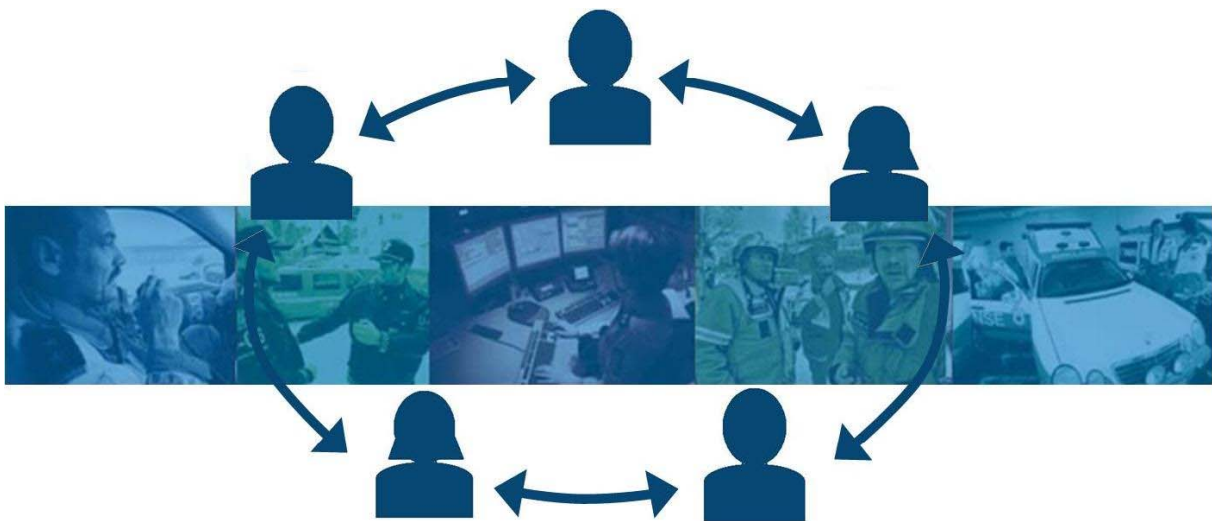


# Brukerevaluering for operatører ved helsetjenestens sentraler i Nødnett- prosjektets trinn 1



Rapport

31. oktober 2012

# Innhold

Sammendrag .....	4
1 Innledning – oppdrag og metode .....	7
1.1 Om oppdraget.....	7
1.2 Begrepsbruk.....	7
1.3 Metode.....	8
1.3.1 Fokusgrupper.....	8
1.3.2 Intervjuguiden .....	9
1.3.3 Intervjuers rolle .....	9
1.3.4 Intervjuobjektene .....	10
1.3.5 Observasjon.....	10
1.3.6 Andre informasjonskilder .....	10
1.4 Avgrensninger .....	10
1.5 Svakheter ved metoden.....	11
2 Studieobjektet.....	12
2.1 Nødnett og leveransene til nødnetten.....	12
2.2 Helsetjenesten og Nødnett.....	13
2.3 Helsetjenestens sentraler .....	14
2.3.1 Generelt om kommunikasjonsentralene .....	14
2.3.2 AMK-sentralene.....	15
2.3.3 Akuttmottakene .....	15
2.3.4 Legevaktsentralene .....	16
3 Funn og observasjoner.....	17
3.1 Overordnede funn .....	17
3.2 Funksjonalitet.....	18
3.2.1 Telefoni.....	19
3.2.2 Radio.....	21
3.2.3 Lydlogg.....	22
3.2.4 Medlytt .....	23
3.2.5 Integrasjoner .....	23
3.3 Brukervennlighet og utstyrskvalitet.....	23
3.3.1 Utforming og grafisk layout.....	23
3.3.2 Lydkvalitet og dekning.....	24
3.3.3 Hodetelefoner .....	24
3.3.4 Stabilitet .....	24
3.4 Samhandling og samvirke med andre aktører .....	25

3.4.1	AMK-sentralene.....	25
3.4.2	Akuttmottakene .....	25
3.4.3	Legevaktsentralene .....	25
3.4.4	Behov for klarere retningslinjer.....	26
3.5	Support, brukerstøtte og feilretting .....	26
3.5.1	HDO .....	27
3.5.2	Lokale supportrutiner .....	27
3.6	Opplæring av brukere .....	27
3.6.1	Tidspunkt for opplæring .....	28
3.6.2	Opplæringens innhold .....	28
3.6.3	Oppfrisking og oppfølging - kompetanseforvaltning.....	29
3.7	Brukerdokumentasjon .....	29
3.8	Opplevelse av nytteverdi .....	30
3.8.1	Effektivitet i arbeidet.....	30
3.8.2	Bedre funksjonalitet .....	30
3.8.3	Styrket samhandling .....	31
3.9	Fremtredende endringsønsker .....	31
3.10	Andre funn .....	31
4	Konklusjoner .....	33
5	Sammenligning med funnene i 2010 .....	34
5.1	Oppsummering 2010 .....	34
5.2	Endringer siden 2010 .....	34
6	Forfatterens refleksjoner og anbefalinger .....	35
6.1	Refleksjoner .....	35
6.2	Anbefalinger.....	36
	Vedlegg.....	38
1	Liste over besøkssteder med demografi.....	38
2	Datamateriale – oppsummering av funn .....	41
3	Intervjuguide.....	48

## Sammendrag

På oppdrag fra Direktoratet for nødkommunikasjon (DNK) har konsultentselskapet A-2 Norge AS gjennomført en brukerundersøkelse blant operatørene ved helsesektorens sentraler i det geografiske området for Nødnett-utbyggingens første trinn. Hensikten med brukerundersøkelsen har vært å få innblikk i brukererfaringene så langt, slik at man kan dra nytte av disse i den videre utrulling av et landsdekkende Nødnett.

Brukerundersøkelsen er gjennomført som en kvalitativ studie. Metoden er semi-strukturerte samtaler i grupper på 3-5 operatører – såkalte fokusgrupper – ved et utvalg av helsetjenestens sentraler. I alt er det gjennomført 8 gruppeintervjuer med 23 operatører. Dette representerer ca 2 % av de operatører som totalt sett har deltatt i operatørutdanningen. Svarene i undersøkelsen må sees i lys av dette. De kvalitative funnene fra gruppesamtalene er sammenfattet i denne rapporten, og vi har kommet med noen vurderinger og anbefalinger.

Undersøkelsen må ses i sammenheng med tilsvarende brukerundersøkelse blant operatører ved politiets operasjonssentraler og branns alarmsentraler i 2010. I den undersøkelsen inngikk også AMK-sentralen i Østfold. For helsesektorens del var antallet lokasjoner likevel for få og erfaringsperioden for kort til at funnene den gang hadde særlig verdi. Den foreliggende undersøkelsen kompletterer undersøkelsen i 2010.

De viktigste funnene fra helsetjenestens sentraler er:

- Operatørene er stort sett fornøyd med løsningene som er levert gjennom Nødnettprosjektet. Særlig tilfreds er de med hensyn til hvordan kommunikasjonssentralløsningene (ICCS) representerer ny funksjonalitet og oversiktighet på telefonsiden.
- Nødnett oppleves også som mer stabilt enn tidligere kommunikasjonsinfrastrukturer. Det at Nødnett gir helsetjenesten tilgang til en trygg, avlyttingssikker og robust kommunikasjonskanal trekker operatørene fram som viktig.
- Det er fortsatt en del av utstyret og funksjonaliteten som etter operatørenes syn ikke fungerer helt slik det burde. Noen operatører omtaler Nødnettprosjektet som et «prøveprosjekt».
- En del av brukerutstyrets funksjonalitet er jevnt over lite kjent blant operatørene.
- Mange operatører sier at de er klar over at kommunikasjonssentralløsningene har nyttig funksjonalitet de gjerne skulle ha benyttet, men som det ikke er tid til å lære seg. Særlig noen akuttmottak og legevaktsentraler synes å ha ressursutfordringer som begrenser operatørenes muligheter til å sette seg ordentlig inn i hvordan utstyret virker.
- Helsetjenesten har i varierende grad tatt i bruk Nødnett. Særlig i kommunehelsetjenesten har bruken av radio og radiokommunikasjon foreløpig kommet kort.
- Flere peker på at lydbildet på radioene er dårlig, med bl.a. mye bakgrunnsstøy og skurr. Særlig gjelder dette i byområdene.
- For akuttmottakene har tilgangen til Nødnett muliggjort en mer effektiv driftsplanlegging og tilrettelegging av arbeidsoppgavene.
- Selv om deler av funksjonaliteten er arbeidsbesparende, er det så langt likevel ikke grunnlag for å si at arbeidet ved sentralene totalt sett er blitt mer effektivt etter introduksjonen av Nødnett og det nye brukerutstyret.

- De fleste mener at opplæringen i bruken av Nødnett og brukerutstyret har vært bra, men at den er gitt på feil tidspunkt, og kunne vært bedre tilrettelagt for den enkelte brukergruppe.
- Det er få som kjenner til om det tilbys oppfriskningskurs, noe som er svært etterspurt.
- De fleste operatører er godt fornøyd med supportapparatet i HDO.
- Nødnett har så langt ikke ført til mer samhandling mellom helsetjenestens aktører (AMK, legevakt, akuttmottak). AMK-sentralene samhandler imidlertid mer med de øvrige nød-etatene enn tidligere.
- Så godt som alle operatører mener det er potensial for mer samhandling, både mellom helses aktører i den akuttmedisinske kjeden – og mellom nød-etatene.
- Innfasingen av Nødnett og nytt brukerutstyr i virksomhetene, endring av rutiner og omlegging til mer effektive samhandlingsmønstre synes å være lite sentralt styrt, og i stor grad opp til den enkelte lokasjon og område.
- Sentralene som er med i denne undersøkelsen har ulike måter å arbeide på – også dersom vi sammenligner i utgangspunktet likeartede sentraler og funksjoner. Dette gjør også at samhandlingen *mellom* sentralene virker litt tilfeldig utformet.
- De nødvendige mottaksprosjekter som på en god måte kunne sørget for organisasjonsendringer og god gevinstrealisering av den nye infrastrukturen og utrustningen, ser samtidig ut til å mangle.
- Operatørene har begrenset kjennskap til gevinstene og den samfunnsmessige nytteverdien av Nødnett. Det kan synes som om informasjon om nytteaspektene ved Nødnett og det nye brukerutstyret er dårlig kommunisert til de ansatte i helsetjenesten. Det er også en observasjon at mellomledere rundt om i enhetene i ulik grad har et forhold til verdien av Nødnett som sentral beredskaps- og nødinfrastruktur.

Selv om vårt inntrykk er at brukerutstyret og løsningene er blitt mer stabile på de to årene siden vår forrige undersøkelse blant operatører i nød-etatene, er mange observasjoner nå de samme som de vi gjorde i 2010. Arbeidet med å forbedre leveransene går med andre ord tregt. Det skal i denne sammenheng tilføyes at det er ulikheter mellom de tre nød-etatene. Bl.a. er helsesektoren langt mer avhengig av telefonidelen av kommunikasjonssentralløsningen enn de to andre. Dette betyr at problemstillinger og utfordringer som ikke er knyttet til Nødnett, men som like fullt er en del av Nødnettprosjektets leveranser, blir mer fremtredende for helsetjenestens operatører enn det blir eksempelvis for politiet. Eventuelle sammenligninger med 2010 lider også under at vi den gang hadde få observasjoner fra helsetjenesten i vårt materiale.

Våre refleksjoner etter gjennomføringen av denne undersøkelsen for øvrig er at:

- Det er åpenbart at både Nødnett og teknologileveransene til helsetjenestens sentraler fortsatt har visse «barnesykdommer» og at utbedringene går sent.
- Selv om vi begrenser oss til å se på helsesektoren, har mange roller, nivåer og enkeltaktører vært involvert i innføringen av Nødnett og det nye brukerutstyret – herunder både prosjekt- og linjeorganisasjoner. Sammen har disse skullet sikre en helhetlig tilnærming og en god gjennomføring av Nødnettprosjektet og etatenes innføringsprosjekter, men mye tyder på at organiseringen har vært for komplisert til at dette skulle kunne fungere optimalt.
- Det store teknologiskiftet som Nødnett og nytt brukerutstyr innebærer for helsesektoren, synes dårlig håndtert som prosjekt betraktet. Vi er overrasket over at det mangler mottaks-

prosjekter lokalt og regionalt. Fraværet av endringsledelse i noen av de organisasjoner vi har observert, er påtagelig.

- Helsepersonellets høye arbeidsmoral og holdning til sitt eget samfunnsoppdrag, en del ildsjeler og enkeltpersoner med god teknologiforståelse, bidrar til at introduksjonen av ny teknologi likevel går overraskende godt.
- Etter hva vi kan se, følges ikke introduksjonen av Nødnett opp med en effektiv og godt designet opplæringsstrategi. Det må i den videre innføringsprosess i etaten være mulig å organisere opplæringen på en bedre måte enn det som har vært tilfelle under trinn 1.
- HDO som leverandør av supporttjenester for brukerstedene i trinn 1 får i seg selv godt skussmål for sin service, men hele supportapparatet virker ikke helt ferdigtenkt. Vi merker oss f.eks. litt ulikeartede rutiner for feilhåndtering ved de ulike sentralene. Et eksempel er at Sykeshuspartner har en rolle innen spesialisthelsetjenesten, men naturlig nok ikke i kommunehelsetjenesten. Et spørsmål er også hvordan HDOs ytelse skaleres videre i trinn 2.
- En helhetlig tilnærming til teknologi, bemanning og ledelse ved den enkelte virksomhet synes fraværende. F.eks. vil nedbemanning ved sykehusene gjøre det vanskelig for akuttmottakene å utnytte kommunikasjonssentralløsningene og tilknytningen til Nødnett optimalt.
- Helsesektoren synes så langt ikke å ha iverksatt gevinstrealiseringstiltak i trinn 1-området.
- Det at operatørene har så liten kunnskap om nytteaspektene ved Nødnett og den videre utbygging i Norge, tyder på at informasjons- og kommunikasjonsarbeidet i Nødnettprosjektet og helsesektorens innføringsprosjekt er mangelfullt.

Vi anbefaler at:

- Helsedirektoratet sammen med DNK og leverandøren fortsatt holder fokus på å utbedre de feil og mangler ved Nødnettprosjektets leveranser som påpekes i denne undersøkelsen.
- Det settes krefter inn på å forbedre integrasjonen mellom ICCSen og AMIS-PCen, slik at en får til en mer stabil og velfungerende løsning for mus- og tastaturbetjening av operatørens arbeidsplass.
- Helsedirektoratet organiserer et «reparasjonsprosjekt» hvor de viktigste feil som er gjort i trinn 1, blir rettet opp. Man kan si at det er «urettferdig» at denne geografiske regionen har måttet tåle så mange tekniske mangler, feildimensjonert opplæring, dårlig prosjektdesign og manglende oppfølging og støtte i endrings- og gevinstrealiseringsarbeidet.
- Helsedirektoratet under den videre utbygging og innføring legger til grunn en revidert opplæringsplan, som inkluderer mer tilrettelagt opplæring, bedre kontroll med at alle får opplæring (også vikarer, nyansatte) og regelmessige repetisjonskurs – eventuelt supplert med «on-the-job» trening.
- Helsedirektoratet i større grad definerer krav til foretakene og kommunene om lokaler og bygningsmessige tilpasninger, organisasjon, bemanningsplaner, prosedyrer, rutiner, kvalitet og ledelse i forbindelse med innføringen av Nødnett. Vi ser at Nødnett og nytt brukerstyr blir introdusert uten at noen ser på den «helheten» som operatørene skal fungere under.
- DNK og Helsedirektoratet i samarbeid utvikler forankrings-, informasjons- og kommunikasjonsarbeidet rettet mot de sentrale Nødnett-brukergruppene, for derved å øke den generelle oppslutningen og kunnskapen om Nødnett hos operatørene. Det å informere og motivere mellomledere i foretakene og kommunene bedre vil være spesielt viktig for å legge til rette for lokal gevinstrealisering, en velfungerende og mer effektiv akuttmedisinsk kjede og mer samfunnsmessig nytte av de store investeringene i Nødnett.

