser vi at hos APL mener mange at de tar hensyn til andre med sin mobilbruk. Når flere av disse aldri har brukt lydløs telefon, så er det litt interessant. 30 % av de som svarte 5 eller 6 på at de tar hensyn, svarer 1 eller 2 på bruk av lydløs telefon. For noen kan det skyldes at de ikke bærer med seg telefonen og dermed føler at de ikke forstyrrer andre med ringingen, men hvis de ikke bærer med seg telefonen så ligger den gjerne i et kontorlandskap og forstyrrer. For de som bærer telefonen mye, men som ikke bruker lydløs innstilling, kan man spørre seg om de tar nok hensyn. 75 % av de som svarte 5 eller 6 på at de tar hensyn til andre, svarer 5 eller 6 på at de bærer telefonen med seg hele dagen. Flere kryssrelasjoner i Vedlegg F og Vedlegg H.

7.5 Overordnet inntrykk

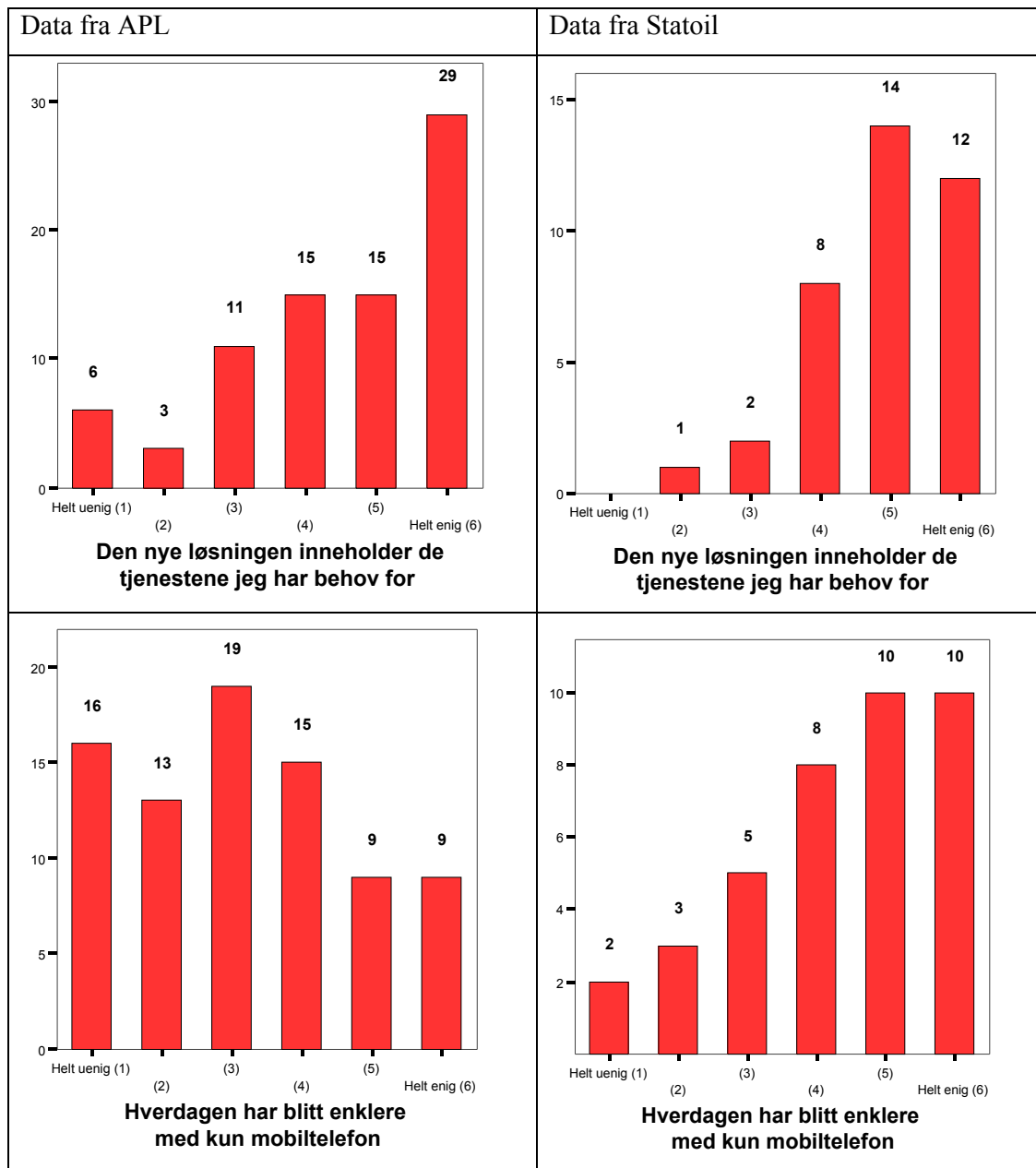
Her ser vi på hvilke tendenser om overordnet inntrykk vi kan trekke direkte ut fra våre undersøkelser. Vi presenterer noen trender og hovedtrekk ved datagrunnlaget. Vi kommenterer tydelige forskjeller mellom de to bedriftene.

Vi ser også på hvilke resultater vi finner når vi behandler datagrunnlaget videre. Vi kryssrelaterer andre svargrupper opp mot overordnet inntrykk for å se om vi finner mønster for hvordan for eksempel alder påvirker dette.

7.5.1 Resultater fra svargruppe overordnet inntrykk

I dette kapittelet presenterer vi interessante tendenser fra svargruppen overordnet inntrykk i våre undersøkelser. Hele datagrunnlaget ligger i Vedlegg E og Vedlegg G.

Tabell 15: Overordnet inntrykk



Tabell 16: Resultat overordnet inntrykk

Resultater fra overordnet inntrykk APL		Resultater fra overordnet inntrykk Statoil	
	Mean		Mean
Den nye løsningen er mer tilfredsstillende å bruke enn gammel ordning	3.41	Den nye løsningen er mer tilfredsstillende å bruke enn den gamle ordningen	4.39
Hverdagen har blitt enklere med kun mobiltelefon	3.19	Hverdagen har blitt enklere med kun mobiltelefon	4.34

Den nye løsningen inneholder de tjenestene jeg har behov for	4.48	Den nye løsningen inneholder de tjenestene jeg har behov for	4.92
Jeg er fornøyd med tjenestene i Trådløs Bedrift	3.98	Jeg er fornøyd med tjenestene i den nye telefonløsningen	4.47
Funksjonaliteten dekker mitt telefonibehov i dag	4.53		
Den nye løsningen dekker mine telefonibehov bedre enn gammel ordning	3.65	Den nye løsningen dekker mine telefonibehov bedre enn den gamle ordningen	4.45
Den nye løsningen bedrer min produktivitet	3.03	Den nye løsningen bedrer min produktivitet	4.06
Hvis jeg fikk velge i dag ville jeg valgt	2.59	Hvis jeg skulle velge i dag ville jeg valgt:	1.92

Utsagnene ”Den nye løsningen inneholder de tjenestene jeg har behov for”, og ”Den nye løsningen dekker mine telefonibehov bedre enn den gamle ordningen”, er direkte sammenlignbare med utsagn fra Statoil sin pilotundersøkelse. Resultatene fra den undersøkelsen samsvarer meget god med resultatene fra vår undersøkelse hos Statoil.

For utsagnet ”Den nye løsningen inneholder de tjenestene jeg har behov for”, ser vi at svarene er likt fordelt i begge firmaene, og at brukerne generelt er fornøyd med tjenestene i den nye løsningen.

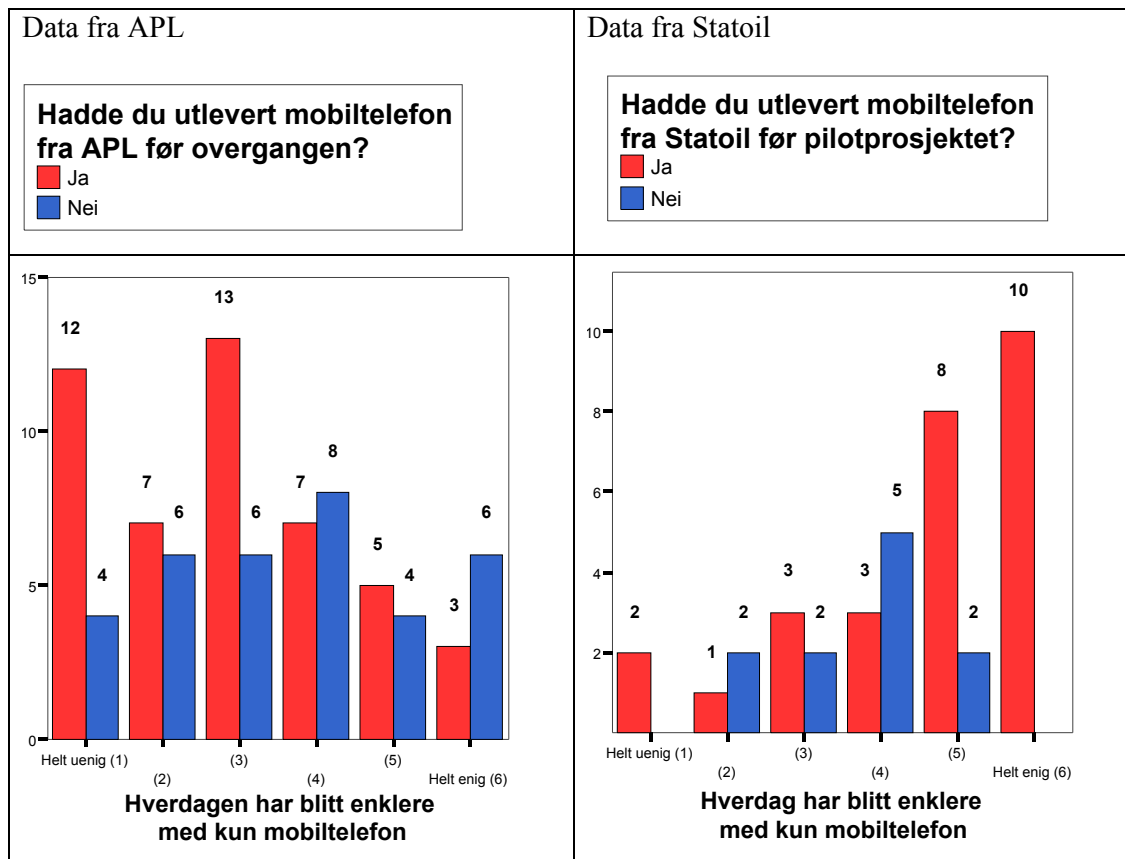
I svarene på utsagnene ”Den nye løsningen dekker mine telefonibehov bedre enn den gamle ordningen”, ”Den nye løsningen er mer tilfredsstillende å bruke enn den gamle ordningen” og ”Hverdagen har blitt enklere med kun mobiltelefon”, ser vi at Statoil sine ansatte er mest positive. Mulige årsaker til forskjellen er at brukerne hos Statoil fremdeles har tilgang til fasttelefon. Dermed blir det vanskelig å svare hypotetisk på spørsmål om hvordan man ville oppfattet det å kun ha mobiltelefon. Med fremdeles tilgang til fasttelefon så har man på en måte i pose og sekk og er dermed fornøyd med totalsystemet.

Det overordnede inntrykket er hos Statoil sine brukere svært positivt. Også hos APL er resultatet positivt men ikke så tydelig som hos Statoil. Denne tendensen kan studeres mer i detalj i Vedlegg E og Vedlegg G.