# 1 Innledning – oppdrag og metode

## 1.1 Om oppdraget

På oppdrag fra Direktoratet for nødkommunikasjon (DNK) har konsultentselskapet A-2 Norge AS gjennomført en brukerundersøkelse blant operatører på helsesektorens sentraler i Nødnett-leveransens trinn 1. Dette er en slutføring av brukerevalueringen for operatører som ble påbegynt i 2010, i regi av Lanestedt Consulting. Det ble den gang gjennomført intervjuer med brukere ved politiets operasjonssentraler og branns alarmsentraler, men kun i svært begrenset grad i helsetjenesten – siden de den gang hadde kommet svært kort med å ta i bruk Nødnett. Trinn 1 av Nødnett-leveransen berører nødetatenes brukere i 54 kommuner på Østlandet, inklusive Oslo.

Formålet med rapporten er å dokumentere de viktigste brukererfaringene blant operatørene under Nødnettprosjektets trinn 1. Diskusjonen rundt funnene i denne rapporten vil være et bidrag til forbedringer i utformingen av prosjektene, gjennomføringen av leveransene og innføringsarbeidet i det neste utbyggingstrinn. Rapporten er stilet til oppdragsgiveren Direktoratet for nødkommunikasjon. Mange av funnene vil imidlertid være mest relevante for helsesektorens innføringsprosjekt (Helsedirektoratet).

Undersøkelsen har vært gjennomført av seniorrådgiver Gjermund Lanestedt og seniorkonsulent Karin Knardahl i A-2. De har stått for gjennomføring av intervjuer, annen nødvendig faktainnsamling og de beskrivelser og vurderinger som er gjengitt i denne rapporten.

Datamaterialet består i hovedsak av kvalitative utsagn om egne opplevelser og ulike beskrivende resonnementer fra operatørens side. Det har ikke vært undersøkelsens hensikt å redegjøre for alle årsakssammenhenger eller tekniske fakta om hvordan ting faktisk fungerer. Vi har heller ikke gått dypt inn i spørsmålet om *hvorfor* operatørene inntar de ulike synspunktene – for derved å utfordre og teste validiteten i deres utsagn. Av denne grunne kan vi bare unntaksvis være veldig presise i de konklusjoner og anbefalinger vi gir.

## 1.2 Begrepsbruk

For å sikre at beskrivelser i rapporten blir så klart oppfattet som mulig er det nødvendig innledningsvis å redegjøre for bruken av begreper i rapporten.

- **Nødnett** er betegnelsen på et nytt digitalt radiosamband for nød- og beredskapsstatene i Norge basert på TETRA-standarden. Nødnett er primært et talesamband, men gir også mulighet til begrenset overføring av data. Nødnett gir mulighet til å kommunisere sømløst på tvers av organisatoriske og geografiske grenser, samtidig som det er mulig for en gruppe å snakke uforstyrret på nettet uten at andre nødnettbrukere har adgang til informasjonen. Nødnett er altså ikke noe befolkningen har direkte befatning med. Når noen ringer 113, benytter de utelukkende telenettet – og helsetjenestens operatører besvarer anropet som en ordinær telefonsamtale.
- **Kommunikasjonssentraler** er betegnelsen på nødetatenes sentraler, som omfatter politiets operasjonssentraler (112), branns fagsentraler eller alarmsentraler (110-sentraler), AMK-sentraler (113), akuttmottak på sykehus og de kommunale legevaktene. Alle disse får levert utstyr gjennom Nødnettprosjektet. Utstyret setter dem i stand til å kommunisere over

Nødnett og telefonnettet, og til å utføre de styrings-, koordinerings- og overvåkingsfunksjoner som tilligger de respektive sentralene.

- Felles begrep for AMK, akuttmottak og legevaktsentral er **helsetjenestens sentraler**, eller bare **sentraler**.
- Personalet som betjener utstyret/løsningene som er knyttet mot Nødnett omtales som **operatører**.
- Til å kommunisere over Nødnett benyttes radioer. Operatørene ved sentralene benytter **kommunikasjonssentralløsninger** - betegnet **ICCS** (engelsk Integrated Command and Control System). ICCS og radioer omtales ofte samlet som *brukerutstyr* eller betjeningsutstyr (knyttet mot Nødnett).
- ICCS er en type programvare installert på en server, og som knytter sammen radiokommunikasjon i Nødnett med telefonløsningene i de kommersielle telenettene. ICCSen har omfattende funksjonalitet for å håndtere samtaler og meldinger, holde oversikt, overvåke, logge etc. Politi og brann benytter en berøringsskjerm for å betjene programvaren, mens helsetjenesten bruker mus og tastatur.
- Ved kommunikasjonssentralene benyttes ICCSen sammen med annet utstyr som ikke er direkte knyttet til Nødnett, som en av flere komponenter (f eks PCer med kartløsning eller pasientjournal) i operatørens totale arbeidsomgivelse.
- **Trinn 1** av Nødnettprosjektet omfatter 54 kommuner på Østlandet. Dette området utgjøres av politidistriktene Østfold, Follo, Romerike, Oslo, Asker og Bærum samt Søndre Buskerud.
- **Trinn 2** av Nødnettprosjektet omfatter resten av landet.
- Med **Nødnettprosjektet** menes etableringen av Nødnett i Norge, dvs. utbyggingen av selve radionettet, leveransen av brukerutstyr (radioterminaler og utstyr til kommunikasjonssentralene) til politiet, kommunale brannvesen og helsetjenesten, samt etablering av drift og vedlikehold.
- Med **innføringsprosjekter** menes prosjektorganisasjonene i regi av de tre nødetatenes fagmyndigheter som har forestått tilpasningen av Nødnett-leveransene til de respektive nødetatene. Helse- og beredningsdirektoratet har således etablert et eget Nødnett Helse-prosjekt som har stått for innføringen av Nødnett i helsetjenesten.

## 1.3 Metode

For å få tilstrekkelig innsikt i de eksisterende Nødnett-brukernes vurderinger, kommentarer og forslag til forbedringer, er det benyttet kvalitativ metode – med intervjuer i fokusgrupper. I tillegg har konsulentene gjennomført observasjon av det praktiske arbeidet i noen av kontrollrommene.

### 1.3.1 Fokusgrupper

En fokusgruppe er en form for gruppeintervju, hvor deltakerne sammen belyser aktuelle tema med det formål å komme frem til en felles totaloppfatning av temaene. Intervjuene har hatt en uformell og bare delvis strukturert form, men med en skriftlig intervjuguide som utgangspunkt. Operatørene ble oppfordret til å snakke fritt og dele alle synspunktene sine uten tanke på eventuelle konsekvenser av utsagnene. Hensikten var at alle skulle bidra, og også diskutere seg i mellom slik at også uenigheter og ulike oppfatninger ble belyst.



Intervjuene har vart i halvannen til to timer, og ble fasilitert av konsulentene. Det har vært to konsulenter på hvert intervju for å sikre best mulig forståelse og oppfattelse av det som ble sagt. I tillegg ble intervjuene tatt opp digitalt for å sikre at alle poenger og temaer som ble diskutert ble fanget opp. Det har i denne undersøkelsen vært forholdsvis små fokusgrupper; vanligvis 4 deltakere – noe som har fungert svært bra. Alle deltakerne har kommet godt til orde, og det har gjennomgående vært en god flyt og dialog under samtalene.

Etter hvert intervju ble det skrevet et punktvis referat på bakgrunn av notater og lydfiler. Som del av dette arbeidet diskuterte de to intervjuerne hverandres oppfatninger av hva som faktisk ble sagt i gruppesamtalene. Referatene ble deretter sendt til deltakerne for verifikasjon en-to dager etter intervjuet. De fikk da en knapp uke på seg til å lese igjennom og komme tilbake med kommentarer og eventuelle utdypinger.

Enkelte faktaopplysninger gitt i intervjuene er ytterligere sjekket ut med noen av deltakerne på intervjuene, eller med avdelingsledere ved de aktuelle enhetene.

### 1.3.2 Intervjuguiden

Det ble benyttet samme intervjuguide i alle intervjuene. Intervjuguiden ble sendt ut til operatørene i god tid (opp til flere uker) på forhånd slik at de hadde mulighet til å forberede seg. I løpet av intervjurunden og etter hvert som flere temaer, oppfatninger og synspunkter ble gjengangere, gjennomgikk vi som konsulenter en læringsprosess. Dette medførte at noen av de spørsmål og problemstillinger som ble reist som aktuelle diskusjonspunkter gradvis ble mer spesifikke.

Intervjuguiden var delt inn i hovedtemaer, med noen spørsmålsstillinger under hvert tema. Hovedtemaene i intervjuguiden var:

- Funksjonalitet i kommunikasjonssentralløsningen
- Funksjonaliteten i helheten
- Brukervennlighet og utstyrs kvalitet
- Arbeidsmønstre, samhandling og samvirke
- Support (brukerstøtte) og feilretting
- Brukeropplæringen
- Brukerdokumentasjon
- Nytte

Intervjuguiden er gjengitt i rapportens vedlegg 3.

### 1.3.3 Intervjuers rolle

Vår rolle som intervjuere var å fasilitere gruppesamtalen med utgangspunkt i intervjuguiden. Bakgrunn og formål for brukerevalueringen ble gjennomgått, og deltakerne ble oppfordret til å dele sine erfaringer og vurderinger innenfor de ulike hovedtemaene i intervjuguiden. De gangene diskusjonene beveget seg vekk fra tema, eller det ble brukt for lang tid på enkelttemaer – eller at samtalene stoppet opp – var det vår rolle å manøvrere samtalen tilbake til fokus.

Konsulentenes rolle har likevel vært å lytte. Bare unntaksvis har konsulentene selv kommet med egne påstander, for å få diskusjonen i gang igjen – eller på rett spor.

### 1.3.4 Intervjuobjektene

Vi har totalt besøkt åtte sentraler i Østfold, Akershus og Oslo. Disse ble valgt ut av Helsedirektoratet basert på deres geografi, type løsning, og ut fra hvor lenge de hadde benyttet Nødnett.

Til sammen har fokusgruppene hatt 23 deltakere fordelt på de åtte intervjuene. Det har ikke vært fokusgrupper på tvers av lokasjonene; hver lokasjon har befolket en gruppe. Deltakerne var sykepleiere, koordinatore og en helsesekretær, og var utpekt av sine lokale avdelingsledere. De fleste deltakerne hevdet å ha brukt Nødnett i 1,5 til 2 år. De fleste av de deltakerne vi intervjuet har jobbet som operatører også før Nødnett ble tatt i bruk, slik at de med andre ord har et godt grunnlag for å sammenligne tidligere og nye løsninger.

I tillegg til operatørene har vi samtalt med to avdelingsledere og en lege.

Undersøkelsen navngir ikke hvilke operatører som står bak hver enkelt påstand.

### 1.3.5 Observasjon

I tillegg til intervjuer i fokusgrupper, observerte vi arbeidet ved fem av de sentralene vi besøkte (en AMK-sentral, begge akuttmottakene og to av legevaktsentralene).

Under observasjonene holdt vi oss i bakgrunnen og iakttok hvordan arbeidet forløp uten å avbryte og forstyrre operatørene. Noen spørsmål ble imidlertid stilt til et par av operatørene ved Oslo AMK-sentral. Observasjonene varte ca 30 minutter på hver lokasjon.

### 1.3.6 Andre informasjonskilder

I tillegg til intervjuene og observasjon ble det gjennomført et statusmøte med DNK. Deltakere var foruten A-2s konsulenter oppdragsgiver Marianne Storrøsten og Jon Are Pettersen fra DNK. Et tilsvarende statusmøte ble gjennomført med Helsedirektoratet. Der deltok Terje Olav Øen, Willy Skogstad, Lars Erik Halvorsen og Steinar Olsen fra Helsedirektoratet, i tillegg til A-2s konsulenter.

Øvrige kilder til relevant informasjon har vært diverse dokumenter om Nødnett og Nødnettprosjektet som ble stilt til rådighet av DNK og Helsedirektoratet.

Et utkast til rapport er forelagt både Direktoratet for nødkommunikasjon og Helsedirektoratet.

## 1.4 Avgrensninger

Dette er en kvalitativ undersøkelse. Vi har bare undersøkt noen få sentraler i trinn 1-området (Østfold, Akershus og Oslo). Dette må med andre ord ikke oppfattes som en statistisk valid studie av tilstanden og status for Nødnettprosjektets leveranser, innføringsprosjektene gjennomføring eller for hvordan Nødnett er tatt i bruk og implementert i organisasjon, prosesser og rutiner. Det kunne vært gjennomført en oppfølgende spørreundersøkelse for å validere de kvalitative funn vi har gjort, men dette er ikke gjort.

Undersøkelsen har omfattet operatørens brukererfaringer, og har ikke inkludert prosjektledelsens, leverandørens eller andre aktørers erfaringer. Vi har heller ikke intervjuet radiobrukerne (ambulanspersonell, leger etc.). Dette blir gjort i en egen spørreundersøkelse i regi av Difi.

Vi har fokusert på vurderinger og erfaringer knyttet til bruken av brukerstyret som er levert gjennom Nødnettprosjektet, og på hva som er gjort for å tilrettelegge for effektiv og tiltenkt bruk av

Nødnett. Helt lokale utfordringer og forhold som ikke kan anses som direkte relevante for videre leveransetrinn er ikke beskrevet i rapporten.

## 1.5 Svakheter ved metoden

Den viktigste svakheten ved bruk av kvalitativ metode er at funnene ikke kan tas som statistisk holdbare. To fokusgrupper i samme populasjon vil ikke nødvendigvis ta opp de samme forholdene i sine diskusjoner. De vil heller ikke alltid mene det samme om et gitt forhold de begge har synspunkter om. En bredere anlagt, kvantitativ metode ville kunne avdekke hva som var de "riktige" synspunktene (det de fleste mener) og skille viktige og uviktige tema bedre fra hverandre. På den annen side gir gruppesamtaler og andre mer ustrukturerte undersøkelsesformer muligheter til å borte i dybden på en måte som ikke ville være mulig å få til enkelt med kvantitativ metode.

Når dette er sagt, har det vært ønskelig at utvalget av operatører vi har snakket med er mest mulig representative – i hvert fall for de sentrale de arbeider ved. I prinsippet kan linjeledelsen ha påvirket operatørenes meninger og holdninger, og i fastleggelsen av tidspunkt og i utvelgelsen av deltakere til intervjuene kan de ha lagt til rette for at spesielt positive eller negative holdninger til Nødnett er blitt overrepresentert i materialet. På direkte spørsmål har de operatører som har deltatt på våre gruppesamtaler selv ment at de er representative for operatørene på den sentralen de kommer fra. Sannhetsgehalten i denne type egevaluering må antas å være større i en gruppesituasjon enn ved individuelle intervjuer.

Det er også en potensiell svakhet at deltakere ikke har vært helt ærlige eller har unnlatt å fortelle alt de har på hjertet – på grunn av usikkerhet, redsel for å si imot de andre deltakerne, eller for å innrømme at de ikke behersker løsningen godt nok. Vi har imidlertid oppfattet stemningen ved samtlige intervjuer som avslappet, lite styrt og «hemmet» – noe som bl.a. manifesterte seg i mange spontane utfall og ivrige og hurtige ordvekslinger mellom operatørene.

Det kan til slutt også diskuteres om det ikke burde ha vært inkludert flere målgrupper og nøkkelpersoner i undersøkelsen – for å få et bredere analysegrunnlag, og for å belyse Nødnett-leveransen på andre måter enn det operatørene har vært i stand til å gjøre. Målgrupper og nøkkelpersoner som kunne ha vært inkludert er:

- Radioterminalbrukere
- Superbrukere
- Alle ledere av enhetene vi har besøkt (ikke bare de to vi litt tilfeldig snakket med)
- Representant(er) fra leverandør og underleverandører
- Driftsorganisasjonen HDO, eventuelt også Sykehuspartner
- Prosjektledere fra de ulike delene av prosjektet

Vi kunne muligens også ha hatt en enda bedre kjennskap til prosjektets overordnede strategier og planer, herunder innførings- og mottaksstrategier, opplæringsplaner, iverksatte og planlagte forbedringstiltak hos HDO, i Helsedirektoratet, hos Direktoratet for nødkommunikasjon og/eller hos leverandørene.

## 2 Studieobjektet

Vi har i denne undersøkelsen studert helsetjenestens sentraler, og de funn og konklusjoner vi gjengir i denne rapporten dreier seg om disse. Nedenfor beskriver vi først generelt Nødnett og Nødnettprosjektets leveranser til nødetatene. Deretter beskriver vi helsetjenestens sentraler spesielt.

### 2.1 Nødnett og leveransene til nødetatene

Nødnett er et digitalt radiosamband for nød- og beredskapsstatene i Norge basert på TETRA-standard som tillater kryptert, avlyttingsikker kommunikasjon. Nødnett-infrastrukturen er en rekke basestasjoner med antenner og radiosendere/mottakere, utplassert på tak, vegger eller i frittstående master på høydedrag osv. Det er via basestasjonene at en radioterminal kommer i kontakt med andre radioterminaler i Nødnett. Alle basestasjoner er koblet sammen ved hjelp av overføringslinjer og sentrale nettverkskomponenter. **Nødnett** opereres av leverandøren Motorola (tidligere Nokia Siemens Networks).

Kommunikasjonssentralløsningene eller ICCSene som benyttes i nødetatenes sentraler: brannvesenenes alarmsentraler (110), politiets operasjonssentraler (112), helsetjenestens nødmeldesentraler (113 - AMK-sentraler), akuttmottak og legevaktsentraler – er en del av Nødnettprosjektets leveranse. ICCSene i helsetjenesten kan være linjetilknyttet til Nødnett – enten direkte til en svitsj i Nødnett (slik AMK-sentralene er) eller via datalinjer til nærmeste AMK-sentral. Mange av akuttmottakene og legevaktsentralene er radiotilknyttet Nødnett. Disse radiotilknyttede ICCSene har noe mindre funksjonalitet enn de linjetilknyttede, bl.a. kan de bare lytte på en talegruppe av gangen – og de kan ikke motta sikkerhetsalarmer fra radioterminalene.

ICCSen er en slags server, med betjeningsprogramvare og kommunikasjonsgrensesnitt både mot Nødnett og telenettet. Mot hver ICCS er det koblet opp en eller flere klient-PCer med skjerm – en for hver operatørplass. ICCSen i standardutførelse leveres med et trykkfølsomt betjeningsutstyr (pekeskjermer). Helsetjenestens brukere opererer ICCSen fra en ordinær PC-skjerm, og benytter mus og tastatur som input-enhet.

Ut mot publikum er ICCSen altså knyttet til det ordinære telenettet og de kommersielt tilgjengelige tjenestene som nødetatene kjøper fra telefonileverandører. ICCSen er med andre ord en avansert kommunikasjonssentral. Store deler av funksjonaliteten i kommunikasjonssentralløsningen er utviklet for å håndtere telefoni, og er ikke knyttet til radiokommunikasjonen over Nødnett. Selv om dette slik sett ikke er en del av Nødnett, er det like fullt en nødvendig del av operatørens samlede arbeidsmiljø. Som vi ser av observasjonene i denne undersøkelsen, er operatørene – særlig i helse-tjenesten – svært opptatt av denne delen av Nødnettprosjektets leveranser.

Kommunikasjonssentralen gir operatørene oversikt over radioressurser, radioanrop, talegrupper, innkomne telefoner, telefonkataloger m.v. i en samlet og oversiktlig løsning, og med omfattende funksjonalitet for å dekke nødetatenes operative behov: håndtere og prioritere innkomne telefoner, sette opp telefonkonferanse, identifisere og kommunisere med radioressurser, ta i mot radioanrop og meldinger fra radioene, definere og kommunisere med radiobrukere og andre operatører i talegrupper, og overvåke og styre operasjoner. Radioterminalene som er levert av Motorola, er håndholdte eller fastmontert i kjøretøyene. De programmeres til å kommunisere innenfor bestemte grupper (talegrupper) tilpasset de ulike nødetatenes operative behov.

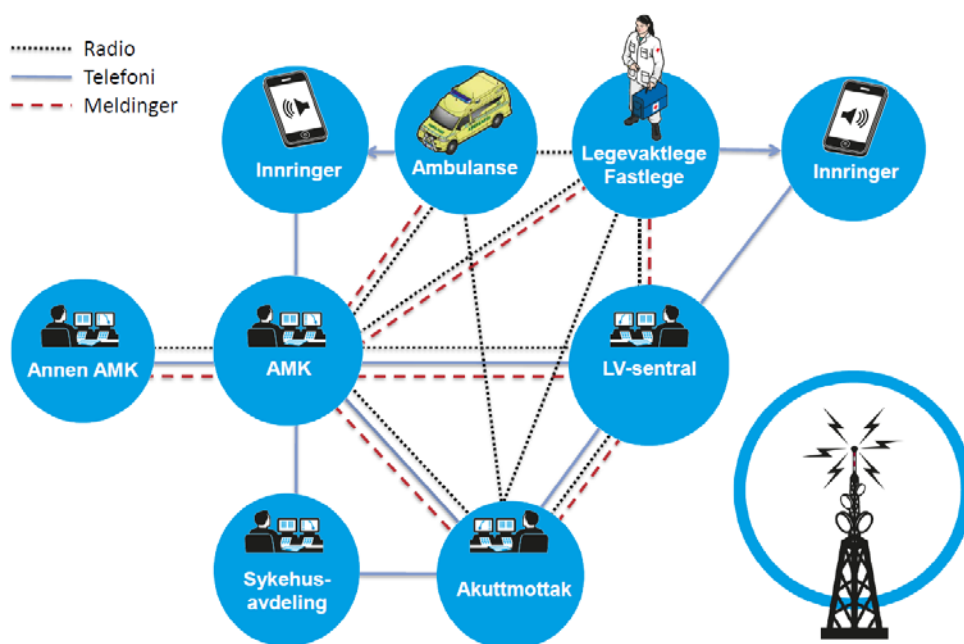
For helsetjenesten er altså Nødnett tilgjengelig dels gjennom radioterminalene som brukes i ambulansene, av leger og annet helsepersonell, dels gjennom ICCSen som operatørene ved sentralene er tilknyttet.

ICCS-programvaren er også delvis integrert med andre, etatsspesifikke IT-systemer for ressursstyring, overvåking (kart og posisjonsvisning), rapportering etc og som den operative virksomheten er avhengig av. Etatene har integrert programvaren på litt ulike måter med sine operative systemer, og ikke all funksjonalitet benyttes av alle. Politiet har valgt en "standard" konfigurasjon og kun gjort mindre tilpasninger, og har så utviklet et integrasjonsgrensesnitt mellom kommunikasjonsentral-løsningen og de politioperative systemene. Brann og helse har hatt mer spesifikke behov for å tilpasse løsningen. Det har også vært ulike krav om integrasjon med de etatsspesifikke omgivelsene, noe som for helsetjenestens del har skapt en del utfordringer. Det at man ikke er helt i mål med denne integrasjonen har åpenbart også påvirket operatørenes opplevelse av Nødnett, selv om dette for så vidt ikke har noe med Nødnett å gjøre.

ICCS-programvaren er i utgangspunktet lik for alle etatene, men er altså tilpasset og konfigurert til de etatsspesifikke bruksmønstre og operative krav. ICCSen er likt konfigurert for helsetjenestens ulike sentraler, men ulike brukergrupper har litt ulike tilgangsnivåer og tilgang til ulik funksjonalitet.

## 2.2 Helsetjenesten og Nødnett

Nødnett er ment å gi mulighet for bedre og mer samhandling i helsetjenesten. Nødnett og tilhørende brukerutstyr skal gi AMK-sentraler, legevaktsentraler og helse- og omsorgspersonell muligheter til å være godt samordnet i nød- og beredskapssammenheng. Når de nye løsningene er godt integrert og utnyttet, vil Nødnett styrke kommunikasjonsflyten i hele den akuttmedisinske kjede. Det operative personellet vil ved behov kunne få tak i legevaktleger og spesialister på en enklere måte. Ressursene vil i større grad kunne spille på hverandre. Ved større hendelser vil helsetjenestens personell kunne samvirke med politi og brannvesen – og løse utfordringene mer effektivt.



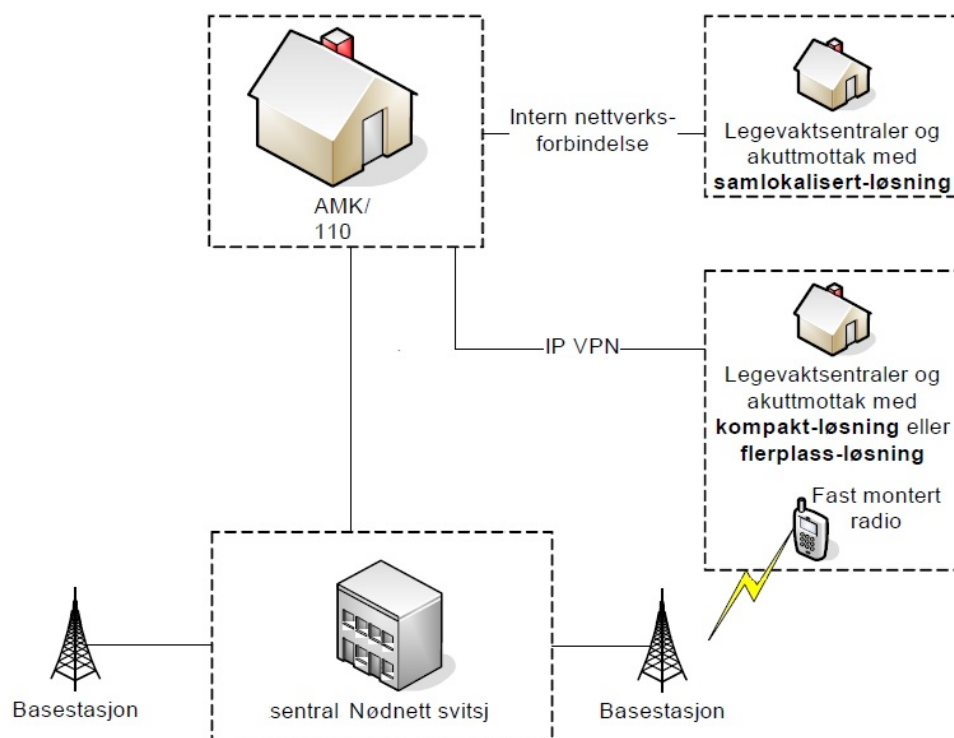
Illustrasjon tatt fra Helsedirektoratets presentasjon som ligger tilgjengelig på Internett.

Figuren over gir en skissemessig framstilling av hvordan kommunikasjonen i helsetjenesten vil foregå når Nødnett er implementert og integrert i helsetjenestens akuttmedisinske kjede.

## 2.3 Helsetjenestens sentraler

### 2.3.1 Generelt om kommunikasjonssentralløsningene

I vår undersøkelse inngår tre ulike typer sentraler; AMK-sentralene, akuttmottakene ved sykehusene, samt legevaktsentralene i kommunene. I Nødnettprosjektets leveranser inngår kommunikasjonssentralløsninger (ICCS) for disse tre. AMK-sentralenes ICCS er knyttet direkte til Nødnetts nettverksinfrastruktur via datalinjer. Operatører ved akuttmottak som er samlokalisert med AMK-sentralene er knyttet opp mot AMK-sentralens ICCS via interne datalinjer. De akuttmottak og legevaktsentraler som ligger langt unna nærmeste AMK-sentral, er knytet til Nødnett gjennom radiogrensesnittet. De kan i prinsippet også knyttes til AMK-sentralen via eksterne datalinjer.



Illustrasjon hentet fra «Beskrivelse av leveransen til Kommunikasjonssentralene», DNKs faktaserie.

AV de radiotilknyttede løsningene finnes det to typer: flerplassløsningen og kompaktløsningen. Førstnevnte gir mulighet for mange operatørplasser (i prinsippet ubegrenset, avhengig av dimensjoneringen av serveren), og har redundans – dvs at vitale komponenter i ICCSen er dubleret. Kompaktløsningen betjener 1-2 operatørplasser og har ingen slik redundans. Dette er den løsning som er vanlig ved mange legevaktsentraler i distriktene.

Alle sentraler har en reserveløsning, bestående av en frittstående Nødnett-radio og tilgang til ordinær telefoniløsning.

### 2.3.2 AMK-sentralene

AMK-sentralene er et viktig «nav» i helsetjenesten, og en sentral aktør i nødsituasjoner. AMK-sentralene setter i viss grad premissene for samhandlingen i den akuttmedisinske kjeden.

Sentralene har fra 3-4 operatørplasser opp til 10-12 (som i Oslo). Noen av operatørplassene er betjent av sykepleiere, og er de som besvarer innkommende nødmeldinger (anrop på 113). Andre er betjent av koordinatorene som i hovedsak styrer ressursiden (utkalling og styring av ambulanser m.v.). Hver operatørplass har en betjeningsskjerm til ICCSen, i tillegg til 3-4 andre skjermer (AMIS, Transmed, epost/intranett, overvåking av helikopterdekk og tilsvarende).

AMK-sentralen kommuniserer med alle de andre aktørene i «kjeden»:

- Innringer (telefon)
- Andre AMK-sentraler (radio / telefon)
- Andre sykehusavdelinger (telefon)
- Ambulanse (radio)
- Akuttmottak (radio / telefon)
- Legevaktsentral (radio / telefon)
- Lege i vakt (radio / telefon).

Når en hendelse meldes på 113 håndterer sykepleier dette, for å bringe klarhet i hva som er situasjonen og eventuelt gi akuttmedisinske råd til pasienten eller den som ringer.

Ambulansekoordinator lytter på samtalen og forbereder et oppdrag gjennom å lokalisere ledige ambulanser i det aktuelle området. Dersom det bekreftes at det trengs ambulanse, kalles ambulansen (ressursen i ressuroversikten på ICCSen) opp og tildeles oppdraget.

Oppdrag fargekodes etter alvorlighetsgrad. Ved rød tur varsler AMK ambulanse samt legevakten i den kommunen hvor hendelsen er. Både vaktlege i felt og ambulanse gir så statusmeldinger tilbake til AMK-sentralen, og anroper eventuelt over radio. Ambulansene kan kommunisere med legevaktlegen over radio. Anrop fra innkommende ambulanser til akuttmottaket ved det aktuelle sykehuset settes gjerne over av AMK-sentralen.

AMK-sentralen kommuniserer også telefonisk og over radio med legevaktsentralene.

AMK-sentralene samhandler mer og mer også med de andre nødetatene, men foreløpig i begrenset grad. Ved en sentral som den i Østfold er det ikke daglig kontakt mellom sentralen og de andre nødetatene.

Det vises til vedlegg 1 vedrørende ytterligere opplysninger om de to sentralene som har vært med i vår undersøkelse.

### 2.3.3 Akuttmottakene

Akuttmottakene bruker Nødnett i hovedsak til å kommunisere mot ambulanser som er på vei inn til sykehuset. Ambulansene blir ofte satt over til akuttmottakene via AMK-sentralen. Denne kommunikasjonen foregår både over radio og over telefon. I tillegg kommuniseres det mot legene.

Der hvor mottaket har tilgang til oppdragshåndteringssystemet AMIS, følger operatørene med på AMK-sentralens beskrivelser av hendelser og oppdrag, som en del av egen ressurs- og beredskapsplanlegging.

Det er ikke dedikerte operatører ved akuttmottakene, i det de også må delta i andre forefallende oppgaver ved mottaket (forberede rom, ta i mot og kategorisere pasienter, etc.).

Akuttmottakene kommuniserer telefonisk over ICCSen med pårørende, pasienter og andre avdelinger ved sykehuset (f.eks. røntgen) med spørsmål om pasientene, og med andre målgrupper.

Akuttmottaket har lite dialog med de andre nødetatene, siden de stort sett kommer inn i bildet først når alt er avklart. Operatørene ved akuttmottaket har taushetsplikt om pasienter, noe som også begrenser muligheten for dialog (om pasienter) med øvrige nødetater.