7.5.2 Kryssrelasjoner mot overordnet inntrykk

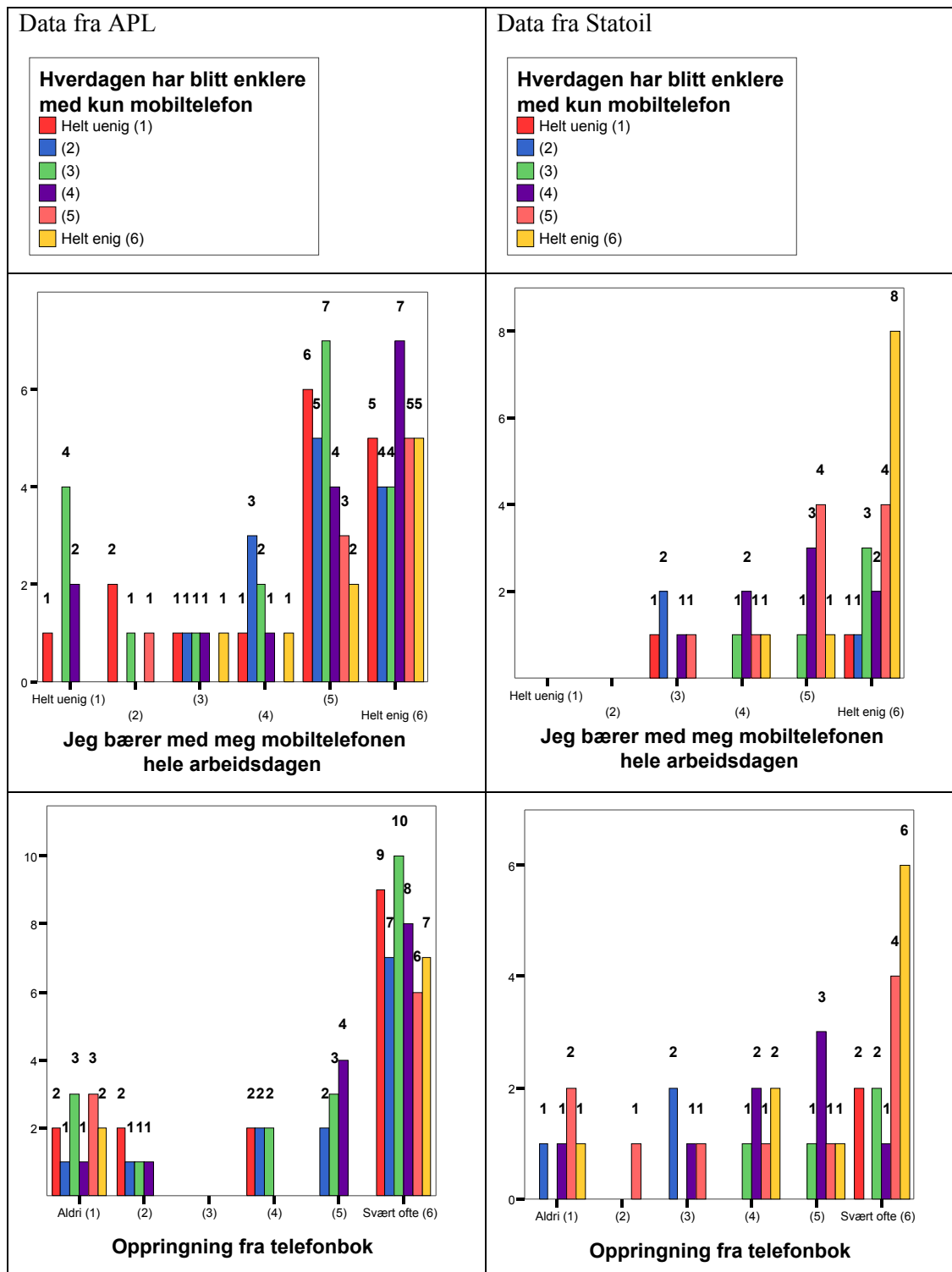
Vi har kryssrelaterer for å se etter mønster for hvordan alder, kjønn, kategori/funksjon og valg påvirker svarene under overordnet inntrykk. Vi fant ingen klare mønster for noen av disse kryssrelasjonene.

Tabell 17: Utlevert mot overordnet inntrykk



Vi ser på hvordan det å ha utlevert mobiltelefon fra før innføringen påvirker holdninger til løsningen. For APL sine brukere ser vi at de som ikke hadde utlevert mobil fra før er de som er mest fornøyde. Det kan skyldes nyhetens interesse eller at de som hadde utlevert fra før ikke merker en forbedring fordi de jo blir fratatt fasttelefonen. Hos Statoil ser vi samme tendensen på utsagnet ”Hverdagen har blitt enklere med kun mobiltelefon”, men på utsagnet om at ny løsning er mer tilfredsstillende å bruke enn den gamle ordningen er de med utlevert mobiltelefon fra før av mer positive. Fullstendige kryssrelasjoner i Vedlegg F og Vedlegg H.

Tabell 18: Diverse mot overordnet inntrykk



Svarene på tjenesten ”Oppringning fra telefonbok” kommer fra svarkategori ”har brukt i mobilnettet”. Fra Tabell 18 ønsker vi å se om det er samsvar mellom svar på utsagnet ”Hverdagen har blitt enklere med kun mobiltelefon”, og svar på utsagn om tjenester og

funksjonalitet som vi mener kan gjøre hverdagen enklere. Hvis respondentene er enig i at hverdagen er blitt enklere så antar vi at mobiliteten i løsningen er en av tingene brukerne vektlegger. Dette finner vi støtte for i svarene både hos Statoil og APL. Vi ser og at en del som er uenig i utsagnet om at hverdagen har blitt enklere bærer med seg mobiltelefonen. Dette er ingen motsetning men begrunnes i at noen av disse hadde mobil før og har dermed ikke fått en enklere hverdag fordi den var like enkel (les mobil) før innføringen. I APL er gjennomsnittsverdien 4,65 og i Statoil 5,11 på utsagnet ”Jeg bærer med meg mobiltelefonen hele arbeidsdagen”.

Når det gjelder en tjeneste som oppringning fra telefonbok så forventet vi at dette var en tjeneste som var med å gjøre hverdagen enklere. For mange er det nok slik også, men noen av de som mener hverdagen er blitt enklere bruker aldri eller sjelden denne tjenesten. 28 % av de i APL som svarer 5 eller 6 på om hverdagen er blitt enklere, svarer at de aldri bruker oppringning fra telefonbok. Det samme tallet er 10 % hos Statoil.

Vi har krysset HMS utsagnene ”Jeg har fått tilstrekkelig informasjon om mulig strålefare ved bruk av mobiltelefon”, og ”Jeg føler økt press på å svare jobbsamtaler i fritiden når jeg har APL /Statoil sin mobiltelefon”, opp mot ”Den nye løsningen er mer tilfredsstillende å bruke enn gammel ordning”. Vi finner ingen klare mønster for hvordan holdninger til HMS påvirker overordnet inntrykk.

7.6 Resultater etter pilotprosjektet i Statoil

Svarprosenten på undersøkelsen gir et godt grunnlag for å vurdere datamaterialet og det er grunn til å tro at resultatene på den måten er representative for ansatte i Statoil totalt. Et bilde som forsterker dette er mange ulike organisasjonsenheter med til dels ulike behov. Resultatene nedenfor er hentet ut fra rapporten etter undersøkelsen (Statoil, 2002).

Hvis respondentene skulle valgt ny telefoniløsning rett etter pilotundersøkelsen så ville 72,7 % valgt mobiltelefon, 14,6 % ville valgt kun fasttelefon mens 12,6 % svarte vet ikke.

Generelt svarte respondentene positivt på spørsmål om administrasjon, HMS og bruk av utstyret.

De som ville valgt mobiltelefon i dag svarte generelt mer positivt enn de som ville valgt fasttelefon. Det er størst utslag på spørsmål om HMS og fakturering.

Nye og uerfarne mobiltelefonbrukere svarte generelt mer positivt enn de erfarne brukerne på samtlige spørsmål. 45 % av respondentene sier de har hatt mobiltelefon mindre enn 2 år. 28 % er nye mobilbrukere i forbindelse med pilotordningen. Det er litt uklart om det her menes ny med arbeidsgivers mobiltelefon.

Undersøkelsen viste ingen forskjell på nye og gamle brukere mht valg av løsning, kun fasttelefon eller kun mobiltelefon.

Respondentene var generelt fornøyd med utstyret til telefoniløsningen. Unntaket var dockingenheten som skapte stor misnøye.

Ingen av spørsmålene viste forskjell på superbruker og ikke-superbruker. En superbruker var en bruker som fikk bedre oppfølging og informasjon av prosjektledelsen, og som skulle fungere som førstelinje brukerstøtte for de andre brukerne.

8 Drøfting

I dette kapitlet vil vi drøfte de viktigste funnene og resultatene fra arbeidet vi har gjennomført. I tillegg vil vi diskutere noen momenter som vil være viktige i en informasjonsplan i forbindelse med innføringen av telefonløsning med kun mobiltelefon.

8.1 Bruksmønster

Her i kapittel 8.1 drøfter vi noen av funnene fra svargruppene ”Tjenester i fastnettet” og ”Tjenester i Trådløs Bedrift/den nye telefonløsning” i undersøkelsene våre. Vi ser på om vi ut fra disse funnene kan si noe om hvordan læringsterskelen og funksjonaliteten til løsningen oppfattes.

8.1.1 Læringsterskel

Statoil hadde i forbindelse med sin innføring en egen organisasjon som skulle hjelpe brukerne ved behov. Tilbudet bestod av superbrukere på de forskjellige avdelingene samt en helpdesk. Superbrukerne fikk bedre opplæring og oppfølging og skulle fungere som ressurspersoner for de andre brukerne. Brukerne hadde tilbud om et lite kurs og tilgang til en egen hjemmeside med informasjon om løsningen.

APL arrangerte et lite kurs for brukerne. Ingen helpdesk var satt opp men de brukerne vi har spurt sier alle at de opplevde IT avdelingen som en mulig helpdesk.

Våre spørreundersøkelser inneholdt ingen direkte spørsmål om hvor lett det var å ta i bruk systemet. Det nærmeste var et utsagn under overordnet inntrykk: ”Jeg er fornøyd med tjenestene i den nye løsningen/Trådløs Bedrift”. De ansatte i Statoil (4,5) var gjennomsnittlig noe mer fornøyd med tjenestene enn brukerne i APL (4,0).

Intervjuene i APL ga oss noe mer data for å vurdere læringsterskelen. De av brukerne i APL som deltok på kurset sier i intervjuene at kurset var bra. Et sitat fra et intervju er: ”... *det var ganske utfyllende på de tjenestene vi ikke hadde brukt før, det var veldig bra*”. Selv om de fleste følte de hadde nok informasjon til å ta i bruk systemet ved innføring, så er det flere som sier at de ikke kan alle tjenestene, og noen uttaler at de ikke er interessert i å lære seg alt heller. Et sitat er: ”*Har sett at det finnes tjenester som men gidder en å lese seg til det, NEI*”. Av de brukerne vi har intervjuet så sier de fleste at tjenestene de er interessert i å bruke er lette å lære, og de er lette å huske til senere. De fleste foretrekker tekstmenyene på mobiltelefonen fremfor kodene som måtte brukes på fasttelefon.

Oppsummert ser vi at brukerne opplever løsningen som enkel å ta i bruk. Dette gjelder i første omgang de vanligste tjenestene og skyldes til en viss grad at de fleste av brukerne hadde erfaring med mobiltelefon fra før, enten i jobb eller privat. Systemets læringsterskel har altså ikke vært et hinder for anvendbarheten til systemet.

8.1.2 Funksjonalitet

Funksjonaliteten er et svært viktig element under anvendbarhet. Dette ble understreket av Davis (1993) som sa at brukere kunne være villig til å gi slipp på et enkelt brukergrensesnitt dersom funksjonaliteten var god, men et godt brukergrensesnitt kunne aldri kompensere for manglende funksjonalitet. Kristoffersen et al. (1998) sier at mobilt arbeid og IT-bruk er vesentlig ulik sin stasjonære motsetning, noe som burde medføre endring i bruk av tjenester i mobilløsningen. Resultatene våre viser hvilke tjenester som er videreført fra fastnettet og hvilke nye som er tatt i bruk i mobilløsningen.

Ved innføring av mobiltelefon som eneste telefon, må mobiltelefonen dekke fasttelefonens funksjonalitet i tillegg til de nye tjenestene og mobiliteten. I fastnettet var det nokså liten bruk av tjenester. I Statoil var det mange som hadde hatt tilgang til og brukt talepostkasse, men i APL var det svært få som hadde tilgang til dette og bruken lå på linje med de andre tjenestene.

Etter overgangen til mobilløsningen er det en liten nedgang i bruken av tjenester som viderekobling, sett over og tilbakering. Tjenesten samtale venter har fått en liten økning i forhold til fastnettet. Men disse tjenestene har hatt en nokså liten endring etter skifte av løsning. I mobilløsningen skiller særlig 4 tjenester seg ut som svært mye brukt. Det er tjenestene talepostkasse, oppringning fra telefonbok, tekstmelding (SMS) og bruk av lydløs telefon. De tre siste tjenestene er nye etter overgang til mobilløsning. Talepostkasse kan nesten sees på som ny da det er først nå med mobiltelefon den er tilgjengelig for alle. Kommentarer i intervjuene gjør at vi også vil trekke frem tjenesten "Ubesvart anrop" med nummervisning som svært mye brukt. En tjeneste som WAP er nesten ikke brukt. I Statoil har brukerne mulighet til å logge seg inn på egne hjemmesider hos Telenor der de kan gjøre begrensede endringer i egen profil og følge med på egen telefonbruk. Denne tjenesten er også nokså lite brukt men respondentene svarer at de vil komme til å bruke denne mere de neste 6 månedene. Det kan tyde på at muligheten til å ha fortløpende kontroll og oversikt over egen telefonbruk blir sett på som en mer og mer tilfredsstillende ekstrafunksjon i mobilløsningen.

Resultatene fra undersøkelsene viser at brukerne er fornøyd med tjenestene i løsningen. Det viser at løsningene inneholder de nødvendige tjenestene og de tjenestene som brukes fungerer tilfredsstillende. At brukerne er fornøyd med funksjonaliteten i løsningen virker positivt inn på systemets anvendbarhet. Men samlet signaliserer brukerne at de har liten fokus på tjenester. Dette underbygges i flere av intervjuene vi gjennomførte der vektlegging av tjenester var lav, og utsagn som at mobiltelefonen jo skulle brukes til å ringe med kom frem. Eksempler på sitater fra intervjuene er: *"Det fungerer helt greit til mitt bruk. Jeg er ikke opptatt av de her fancy telefonene eller tjenestene. Jeg bruker den til å ringe med"* og *"Bare ringe, det er det en telefon er for"*. Et av intervjuobjektene gikk enda lenger med uttalelsen: *"De som selger dette her selger det på feil grunnlag, de har mange tjenester men jeg tror ikke brukerne bruker de i det hele tatt"*. Men selv om brukerne sier de ikke er så interessert i de ulike tjenestene, benytter de seg flittig av talepostkasse, telefonbok og ubesvarte anrop. Det kan tyde på at de oppfatter disse tjenestene som en del av telefonen og ikke som frittstående tjenester.

Operatørene som tilbyr mobilløsningene til bedriftene, legger stor vekt på alle de ulike avanserte tjeneste i løsningene. Våre resultater og det siste sitatet over, viser at brukerne ikke er så fokusert på de avanserte tjenestene og vektlegger andre faktorer i sin vurdering av mobilløsningen.

Ingen av intervjuobjektene savnet noen tjenester, noe som føyer seg inn i mønsteret over. Når vi i intervjuene introduserte noen alternative nye tjenester så var det flere som sa de ville bruke disse. Tjenestene vi foreslo var e-post på mobilen, fraværskonsjonn og flere talebeskjeder å velge mellom.

8.2 Tilgjengelighet

Tilgjengeligheten til brukerne av mobilløsningen avgjøres i stor grad av løsningens funksjonalitet og mobilitet. Blant kommentarene som respondentene ga i våre spørreundersøkelser, finner vi mange som beskriver oppfatningen av egen tilgjengelighet. Det samme finner vi igjen i intervjuene og i pilotundersøkelsen hos Statoil. Noen av

brukerne opplever tilgjengeligheten som bedret mens andre kommer med uttalelser som går på at tilgjengeligheten er blitt dårligere. Dog bør det bemerkes at de negative uttalelsene stort sett gjelder tilgjengelighet utenfor arbeidstiden. Vi vil her se litt på hvordan tilgjengeligheten oppfattes samt se på hvordan funksjonaliteten og mobiliteten i løsningen påvirker den.

8.2.1 Bedret tilgjengelighet

De som opplever tilgjengeligheten som bedret har kommentert ting som: *”Jeg er i prinsippet tilgjengelig på mobiltelefonen 24 timer i døgnet”, ” Så lenge jeg ikke er på kino o.l. eller veldig opptatt svarer jeg alltid uansett.”* og *”Den følger jo med alle steder, så tilgjengeligheten er jo bedre”*.

Sitatene over viser at mobiliteten i løsningen, at telefonen kan bæres med hele tiden, er en viktig årsak til den forbedrede tilgjengeligheten. Men også tjenester som ubesvart anrop og talepostkasse kan virke positivt inn på tilgjengeligheten. Flere uttaler at de lar telefonen ligge når de for eksempel er til lunch. Når de kommer tilbake så ser de hvem som har ringt og ringer eventuelt tilbake. Dette er helt klart et eksempel på at funksjonaliteten i løsningen bedrer tilgjengeligheten. Tidligere var det bare noen få som hadde nummervisning og mulighet til å ringe tilbake.

Noen svarer at det er en kombinasjon av funksjonaliteten og mobiliteten som bedrer tilgjengeligheten, noe som virker naturlig, men ut fra kommentarer og intervju ser det ut til at det er mobiliteten som av flest oppfattes som den viktigste årsaken.

De fleste respondentene ser ut til å ha tenkt tilgjengelighet i fritiden når de har kommentert dette punktet. Men noen har klart skilt mellom arbeidstid og fritid og uttaler at tilgjengeligheten har økt i arbeidstiden, men at de lar telefonen ligge igjen når de går hjem.

Uttalelsen *”Ingen endring fra tidligere da jeg har hatt mobiltelefon i flere år og kunne nåes på denne dersom jeg ikke var på kontoret”*, viser at brukeren oppfatter tilgjengeligheten som god, men tar ikke hensyn til at andre tidligere måtte velge mellom to nummer for å nå han. Kanskje de først ringte kontoret uten å få svar, og deretter mobiltelefonen. Dette er blitt lettere med en person - ett nummer og bekreftes i stor grad i intervjuene der brukerne ikke synes at det å selv ha ett nummer gjør hverdagen enklere, men det at andre har kun ett nummer gjør det lettere å få kontakt med dem.

8.2.2 Redusert tilgjengelighet i fritiden

De som opplever tilgjengeligheten som forverret har kommet med følgende uttalelser: *”Har alltid hatt tlf. på 24t i døgnet. Nå må den slås av for å få fred f.eks. i feriene. Folk ringte kontoret, men vegret seg for å ringe hjem om uvesentlige ting, og de som virkelig trenger kontakt vil ikke få dette.”* og *”Mangler dekning for mob.tlf hjemme. STOR ulempe”*.

Også i disse uttalelsene ser vi at det er tilgjengeligheten på fritiden som kommer dårligere ut. Vi finner lite som tyder på at noen føler at tilgjengeligheten er gått ned i arbeidstiden.

Den første kommentaren viser at tilgjengeligheten i noen tilfeller reduseres. I den gamle løsningen med både fasttelefon og mobiltelefon var antall henvendelser på mobilen færre. Økningen vil for noen være så forstyrrende at de heller velger å slå av telefonen og gjøre seg utilgjengelig for alle, også for de få som ha et reelt behov for å oppnå kontakt.

Det er verd å merke seg at mange ser på dårlig dekning hjemme eller på veien hjem som et hinder for tilgjengeligheten. Dårlig dekning vil redusere mobiliteten i løsningen og påvirke brukertilfredsheten. Misnøye med manglende dekning hjemme og på veien kan skyldes at

det reduserer kvaliteten på den private bruken av mobiltelefonen, men mange virker seriøst interessert i å være tilgjengelig også på fritiden.

8.2.3 Tilgjengelighet og svarpress

Tilgjengelighet kan på noen punkter sees opp mot svarpress. En følelse av svarpress er det samme som å føle seg tvunget til å være tilgjengelig i fritiden. Bedriftene har ikke hatt til hensikt å øke tilgjengeligheten til sine ansatte i fritiden. Mange respondenter bruker mobiltelefonen også som privat mobiltelefon. Disse er dermed teoretisk mer tilgjengelig men velger å filtrere innkommende samtaler på fritiden for å begrense belastningen. Uønskede anrop vil uansett virke forstyrrende og irriterende. Statoil har med sin fritidsprofil innført en terskel for de som vil ringe til en arbeidstaker på fritiden. Terskelen vil redusere uønskede anrop og øke brukertilfredsheten.

Vi tror at en publisering av bedriftens intensjoner vedrørende tilgjengelighet på fritiden vil fjerne noe av frustrasjonen for de som er negative til å være tilgjengelig på fritiden. Samtidig vil det neppe påvirke tilgjengeligheten til de som er positive til å besvare jobbtelefoner utenfor arbeidstid.

8.2.4 Oppsummering tilgjengelighet

Ut fra punktene over kan vi konkludere at brukerne opplever økt tilgjengeligheten i arbeidstiden, og at dette skyldes en kombinasjon av mobiliteten og funksjonaliteten i løsningen. Det er litt mer uklart hvordan tilgjengeligheten på fritiden er påvirket av innføringen. Noen sier den er blitt dårligere fordi de må slå av telefonen for å få fred, mens andre sier at de har med seg telefonen og er tilgjengelig også på fritiden. Tilgjengeligheten sett under ett er blitt bedre. Økt tilgjengelighet som følge av mobilitet og funksjonalitet øker anvendbarheten til systemet.

8.3 Helse, miljø og sikkerhet

I dette kapitlet drøfter vi HMS faktorer ut fra mulig påvirkning på bruk av løsningen. HMS faktorer er også omtalt i kapittel 8.6 der vi ser på kommunikasjonsbehovene. I rammeverket beskrev vi at brukertilfredsheten ble sammensatt av rasjonelle og underliggende faktorer. HMS faktorene strålefare, hensyn til andre og svarpress utgjør underliggende faktorer som påvirker brukertilfredsheten.