Det ene akuttmottaket i vår undersøkelse har en ICCS som er radiotilknyttet Nødnett, mens den andre var linjetilknyttet til AMK-sentralen lokalisert i samme sykehus. Operatørene ved skranken på den linjetilknyttede sentralen ser det samme skjermbildet som det AMK-operatørene har, men har ikke tilgang til all funksjonalitet. Mottakene har en skjerm for pasientjournalssystemet (f.eks. Dips) hvor de ajourfører pasientdata. Det ene akuttmottaket vi besøkte hadde også støttesystemet AMIS, slik at de kunne se de kommentarer AMK-sentralen skriver inn om det enkelte ambulanseoppdrag. Tanken bak denne konfigurasjonen er at skranken på akuttmottaket skal ha god oversikt over hva som er under oppseiling, og kan forberede mottaket av pasienter. Det andre akuttmottaket vi intervjuet hadde ikke tilgang til AMIS. Der satt for øvrig sykepleier og helsesekretær i to ulike lokaler.

Det vises til vedlegg 1 vedrørende ytterligere opplysninger om de to akuttmottak som har vært med i vår undersøkelse. De er ulike hva gjelder arbeidsmønstre og bemanning.

### 2.3.4 Legevaktsentralene

Vi har besøkt fire legevaktsentraler – tre små og en større (Oslo). De minste legevaktsentralene har 1-2 operatører, mens Oslo legevakt har 4-5 operatører på dagvaktene.

Legevaktsentralene samhandler primært med legene som inngår i legevaktordningen, og med AMK-sentralen. I denne samhandlingen benyttes telefoni og foreløpig i begrenset utstrekning også radio. For øvrig kommuniseres det også med:

- Innringer (telefon, f. eks. over 116117-nummeret)
- Ambulanser (radio / telefon)
- Hjemmesykepleien (radio / telefon)
- Andre kommunale helse- og omsorgstjenester.

Innkomne meldinger fra publikum håndteres ut fra sakens karakter. Både innkomne telefoner og trygghetsalarmer som legevaktsentralene tar også imot, fører typisk til kontakt med hjemmesykepleien. Alvorlige hendelser fører til kontakt med AMK-sentralen for bistand av ambulanse og varsling av alle berørte parter.

Det vises til vedlegg 1 vedrørende ytterligere opplysninger om de fire legevaktsentralene som har vært med i vår undersøkelse.



## 3 Funn og observasjoner

### 3.1 Overordnede funn

Ved anskaffelse av en så kompleks og omfattende teknologi som Nødnettprosjektet og innføringen av dette i nødetatene representerer, burde det vært mye fokus på enkeltvirksomhetenes evne til å motta og tilpasse seg teknologien – for å sikre gevinstrealisering. Våre observasjoner avdekker behov for bedre bygningsmessig tilpasning, endring og effektivisering av rutiner og arbeidsprosesser, endring av samhandlingsmønstre, etc. Noe overraskende finner vi ikke noen mottaksprosjekter som ivaretar disse behovene. Ikke fra noen av operatørene har vi fått informasjon som tyder på at det eksisterer noen mottaksberedskap i virksomhetene – hverken lokalt på hver lokasjon eller på AMK-områdetnivå.

Mangelen på mottaksprosjekter vil åpenbart vanskeliggjøre OU- og endringsarbeidet i virksomhetene. Særlig synes det fortsatt å være mye ugjørt innen kommunehelsetjenesten. Et eksempel er at legene i vakt flere steder ennå ikke ser ut til å ha «akseptert» radio som kommunikasjonsverktøy men fortsatt foretrekker å bruke sine egne mobiltelefoner under oppdrag. Innføringsprosjektet har riktignok tatt ansvar for opplæringen av helsetjenestens operatører – som en del av leveransen til virksomhetene, men denne opplæringen har vært nokså løsrevet fra den faktiske innføringen i den enkelte virksomhet. I hvilket omfang det er tilrettelagt for konkrete gevinstrealiseringsaktiviteter i virksomhetene i første utbyggingstrinn, er også uklart.

Vi har intervjuet operatører ved åtte ulike sentraler, hvorav to AMK-sentraler, to akuttmottak og fire legevaktsentraler. AMK-sentralene har i stor grad tatt Nødnett og brukerutstyret i bruk. De to akuttmottakene vi har besøkt utnytter brukerutstyret i litt ulikt omfang, mens de legevaktsentralene vi har besøkt så langt i beskjeden grad har tatt i bruk radiokommunikasjon ut mot legene, selv om noen av de har vært tilknyttet Nødnett lenge allerede. Det er lokale forskjeller når det gjelder hvor stor del av funksjonaliteten i kommunikasjonsentralløsningen som blir utnyttet av operatørene. AMK-sentralene vi besøkte bruker betydelig mer av funksjonaliteten enn det akuttmottakene og legevaktsentralene gjør. Flere av operatørene ved akuttmottakene og legevaktene redegjør for ressursutfordringer som begrenser muligheten til å sette seg ordentlig inn i hvordan kommunikasjonsentralløsningen virker. De fleste sier at de er klar over at det finnes nyttig funksjonalitet som de gjerne skulle ha benyttet, men som det ikke er tid til å lære. Det fremstår som svært personavhengig i hvilken grad operatørene selv tar initiativ til å utforske systemet og tilegne seg ferdigheter på egen hånd.

I mangel av mottaksprosjekter og sentral veiledning og koordinering av disse er det – tilsynelatende – fritt frem for lokale tilpasninger rundt hvordan utstyret og løsningene tas i bruk. Akuttmottakene har for eksempel ikke dedikerte operatører til å betjene ICCSen; de har denne oppgaven i tillegg til ordinære sykepleierfunksjoner. Også ved legevaktsentralene synes bemanningsspørsmålet å være et problem. Ved et av akuttmottakene var det ikke aktuelt for operatøren å sitte ved ICCSen annet enn unntaksvis – det normale var at anropene over ICCSen ble satt over til en trådløs telefon som operatøren har i lommen. Når det dessuten forekom at batteriene med jevne mellomrom falt ut av den bærbare telefonen, medførte dette usikkerhet om hvorvidt alle anrop faktisk ble fanget opp.

Dette er på mange måter en overordnet betraktning; at de åtte sentralene har ulike måter å arbeide på – også dersom vi sammenligner i utgangspunktet likeartede sentraler og funksjoner. Dette gjør

også at samhandlingen *mellom* sentralene i de aktuelle AMK-områdene virker litt tilfeldig utformet. Lokale oppfatninger om hva som er mest praktisk arbeidsmåte, sammen med ulikeartede lokale rammebetingelser, virker inn på hvordan brukerstyret og bruken av Nødnett er integrert både i virksomheten og i den samlede akuttmedisinske kjeden.

Gjennomgående virker de større sentralene mer «profesjonelle» enn de små; de synes å ha innarbeidet rutiner på bedre måter, og synes også å ha større teknologiskompetanse. AMK-sentralene ligger således et stykke foran de andre to typene sentraler. Til en viss grad tror vi dette handler om at funksjonene til AMK-sentralene er veldefinerte og klart avgrenset fra andre oppgaver, dels handler det om at AMK-sentralene gjennomsnittlig sett har vært Nødnett-brukere i en lenger tidsperiode enn de andre sentralene vi har besøkt – og dessuten har lang erfaring med bruk av tidligere radiosamband (Helseradionettet). Bruken av Nødnett derfor er derfor klart bedre integrert i AMK-sentralenes virksomhet.

Vi tror at ulike lokale tilpasninger også kan være et resultat av ulike holdninger til nytten av Nødnett og samhandling med de andre aktørene. Vi har observert at operatørens egen bevissthet om nytteaspektene er varierende og generelt mangelfull – særlig ved akuttmottakene og legevaktene. Vi tror det samme gjelder blant avdelingsledere og annen mellomledelse i de samme virksomhetene. Innføringen av Nødnett er ikke helt deres prosjekt; utstyret er plassert der uten at de helt er klar over hva det skal brukes til. Når det mangler sentrale retningslinjer og veiledning, samtidig som det mangler ressurser og bemanningskapasitet til å gjøre tingene på «riktig» måte, er det ikke underlig at det vokser fram ulike og kanskje suboptimale tilpasninger.

Dette handler til viss grad også om arbeidsmiljø. Vi merker oss at det er en viss usikkerhet blant de operatørene vi har møtt; de er redde for å gjøre feil. Flere av operatørene bekjentgjør at de er klar over at måten de benytter Nødnett og brukerstyret på ikke er optimal og slik som er tiltenkt. De frykter samtidig at dette kan få alvorlige konsekvenser for pasienter og dem selv. Å jobbe som operatør er i utgangspunktet meget stressende, og usikkerheten rundt rutiner og hva som er «riktig» bruk kommer som ytterligere stressmoment. Mangelfull opplæring og brukerdokumentasjon er en kilde til slik usikkerhet hos operatørene, men kanskje enda viktigere er at rutinene i stor grad er lokalt utformet.

Våre mer detaljerte funn nedenfor er delt inn i samsvar med intervjuguiden som er benyttet. Perspektivet er her i stor grad brukersentrert – dvs tematikken følger de spørsmål det er naturlig å stille til en sluttbruker, hvilket ikke nødvendigvis er en logisk rekkefølge sett fra et teknologi-perspektiv. Først gjennomgås funn knyttet til funksjonalitet i kommunikasjonsentraløsningen. Dernest gjennomgås funn knyttet til brukervennlighet/utstyrs kvalitet; samhandling og samvirke; support; opplæring og dokumentasjon. I kapitlets siste del har vi også oppsummert de viktigste funnene knyttet til operatørens opplevelse av nytte. Vi har også oppsummert de endringsønsker vi har oppfattet som mest fremtredende og dermed som «viktigste» for operatørene i vårt materiale.

## 3.2 Funksjonalitet

Operatørene er i det store og det hele godt fornøyd med Nødnett og det utstyret de har mottatt som en del av Nødnettprosjektets leveranser. Det å ha tilgang til en trygg, avlyttingsikker og robust kommunikasjonskanal blir trukket fram som viktig. Sikkerhetsalarm med prioritet i nettet

og GPS-posisjonering gir større sikkerhet når helsepersonell selv blir truet.

ICCSen har dessuten gitt operatørene tilgang til en omfattende «sentralbords»-funksjonalitet de har god nytte av. Samtidig etterlyser operatørene funksjonalitet utover det som finnes, og påpeker dessuten en del forhold de mener er feil og mangler.

Funnene som omhandler funksjonalitet er i hovedsak funn som har med telefonidelen av kommunikasjonsentralløsningen å gjøre: hurtigtaster; håndtering av innkomne telefonanrop; konferanse; lister, kataloger og nummervisninger; lydinnstillinger; medlytt; tekstmeldinger. I tillegg er det en del observasjoner og tilbakemeldinger knyttet til funksjonelle feil og funksjonalitet som mangler. Noen funn handler også om funksjonalitet knyttet til radiokommunikasjonen over Nødnett, noen funn er felles for telefoni og Nødnett, og noe handler om hvordan brukerutstyret fra nødnettleveransen er integrert med helsetjenestens øvrige utstyr.

### 3.2.1 Telefoni

Kommunikasjonsentralløsningen byr på en omfattende funksjonalitet, men ikke all funksjonalitet er tatt i bruk like mye ved alle lokasjoner vi har besøkt. AMK-sentralene har som nevnt tatt mer av funksjonaliteten i bruk enn det akuttmottakene og legevaktsentralene i vårt materiale har gjort.

Det synes fortsatt å være noen barnesykdommer ved programvaren, selv om det jevnlig lanseres nye versjoner som skal rette på kjente feil. I dette avsnittet beskriver vi de tekniske eller funksjonelle manglene – eller ulike utfordringene – som operatørene har belyst i samtalen. De er omtalt i alfabetisk rekkefølge, og ikke etter viktighet.

#### *Hurtigtaster*

De fleste operatører omtalte hurtigtastene som en av de funksjonene som har høyest nytteverdi for dem i det daglige arbeidet. HDO konfigurerer hurtigtastene og vedlikeholder telefonnumre på bestilling fra sentralene. Ved flere sentraler påpekte operatørene at de ønsket å administrere telefonnumrene på hurtigtastene lokalt, da dette ville være mer effektivt og tidsbesparende.

Ved en sentral ble det påpekt at hurtigtastene noen ganger slutter å virke, men dette kan være et problem med mus- og tastatur-programmet Synergi (se nedenfor) mer enn med ICCSen.

#### *Håndtering av innkomne telefoner*

Hvordan innkomne telefoner håndteres var et av de tema operatørene kommenterte hyppigst.

Når operatøren logger seg på ICCSen, kommer kun ventende telefoner som er innkommet *etter* at operatøren logget seg på opp. Telefoner som allerede venter på å bli besvart (fra før operatøren logget seg på) kommer ikke opp. Ofte kobler flere operatører seg på nettopp for å besvare de ventende telefonene. Det oppleves som lite hensiktsmessig at de ikke får tilgang til den eksisterende køen av ventende telefoner når de logger seg på.

Operatørene ved AMK-sentralene har ofte behov for å vise 113 som anrops-ID når de ringer ut. ICCS-knappen de må trykke på for å aktivere 113 som anrops-ID er vanskelig å finne fram til.

Ofte settes nødtelefoner over til AMK-sentralen eller fra AMK-sentralen til f.eks. legevakt. Da kommer ikke innringers telefonnummer med. Dersom samtalen blir brutt, kan ikke operatøren på noen enkel måte komme i kontakt med innringer igjen. Telefonnummeret må søkes opp basert på navnet vedkommende presenterte seg med, noe som tar tid.

Noen ganger kommer det opp koder, og ikke telefonnumre, ved innkommende telefoner. Ikke alle operatørene vet hva disse kodene betyr, og når og hvorfor de kommer. Det er også slik at telefonnummeret til personer som generelt ikke ønsker å vise eget nummer (anrops-ID), ikke kommer opp. Dersom vedkommende ikke kan gjøre ordentlig rede for seg, eller det av andre årsaker ikke er mulig å oppfatte telefonnummeret, får ikke operatøren gjort jobben sin. Et forslag til «work-around» på dette problemet er at sperren på anrops-ID oppheves når det ringes til nødnumre. Dette vil i så fall være noe telefonselskapene må implementere.

Operatøren besvarer innkommende telefoner ved å klikke på anropet i listen over ventende anrop på ICCSen. Dersom det kommer inn et telefonanrop med høyere prioritet, legger dette seg øverst i listen og skyver de andre numrene nedover. Noen av operatørene påpekte at innkomne anrop med høyere prioritet noen ganger kommer inn akkurat når de er i ferd med å klikke på et anrop. Det som da skjer er at operatøren ikke får opp det anropet han/hun tror er i ferd med å besvares, men i stedet det nye anropet med høyere prioritet. Oppdateringen av listen foregår altså så fort at operatøren ikke nødvendigvis får med seg at et nytt anrop kommer «i mellom». Denne egenskapen ved programvaren er kilde til forvirring for både operatørene og innringerne.

### *Konferansefunksjonaliteten*

Funksjonaliteten for å sette opp telefonkonferanser er viktig for operatørene, men har visse bruksmessige utfordringer. Flere operatører er usikre på hvordan ulike deler av den fungerer. Det påpekes at opplæringen ikke har vært tilstrekkelig på dette området.

Av funksjonelle utfordringer viste flere til at dersom man har parkert en samtale får man ikke overført denne til konferansekontrollvinduet. Dessuten forsvinner konferansekontrollvinduet dersom det kommer en innkommende 113-telefon før man rekker å legge inn telefonnummeret i konferansen. Da må man begynne på nytt igjen. Dette er med på å utfordre effektiviteten i arbeidet.

### *Telefonkatalog og telefonnumre*

Operatørene hadde mange innspill knyttet til utformingen av telefonlistene på ICCSen. Blant de synspunkter som framkom var:

- Tallene på samtalehistorikken er for små og vanskelige å lese.
- Telefonkatalogen er lite strukturert og ulogisk. Det burde være en bedre mappestruktur.
- Telefonkatalogen oppdateres ikke ofte nok.
- Telefonlisten bør deles opp i flere kolonner på skjermen.
- Telefonnummeret kommer ikke opp når musepekeren plasseres over avdelingsnavn.
- Telefonnumrene til innringere til 113 kommer også opp på ICCSen til operatørene ved akuttmottakene. Det ble stilt spørsmål ved om dette er riktig ut fra personvern hensyn.
- Ikke alle nødvendige telefonnumre er lagt inn hos alle.
- Det er ikke fargekoder for prioriterte telefonnumre i listene; i dag er alle grå. Fargekoder ville ha effektivisert arbeidet ytterligere.