8.3.1 Strålefare

Ved å kryssrelatere alder, kjønn, kategori/funksjon, valg og tidligere utlevert mobiltelefon opp mot utsagnene om mulig strålefare finner vi ingen klare mønster. Gjennomgående føler brukerne de har fått for lite informasjonen om mulig strålefare. Samtalene påvirkes ikke, men de bruker tilbehør for å redusere mulig strålefare. For utsagnet ”Jeg har fått tilstrekkelig informasjon om mulig strålefare”, så er APL brukerne mindre fornøyd enn Statoil brukerne.

Det kan være vanskelig å trekke bastante slutninger ut fra hvordan brukerne svarer på utsagnet om informasjon. Hvis de svarer helt uenig på utsagnet, så betyr det at de har fått for lite informasjon om mulig strålefare, men det trenger ikke bety at de frykter en mulig strålefare. Å gi utfyllende og god informasjon om helsemessige aspekter ved mobiltelefonbruk er en forholdsvis enkel måte å redusere den frustrasjonen brukerne opplever når de føler de ikke har fått nok informasjon. En slik reduksjon kan snu den negative påvirkningen temaet har på brukertilfredsheten til noe positivt. Dette gjelder til en viss grad selv om informasjonen i seg selv ikke gir klare konklusjoner.

Kjennskapen til mulig strålefare ser ikke ut til å påvirke antall telefonsamtaler og lengden på disse. Denne tendensen ser vi hos begge firmaene. Vi finner følgende sitat i et APL intervju: *”At jeg bevisst eller ubevisst gjør kortere samtaler fordi jeg tenker på strålefare? Nei det gjør jeg ikke”*.

Samtidig ser vi at respondentene svarer at de bruker tilbehør for å redusere mulig strålefare. APL ansatte har bare handsfree som tilbehør, dermed kan motivet for bruken være en blanding av praktiske årsaker og mulig strålefare. Et sitat fra et intervju i APL er *”Ja, jeg bruker handsfree nå men det tok lang tid før jeg begynte... Kjekt når jeg er ute og kjører bil da”*. Samtidig sa samme intervjuobjekt at han på grunn av strålefare var glad han ikke snakket mer i telefonen enn han gjorde. Et annet sitat er: *”Bruken er av praktiske årsaker, hvis det blir en lang samtale så unngår jeg å bli varm i øret og trøtt i armen, og så kan jeg jobbe litt på PCen”*. På samme måte som det er fornuftig å gi tilgjengelig informasjon om mulig helserisiko, er det fornuftig å oppfordre til bruk av tilbehør for å redusere risikoen ved mulig strålefare.

Forsiktighetsprinsippet støttes av rapporten til Folkehelseinstituttet som ikke trakk noen konklusjon om at bruk av mobiltelefon var helseskadelig, men de oppfordret til forsiktighet da det var flere usikkerhetsmoment knyttet til forskningsresultatene.

8.3.2 Hensyn til andre

I kapittel 7.4 fant vi et misforhold mellom brukernes svar på om de tar hensyn til andre og hvilke tjenester de har brukt. Vi finner ikke noe mønster som tyder på at alder, kjønn, kategori/funksjon, valg og tidligere utlevert mobiltelefon påvirker disse svarene. På grunn av misforholdet ser vi litt nøyere på kommentarer om dette temaet. I intervjuene kom det frem til dels sterke meninger om dette med å ta hensyn til andre. Der ble det blant annet referert til telefoner som blir liggende i kontorlandskap og pipe og ringe etter at eieren er gått hjem. Dette oppleves av enkelte som svært irriterende. På den andre siden så skjedde jo dette med fasttelefonen også.

Et sitat fra intervjuene i APL er : *”Jeg synes det er alt for mange som har alt for høy lyd på når de sitter på kontoret Og i hvert fall når de er gått hjem bør den være lydløs. mange som sier at ”jeg forstyrrer ikke andre med telefonen”, men de gjør det allikevel”*. Andre eksempel på uttalelser er: *”Spesielt i møter er det irriterende når ikke folk kan legge telefonen vekk”* og *”Forferdelig irriterende når en sitter i et møte og så ringer en telefon”*.

Misforholdet mellom egen og andres oppfatning av hvordan en tar hensyn til andre ved mobilbruk, ser vi tydeligst hos APL. Dette kan skyldes at Statoil har publisert ”kjøreregler” og dermed er mer bevisst dette, men kan og skyldes at vi ikke har sett dette misforholdet hos Statoil, blant annet fordi intervjuer bare er gjennomført hos APL. I tillegg er det et moment at løsningen hos APL er innført i hele firmaet i motsetning til hos Statoil. Kommentaren *”Møtekulturen i Statoil er forverret etter den nye telefoniløsningen. Det er en uting at så mange tar med seg telefonen i møter og svarer på samtaler der”*, viser imidlertid at misforholdet også finnes i Statoil.

I forhold til omfanget av undersøkelsene er det svært mange negative reaksjoner på andres mobilbruk. Slike negative opplevelser vil redusere brukertilfredsheten og i verste fall skape konflikter på arbeidsplassen. Vi tror derfor at bedriftene vil være tjent med en publisering av kjøreregler for mobilbruk.

Sitatet *”Telefonen har den merkelige egenskap at den får førsteprioritet selv om en sitter å prater med noen”*, viser hvilken prioritet og viktighet telefonen har for de fleste, både bevisst og ubevisst. Viktigheten av mobiltelefonen understrekes i undersøkelsen til

Teleconomy og Henley Management Centre, der hele 46 % av deltagerne i aldersgruppen 25 - 44 år sa de ”ikke kunne leve” uten mobiltelefonen.

8.3.3 Svarpress

Resultatene fra undersøkelsene viser en antydning til at flere grupper hos Statoil føler et større press på å svare jobbtelefoner på fritiden.

Mange brukere har meninger om innføringen fører til økt svarpress. Følgende uttalelser finnes i vårt materiale: *“Noen ledere tror jeg tar det som en selvfølge at man har telefonen med i fritiden, dette er ikke noen selvfølge så lenge man ikke har dekket telefon fra arbeidsgiver!”* og *“Eneste telefonen jeg har er APL sin mobiltelefon. Jeg føler ikke større press på å svare på jobbsamtaler i fritiden når jeg har APL sin mobiltelefon. Så lenge jeg ikke er på kino o.l. eller veldig opptatt svarer jeg alltid uansett”*. Dette viser to forskjellige ytterligheter på uttalelser om svarpress. Resultatene viser da også at svarene er spredt over hele spekteret.

Resultatene og uttalelsene om svarpress må ses i sammenheng med temaet tilgjengelighet. En klargjøring av bedriftens holdning til tilgjengelighet og svarpress på fritiden, kan fjerne unødvendige misforståelser uten å gå ut over tilgjengeligheten.

8.4 Telefon og tilbehør

På grunn av begrensning i antall spørsmål, fikk vi ikke anledning til å spørre om brukernes erfaringer med telefon og tilbehør i undersøkelsene våre. Vi fikk allikevel en del kommentarer om dette temaet i undersøkelsene. Når brukerne kommenterer erfaringene med utstyret uten å bli spurt om det, så forteller det oss at dette er viktig for dem. Vi vil derfor trekke frem de viktigste kommentarene på telefon og tilbehør.

I APL finner vi en del kommentarer på at lyd kvaliteten er dårligere enn de var vant med fra fastnettet, spesielt i kontorbygget på Hisøya. På grunn av båndbredde må lyd kvaliteten bli dårligere med mobiltelefon enn i fastnettet, men dårlig dekning forverrer lyd kvaliteten raskt i forhold til det teoretisk optimale. Bare en av respondentene sier klart at den dårlige lyd kvaliteten påvirker hans holdning til løsningen. Derimot er det mange som sier at tale kvaliteten er en ulempe men ikke representerer et problem. Sitatet *“Vi har fått et enklere system, og et bedre system, så jeg er fornøyd med systemet med unntak av lyd kvaliteten”*, illustrerer dette.

I Statoil er respondentene mer fornøyd med lyd kvaliteten. Under pilotprosjektet la Statoil og Telenor ned mye arbeid i plassering av nye basestasjoner for å oppnå best mulig dekning i kontorbyggene. Med så mange abonnenter hadde Statoil mulighet til å kreve dette av Telenor. APL, som en mindre kunde, har ikke fått gjennomført det samme med NetCom. En gjennomgang med NetCom om plassering av basestasjoner, vil være et av de viktigste tiltakene APL kan gjøre for å bedre lyd kvaliteten i kontorbygget på Hisøya. Ut fra kommentarene vil bedre dekningen direkte øke tilfredstillelsen med mobilløsningen.

Manglende nummervisning når samtalen er satt over fra sentralbordet er også et irritasjonsmoment. Dette gjør at samtaler som blir satt over til en bruker som ikke har anledning til å svare, vil mangle nummervisning og kan ikke ringes opp igjen. Sentralbordet følger heller ikke opp samtalen fordi de såg seg ferdig i det den ble viderekoblet. Situasjonen kan bedres med talepostkasse hvis innringeren oppgir nummer og at kontakter får oppgitt mobiltelefonnummer og ringer dette direkte.

8.5 Overordnet inntrykk

I dette delkapittelet vil vi oppsummere hvordan brukerne oppfatter anvendbarheten til mobilløsningene og hvor fornøyd de er.

Læringsterskelen til mobilløsningene er bare undersøkt gjennom intervjuene i APL og kommentarer i spørreundersøkelsene. Resultatene viser at brukerne synes det er enkelt både å komme i gang, og å bruke de mest brukte og nødvendige funksjonene.

Funksjonaliteten i mobilløsningene ser ut til å være tilfredsstillende for brukerne. Mobilløsningene inneholder i stor grad tjenestene brukerne føler de har behov for og de er fornøyd med hvordan det er å bruke tjenestene. Det viser at tjenestene i stor grad hjelper brukeren til å nå sine mål, ringe og være tilgjengelig.

Brukerne er svært godt fornøyd med mobiliteten i den nye telefoniløsningen. Den største fordel er at den ansatte kan forflytte seg mellom kontorbygg, være på reise og lignende uten å måtte gi beskjed til sentralbord og kolleger og uten å tenke på tilgangen på telefon. Det oppleves også som svært positivt at andre har med seg sin mobiltelefon og kan nå uansett hvor de jobber og hva de gjør. Sitatet *”En er lettere tilgjengelig og andre er lettere tilgjengelige for meg også, og det er jo en fordel”*, underbygger dette. Brukerne føler de er mer tilgjengelige med den nye telefoniløsningen, og mobiliteten er det mest avgjørende faktoren for tilgjengeligheten.

Brukertilfredshet farges av hvordan brukerne opplever de ulike aspektene ved løsningen. Hovedinntrykket er at brukerne finner mobilløsningen mer tilfredsstillende enn den gamle ordningen med fasttelefon til alle og mobiltelefon til noen. De ansatte i Statoil er noe mer fornøyd enn i APL. Det gjenspeiler seg i mer positive svar på utsagnene ”Hverdagen har blitt enklere ...” og ”Den nye løsningen dekker mine telefonibehov bedre ...”. Irritasjonen over dårlig lyd kvalitet i APL kan være en innvirkende faktor på de mindre positive svarene.

Riktig informasjon, i riktig mengde og via riktig kanal er svært viktig for brukertilfredsheten. Et eksempel er området helse, miljø og sikkerhet. Det virker ikke som om det er mulig strålefare som påvirker holdningene, det er mangelen på informasjon som dras frem. Når det gjelder svarpress i fritiden, så virker det som om den enkelte greier å finne en løsning som passer, men frustrasjonen går på misforståelser om bedriftens holdninger til tilgjengelighet. Når det gjelder informasjon har begge bedriftene noe å hente for å bedre brukertilfredsheten.

Selv om informasjonen kunne vært bedre og noen irritasjonsmomenter med telefon og utstyr kunne vært fjernet, så viser resultatene at brukerne er fornøyd med løsningen. Dette vises i svargruppe overordnet inntrykk og i uttalelser som *”Alt i alt synes jeg det er et skritt videre. Ulempen er talekvaliteten som ikke er like bra som fastnettet, men med alle de andre fordelene så er det et fremskritt”*.

8.6 Kommunikasjonsbehov fra undersøkelsene

Ved all innføring av ny teknologi som påvirker hverdagen til de ansatte, er det svært viktig at bedriften sørger for å gi utfyllende og god informasjon. God informasjon og opplæring er to av de viktigste faktorene for å sikre at det nye systemet får en positiv mottagelse blant de ansatte. Problemet for bedriften vil ofte være å tilpasse informasjonen. Informasjonen må ikke være så omfattende at ressursbruken bli for stor og beslaglegger for stor del av arbeidstiden til de ansatte. På den annen side må den være omfattende nok til å gi de ansatte god nok plattform til å ta i bruk teknologien.

I dette delkapittelet vil vi drøfte de informasjonsbehovene vi har avdekket i spørreundersøkelsen etter pilotprosjektet i Statoil, våre spørreundersøkelser og intervju opp mot den rammen til kommunikasjonsplan Statoil har utarbeidet.

Respondentene sine svar på de lukkede spørsmålene i spørreundersøkelsen etter pilotprosjektet ga en del svar på hvordan de oppfattet pilotprosjektet, men de fikk også mulighet til å gi utfyllende kommentarer. Dette ga noen interessante kommentarer som blant annet gir oss mulighet til å se på hvilke informasjonsbehov brukerne følte ikke ble oppfylt. Et av områdene denne oppgaven fokuserer på er nettopp i hvilken grad Statoil sin kommunikasjonsplan gir brukerne tilgang til den informasjonen de behøver. Vi har derfor prøvd å ekstrahere de kommentarene som henviser til manglende informasjon ut fra pilotundersøkelsen. På samme måte ekstraherer vi kommentarer som viser til manglende informasjon fra egne undersøkelser og intervjuer. Dette bruker vi i punktene under.

Slik kommunikasjonsplanen til Statoil fremstod i april 2003, var den kun en ramme for fremtidig informasjon. For oss blir det da vanskelig å si noe om kommunikasjonsplanen dekker informasjonsbehovet, men vi vil prøve og poengtere viktig informasjon som bør være med i planen.

De utfyllende kommentarene i pilotundersøkelsen ble gitt for spørsmålskategoriene utstyret, administrative rutiner, opplæring og bruk samt HMS. Disse kommentarene er en del av de interne Statoil-dokumentene og er derfor ikke med som vedlegg i denne rapporten.

8.6.1 Utstyr

Det generelle inntrykket av utstyret var bra. Dockingenheten Statoil hadde valgt ut til pilotprosjektet ble derimot offer for hard kritikk. Blant annet gikk kommentarene på at *"default høyttaler er ubehagelig"*, *"..vanskelig å ta ut/sette i telefonen i dockingen"* og *"det er for dårlig kontakt mellom telefon og dockingenhet"*. Det første og siste av disse utsagnene kan vi relatere tilbake til informasjon i kommunikasjonsplanen. Ved å gi informasjon i forkant om hvordan dockingenheten fungerer og hvorfor den fungerer slik den gjør, kan den negative oppfatningen av default høyttalende funksjon reduseres. Problemet med dårlig kontakt viste seg å oppstå ved feil innsetting av telefonen i dockingenheten. Med informasjon om korrekt bruk ville ikke dette vært et problem.

En annen kommentar var at *"Jeg har ikke mulighet til å lagre oppringt nummer"*. Denne muligheten finnes i menyene på mobiltelefonen og kommentaren viser dermed at informasjonen om betjening og funksjonalitet har vært mangelfull eller ikke nådd frem. Mer utfyllende informasjon om funksjonalitet og tjenester vil være med på å øke utnyttelsen av de mulighetene som mobiløsningene gir.

8.6.2 Administrative rutiner

Blant de utfyllende kommentarene i pilotundersøkelsen angående administrative rutiner vil vi trekke frem disse: *"var ikke klar over støtteapparatet"*, *"for omfattende informasjon"* og *"for lite informasjon"*.

Den første kommentaren om støtteapparatet viser at noe av den viktigste informasjon ikke har nådd frem. Ved innføringen av et nytt system eller ny teknologi er det avgjørende at brukerne føler de har et lett tilgjengelig støtteapparat. Fungerer støtteapparatet kan en unngår at det blant brukerne sprer seg frustrasjon som vil virke negativt på deres holdning til systemet. Under intervjuer i APL kom det frem at noen av batteriene i de gamle telefonene var svært dårlige. Disse brukerne visste ikke hvordan de skulle gå frem for å få byttet batteriet eller telefonen. APL hadde lagt opp til utskifting ved behov. Dermed ser vi

at informasjonen rundt utskifting av utstyr er mangelfull, samt at prosedyren for å melde fra om dårlig eller defekt utstyr ikke er tilstrekkelig publisert.

De to neste kommentarene viser klart den utfordringen det er å utforme en omfattende og målrettet kommunikasjonsplan. Noen brukere etterlyser spesifikk informasjon, noen etterlyser mer informasjon om alt mens andre føler de blir nedlesset i alt for mye informasjon. Både Statoil og APL valgte å gi den samme informasjonen til alle. Dermed fikk de som hadde svært god kjennskap til funksjoner og tjenester på mobiltelefonen den samme informasjonen som de som ikke hadde brukt mobiltelefon før. Med et slikt kompromiss blir ofte resultatet at en ikke helt treffer noen av gruppene. De aller fleste trenger den samme utfyllende informasjonen om nye rutiner, som privat faktura, reparasjoner og kjernetid. Men når det gjelder tilgjengelige tjenester og funksjonalitet vil det være svært stor forskjell på brukerne, og det kan dermed være hensiktsmessig med differensiert informasjon til erfarne og uerfarne brukere. På denne måten kan en sikre at de uerfarne får den grundige opplæringen de trenger for å komme i gang med flest mulig nyttige funksjoner, og en unngår at de erfarne kaster vekk unødig tid på opplæring de ikke har behov for.

Bedriftene sier at de ikke legger opp til at brukerne skal være tilgjengelig i fritiden, men våre resultater viser at noen føler økt svarpress i fritiden. Problemet kan være manglende publisering av bedriftens holdning. Økt fokus på hvilke forventninger bedriften har til de ansatte, kunne fjernet mye av den frustrasjonen og presset mange føler på fritiden. På samme måte er informasjonen for dårlig når det gjelder ”kjøreregler” for mobiltelefonbruk, mobilvett. Med publiserte kjøreregler hadde alle visst hva som var gjeldende norm for bruk av telefonen i ulike sammenhenger som møter, kontorlandskap, kantiner osv.

8.6.3 Opplæring og bruk

Blant de utfyllende kommentarene fra pilotundersøkelsen angående opplæring og bruk vil vi trekke frem disse: ”*manglende info om å sette opp telefonen*”, ”*manglende info om telefonbok*” og ”*brukerveiledning på ProffNett er rotete*”.

De to første kommentarene underbygger bare at hver enkelt bruker har sitt individuelle informasjonsbehov han ønsker å få tilfredsstillt. Kommentarene underbygger også hvor viktig det er å legge opp til en god og tilpasset opplæring slik at den enkelte får muligheten til sette seg inn i den funksjonaliteten og de tjenestene han har behov for i sitt arbeid.

Kommentaren om at brukerveiledningen er rotete viser et gjennomgående problem ved innføringen av mange nye systemer. Brukerveiledningen er utformet av leverandøren som ønsker å selge produktet og de har et helt annet ståsted enn de faktiske brukerne. Mange brukere opplever at veiledningen er skrevet som et reklamedokument som ikke gir de den detaljerte veiledningen de har behov for når de skal ta i bruk en tjeneste for første gang. Et annet problem er at veiledningen er generell og ikke er tilpasset den settingen en bruker befinner seg i. Oppbygningen kan derfor virke rotete da brukeren ikke finner sammenhengen i de elementene han er ute etter. Når en bedrift innfører et nytt system, kan det derfor ofte være hensiktsmessig å gi ut en tilpasset veiledning som går mer direkte på de behovene deres ansatte vil ha. Både struktur og innhold kan da spisses mot eget behov, opplæringen blir mer effektiv og brukerens holdninger til systemet forbedres.

I APL var brukerne godt fornøyd med opplæringskurset som ble gjennomført. Samtidig hadde Statoil gode erfaringer med superbrukere. Dette viser at informasjon også ut over det skriftlige er viktig i en innføringsfase. Et sitat fra intervjuene viser dette: ”*Kunne tenkt meg en mer personlig gjennomgang for å få fullt utnytte av den*”.

8.6.4 HMS

Blant de utfyllende kommentarene angående HMS vil vi trekke frem disse: *"Pga dårlig dockingenheter har jeg mobilen i beltet hele tiden. Derfor blir HMS dårlig ivaretatt"*, *"redd for at headsett er mer skadelig enn uten"* og *"liker ikke å kunne bli nådd om kvelden"*.

Kommentaren *"Pga dårlig dockingenheter har jeg mobilen i beltet hele tiden. Derfor blir HMS dårlig ivaretatt"*, viser at brukerne av systemet ikke sitter inne med kunnskap om hvordan teknologien i deres telefonsystem fungerer. Slik er det for de aller fleste brukere av telefoni. Det er bare et verktøy de bruker for å snakke med andre, slik en av intervjuobjektene fra APL beskrev sin interesse for telefonen: *"Bare ringe, det er det en telefon er for"*. For å fjerne misforståelser kunne en informert litt om virkemåten til GSM. Kun mobiltelefon medfører at svært mange bærer med seg telefonen hele arbeidsdagen. En påslått telefon medfører imidlertid ingen stråling når det ikke føres samtale med den. Dette er et viktig moment som ville vært med på å berolige brukerne angående strålefare ved bæring av telefonen.

Kommentaren *"redd for at headsett er mer skadelig enn uten"*, illustrerer at det er mange som føler seg usikre på effektene av stråling fra mobiltelefon og bruk av tilbehør. Mulige helsemessige følger ved bruk av mobiltelefon er en av de momentene som skaper størst utilfredshet ved bruk av mobiltelefon. Informasjon om dette vil være svært viktig for å gi brukerne så godt grunnlag som mulig for å vurdere helsefaren.

Ved innføringen av enhetlig telefoni med kun mobiltelefon, legger bedriftene opp til at de ansatte lett skal kunne bruke mobiltelefonen på sin fritid. Bruker de telefonen på fritiden vil de også motta og besvare jobbsamtaler på sin fritid. Kommentaren *"liker ikke å kunne bli nådd om kvelden"*, viser en reaksjon på dette. Her har bedriften et stort ansvar for å informere om hvordan løsningen fungerer. De må også formidle hvordan de ansatte som er på jobb bør forholde seg til de som har fritid samt hvilke forventninger bedriften har til de som har fritid.