### *Lydinnstillinger*

Funksjonaliteten rundt innstilling av lyd oppleves av mange som lite effektiv og også vanskelig å administrere. Kontrollpanelet på ICCSen hvor man justerer lyden er tungvint å finne frem til det (mange operasjoner), og det er mange ulike lydinnstillinger å velge mellom. Det ble bl.a. påpekt at dette stjeler konsentrasjon fra den samtalen operatøren deltar i. Å mute lyden ble gjentatte ganger trukket frem som ekstra vanskelig.

Ofte benyttes hurtig brukerskifte mellom to vakter for å spare tid. Ved hurtig brukerskifte aktiveres ikke den nye operatørens personlige lydinnstillinger, noe som gjør at lyden ofte er for lav eller for høy for den operatøren som går på vakt. Dette er spesielt utfordrende ved AMK-sentralene.

Flere savner muligheten for å mute pasienten når operatøren har både pasient og en annen aktør i helsetjenesten i samme samtale. Det kan være vanskelig for operatøren å høre hva den andre aktøren sier når pasienten snakker samtidig.

Telefoninnringer hører ingen pausemusikk eller annen lyd når telefonsamtalen settes på vent. Dette fører ofte til at innringer misforstår og tror at samtalen er brutt, og legger på. Operatøren må da ringe vedkommende opp igjen, noe som oppleves som veldig lite effektivt.

### *Tekstmeldinger telefoni*

Når operatøren dobbeltklikker på en SMS ringes avsender opp – i stedet for at tekstmeldingen åpnes. Dette oppleves som forvirrende og u hensiktsmessig.

Flere av operatørene sa at de synes historikken på tekstmeldingene er ulogisk og ustrukturert. Gamle tekstmeldinger blir liggende innimellom de nye. Noen opplever også utfordringer ved lagring av meldinger.

Noen av operatørene ved AMK påpekte at det burde være mulig for publikum å melde nødsituasjoner via SMS til 113, inklusive sende bilder (MMS) av et eventuelt skadested – slik at man ved sentralen lettere kan se hva det dreier seg om, og agere ut i fra dette.

### *Funksjonalitet som mangler*

Det er noen ulike funksjoner ved ICCSen som operatørene savner:

- «Ring tilbake når du har tid»-knappen lager ikke lyd, den bare blinker. I følge et par av operatørene kan de da lett overse at det er noen (f eks lege) som ønsker at de skal ta kontakt.
- Dersom en operatør ringer ut og ikke har fått svar ennå, ser det fortsatt ut – for de andre operatørene – som om operatøren er ledig. Det burde markeres på en eller annen måte at operatøren sitter i en utgående samtale eller er på vei til å bli opptatt.
- Funksjonalitet for å kalle på mer personell mens man er i en telefon, f eks slik at akuttmottaket kan kalle på personell fra andre sykehusenheter, eller legevaktsentralen kan kalle på en lege på vakt.

## **3.2.2 Radio**

AMK-sentralene kommuniserer over radio særlig med ambulanser – men også med leger og andre sentraler. For akuttmottakene og legevaktsentralene synes radiokommunikasjonen over Nødnett foreløpig å være av et nokså beskjedent omfang. Det framkommer få funksjonelle feil og mangler knyttet til selve Nødnett, noe som i hvert fall delvis kan ha nettopp å gjøre med at flere av respondentene ikke har noen omfattende erfaring.

### *Talegrupper*

Flere av operatørene var opptatt av plassen som er satt av til talegruppene for radiokommunikasjon på ICCSen. Noen syntes den avsatte plassen på skjermen er unødvendig stor, andre (AMK-sentralene) syntes den er for knapp – og at de må skrolle opp og ned for å få med seg alle. En generell

kommentar er at den avsatte plassen burde være skalerbar utfra hvor mange talegrupper man har behov for å se.

### *Ressuslister*

Flere pekte på at det kunne være hensiktsmessig og effektiviserende med funksjonalitet som gjorde at man enkelt kunne sortere ressurslisten i den rekkefølge man ønsker.

Noen savnet også en telefonliste for radioene, slik at det var lettere å ringe til dem.

### *Radioanrop som blir borte*

Det ble nevnt at radioanrop fra ambulansene noen ganger ikke kommer inn på ICCSen, men hvorvidt dette er relatert til dekningsutfordringer eller trøbbel med radioene – eller funksjonelle feil i ICCSen, vet vi ikke.

På en av legevaktsentralene opplevde de at rubrikkene som symboliserer radioenhetene av og til «krysses ut», og at sambandet/signalene forsvinner. Det er uvisst hvorfor dette skjer og om dette er en funksjonell feil eller en konfigurasjonsfeil ved ICCSen, eller et problem med radiodekning. Prosessen med å få radioene «tilbake» opplever operatørene som omfattende og tungvinn.

Det ble påpekt at det er mistanke om koblingsfeil i enkelte av ambulansene.

### *Statusmeldinger*

Mulighetene for radioterminalbrukerne til å sende statusmeldinger ble av flere av operatørene trukket frem som svært nyttig. Siden ikke alle legene i kommunehelsetjenesten ennå benytter sine radioer er imidlertid gevinsten ved denne funksjonaliteten ikke fullt ut realisert.

### *Tekstmeldinger til radioene*

Muligheten til å sende tekstmeldinger til radioene kan bl.a. brukes til å sende korte beskjeder til legene. Kun et fåtall av operatørene vi snakket med benyttet denne muligheten. Det kan skyldes delvis mangelfull opplæring – dvs at de ikke har fått med seg denne funksjonaliteten fra kursene de har deltatt på. En del av operatørene ga uttrykk for at de ikke forsto nytteverdien av den.

### *Annet*

Det ble ved ett akuttmottak pekt på at det er uheldig at radioanrop ikke kommer inn på helsesekretærens ICCS-skjerm, men kun på sykepleiers. Det bør vurderes om tilgangsnivåene her er fornuftig definert.

En av legevaktsentralene opplevde at radioer som ikke tilhører deres distrikt av og til kommer inn på deres ICCS.

Det ble påpekt fra en AMK-sentral at det ikke foreligger rutiner for hva som skal sendes av informasjon til stillegruppene.

## **3.2.3 Lydlogg**

Lydloggen tar opp både telefon- og radiosamtaler. Lydloggen er også blant de funksjonene som oppleves som svært nyttige for operatørene. Flesteparten av operatørene bruker denne funksjonen ofte og til ulike formål; for å sjekke hva som ble sagt dersom det er noe de ikke fikk med seg; kvalitetssikre at de hørte riktig; gjennomgang av samtalene i ettertid – for å lære. Samtlige av

operatørene som benyttet lydloggen mye påpekte imidlertid at en time er for lite tid, og ønsket at lydloggen utvides til å dekke et helt døgn.

Det ble også påpekt at det er vanskelig å finne frem til den aktuelle samtalen på loggen, og at det tar tid å spole frem og tilbake. Det savnes også å kunne spille lydloggen om igjen flere ganger uten at man først må lukke for så å åpne vinduet igjen.

Det er til slutt også en kommentar om at det kommer mye bakgrunnsstøy med på loggen, slik at det kan være vanskelig å høre hva som faktisk ble sagt.

### 3.2.4 Medlytt

Muligheten til å gå inn i andre operatørers telefonsamtaler og radiokommunikasjon og lytte til kommunikasjonen – såkalt medlytt – oppleves som en svært nyttig funksjonalitet.

Det er konfigurert en «supervisor»-knapp i løsningen, som brukes når man ønsker å kalle inn en koordinator eller en sykepleier (alt ettersom om funksjon er koblet mot koordinator eller sykepleier) til å lytte på en pågående samtale. Det ble nevnt at det kan være hensiktsmessig med en slik knapp per rolle – dvs en knapp for sykepleier og en annen knapp for koordinator. Når det bare er en knapp kan man kun kalle inn den ene rollen som er koblet mot knappen.

### 3.2.5 Integrasjoner

Det er utfordringer med integrasjonen mellom AMIS og kommunikasjonsentralløsningen, og noen av sentralene mangler helt denne integrasjonen (ulike versjoner/konfigurasjoner?). Det er bl.a. ikke mulig å klippe og lime fra AMIS-skjermen til ICCS-skjermen - all informasjon må overføres manuelt. Det burde også være mulig å ringe ut fra oppdraget en holder på med i AMIS. Den manglende integrasjonen gir tungvinne, ineffektive arbeidsmønstre – og utgjør også en større risiko for feil, ifølge intervjuobjektene selv.

Mus- og tastaturstyringsprogrammet Synergi var en utfordring også i 2010-undersøkelsen. Fortsatt fungerer det ikke optimalt. Enkelte steder har operatøren et ekstra tastatur og mus tilgjengelig for situasjoner der integrasjonsutfordringene blir for store. Ofte må PCen restarter på grunn av at musepekeren «henger seg opp». En av sentralene mente dette fortsatt skjer «en gang i uken», mot daglig i starten.

AMIS- og ICCS-programvaren stenges på nesten like måter. Det er lett ved en feiltakelse å lukke galt program når det brukes felles tastatur, noe som også forekommer. Det tar uheldigvis lang tid å få opp programmene igjen, noe som i seg selv er en ulempe.

HDO har ifølge operatørene laget flere veiledninger og «oppskrifter» som skal følges ved problemer med Synergi. Hos en legevaktsentral har HDO installert et eget program som skal benyttes når Synergi «henger».

## 3.3 Brukervennlighet og utstyrskvalitet

### 3.3.1 Utforming og grafisk layout

Noen av operatørene mener at symbolene/ikonene i kommunikasjonsentralløsningen er for små og for lite intuitive. Andre har uttalt at de fort blir kjent med hva de ulike symbolene/ikonene betyr, og

at bruken av dem dermed går på automatikk. Det ble også nevnt at programvaren grafisk sett ser «gammel» og «umoderne» ut.

Flere av operatørene synes ICCS-skjermene som benyttes er for små.

### 3.3.2 Lydkvalitet og dekning

Tilfredsheten med radioene er blandet. Flere peker på at lydbildet på radioene er dårlig, med bl.a. mye bakgrunnsstøy og skurr. Men det er også de som mener lydkvaliteten er god. Fra Helsedirektoratet er vi informert om at det pågår et lydprosjekt, og at leverandøren ennå ikke har gjennomført etterspurte ende-til-ende lydkvalitetsmålinger.

Det meldes fortsatt om utfordringer med radiodekning. Oslo legevaktsentral tester på lokalt initiativ ut dekningsgrad i de ulike bydelene. I Oslo blir det påpekt at dekningsutfordringene gjør at mange leger trives med å bruke mobiltelefon når de er ute i oppdrag.

Leger i vakt som rykker ut i bil, har behov for å skru opp lyden på radiohøytaleren slik at sjåføren også skal kunne høre adressen til neste utrykningssted. Operatørene melder at lyden gjennom radioene da blir så dårlig at det er vanskelig for legene og sjåførene å oppfatte hva som blir sagt. Dette gjør at legene i svært mange tilfeller heller velger å bruke mobiltelefon fremfor radio. En god del av legene som har legevakt har heller ikke benyttet tilbudet om opplæring i bruk av Nødnett.

### 3.3.3 Hodetelefoner

Det er mange og ulike utfordringer rundt hodetelefonene. Alle sentralene har prøvd ut flere typer hodetelefoner; trådløse eller trådbundet, med en eller to klokker, personlige eller upersonlige mm. Det er tilsynelatende nesten like mange preferanser som det er operatører. Utprøvingen av hodetelefoner er gjort i samarbeid med HDO, men det er også anskaffet hodetelefoner lokalt. Oppfattelsen av lydkvalitet i de ulike typene varierer.

Flere av operatørene er opptatt av at det må tilbys personlige hodetelefoner – av hygieniske grunner. Noen foreslo at det ble nedsatt et utvalg som tester ut, vurderer og rangerer markedets beste hodetelefoner – og at operatørene så skal få kunne velge mellom de to best vurderte typene.

### 3.3.4 Stabilitet

På tross av at det fortsatt er visse utfordringer, oppleves Nødnett og brukerutstyret som jevnt over mer stabilt enn tidligere løsning (Helseradionettet m.v.). Flere av operatørene understreket at selv om ICCSen fortsatt har noen tekniske utfordringer og det savnes noe funksjonalitet, er det ikke noe ønske å gå tilbake til tidligere løsninger. Det trekkes fram at ICCS-klienten nå svært sjelden må restartes, og at dette er en stor forbedring fra da løsningen først ble introdusert.

Flere av operatørene påpekte at det er for lett å gjøre brukerfeil, for eksempel at man ved en feiltakelse lukker ned kommunikasjonssentralløsningen eller muter mikrofonen. Generelt ønsker mange operatører noe færre alternative måter å gjøre ting på, slik at mulighetene for å gjøre feil reduseres.

«Reserveløsningen» ble bare nevnt ved en av sentralene vi besøkte, selv om vi antar at alle sentralene har slike. Operatørene syntes litt usikre på hvordan denne reserveløsningen fungerer. Det er observert at hvis hele ICCSen (serveren) går ned, rutes alle nye samtaler til reserveløsningen,



gjennom re-ruting i telenettet. Telefonene som allerede står på vent går imidlertid tapt – siden de da allerede er «besvart» av ICCS.

Hvis det av en eller annen grunn skulle være problemer på arbeidsplassnivå, må samtlige posisjoner logges av for at samtaler skal rerutes til reserveløsningen. Operatørene synes at dette er en upraktisk løsning, ettersom reserveløsningen da mister mye av sin verdi i en akutt situasjon. I praksis synes det altså ikke å finnes noen god reserveløsning for en enkelt ICCS-klient, når de andre posisjonene tilknyttet serveren samtidig er i bruk.

## 3.4 Samhandling og samvirke med andre aktører

Det er få tilbakemeldinger om at det er blitt mer samhandling etter innføringen av Nødnett. Noen påpeker riktignok at det er mer samhandling mellom nødetatene, men mellom helsesektorens virksomheter er det de som melder tilbake at løsningene som nå benyttes i mindre grad enn tidligere understøtter samhandling.

### 3.4.1 AMK-sentralene

AMK-sentralene samhandler med de andre nødetatene, og det er nærmest gått automatikk i at de felles redningsgruppene for alle nødetatene kobler seg på i større hendelser. Trippelvarsling mellom nødmeldesentralene fungerer greit, og samhandlingen over radio etatene imellom fungerer fint.

Samtidig påpekes at kommunikasjonen mellom AMK-sentralene og helikoptrene i en periode har vært vanskeligere enn tidligere. Ettersom helikoptrene ikke før nå i det siste har vært tilknyttet Nødnett, har man vært avhengig av en midlertidig løsning hvor helsetjenestens brukere i Nødnett kommuniserer over det gamle helseradionettet. Dette har forårsaket forsinkelse mellom AMK-sentralen og helikoptrene på 3-4 sekunder. I tillegg hører ofte ikke helikoptrene hva operatørene sier, og mottar heller ikke alle meldinger som sendes.

Av personvern hensyn har AMK-sentralene ikke anledning til å se inn i sykehusenes eller legevaktenes pasientjournaler, noe som ifølge operatørene er med på å begrense mulighetene for effektiv samhandling innad i helsetjenesten.

### 3.4.2 Akuttmottakene

Akuttmottakene får mange henvendelser som ikke er relatert til nødkommunikasjon i det hele tatt. Operatørene opplever seg selv som et ekstra sentralbord for sykehuset. Grovt skissert står pårørende, interne avdelinger og øvrige, urelaterte henvendelser for ca 50-75 % av alle telefonsamtaler over ICCSen. De ikke-relevante telefonene kan forhindre viktige anrop fra å komme igjennom, ifølge operatørene.

Akuttmottakene har noe dialog med andre nødetater, men det er sjelden, og skjer vanligvis via telefon.

### 3.4.3 Legevaktsentralene

Tidligere hadde en av legevaktsentralene tilgang til AMK-sentralens aksjonslogg, slik at de kunne følge med og være beredt. Dette har de ikke lenger, av personvern hensyn. Operatører både ved AMK-sentralen og legevaktsentralen savner den tette samhandlingen man hadde tidligere, og mener samarbeidet er blitt mindre effektivt som følge av innstramningen. Dette skyldes imidlertid ikke innføringen av Nødnett, men lovreguleringer knyttet til håndtering av personers helseopplysninger.