Mange opplever at bruken av mobiltelefoner i noen sammenhenger kan være svært forstyrrende. Dette har vi også beskrevet i kapittel 4.1 som konflikten med å befinne seg to ulike sammenhenger samtidig. Et sitat fra APL viser hvordan dette kan gjøre seg gjeldende på fritiden: *"De andre en er sammen med synes ikke det er like festlig at du blir oppringt om veldig mange ting du ikke kan gjøre noe med, når du sitter på en strand i Syden"*. Det kan være ubehagelig for både den som må snakke i telefonen og omgivelsene. Økt fokusering på kjøreregler vil være med på å redusere konflikten ved bruk.

8.6.5 Oppsummering informasjonsbehov

I kapitlene ovenfor har vi identifisert noen viktige momenter som bør vektlegges ved utformingen av en kommunikasjonsplan.

Vi har sett at informasjon om mulig strålefare og om mobilvett er områder der brukerne er enige om behovet. Praktisk informasjon om tjenester og prosedyrer er vanskeligere fordi bakgrunnen til den enkelte er så forskjellig.

Etter at de ulike momentene er identifisert, må bedriften ta stilling til hvilken informasjonskanal den vil benytte for å nå ut til brukerne med informasjonen. Noe vil være passende å legge frem i informasjonsmøter, noe som nettbaserte opplæringsmoduler mens noe vil passe som informasjon på bedriftens Intranett. For eksempel vil informasjon om de nye rutine for privat faktura og kjernetider være egnet for informasjonsmøter samtidig som de distribueres på Intranett. Nettbaserte opplæringsmoduler kan være en måte å differensiere opplæringen for uerfarne og erfarne brukere.

Til slutt vil vi poengtere viktigheten av å gi brukerne riktig mengde informasjon og opplæring. Riktig mengde sørger for at en ikke beslaglegger mer av arbeidstiden enn nødvendig og at brukerne gjøres kjent med de mulighetene som finnes i systemet.

Rett informasjon, i riktig mengde og via riktig kanal vil være med på å øke brukertilfredsheten, via både rasjonelle og underliggende faktorer, bedre deres holdninger overfor systemet og dermed bedre utnyttelsen og bruken av systemet slik TAM-modellen til Davis viser i Figur 7.

8.7 Måloppnåelse

Fordi innføringen i Statoil er blitt forsinket så vil drøftingen av i hvilken grad Statoil sine mål er oppnådd, gjøres med noe mangelfull bakgrunn. Vi vil her se på brukernes bruksmønster og erfaringer, noen foreløpige tall vedrørende økonomi samt bruke APL sine resultater til å vurdere Statoil sine muligheter for å nå mål. Målene Statoil satte seg var:

1. Reduserte kostnader
2. Økt brukertilgjengelighet
3. Forenkle hverdagen til den ansatte

Delmålet om reduserte kostnader har vi ikke tallmateriale for å kunne bedømme. Dette skyldes den forsinkede innføringen hos Statoil. Resultatene etter pilotprosjektet tydet på at Statoil ville nå målet med reduserte kostnader. Foreløpige erfaringer fra APL tyder også på at de vil oppnå en betydelig reduksjon i sine kostnader.

Statoil har tidligere undersøkt hvor høy svarprosenten deres var. Denne svarprosenten ønsket de å forbedre. Fordi innføringen ikke er gjennomført fullt ut har vi ikke tilgang til nye tall for brukertilgjengeligheten. Brukerne i APL og Statoil svarer at de opplever tilgjengeligheten som økt, spesielt i arbeidstiden. Vi anser derfor målet om økt brukertilgjengelighet som realistisk ved en innføring av enhetlig telefoniløsning.

Brukerne har svart på spørsmål under svargruppe overordnet inntrykk at de opplever hverdagen som enklere med den nye telefoniløsningen. I mangel av andre målbare måter å vurdere hvorvidt hverdagen er blitt enklere, konkluderer vi med at enhetlig telefoniløsning kan gjøre hverdagen enklere for brukerne. Rett informasjon, i riktig mengde og via rett medium er viktig for å oppnå dette delmålet.

Hos APL var bakgrunnen for innføringen praktiske årsaker i forbindelse med de to kontorlokalene. Målet med innføringen var å få en fleksibel løsning som løste de problemene med to lokasjoner og eventuelle interne flyttinger, samt en løsning som økonomisk lønte seg i forhold til fasttelefon. Begge kravene er oppfylt med innføringen.

9 Skissere videreutvikling

I dette kapittelet vil vi gi en kort beskrivelse av videreutviklingen etter denne oppgaven. Beskrivelsen er todelt, der første del omhandler feltene der vi ser muligheter for videreføring av det arbeidet vi har gjort i løpet av denne oppgaven. Andre del vil peke noen muligheter som ligger i den teknologiske videreutviklingen av mobilløsningene.

9.1 Videreføring av denne oppgaven

I denne oppgaven har vi hovedsakelig avgrenset fokuset på ulike adopsjonsfaktorer til å se på de teknologiske faktorene knyttet til mobiltelefonens anvendbarhet. I Figur 5 viste vi taksonomien til Munkvold der han viser hvilke ulike faktorer som virker inn på adopsjonen av en teknologi. Vår analyse omfatter bare en liten del av det totale bildet slik Munkvold viser det. En naturlig videreføring av denne oppgaven er å undersøke hvilken effekt de andre faktorene i taksonomien har på adopsjonen av mobiltelefoni.

Vi brukte en evalueringsversjon av programmet Professional Quest for å utforme og gjennomføre spørreundersøkelsene i Statoil og APL. Evalueringsversjonen hadde en begrensning på 50 spørsmål. Vi fikk dermed ikke mulighet til å undersøke læringsterskelen til mobiltelefoni og brukernes oppfatning av informasjonsbehov ved innføringen. Av samme grunn fikk vi heller ikke undersøkt hva selve mobiltelefonene og tilbehøret betydde for anvendbarheten. Dette ble kun vurdert ut fra intervjuene i APL. I en videreføring av denne oppgaven ville det være naturlig å se nærmere og gå mer i dybden på disse faktorene. Mobilløsningene inneholder svært mange tjenester. De ulike tjenestene har ulik vanskelighetsgrad ved bruk og ved læring. En grundigere studie kunne sett på læringsterskelen til hver enkelt tjeneste. Her kan noe av forklaringen på hvorfor noen tjenester benyttes mens andre ikke brukes ligge.

9.2 Nye funksjoner

I intervjuene i APL pekte brukerne på noen tjenester og funksjoner som kunne vært nyttig å få implementert i mobilløsningen. De viktigste tjenestene og funksjonene var nummervisning via sentralbord, flere talepostkasser en lett kunne velge blant og muligheten for å sjekke e-post via mobiltelefonen.

De aller fleste brukerne av mobiltelefoner er kjent med og nærmest krever nummervisning på telefonen. Slik mobilløsningene fungerer i dag får ikke brukeren opp nummeret til innringeren dersom denne har ringt via sentralbordet. Dette fratår brukeren muligheten til å ringe tilbake på ubesvarte anrop og eventuelt sile innkommende anrop. Selv om det bare var et fåtall av de ansatte som hadde muligheten med nummervisning i fastnettet, er dette et moment som skaper mye frustrasjon blant brukerne. Telenor og NetCom som operatører burde vie dette mye oppmerksomhet. Det vil bedre omtalen og egenreklamen (via ”word-of-mouth) til løsningene.

Et annet viktig moment for operatørene er muligheten for å legge inn flere ulike talebeskjeder som brukeren enkelt kan velge mellom. På den måten vil brukeren raskt kunne tilpasse meldingen etter som han er i møte, har fri eller er forhindret fra å svare av andre årsaker. Servicen overfor innringeren ville bli bedre. I dag må brukeren inn og endre sin standardmelding for hver ny svarmelding han ønsker. Dette er for tidkrevende til at det blir benyttet i det daglige.

Avhengig av hvilken type server bedriften benytter for e-post, har brukerne i dag mulighet til å sjekke sin e-post via mobiltelefonen. Dersom alle brukerne kunne gjøre dette, ville det

gjøre det enklere og raskere å sjekke om en har mottatt viktig e-post. En annen fordel for brukeren er at han vil slippe å koble opp PCen. Det er ikke alle sammenhenger og omgivelser som er like egnet for bruk av PC. Her ville en løsning med mobiltelefonen være til hjelp.

9.3 Muligheter med teknologisk utvikling

I tillegg til de ønskede tjenestene vi fikk dokumentert i våre undersøkelser, gir den teknologiske utviklingen flere spennende muligheter for tjenester i mobiløsningene.

De nye mobiltelefonene på markedet er tilrettelagt for MMS-tjenester. I følge Telecom (Nr 3, 2003) er værvarsling den mest brukte MMS-tjenesten i dag. Fremover vil det komme underholdnings-, animasjons- og posisjoneringstjenester. I tillegg vil MMS bli tatt i bruk til annonsering av ulike produkter. Et eksempel er Finn.no som tilbyr en MMS-tjeneste for salg av bruktbiler der en kan legge inn en søkeprofil og få tilsendt bilde av biler som passer med søkekriteriene. På samme måte kan MMS brukes i bedriftssammenheng for å holde seg oppdatert på endringer f.eks. i en prosjektgruppe eller på annen type informasjon en ønsker kontinuerlig oppdatering på.

En annen tjeneste som beskrives i Telecom (Nr 3, 2003) er muligheten for å bruke mobilen til å betale for parkering. Mobiloperatøren Mint i Stockholm tilbyr bedrifter å koble sine ansatte opp til telefonparkering og siden får bedriften en månedlig samlefaktura. Bruk av mobiltelefonen for å betale for parkering er også undersøkt av Pedersen et al. (2002). De konkluderte med at brukerne som var med og teste ut bruken var svært godt fornøyd med denne tjenesten.

I selskap som Statoil og APL med en stor del av de ansatte på reise fot, vil mobiltelefonen åpne for nye betalingsmuligheter og –tjenester som igjen vil være med på å øke anvendbarheten til mobiltelefonen.

Andre mulige tjenester kan være integrasjon mellom e-post og talepostkasse samt mellom e-post og SMS. Også automatisk oppdatering av telefonkatalogen og synkronisert kalenderfunksjon på PC og mobil er mulige fremtidige funksjoner som vil øke anvendbarheten.

10 Konklusjon

I denne hovedoppgaven har vi undersøkt hvordan en bedrifts overgang til kun mobiltelefon påvirker telefonibruken til de ansatte i bedriften. Vi tok utgangspunkt i Statoil sitt prosjekt ”Ny telefonløsning i Statoil ASA”, men måtte på grunn av forskyvninger i prosjektet til Statoil utvide oppgaven til også å omfatte APL. Den opprinnelige oppgaveplanen gikk ut på å følge prosjektgjennomføringen i Statoil og gjøre undersøkelser underveis. Vår oppgave viser hvor stor risiko det kan være forbundet med å følge et løpende prosjekt. Forsinkelsene i Statoil førte til at oppgaven måtte justeres og APL måtte tas med i planen.