Så langt ser det ut til å være få leger i vakt som har tatt i bruk radioene. Den beskjedne bruken kan bl.a. henge sammen med at tilbudet om opplæring i radiobruk ikke er benyttet. Intervjuene avdekker at operatørene ved legevaktsentralene ikke kjenner til om det finnes retningslinjer for hvordan radio skal brukes. Det ser heller ikke ut til å ha blitt iverksatt særskilte tiltak overfor de målgruppene som er uerfarne med «radiokulturen», slik som fastleger og annet helsepersonell i kommunene.

#### 3.4.4 Behov for klarere retningslinjer

Operatørene vi har snakket med har trukket frem økt samhandling som en av de fremste potensielle nytteverdier ved Nødnett. For mer informasjon om dette, se kapittel 3.8. Våre observasjoner indikerer imidlertid ikke at det så langt samhandles mer enn tidligere. I hvert fall ikke mellom virksomhetene i helsetjenesten. Økt samhandling forutsetter endringer i arbeidsmåter, prosedyrer og rutiner. Dette er i liten grad gjort ennå. Slike endringer må ledes, bl.a. må operatørene få en innføring i hvordan de kan eller skal jobbe og samhandle over radiosambandet og gjennom den avanserte funksjonaliteten i ICCSen. Våre funn tyder på at det finnes få føringer og retningslinjer for hva det skal samhandles om – og når det skal samhandles. Operatørene ved enkelte legevakter venter eksempelvis litt oppgitt på å bli involvert mer av AMK-sentralen i sitt område.

Et annet tema som dukket opp i våre intervjuer er at retningslinjene for fargekoding (i ICCS-programvaren) av henvendelser mellom aktørene kanskje ikke er godt nok implementert. Alle telefonanrop fra AMK er kodet som røde, med høy prioritet, slik at disse kommer foran andre telefonanrop hos legevaktsentralen. Ettersom AMK-operatørene av og til ringer angående saker som ikke nødvendigvis er «røde», setter operatørene på legevaktsentralen henvendelser (telefoner) som burde ha høyere prioritet på vent til fordel for mindre viktige henvendelser for AMK. Dette oppleves som ufordelaktig og også risikofyllt for pasientsikkerheten.

AMK-sentralene, akuttmottakene og legevaktsentralene bruker alle Norsk indeks for medisinsk nødhjelp. Denne er viktig for å sikre presisjon og kvalitet i kommunikasjonen. Indeksen ble også brukt før Nødnett ble innført, og er godt implementert i rutiner og prosedyrer. Tilsvarende felles, nasjonale referansepunkt og omforent forståelse av viktigheten av å være enige om rutiner og prosedyrer langs «kjeden» burde eksistert også på andre områder i samhandlingen.

### 3.5 Support, brukerstøtte og feilretting

Helsetjenestens Driftsorganisasjon (HDO) er det primære driftssenteret for helsetjenestens bruk av Nødnett, og yter brukerstøtte for brukerstyret knyttet til Nødnett (ICCS og radioer) hele døgnet året igjennom. For de sykehus-tilknyttede enhetene er Sykeshuspartner et første ledd i denne supporttjenesten.

I tillegg til HDO forholder operatørene seg til egne supportinstanser for de ulike andre løsningene de har utover ICCS, f.eks. AMIS, Transmed og Winmed, samt intern support for ordinære IT-spørsmål. Operatørene har med andre ord minst tre supportinstanser å forholde seg til.

De lokale superbrukerne yter også support og brukerstøtte. Disse kontaktes gjerne av operatørene før de henvender seg til HDO. I mange tilfeller klarer superbrukerne å løse problemet slik at det ikke blir nødvendig å kontakte HDO. Det savnes imidlertid mer veiledning i enkle feilsøkings- og rettingsrutiner. Enkelte av sentralene har fått egne «oppskrifter» fra HDO med veiledning i hva som skal foretas i ulike problemsituasjoner. Noen av operatørene savnet klare rutiner for feilmelding og

support, inklusive hva som defineres som avvik eller feil, og hvordan ulike typer situasjoner skal håndteres.

### 3.5.1 HDO

Så godt som samtlige operatører i undersøkelsen er godt fornøyde med HDO. Det er som oftest lite ventetid, det ytes god kundeservice og problemene løses raskt. HDO besøker av og til enkelte av sentralene for å løse konkrete problemer, men som hovedregel løses problemer via fjernstyring av ICCS over nettet. HDO har også vært til stede og observert hvordan det jobbes på et par av sentralene vi besøkte. Det ble påpekt at det er viktig at HDO har solid forståelse for og innblikk i de ulike arbeidsmønstrene på de ulike typene av sentraler, og hvordan de skiller seg fra hverandre. Det varierer hvor mange ganger i måneden de ulike har behov for å kontakte HDO, fra 6 ganger i året til 2 ganger i måneden. Etter vår vurdering er dette forholdsvis beskjedent, og det synes uansett å være sjeldnere enn i vår undersøkelse for to år siden.

Ved alle problemer med ICCSen kontaktes HDO. Det hender at den enkelte operatørs klient-PC og oppkobling trøbler. Det er antagelig sjelden at selve ICCS-serveren er årsaken. Siden ICCSen er helt nødvendig for å gjøre jobben, har vi inntrykk av at operatørene fort blir veldig utålmodige etter å få deres operatørplass opp og stå igjen. 30–45 minutter som er den omtrentlige tiden det ifølge operatørene typisk kan ta å få satt i gang en operatørsesjon som «henger», oppleves som veldig lenge.

Det ble også påpekt at nettsiden til HDO ofte er treg.

### 3.5.2 Lokale supportrutiner

Som nevnt er superbrukerne ofte kyndige og klarer å løse noen av problemene uten støtte fra HDO. Det ble ytret ønske om flere superbrukere. Operatørene er flinke til å søke hjelp hos hverandre når det oppstår utfordringer, og deler sine erfaringer med hverandre, også utenfor arbeidstid.

Ved de ulike kommunikasjonsentralene har det utviklet seg lokale rutiner for hvem som blir spurt om hva, ettersom de ulike har tilegnet seg kompetanse på ulike områder. Det forekommer også ulike lokale rutiner for om superbruker konsekvent skal kontaktes før HDO, eller om HDO skal kontaktes direkte. På et av stedene gikk det rykter om at det var spesielt dyrt å kontakte HDO, men de aktuelle operatørene mente ikke at dette ryktet hadde noe å si i praksis.

På en av AMK-sentralene logges feil på AMK Web, som er knyttet mot Sykehuspartner. Innmelding av feil fungerer tilsynelatende ulikt hos de to AMK-sentralene vi besøkte.

Hvor godt lokal support i form av superbrukere og hjelp operatørene i mellom fungerer, avhenger i stor grad av hvor engasjerte og interesserte de enkelte superbrukerne og operatørene er i løsningen, og i å forstå og optimalisere bruken av den. Vi ser at de sentralene som har en ansatt (superbruker eller «vanlig» operatør) som er genuint interessert i løsningen, har bedre lokale rutiner for lokal support. På disse stedene er det i noen tilfeller også tatt initiativ til å utarbeide egne brukerveiledninger og gjennomføring av lokale oppfriskingssesjoner.

## 3.6 Opplæring av brukere

Opplæring ble diskutert i alle samtaler vi hadde, og var et tema de fleste hadde klare oppfatninger av. En overvekt av operatører uttrykte misnøye med opplæringen.

Som en del av Helsedirektoratets innføringsprosjekt er det gjennomført en omfattende puljevis opplæring av helsetjenestens operatører, på Korsegården i Ås. Flesteparten av operatørene vi snakket med har deltatt på denne opplæringen over to dager, men det er også de som ikke har fått noen som helst organisert opplæring. Instruktørene på kursene var fristilt fra helseforetak og kommuner, og ble lønnet av Helse Sør-Øst/HDO og Helsedirektoratet. Instruktørene ble rekruttert fra de samme fagmiljøer som dem de skulle undervise.

Superbrukerne fikk eget superbrukerkurs. Inntil våren 2010 ble disse superbrukerkursene gjennomført i regi av leverandøren. Innføringsprosjektet overtok i løpet av våren 2010 ansvaret for disse kursene da de ikke holdt en tilfredsstillende faglig standard, og fordi leverandøren ikke kunne levere kurs på de tidspunktene det var behov for.

Operatørenes synspunkter om opplæringen dreide seg i hovedsak om tidspunktet for når opplæringen ble gjennomført i forhold til når Nødnett og brukerstyret ble tatt i bruk, hvor tilpasset opplæringsinnholdet var til de ulike arbeidsformene ved sentralene, og behovet for oppfriskningskurs.

De fleste sentralene har dedikerte superbrukere som også involveres i opplæringsaktivitetene. Enkelte sentraler har tatt initiativ til å arrangere lokale opplæringsseksjoner. Operatørene er som nevnt også flinke til å spørre hverandre, og løpende dele erfaringer seg i mellom, i mer uorganiserte former for kunnskapsoverføring.

Ikke alle legevakslegene har fått opplæring. Mange leger har av ulike grunner ikke hatt anledning til å ta seg fri for å delta på tilbudte kurs.

### 3.6.1 Tidspunkt for opplæring

Flere av operatørene vi snakket med hadde deltatt på opplæring mer enn 12 måneder før Nødnett og brukerstyret ble tatt i bruk ved deres sentral. Legevaksentralene fikk f.eks. opplæring og brukerstyr for å ta i bruk telefonidelen av leveransene, mens radiodelen først ble introdusert helt nylig – og altså lenge etter opplæringen.

Flere påpekte at mesteparten av det de hadde gjennomgått på kursene var glemt før de fikk praktiske erfaringer med brukerstyret og Nødnett. Flere mente at opplæringen burde gjennomføres så tett opptil innføringen som mulig, slik at man sikret at de husket hvordan løsningene skulle brukes. Dette burde være et selvsagt krav dersom man vil ha operatører som føler seg trygge og kvalifiserte til å ta løsningene i bruk.

Vi er imidlertid også kjent med at innføringsprosjektet her har vært eksponert for de tekniske utfordringene ved selve Nødnett-leveransen, herunder de stadige justeringene av oppstartsdato – noe som i sin tur har gjort planleggingen av opplæringen vanskelig.

### 3.6.2 Opplæringens innhold

Det ble i flere av de åtte gruppesamtalene nevnt at opplæringsmaterialets innhold ikke samsvarte godt med, eller var tilpasset deres arbeidsformer og –mønstre. Det ble påpekt at kursopplegget i stor grad var rettet mot operatører på AMK-sentraler med mye fokus på radiobruk og nødalarm.

Før todagers-kurset på Korsegården måtte operatørene gjennomføre et e-læringskurs med en tilhørende test. Dette var operatørenes første møte med Nødnett og de nye kommunikasjonsentralløsningene. E-læringskurset ble oppfattet som «gresk» av mange og følgelig

som bortkastet tid. Testen måtte bestås, noe som resulterte i at den ble tatt om og om igjen til operatøren hadde bestått, men uten at operatøren egentlig lærte noe. Den gjengse oppfatningen er at e-læringskurset og testen ikke hadde særlig nytteverdi som forberedelse til kurset, men heller burde vært introdusert i etterkant for å gi repetisjon. Det optimale er øvelser både før og etter kurset, ble det uttalt. Operatørene synes også at e-læringskurset med fordel kan kortes ned.

En del av funksjonaliteten fungerte ikke da kurset ble gjennomført, og det ble følgelig svært begrenset innføring i disse funksjonene. Videre ble det i løpet av tiden fra opplæringen ble gjennomført til løsningen ble innført gjort en rekke endringer i løsningen slik at operatørene ikke kjente seg igjen utfra opplæringsmaterialet som ble gjennomgått på Korsegården. Opplæringens svakheter har medført en del prøving og feiling og usikkerhet blant operatørene.

### 3.6.3 Oppfrisking og oppfølging - kompetanseforvaltning

Mange av operatørene uttrykte ønsker om jevnlig oppfriskningskurs i bruk av Nødnett og kommunikasjonsentralløsningen, siden det er en god stund siden de deltok på kurset på Korsegården. Noen nevnte at det burde være en strukturert repetisjon med regelmessige mellomrom. Noen ønsket dette hver tredje måned, andre to ganger i året.

Operatørene vil i stor grad ha nytte av opplæring nå som de har brukt ICCSen en stund, og er klare for å sette seg inn i mer av den rikholdige funksjonaliteten. Det er også viktig å gi tilstrekkelig med opplæring i eventuelle endringer og ny funksjonalitet som introduseres.

Selv om det faktisk foreligger sentrale kurstilbud for nytilsatte, er disse ikke kjent blant operatørene. Det ble således hevdet at nyansatte ikke får tilbud om kurs, og at opplæringen av nyansatte i stedet gjennomføres lokalt av andre operatører ved sentralen. Vi fikk bekreftet at ikke alle disse senioroperatørene hadde deltatt på den sentrale Korsegården-opplæringen. I sin tur kan dette naturligvis medføre at uheldige bruks- og handlingsmønstre videreføres, og at viktige funksjoner systematisk overses av operatørene ved en sentral. Det fremkom et forslag om å innføre sertifiseringskrav med tilhørende kursbevis for å kvalitetssikre kompetansen i bruk av kommunikasjonsentralløsningen.

Operative øvelser i bruk av løsningene og ikke minst samhandling over Nødnett er en viktig del av læringen. Våre funn indikerer imidlertid at det gjennomføres svært få øvelser. Operatørene i vårt materiale ønsker jevnlig øvelser med de andre virksomhetene i den akuttmedisinske kjeden og de andre nødetatene, for eksempel det å trene på samarbeid ved katastrofealarmer og utkalling av lege.

## 3.7 Brukerdokumentasjon

Det finnes litt forskjellige typer brukerdokumentasjon. De fleste av operatørene vi har intervjuet har tilgang til en perm med brukerveiledning som er distribuert fra det sentrale prosjektet. Denne benyttes dessverre svært lite da den oppleves som tungvinn og lite brukervennlig. Det fremstår som svært nødvendig å gjøre brukerdokumentasjon- og veiledning mer brukervennlig og enklere tilgjengelig for operatørene.

Ved noen av sentralene er det som tidligere nevnt tatt initiativ til å lage hurtigguider som er tilpasset lokale arbeidsmønstre. Disse setter operatørene ved disse sentralene stor pris på. Samlet sett er det likevel riktig å si at det etterspørres sentralt utarbeidede hurtigguider for bruken av ICCSen. Et par av

sentralene kjente til at det var utviklet hurtigguides for bruk av radio, med vaktlegene som målgruppe. Noe tilsvarende burde vært utarbeidet for operatørene.

I tillegg til permen med brukerdokumentasjon og eventuelle hurtigguides har noen av operatørene laget seg egne instruerende lapper som de har hengende på arbeidsplassen.

Det var kun to av i alt 23 operatører som kjente til hjelpefunksjonen i ICCS. Denne var i følge disse to vanskelig å finne frem til. Den er dessuten tungvint å søke frem aktuelle temaer i. Dokumentasjonen er visstnok heller ikke oppdatert og i samsvar med siste versjon av ICCS-programvaren.

## 3.8 Opplevelse av nytteverdi

Med «nytteverdi» menes i denne sammenheng de personlige opplevelser operatørene har av at Nødnett og brukerstyret støtter arbeidet deres på en fordelaktig måte.

På tross av utfordringene beskrevet tidligere i rapporten er de fleste operatørene vi har snakket med positive til Nødnett, og grunnholdningen til den nye kommunikasjonsteknologien er god.

### 3.8.1 Effektivitet i arbeidet

Noen mener at arbeidet som operatør kan gjennomføres mer effektivt nå enn tidligere, på grunn av bedre brukerstyr. ICCSens hurtigtaster gjentas ofte som eksempel på hvordan arbeidet er blitt mer effektivt. Videre peker flere på at samhandlingen Nødnett muliggjør, gjør det enklere å planlegge og tilrettelegge for pasienter som kommer inn. Generelt har dette medført et effektivitetsløft i driftsplanleggingen. Nødnett oppleves også som mer stabilt enn tidligere kommunikasjonsinfrastruktur. En av operatørene nevnte at det nye brukerstyret ergonomisk sett er bedre enn tidligere løsninger, uten at vi i denne sammenheng gikk i dybden på dette eller har tatt rede på hva som nøyaktig ble ment med «tidligere løsning».

Selv om det påpekes at en del arbeidsprosesser er blitt bedre og mer effektive, pekes det også på at noe er blitt mer tungvint. Integrasjonsutfordringene mellom ICCS og AMIS pekes på som en viktig kilde til effektivitetsutfordringer for operatørene. Mangelen på felles rutiner for samhandling mellom virksomhetene er en annen.

Operatørene ser likevel at økt effektivitet i arbeidet med nødkommunikasjon og akuttmedisin vil være en stor nytteverdi. Forutsetningen er at operatørene får tilstrekkelig tid til å sette seg inn i løsningene og at det i tilstrekkelig grad blir tilrettelagt for at løsningene benyttes slik de er tiltenkt.

### 3.8.2 Bedre funksjonalitet

Nødnett og kommunikasjonssentralløsningen til helsetjenesten tilbyr funksjonalitet og har egenskaper som operatørene synes er svært nyttige. De viktigste er:

- Lydloggen – denne er mye lettere å håndtere nå enn tidligere
- Sikkerhetsalarmen fungerer godt
- Ivaretagelsen av pasientenes interesser ved at Nødnett er avlyttingssikkert
- Muligheten til å kunne prioritere blant innkommende telefoner og radioanrop
- Den økte sikkerheten og tryggheten legene har når det sendes statusmeldinger.

Siden akuttmottakene og legevaktssentralene fortsatt bruker radiokommunikasjon i svært begrenset grad, er mange av de positive tilbakemeldingene i vårt materiale knyttet til telefonidelen av

kommunikasjonssentralløsningen, men som vi ser er også radioenes sikkerhetsalarm og statusmeldingsfunksjonalitet trukket positivt frem.

### 3.8.3 Styrket samhandling

Styrket samhandling er en av hovedgevinstene ved innføringen av Nødnett. I følge Helsedirektoratets egne omtaler av Nødnett, skal den nye infrastrukturen:

- Samordne AMK-sentraler, legevaktsentraler og øvrige helseressurser i beredskap
- Styrke kommunikasjonen i den akuttmedisinske kjede
- Tilrettelegge for større grad av beslutningsstøtte ved hendelser utenfor sykehus.

I praksis er det ennå tvilsomt om denne gevinsten kan anses som realisert for trinn 1-området. Ved en av sentralene vi besøkte rapporterte de at de samhandler mer med andre nødetater og instanser enn tidligere. Men dette var et unntak: flertallet mente at de ikke samhandler mer med andre aktører enn tidligere. Så godt som alle ser imidlertid fram til et økt samarbeid med de andre.

## 3.9 Fremtredende endringsønsker

I løpet av de åtte fokusgruppene vi gjennomførte, ble det som vi har sett pekt på mange forhold. Noen funksjonelle og andre endringsønsker ble imidlertid gjentatt oftere enn andre:

- Utvidelse av lydloggen til å lagre mer enn kun en time, helst et helt døgn
- Bedre strukturering av lister over ressurser og telefonnumre
- Større skjermer til ICCS
- Personlige hodetelefoner (bl.a. av hygieniske årsaker)
- Jevnlige oppfriskningskurs
- Et mer tilpasset og funksjonelt arbeidssted
  - Et eget avskjermet rom for ikke å bli forstyrret av bakgrunnsstøy i lokalet
  - Skrivebord og stoler som er best mulig ergonomisk tilrettelagt
- Mer informasjon om innføringsprosjektets status og planer, samt nytteverdi av Nødnett.

## 3.10 Andre funn

Utover overnevnte funn, hadde operatørene følgende kommentarer og innspill:

- Løsningen mangler funksjonalitet for universell utforming, for eksempel ivaretagelse av døve.
- Det savnes oppdatert informasjon om Nødnettprosjektet inklusive oppgraderinger, endringer og annen relevant informasjon. Flere av operatørene ytret klart ønske om å kunne følge med på utrulling, og ha mer innblikk i hva som skjer i nabolagene osv.
- AMK-sentralene ville arbeidet mer effektivt om de fortsatt hadde hatt tilgang til pasientopplysninger (pasientjournalene). Dette er en påstand som selvsagt ikke har noe med Nødnett å gjøre, men som er med på å påvirke samhandlingen mellom virksomhetene og opplevelsen av forbedring (siden de hadde slik tilgang tidligere).
- Telefoner til legevaktsentralene på nasjonalt legevaktnummer 116 117 i pilotprosjektet i Østfold kobles ikke alltid til riktig legevakt dersom det er avvik mellom kommune- og dekningsgrenser. Dette skaper misforståelser og utfordrer effektivitet i arbeidet.
- Operatørene benytter til dels andre begreper om f.eks. brukerstyret enn de «offisielle». Vi merker oss eksempelvis at operatørene ikke skiller klart mellom de ulike delene av deres

funksjonelle arbeidsplass, men tidvis omtaler selv ordinær telefonifunksjonalitet og tastaturstyringsprogrammet Synergi som «Nødnett».



## 4 Konklusjoner

Den foreliggende brukerundersøkelsen gir grunnlag for å hevde følgende:

- Operatørene er i det store og hele fornøyd med Nødnett og Nødnettprosjektets leveranser, og da særlig med hensyn til hvordan ICCSen representerer ny funksjonalitet og oversiktighet på telefonisiden.
- En del funksjonalitet i ICCSen er imidlertid lite kjent av operatørene.
- Radiokommunikasjon er bare delvis tatt i bruk. Særlig i kommunehelsetjenesten har bruken av radio foreløpig kommet kort.
- Det er fortsatt en del av utstyret og funksjonaliteten som etter operatørenes syn ikke fungerer helt slik det burde. Nødnettprosjektet omtales av noen av operatørene som «prøveprosjekt» - selv om Nødnett i dette området har vært i ordinær drift i om lag to år.
- Opplæringen har for helsetjenestens vedkommende vært gitt på feil tidspunkt – og den kunne vært enda bedre tilrettelagt for den enkelte brukergruppe.
- Operatørene kjenner ikke til tilbudet om oppfriskningskurs som innføringsprosjektet har tilbudt operatørene, noe som er meget beklagelig da det er meget etterspurt.
- De fleste er godt fornøyd med supportapparatet i HDO.
- Selv om deler av funksjonaliteten er arbeidsbesparende og selv om Nødnett har gitt akuttmottakene muligheter for en mer effektiv driftsplanlegging, synes ikke operatørene så langt at arbeidet ved deres respektive arbeidsplasser totalt sett er blitt mer effektivt etter innføringen av Nødnett.
- Innføring av Nødnett og nytt betjeningsutstyr har ikke gitt mer samhandling mellom aktørene (AMK, legevakt, akuttmottak seg i mellom), men AMK-sentralene samhandler noe mer med de andre nødetatene enn tidligere.
- Alle operatører mener det generelt sett er potensial for mer samhandling.
- Innfasingen av Nødnett i helsetjenestens virksomheter, i rutiner og samhandlingsprosedyrer synes å være lite sentralt styrt, og i stor grad opp til den enkelte lokasjon og område.
- Det ser ut til å ha manglet de nødvendige mottaksprosjekter som på en god måte har kunnet sørge for organisasjonsendringer og god gevinstrealisering av Nødnett.
- Innføringen av Nødnett i nødetatene har mange «kokker», og hele organiseringen av arbeidet virker unødig kompleks. Samtidig mangler det forankring og at noen tar ansvar for endringsledelsen lokalt og regionalt.
- Få av operatørene synes å ha en klar forestilling om Nødnetts nytteverdi, og hvordan Nødnett både kan bidra til en mer effektiv «akuttmedisinsk kjede» og til et bedre organisert nød- og beredskapsarbeid i Norge.

## 5 Sammenligning med funnene i 2010

### 5.1 Oppsummering 2010

Hovedinntrykket i 2010 var – som nå – at Nødnett som infrastruktur er godt mottatt av etatene. De positive effektene av Nødnett (avlyttingssikkert, lyd kvalitet, god oversikt osv) ble også den gang trukket fram.

I følge respondentene hadde imidlertid teknologien mange barnesykdommer. Dette gjaldt både ICCSen og de støttesystemer som var i bruk. Integrasjonen mellom ICCSen og de øvrige systemene var et ønske som ikke var innfridd. Man hadde imidlertid et håp om at dette raskt skulle bedre seg. Misnøyen med opplæringen var der også i 2010; det samme gjaldt diskusjonen om hodetelefoner.

### 5.2 Endringer siden 2010

Vi merker oss at kommunikasjonssentralløsningen og Nødnett som infrastruktur oppleves som mer stabilt enn sist. Operatørene er også enda mer fornøyd med supportapparatet enn de var i 2010.

De fleste av de mer kritiske funnene som ble gjort i 2010, og som er dokumentert i rapporten fra den gang, er imidlertid forhold som blir omtalt også av respondentene nå i 2012. Således er man fortsatt ikke i mål med å få integrert ICCS og AMIS på en god måte; hodetelefonene har man fortsatt ikke funnet ut av; og mus- og tastaturstyringssystemet Synergi er like trøblete. Operatørene synes å ha lært å «leve med det». Vi synes imidlertid at forbedringsarbeidet i løpet av to år burde ha kommet lenger – også på sidde områdene.

Tidspunkt, omfang og innretning på opplæringen blir også beskrevet i samme negative vendinger som sist, noe som ikke er overraskende all den tid opplæringsprogrammet i begge disse periodene har vært den samme. Vi er imidlertid kjent med at hele opplæringsprogrammet nå er omarbeidet ut fra disse erfaringene, herunder er e-læringsløsningen endret og man har spesialtilpasset et undervisningsopplegg for de enkelte målgrupper. Det er også lagt vekt på omfattende pedagogisk opplæring av instruktørene, slik at den fremtidige opplæringen skal bli enda mer målrettet.

Det som kanskje er mest urovekkende er at det har skjedd lite gevinstrealisering i disse to årene. Aktørene melder om liten eller ingen endring i samhandlingsvolumet (spesielt mellom aktørene i helsetjenesten), og prosedyrer og rutiner har i liten grad blitt tilpasset de mange nye mulighetene Nødnett representerer.

## 6 Forfatterens refleksjoner og anbefalinger

### 6.1 Refleksjoner

Vi har intervjuet operatørene om hva de mener om Nødnett, brukerstyret og deres egen arbeidssituasjon. De har i stor grad diskutert temaet fritt – uten vår styring. Våre refleksjoner rundt implikasjonen av operatørens ytringer og betraktninger har vi i stor grad gjort etterpå – i analysen av materialet. Dette er imidlertid våre egne vurderinger og ikke noe operatørene direkte har gitt uttrykk for.

Våre viktigste refleksjoner er at:

- Det er åpenbart at teknologileveransene til helsesentraler fortsatt har «barnesykdommer» og at utbedringsarbeidet går veldig sent. Det samme gjelder utfordringene med radiostøy, og med radiodekning i urbane strøk.
- Den store teknologiinnføringen som Nødnett representerer for helsesektoren, er som prosjekt betraktet blitt dårlig håndtert. Det er mange «kokker», mange ledd og nivåer. Samtidig ser vi at det overraskende mangler mottaksprosjekter lokalt og regionalt, noe som vanskeliggjør gevinstrealisering.
- Ut fra hva operatørene forteller, framstår det som om sentralene har fått utdelt nytt utstyr uten tilstrekkelig informasjon, opplæring og veiledning i hvordan det skal brukes. Særlig gjelder dette akuttmottakene og legevaktene. Med Nødnett har operatørene potensielt fått en ny arbeidshverdag. Men det er mye å forvente at endringer i måten å jobbe på skal gå av seg selv på kort tid; de krever ledelse for å gi mening og tilslutning. Fraværet av endringsledelse i de organisasjoner vi har observert, er påtagelig.
- Regionale og nasjonale arenaer for gjennomgang av virksomhetenes planer, prosedyrer og samarbeidsmønstre synes fraværende.
- Etter hva vi kan se, har ikke Nødnett-utbyggingen for helsesektorens del vært fulgt opp med en effektiv og godt designet opplæringsstrategi. Det må i den videre utrulling være mulig å organisere opplæringen på en bedre måte enn det som har vært tilfelle i trinn 1. De signaler vi får om omlegging av opplæringsprogrammet tyder på at man nå har lært av erfaringene.
- En del av æren for at ting fungerer så vidt bra som det gjør, er etter vårt syn helsepersonellens høye arbeidsmoral, lojalitet og holdning til sitt eget samfunnsoppdrag. En del ildsjeler og enkeltpersoner med god teknologiforståelse bidrar også til at introduksjonen av ny teknologi likevel går overraskende greit.
- HDO som leverandør av supporttjenester for brukerstedene i trinn 1 får i seg selv godt skussmål for sin service, men hele supportapparatet virker ikke helt ferdig gjennomtenkt. Vi merker oss f.eks. litt ulikeartede rutiner for feilmelding og feilhåndtering ved de ulike sentralene. Et eksempel er at Sykeshuspartner har en rolle innen spesialisthelsetjenesten, men naturlig nok ikke i kommunehelsetjenesten.
- Med det omfang av utfordringer som leveransene til helsetjenestens sentraler fortsatt har, er det også et spørsmål om HDO skaleres videre for å kunne supportere hele landet.

- Det synes å mangle en helhetlig tilnærming til teknologi, bemanning, ressursstyring og ledelse ved den enkelte virksomhet. F.eks. vil nedbemanning ved sykehusene kunne gjøre det vanskelig for akuttmottakene å utnytte Nødnett og brukerutstyret optimalt.
- Innføringsprosjektene under trinn 2 må ivareta behovet for trygghet og godt arbeidsmiljø for operatørene, på en bedre måte enn under trinn 1-innføringen.
- Det at operatørene har så vidt liten kunnskap om nytteaspektene ved Nødnett og den videre utbygging i Norge, tyder på at informasjons- og kommunikasjonsarbeidet både i Nødnettprosjektet og i Helsedirektoratets innføringsprosjekt er mangelfullt. Dette bidrar til svak forankring og at et viktig ambassadørkorps for den videre utbygging ikke utnyttes.
- Det at få operatører fullt ut forstår nytten av Nødnett tror vi kan være en viktig årsak til at bruken av Nødnett ikke er enda bedre integrert i virksomhetene.
- At det er klarhet i nytteverdien hos mellomlederne i de virksomheter som tar i bruk Nødnett, er også viktig. Vi tror det er helt essensielt for den videre utrulling at avdelingslederne opptrer som ambassadører både for teknologien som sådan, og for det viktige organisasjonsutviklingsarbeidet som følger med en slik omfattende teknologiskaffelse.
- Sentralene og operatørene som har vært del av Nødnettprosjektets trinn 1 har opplevd mange av «barnesykdommene» både til prosjektet og til de tekniske løsningene; de har opplevd utprøving av teknologi, feil og forsinkelser. Dette gjelder kanskje spesielt i helsetjenesten. Opplæringen har dessuten vært særdeles dårlig timet til innføringen. Det er viktig at de tidlige brukerne kan fungere som ambassadører for videre utrulling. For å oppnå dette, bør det straks iverksettes tiltak for å rette opp situasjonen i trinn 1-området.

## 6.2 Anbefalinger

For den videre innføringen av Nødnett i helsetjenesten anbefaler vi at:

- Det etableres en tydeligere ansvarsdeling mellom de ulike aktørene og prosjektene. Organiseringen under trinn1 har vært komplisert og kanskje noe eksperimentell, samtidig som viktige ansvarsområder (f eks organisasjonsutvikling) ikke er blitt godt nok dekket.
- Innføringen i nye geografiske områder ikke avgrenses til ren teknologiutrulling, men at Helse- direktoratet også krever av helseforetakene og kommunene at de har mottakskapasitet, kompetanse om endringsledelse og planer for gevinstrealisering. Direktoratet må på sin side også forsyne sektoren med veiledninger, anbefalinger, verktøy og arenaer for kunnskapsforvaltning og endringsarbeid på det akuttmedisinske området.
- Helsedirektoratet sammen med DNK og leverandøren fortsatt holder fokus på å utbedre de feil og mangler i programvaren som påpekes i denne undersøkelsen.
- Det settes krefter inn på å forbedre integrasjonen mellom ICCS-programvaren og AMIS, og får til en mer stabil og velfungerende løsning for mus- og tastaturbetjening av operatørens arbeidsplass.
- Helsedirektoratet for nye brukere i trinn 2 viderefører arbeidet med å utforme en dynamisk, behovsstyrt og tilrettelagt opplæring, bedre kontroll med at alle får opplæring (også vikarer, nyansatte) og regelmessige repetisjonskurs – kanskje i form av «on-the-job» trening.
- Det i en ordinær driftsfase (slik som for trinn 1 det siste året) gjennomføres langt flere øvelser enn det vi kan se blir gjennomført, og hvor aktører innen helsetjenesten og mellom

nødetatene kan praktisere, lære og bidra til å videreutvikle rutiner og samhandlingsmønstre i ønsket retning.