Innledningsvis gjennomførte vi samtaler med de prosjektansvarlige i begge bedriftene for å få oversikt over hvordan telefoniprojektene var gjennomført. Vi gjennomførte en spørreundersøkelse i begge bedriftene samt intervjuer i APL. Med utgangspunkt i problemstilling og rammeverk lagde vi undersøkelsene med følgende svargrupper: Bruksmønster i det gamle fastnettet, bruksmønster i mobilnettet, tilgjengelighet, HMS og overordnet inntrykk. Fokus for intervjuene var informasjon i forkant av innføringen, bruksmønster inkludert læringsterskel, tilgjengelighet, HMS og overordnet inntrykk. Gjennom undersøkelsene og intervjuene ønsket vi å få svar på hvordan brukerne opplevde løsningen sett opp mot anvendbarheten fra rammeverket.

Operatørene som tilbyr mobilløsningene til bedriftene, legger stor vekt på alle de ulike avanserte tjeneste i løsningene. Våre resultater viser at brukerne ikke er så fokusert på de avanserte tjenestene. I intervjuene fremhever de at det viktigste er å ha dekning på telefonen og god talekvalitet. Mange hevder at de bruker telefonen kun til å ringe med, men undersøkelsene viser allikevel at det er noen tjenester som brukes mye. De fem tjenestene som brukes mest er talepostkasse, telefonbok, lydløs telefon, SMS og ubesvart anrop. Brukerne er fornøyd med funksjonaliteten i løsningen, og hevder at løsningen er enkel å ta i bruk. Læringsterskelen er altså lav, noe som nok skyldes at mobiltelefon er blitt vanlig blant folk flest.

Mobiliteten i løsningen betraktes av brukerne som den viktigste grunnen til at tilgjengeligheten er blitt bedre. De mest brukte tjenestene er også medvirkende til å bedre tilgjengeligheten. Entydige resultater viser at tilgjengeligheten er bedret i arbeidstiden, mens for fritiden er det mer komplekst. Dette skyldes mer forstyrrelser på fritiden, holdninger til svarpress og manglende publisering av bedriftens intensjoner om tilgjengeligheten.

Den senere tidens fokus på mulig fare forbundet med stråling fra mobiltelefon, ser ikke ut til å ha innvirkning på antall og lengden på samtaler. Tilbehør som kan redusere mulig strålefare brukes til en viss grad, men delvis av praktiske årsaker.

Mange brukere føler de tar hensyn til andre og omgivelsene når de bruker mobiltelefonen. Dette stemmer dårlig overens med hvordan andre oppfatter deres mobiltelefonbruk. Misforholdet bekreftes av hvilke tjenester som benyttes. For eksempel er det få av de som hevder at de tar hensyn som bruker lydløs funksjon på telefonen.

Brukerne er stort sett fornøyd med telefon og tilbehør. Manglende nummervisning på samtaler via sentralbord og dårlig dekning med påfølgende dårlig lyd kvalitet, er noe av det brukerne er misfornøyd med.

Resultatene i denne oppgaven tyder på at de komplette bedriftsløsningene med kun mobiltelefon blir positivt oppfattet. Økt fokus på informasjon om mulig strålefare, kjøreregler for mobiltelefonbruk og intensjoner med innføringen, for eksempel med tanke på tilgjengelighet i fritiden, kan være med å øke brukertilfredsheten ytterligere. Opplæring

innen tilgjengelige tjenester kan være en viktig faktor for å få de ansatte til å ta i bruk andre tjenester som vil være med på å forenkle hverdagen ytterligere.

Innføring av mobiltelefon som eneste telefonløsning har alle forutsetninger for å bli vellykket. Mobiliteten fremheves som meget bra, læringsterskelen er lav og brukerne er fornøyd med funksjonaliteten. Brukerne er generelt positive til løsningen, men brukertilfredsheten kan økes ytterligere med riktig informasjon.

Referanseliste

- Davis, F (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perception, and behavioral impacts, *International Journal of Man Machine Studies*. 38, 1993, 475-487.
- Dahlbom, B (1998). From Infrastructure to Networking, In proceedings of the 21st IRIS conference, Denmark.
- De Gourney, C., Tarrus, A. og Missaoui, L. (1997). The structure of the use of communication by "Travelling Managers". Cost 248 Report.
- Dix, A. & R. Beale, Eds. (1996). Remote cooperation: CSCW issues for mobile and teleworkers.
- Dix, A. and R. Beale (1996b). Information Requirements of Distributed Workers. Remote Cooperation. CSCW Issues for Mobile and Teleworkers. A. Dix and R. Beale. London, Springer-Verlag: 113-144.
- Folkehelseinstituttet (2003). Mobiltelefon og Helse – Rapport fra en ekspertgruppe opprettet etter oppdrag fra Helsedepartementet. Offentliggjort 2. april 2003.
- Grönlund, Å, Wiberg, M (2000) Mobile CSCW at Telia Nära: Five areas of questions for further research. Proceedings of IRIS (Information Research in Scandinavia) 2000, Trollhättan, Sweden.
- Haddon, L. (1997). The future of mobile telephony based on current and recent experiences. Cost 248 Report.
- Husebø, Kurt (Prosjektleder Statoil). Personlig kommunikasjon, Februar 2003.
- IT avisen (2002), Artikkelen "Mobil endrer hjerneceller". Hentet 05.03.03 fra nettsiden <http://www.itavisen.no/art/1298943.html>
- Kristoffersen, S. and Ljungberg, F. (1998). Representing modalities in mobile computing, Proceedings of Interactive Applications of Mobile Computing (IMC'98), Rostock, Germany (November 1998).
- Kristoffersen, S., Herstad, J., Ljungberg, F., Løbersli, F., Sandbakken, J., Thoresen, K. (1998). Developing Scenarios for Mobile CSCW. IMEDIA/08/98.
- Ling, R., Julsrud, T. og Krogh, E. (1997). The Goretex Principle: The Hytte and Mobile Telephones in Norway. Cost 248 Report.
- Malone, T.W. (1981). Toward a theory of intrinsically motivating instruction. *Cognitive Science*, 4, 333-369.
- Munkvold, B.E. (2003). Implementing Collaboration Technologies in Industry: Case Examples and Lessons Learned. Springer-Verlag
- Nielsen, J (1993). Usability engineering. AP Professional, New York.
- O'Hara, K., Perry, M., Sellen, A.J. og Brown, B. A. T. (2001). Exploring the relationship between mobile phone and document use during business travel.
- Orlikowski, W.J. (1992). Learning from Notes: Organizational Issues in Groupware Implementation. Center for coordination Science Technical Report #134
- Palen, L., Salzman, M. og Youngs, E. (2001). Discovery and integration of mobile communications in everyday life.
- Pedersen, P og Nysveen, H (2002). The adoption of a mobile parking service: Instrumentality and expressiveness. SNF report no 76/02
- Post- og Teletilsynet (1998). Telestatistikk 1998
- Post- og Teletilsynet (2001). Telestatistikk 2001
- Post- og Teletilsynet (2002). Halvårsstatistikk 2002
- Rubin, J. (1994) Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests. New York: John Wiley & Sons.
- Rusten, G., Alsos, G. og Walderhaug, K.: Telekommunikasjoner og bedriftsadfærd – Et regionalt empirisk perspektiv, Del 2. SNF-rapport 39/95.
- Statoil (2002). Rapport - Undersøkelse vedrørende ny telefoniløsning i Statoil. Internt dokument Statoil.
- Statoil (2003), Årsrapport 2002. Hentet 23.04.03 fra hjemmesiden <http://www.statoil.no/MAR/SVG01183.nsf/fs/omstatoil>
- Telecom Nr 3, 2003. Ukeavis . "MMS gir deg været".
- Teleonomy & Henley Management Centre (2003). Gjengitt i VG (18/5-03), <http://www.vg.no/pub/vgart.hbs?artid=59917> . Moderne mennesker hjelpeløse uten mobilen.

Thanh, D. v. (1997). Mobility as an open distributed processing transparency. Department of Informatics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Kjeller, University of Oslo, UniK: 253.

Wichansky, A.M. (2000). "Usability Testing in 2000 and Beyond," Ergonomics, Vol. 43, No. 7, pp. 998--1006.

Vedlegg

<i>Vedlegg A.</i>	<i>Spørreundersøkelse APL</i>
<i>Vedlegg B.</i>	<i>Spørreundersøkelse Statoil</i>
<i>Vedlegg C.</i>	<i>Intervjuguide</i>
<i>Vedlegg D.</i>	<i>Intervjuer APL</i>
<i>Vedlegg E.</i>	<i>Resultater fra APL</i>
<i>Vedlegg F.</i>	<i>Kryssrelasjoner fra APL</i>
<i>Vedlegg G.</i>	<i>Resultater fra Statoil</i>
<i>Vedlegg H.</i>	<i>Kryssrelasjoner fra Statoil</i>

Vedlegg A: Spørreundersøkelse APL

Formålet med denne spørreundersøkelsen er å belyse ulike sider ved det å gå over til kun mobiltelefon i jobbsammenheng. Spørreundersøkelsen gjennomføres som en del av en diplomoppgave ved Høgskolen i Agder. Diplomoppgaven ser på bruk av ulike tjenester og brukertilfredsheten ved overgang til å kun bruke mobiltelefon på jobb.

Innledende spørsmål

Alder.	<input type="checkbox"/> ≤29, <input type="checkbox"/> 30-39, <input type="checkbox"/> 40-49, <input type="checkbox"/> 50≤
Kjønn.	Kvinne <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mann
Hadde du utlevert mobiltelefon fra APL før overgangen?	Ja <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Nei
Kategori (Admin & Com, Business Dev., Engineering, Project, Inst. & A.S.)	

Tjenester i det gamle fastnettet

Under er listet opp en del tjenester du tidligere hadde i fasttelefon-nettet. Vi vil at du angir i hvor stor grad du brukte disse tjenestene. Bruken skal graderes på en skala fra 1 til 6 der **1 er aldri** og **6 er svært ofte**.

Tjenester	Aldri.....Svært ofte					
	1	2	3	4	5	6
Talepostkasse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Viderekobling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sett over	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilbakering ved opptatt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Samtale venter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konferanse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utfyllende kommentar:						

Tjenester i Trådløs Bedrift

Under er listet opp en del **Trådløs Bedrift tjenester** og andre **mobil tjenester** som nå er tilgjengelig i APLs telefoniløsning. Vi vil at du skal angi om du har brukt noen av disse tjenestene. Vi ønsker også svar på om du **kommer til å bruke** tjenestene i løpet av de neste 6 måneder. Bruksmønster skal graderes på en skala fra 1 til 6 der **1 er aldri** og **6 er svært ofte**.

Tjenester	Har brukt i mobilnettet						Kommer til å bruke de neste 6 mnd					
	Aldri.....Svært ofte						Aldri.....Svært ofte					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Talepostkasse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Viderekobling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sett over	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilbakering ved opptatt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Samtale venter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konferanse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppringning fra telefonbok	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SMS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
WAP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lydløs telefon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utfyllende kommentar:												

Tilgjengelighet

Vi ønsker å finne ut hvordan den nye telefoniløsningen påvirker din **tilgjengelighet**. Vennligst ta stilling til følgende utsagn og angi grad av enighet på en skala fra 1 til 6 der **1 er helt uenig** og **6 er helt enig**.

	Helt uenig..... ..Helt enig					
	1	2	3	4	5	6
Jeg bærer med meg mobiltelefonen hele arbeidsdagen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg benytter funksjonaliteten og mulighetene med mobiltelefonen og Trådløs Bedrift for å bli mer tilgjengelig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Den nye løsningen bidrar svært godt til å gi meg styring over når jeg er tilgjengelig for jobben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Den nye løsningen gjør at jeg kan arbeide uavhengig av sted.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Den nye løsningen gjør at jeg kan arbeide uavhengig av tid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg er nå lettere å komme i kontakt med enn jeg var med fasttelefon (og evt. mobiltelefon).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Med mobiltelefon kan jeg utnytte tid på reise bedre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Med mobiltelefon har jeg kortere og mer konsise samtaler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utfyllende kommentar:						

HMS aspekter

Vi vil nå se på **HMS aspekter** ved bruk av mobiltelefon. Vennligst ta stilling til følgende utsagn og angi grad av enighet på en skala fra 1 til 6 der **1 er helt uenig** og **6 er helt enig**.

	Helt uenig..... ..Helt enig						
	1	2	3	4	5	6	
Jeg har fått tilstrekkelig informasjon om mulig strålefare ved bruk av mobiltelefon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Jeg benytter tilbehør for å redusere mulig strålefare når jeg bruker mobiltelefonen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mulig strålefare gjør at jeg snakker mindre i mobiltelefonen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Jeg prøver å unngå at andre forstyrres av min mobiltelefonbruk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Jeg føler økt press på å svare jobbsamtaler i fritiden når jeg har APL sin mobiltelefon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Jeg bruker APL's telefon som eneste mobiltelefon privat.	Ja <input type="checkbox"/>						Nei <input type="checkbox"/>
Utfyllende kommentar:							

Overordnet inntrykk

Til slutt ønsker vi å se på det **overordnede inntrykket** av den nye mobiltelefoniløsningen. Vennligst ta stilling til følgende utsagn og angi grad av enighet på en skala fra 1 til 6 der **1 er helt uenig** og **6 er helt enig**.

	Helt uenig.....	1	2	3	4	5	6	..Helt enig
Den nye løsningen er mer tilfredsstillende å bruke enn gammel ordning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hverdagen har blitt enklere med kun mobiltelefon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Den nye løsningen inneholder de tjenestene jeg har behov for.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Jeg er fornøyd med tjenestene i Trådløs Bedrift.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Funksjonaliteten dekker mitt telefonibehov i dag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Den nye løsningen dekker mine telefonibehov bedre enn gammel ordning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Den nye løsningen bedrer min produktivitet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hvis jeg fikk velge i dag ville jeg valgt:	Kun fasttelefon <input type="checkbox"/> Kun mobiltelefon <input type="checkbox"/> Begge <input type="checkbox"/>							
Utfyllende kommentarer:								

Vedlegg B: Spørreundersøkelse Statoil

Spørreundersøkelsen sendes ut etter avtale med prosjektet "Ny telefonløsning i Statoil ASA". Den tar for seg følgende emner: Bruken av de nye tjenestene, hvordan det å kun ha mobiltelefon påvirker ansattes tilgjengelighet, HMS-aspekter og overordnet inntrykk.

Spørreundersøkelsen er beregnet til å ta ca 10 minutter.

Dersom det er delspørsmål du ikke har forutsetning for å svare på, lar du dette stå ubesvart.

Innledende spørsmål

Alder.	≤29 <input type="checkbox"/> , 30-39 <input type="checkbox"/> , 40-49 <input type="checkbox"/> , 50≤ <input type="checkbox"/>
Kjønn.	Kvinne <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Mann
Hadde du utlevert mobiltelefon fra Statoil før pilotprosjektet?	Ja <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Nei
Funksjon: (Sekretær, Leder, Saksbehandler, Teknisk eller Prosjektleder)?	

Tjenester i fastnettet

Under er listet opp en del tjenester som var tilgjengelig i fasttelefon-nettet. Vennligst angi i hvor stor grad du har brukt disse tjenestene på en skala fra 1 til 6 der **1 er aldri** og **6 er svært ofte**.

Tjenester	Ikke aktuelt	Aldri.....Svært ofte					
		1	2	3	4	5	6
Talepostkasse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Viderekobling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sett over	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tilbakering ved opptatt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Samtale venter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Konferanse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Utfyllende kommentar:							

Tjenester i ny telefonløsning

Følgende **ProffNett-** og **mobil-tjenester** er tilgjengelig i Statoils nye telefonløsning. Vennligst angi i hvor stor grad du har brukt disse tjenestene på en skala fra 1 til 6 der 1 er aldri og 6 er svært ofte. Angi også i hvilken grad du tror at du **kommer til å bruke** tjenestene i løpet av de neste 6 måneder på en skala fra 1 til 6 der **1 er aldri og 6 er svært ofte**.

Tjenester	Har brukt i mobilnettet						Kommer til å bruke de neste 6 mnd					
	Aldri.....Svært ofte						Aldri.....Svært ofte					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Brukerprofiler - Talepostkasse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brukerprofiler - Dobbelanrop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brukerprofiler - Viderekobling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valg av profiler via Telenor Mine sider	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valg av profiler via WAP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valg av profiler via ProffNett-meny på mobiltelefon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sett over	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilbakering ved opptatt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Samtale venter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konferanse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gruppesamtale (Meet me)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oppringning fra telefonbok	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tekstmelding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lydløs telefon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utfyllende kommentar:												

Tilgjengelighet

Vi ønsker å finne ut hvordan den nye telefonløsningen påvirker din **tilgjengelighet**. Vennligst ta stilling til følgende utsagn og angi grad av enighet på en skala fra 1 til 6 der **1 er helt uenig** og **6 er helt enig**.

	Helt uenig..... ..Helt enig					
	1	2	3	4	5	6
Jeg bærer med meg mobiltelefonen hele arbeidsdagen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg benytter funksjonaliteten og mulighetene med mobiltelefonen og ProffNett for å bli mer tilgjengelig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Den nye løsningen bidrar på en god måte til å gi meg styring over når jeg er tilgjengelig for jobben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Den nye løsningen gjør at jeg kan arbeide uavhengig av sted.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Den nye løsningen gjør at jeg kan arbeide uavhengig av tid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Med ny telefonløsning er jeg lettere å komme i kontakt med enn jeg var med fasttelefon (og evt. mobiltelefon i tillegg).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Med mobiltelefon kan jeg utnytte tid på reise bedre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Med mobiltelefon har jeg kortere og mer konsise samtaler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utfyllende kommentar:						

HMS aspekter

Vi vil nå se på **HMS-aspekter** ved bruk av mobiltelefon. Vennligst ta stilling til følgende utsagn og angi grad av enighet på en skala fra 1 til 6 der **1 er helt uenig** og **6 er helt enig**.

	Helt uenig..... ..Helt enig					
	1	2	3	4	5	6
Jeg har fått tilstrekkelig informasjon om mulig strålefare ved bruk av mobiltelefon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg benytter tilbehør for å redusere mulig strålefare når jeg bruker mobiltelefonen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mulig strålefare gjør at jeg snakker mindre i mobiltelefonen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg prøver å unngå at andre forstyrres av min mobiltelefonbruk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg føler økt press på å svare jobbsamtaler i fritiden når jeg har Statoil sin mobiltelefon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utfyllende kommentar:						

Overordnet inntrykk

Til slutt ønsker vi å se på det **overordnede inntrykket** av den nye telefonløsningen. Vennligst ta stilling til følgende utsagn og angi grad av enighet på en skala fra 1 til 6 der **1 er helt uenig** og **6 er helt enig**.

	Helt uenig..... ..Helt enig
	1 2 3 4 5 6
Den nye løsningen er mer tilfredsstillende å bruke enn den gamle ordningen.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Hverdagen har blitt enklere med kun mobiltelefon.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Den nye løsningen inneholder de tjenestene jeg har behov for.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Jeg er fornøyd med tjenestene i den nye telefonløsningen.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Den nye løsningen dekker mine telefonibehov bedre enn den gamle ordningen.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Den nye løsningen bedrer min produktivitet.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Hvis jeg skulle velge i dag ville jeg valgt:	Kun fasttelefon <input type="checkbox"/> Kun mobiltelefon <input type="checkbox"/>
Hvilke faktorer er viktigst for deg i dette valget?	
Utfyllende kommentar:	

Vedlegg C: Intervjuguide

1. Innledende data

- a. Alder
- b. Avdeling
- c. Funksjon
- d. Utlevert telefon

2. Informasjon ifm overgangen til ny løsning

- a. **Fikk du vite bakgrunnen for innføringen?**
 - i. Telefonsystem
 - ii. Leverandør
- b. **Fikk du nok informasjon for å ta i bruk løsningen?**
 - i. Tjenester
 - ii. Mobilvett

3. Innføringsmetode

- a. **Føler du at dere ble rådført før innføringen?**
 - i. Valg av leverandør
 - ii. Valg av telefon
- b. **Kunne du bruke systemet effektivt fra starten av?**
 - i. Støtteordning ("Help-desk", brukerveiledning, annet..)

4. Tjenester i det gamle fastnettet

- a. **Hvilke tjenester hadde du mest nytte av i fastnettet?**
 - i. Viderekobling, Konferanse, osv...
- b. **Hadde du telefon med visning av ubesvarte anrop og nummervisning?**
 - i. Ringte du opp igjen?

5. Tjenester i det nye mobilnettet

- a. **Hvilke tjenester har du mest nytte av i mobilnettet?**
- b. **Har du de tjenestene du trenger?**
- c. **Hvilke muligheter savner du fra fastnettet?**
 - i. Høytaler, Konferanse, Tastatur...
- d. **Hvordan er det å bruke disse tjenestene?**
 - i. Læringsterskel, Memorability, Feil...
 - ii. Tekstmenyer kontra koder..
- e. **Hvilke tjenester kunne du tenkt deg i tillegg?**
 - i. Epost, synkronisert kalender, fraværskonsjonn, flere talebeskjeder...

6. Tilgjengelighet

- a. **Er du lettere å komme i kontakt med nå enn med gammel løsning?**
 - i. Kolleger, kunder
 - ii. Ringemåte (via sentralbord,)
 - iii. Distribueres mobilnummer
 - iv. Hva må eventuelt gjøres for å bedre tilgjengeligheten?
- b. **Hva påvirker tilgjengeligheten mest?**
 - i. Tjenester (UA, SMS)
 - ii. Mobilitet
- c. **Er du fornøyd med din kontroll av tilgjengeligheten?**

7. HMS

- a. **Hvordan påvirker den mulige strålefare din mobilbruk?**
 - i. Lengde og antall samtaler
 - ii. Bruk av tilleggsutstyr.
- b. **Benytter du APLs mobiltelefon på fritiden?**
 - i. Evt. Hvorfor ikke..
- c. **Hva gjør du for å unngå å forstyrre andre med din mobilbruk?**
 - i. Lydløs/møte-innstilling
 - ii. Omgivelser

8. Overordnet inntrykk

- a. **Er du mer fornøyd?**
 - i. Telefon, tjenester, fakturering, svarpress
- b. **Hva er du fornøyd og misfornøyd med i den nye løsningen?**
 - i. Talekvalitet
 - ii. Tilleggsutstyr
 - iii. Dekning
- c. **Er det noe du ville ha forandret?**
 - i. Utstyr, tjenester, økonomi, dekning, informasjon
- d. **Har hverdagen blitt enklere?**
 - i. En telefon – ett nummer
 - ii. Mindre stedsavhengig