- Gjeldende rutiner og prosedyrer i helsetjenesten oppdateres og tilpasses til den nye teknologien og de funksjonelle muligheter denne gir. Det bør i enda større grad etableres utvetydelige, sentrale retningslinjer for samhandling – og ikke overlates for mye til lokale overenskomster – eller mangel på slike.
- Helsedirektoratet i større grad definerer krav til foretakene og kommunene om lokaler, bygnings- og interiørmessige tilpasninger, organisasjon, bemanningsplaner, prosedyrer, rutiner, kvalitet og ledelse i forbindelse med innføringen av Nødnett. Vi ser at Nødnett og brukerutstyret blir innført uten at noen ser grundig på den «helheten» som operatørene skal fungere under.
- DNK og Helsedirektoratet i samarbeid utvikler forankrings-, informasjons- og kommunikasjonsarbeidet rettet mot operatørene, for derved å øke den generelle oppslutningen og kunnskapen om Nødnett hos disse. Det å involvere, informere og motivere mellomledere i foretakene og kommunene blir også viktig. De bør være ambassadører både for innføringen av teknologi og de endringsprosesser som må til for å oppnå gevinster. De skal legge til rette for lokal gevinstrealisering og bidra til en velfungerende og mer effektiv akuttmedisinsk kjede.
- Helsedirektoratet organiserer et «reparasjonsprosjekt» hvor de viktigste feil som er gjort i trinn 1, blir rettet opp. Det er «urettferdig» at denne geografiske regionen har måttet tåle så mange tekniske mangler, feildimensjonert opplæring, dårlig prosjekt-design og manglende oppfølging og støtte i endrings- og gevinstrealiseringsarbeidet.
- Den litt ulikeartede bruken av begreper og omtalen av Nødnett-prosjektets ulike leveranser, er en mulig kilde til dårlig kommunikasjon og feilsituasjoner. Det er også en indikasjon på mangelfull konseptuell forståelse av den teknologi som er tatt i bruk ved sentralene, og bør fanges bedre opp i den opplæring og dokumentasjon som blir gitt i framtiden.

## Vedlegg

### 1 Liste over besøkssteder med demografi

- **AMK-sentralen i Østfold (Østfold sykehus, Fredrikstad)**
  - Var den første kommunikasjonssentralen som tok Nødnett i bruk
  - Bemannet til enhver tid av en sykepleier og en koordinator
  - Sykepleier betjener to skjermer:
    - ICCS
    - AMIS
  - Koordinator betjener tre skjermer:
    - ICCS
    - AMIS
    - Transmed.
  
- **AMK-sentralen i Oslo og Akershus (Ullevål sykehus, Oslo)**
  - Opptil 15 personer på en vakt hvorav den ene halvparten er sykepleiere og den andre halvparten koordinatører. Hver av operatørene betjener 5 skjermer:
    - ICCS (minst skjerm)
    - AMIS
    - Transmed
    - AMK Web (intranett)
    - Helseradionettet/RBO.
  
- **Akuttmottaket ved Østfold sykehus (Fredrikstad)**
  - Bemannet til enhver tid av en koordinerende sykepleier og en autorisert helsesekretær. Sykepleieren betjener tre skjermer:
    - ICCS
    - DIPS
    - AMIS
  - Mens helsesekretæren betjener to skjermer:
    - ICCS
    - DIPS.
  - En superbruker.
  
- **Akuttmottaket ved Bærum sykehus**
  - ICCSen sporadisk bemannet, i betydning at det sitter noen ved ICCSen. Hovedregelen er at ICCSen er satt over til bærbar telefon.
  - Arbeidsplassen for sykepleier/helsesekretær består av to skjermer:
    - ICCS
    - DIPS.
  - Det er 17 sykepleier som er kvalifisert til å jobbe som operatører
  - To superbrukere.

- **Legevaktsentralen i Aurskog-Høland og Rømskog (Bjørkelangen)**
  - Har hatt Nødnett siden ca medio januar 2011
  - Det er en ICCS operatør på jobb til enhver tid
  - Det er to operatørplasser
  - Operatøren betjener 6 skjermer:
    - Winmed
    - ICCS
    - AMIS
    - Aleg trygghetsalarm
    - Telefonråd
    - Vanlig Windows skjerm inkl internett.
  - Operatøren fordeler tiden sin på følgende måte:
    - 2/3 av tiden går med til telefoni hvorav 75% av de innkommende anropene er fra pasienter
    - 1/6 av tiden på å betjene resepsjonen og ta i mot betalinger
    - 1/6 av tiden på å jobbe på akuttstuen.
  - En superbruker.
  
- **Legevaktsentralen i Sarpsborg og Rakkestad (Sarpsborg)**
  - Tok i bruk ICCS til telefoni for ca 2 år siden, og Nødnett (radio) ble tatt i bruk 01.07.2012
  - Det er til enhver tid en sykepleier som kun fungerer som operatør av ICCS
  - Operatøren betjener to skjermer
    - ICCS
    - Winmed
  - Det er anslagsvis 15 sykepleiere, samt vikarer og sommerstudenter som opererer ICCSen
  - Det er 3 superbrukere.
  
- **Legevaktsentralen i Indre Østfold (Askim)**
  - Tok i bruk ICCS til telefoni i november 2011, og tok i bruk Nødnett (radio) i mai 2012
  - Sentralen har to ICCS-skjermer hvorav den ene betjenes til enhver tid og den andre ved behov. ICCSene er plassert i hvert sitt rom
  - Operatøren betjener tre skjermer:
    - ICCS
    - Winmed
    - Trygghetsalarmer
  - Sentralen har 3 radioer
  - Det er ca 40 ansatte som jobber som operatører
  - Det er 2 superbrukere.
  
- **Legevaktsentralen i Oslo**
  - Tok i bruk ICCS til telefoni 07.06.2011, og tok i bruk Nødnett (radio) i januar 2012
  - På dagvakter opererer følgende ICCSen:
    - 1 koordinator
    - 2-3 sykepleiere

- 1 lege frem til kl 23.00. Legen involveres ved spesielle situasjoner dersom sykepleierne trenger bistand. I gjennomsnitt kommer det ca 3-4 oppdrag til legen per time.
- På nattvakter opererer følgende ICCSen:
  - 1 koordinator
  - 1 sykepleier
  - Dersom man trenger legebistand i løpet av natten, tas det kontakt med avdelingslegen. Han har ikke radio, og må letes frem fysisk.
- Operatørene opererer følgende tre skjermer:
  - ICCS
  - AMIS
  - Profdoc og Windows/internett.
- Det er ca 20 operatører totalt
- Det er 2 superbrukere.





## 2 Datamateriale – oppsummering av funn

Datamaterialet i denne undersøkelsen består av utsagn fra samtalegruppene. Et utsagn som eksplisitt er fremmet i ett av gruppesamtalene får i tabellen verdien «1» i kolonnen «Antall lokasjoner». Vi har gjennomført 8 gruppesamtaler med 23 operatører. Dette betyr at et gitt utsagn kan forekomme maksimalt 8 ganger.

I tillegg til de eksplisitte forekomstene av utsagn, som gir en slags indikasjon på «vanligheten» av en holdning eller oppfatning, har vi i rapportens vurderinger, konklusjoner og anbefalinger også lagt til grunn en helhetsbetraktning rundt de ulike temaene. Selv om en påstand eksplisitt kan ha forekommet bare en gang, kan vi under samtalene ha avledet funn, merket oss hentydninger eller tatt del i mer kompliserte resonneringer hvor bestemte oppfatninger har inngått som bestanddeler – og på dette grunnlag konkludert mer bestemt enn den ene eksplisitte påstanden alene skulle tilsi.

Kategori	Under-kategori	Problem / utfordring	Antall lokasjoner
Arbeidssted	Miljø	Arbeidsstedet og -miljøet er ikke hensiktsmessig.	5
Bruk	Anrop	Det kommer inn mange ikke-relevante anrop som ikke er nødrelatert i det hele tatt.	2
Bruk	Konferanse	Usikkerhet rundt bruk av konferansefunksjonaliteten, samt generelt manglende bruk av funksjonaliteten.	4
Bruk		At AMK ikke lenger har tilgang til DIPS, kan i noen tilfeller utfordre effektiviteten.	1
Bruk		Samarbeid mellom Legevaktsentralen og AMK om AMKs aksjonslogg er ikke lenger mulig da Legevaktsentralen ikke lenger har tilgang til loggen.	1
Bruker-dokumentasjon	Bruker-veiledning	Operatørene har tilgang til perm med brukerveiledning.	6
Bruker-dokumentasjon	Bruker-veiledning	Permen med brukerveiledning benyttes jevnlig.	1
Bruker-dokumentasjon	Bruker-veiledning	Permen med brukerveiledning er tungvinn og benyttes sjeldent.	5
Bruker-dokumentasjon	Bruker-veiledning	Operatørene har skrevet egne, instruerende lapper som henger "her og der".	1
Bruker-dokumentasjon	Bruker-veiledning	Det finnes ikke skriftlig dokumentasjon tilgjengelig.	1

Kategori	Under-kategori	Problem / utfordring	Antall lokasjoner
Bruker-dokumentasjon	Hurtigguider	Enkelte av superbrukerne har laget hurtigguider på eget, lokalt initiativ med det mest brukte funksjonene	2
Bruker-dokumentasjon	Hurtigguider	Det er laget hurtigguider for radiobruk, men de er primært for legene.	2
Bruker-dokumentasjon	Hurtigguider	Det savnes hurtigguider for ICCSen.	2
Hodetelefoner		Det er mange og ulike utfordringer rundt headsettene (trådløse vs trådbundet, en vs to klokker, personlige vs upersonlige).	5
ICCS	Anrop	Når man logger seg på ICCSen så kommer kun ventende anrop etter at operatøren logget seg på opp, ikke de som allerede venter. Sistnevnte må da fortsette å vente.	1
ICCS	Anrop	Knappen med 113 som utgående telefonnr er for utilgjengelig.	1
ICCS	Anrop	Noen ganger kommer det opp koder og ikke telefonnumre ved innkommende anrop.	1
ICCS	Anrop	Det kan forekomme en forskyvning når det klikkes på innkommende samtale for å besvare denne. Dersom det i samme øyeblikk kommer inn et nytt anrop med høyere prioritet, plasserer denne seg foran det opprinnelige anropet og følgelig blir besvart i stedet for det første anropet. Dette er kilde til forvirring.	3
ICCS	Bruk	Ikke all funksjonalitet er tatt i bruk.	3
ICCS	Bruk	Det er for lett å gjøre brukerfeil.	2
ICCS	Feil i ICCS?	Rubrikkene som symboliserer radioenhetene krysses av og til ut, og sambandet / signalene forsvinner. Prosessen for å få radioene "inn igjen" er tungvinn.	1
ICCS	Feil i ICCS?	Radioer som ikke tilhører distriktet kan komme opp på ICCSen.	1
ICCS	Finne frem til funksjoner	Det er for mange operasjoner/steg frem til viktige funksjoner. Eks ta over samtaler, justere volum, legge inn nytt tlfnr manuelt mm.	6
ICCS	Gammel løsning	Det var mindre feil i tidligere løsningen (Helseradionettet).	1
ICCS	Gammel løsning	Overgangen fra den tidligere løsningen (Helseradionettet), har gått greit og oppleves ikke som stor.	1
ICCS	Hjelpfunksjon	Hjelpfunksjonaliteten i ICCS er utilgjengelig og ikke oppdatert.	1
ICCS	Hjelpfunksjon	Hjelpfunksjonaliteten i ICCS er ukjent for operatørene.	6

Kategori	Under-kategori	Problem / utfordring	Antall lokasjoner
ICCS	Hurtigtaster	HDO må bytte telefonnr på hurtigtastene for AMK. Dette burde kunne gjøres lokalt.	2
ICCS	Konferanse	Dersom man har parkert en samtale får man ikke overført denne til konferansekontrollvinduet. Dersom man ikke rekker å legge inn telefonnr før det ringer inn til 113, så forsvinner konferansekontrollvinduet, og man må begynne på nytt igjen.	2
ICCS	Layout	Symboler / ikoner i ICCS oppleves som for små og lite intuitive.	2
ICCS	Lister	Savner drag and drop funksjonalitet på listen over ressurser slik at man enkelt kan sortere til den rekkefølgen man ønsker.	1
ICCS	Lydinnstilling	Ved hurtig brukerskifte, aktiviseres ikke de personlige innstillingene.	2
ICCS	Lydinnstilling	Det er ingen lyd eller musikk som når pasienttelefoner settes på hold indikerer at samtalen er satt på vent.	2
ICCS	Lydinnstilling	Det bør være mulig å mute ut pasienten når operatøren har begge aktører (eks pasient og legevakt) på linjen slik at operatøren kan høre hva den andre aktøren sier (eks legevakten).	1
ICCS	Lydinnstilling	Det er for mange lydinnstillingsalternativer.	5
ICCS	Lydinnstilling	Det er utfordrende å mute lyden.	2
ICCS	Lydloggen	Det er vanskelig å finne frem til riktig samtale på lydloggen.	1
ICCS	Lydloggen	Det bør være mulig å spille lydloggen om igjen flere ganger, uten å først måtte lukke igjen vinduet.	1
ICCS	Lydloggen	Lydloggen bør lagre mer enn bare én time.	5
ICCS	Lydloggen	Det som sier i talegruppen, inkl bakgrunnsstøy, kommer med på lydloggen og forstyrrer slik at det er vanskelig å høre hva som blir sagt.	1
ICCS	Manglende funksjonalitet	Det er ikke mulig å slå ut en call (kalle på mer personell) mens man er i en telefon.	1
ICCS	Manglende funksjonalitet	Dersom en operatør ringer ut og ikke har fått svar enda så ser det ut som om vedkommende ikke gjør noen ting da det ikke kommer opp noe sted at denne operatøren er opptatt i en utgående samtale.	1
ICCS	Manglende funksjonalitet	"Ring tilbake når du ha tid"-knappen lager ikke lyd, bare blinker.	1
ICCS	Medlytt	Det bør være en (supervisor)knapp til for å kunne kalle inn både koordinator og sykepleier (flere enn én rolle) til medlytt.	1

Kategori	Under-kategori	Problem / utfordring	Antall lokasjoner
ICCS	Reserve-løsning	Hvis ICCS (alle posisjoner) går ned, rutes alle nye samtaler til reserveløsning ved reruting i telenettet. Samtaler allerede på vent tapes, siden de da allerede er "besvart" av ICCS.	1
ICCS	Reserve-løsning	Det er uklart hvordan reserveløsningen fungerer.	1
ICCS	Reserve-løsning	Hvis det av en eller annen grunn skulle være problemer på arbeidsplassnivå, må alle posisjoner logges av for at samtaler skal rerutes til reserveløsning.	1
ICCS	Samtale-historikk	Tallene på samtalehistorikken er for små.	1
ICCS	Skjermer	ICCS skjermene er for små.	3
ICCS	Talegrupper	Plassen til talegruppene er ikke skalerbar ift behov.	2
ICCS	Tekst-meldinger	Ved dobbeltklikking på tekstmelding, ringes avsender opp i stedet for at meldingen åpnes.	1
ICCS	Tekst-meldinger	Det er utfordringer med historikken og lagring av tekstmeldinger. Gamle tekstmeldinger blir liggende. Det mangler logisk struktur.	1
ICCS	Tekst-meldinger	Det bør være mulig å melde nødsituasjoner via SMS til 113 inkl sende bilder (MMS) av et evt skadested, slik at operatører i sentralen lettere kan se hva det dreier seg om, og agere ut i fra dette.	2
ICCS	Telefon-katalog	Telefonkatalogen er ustrukturert og ulogisk. Det savnes mer logisk mappeinndeling.	2
ICCS	Telefon-katalog	Telefonkatalogen oppdateres ikke ofte nok.	1
ICCS	Telefonliste	Telefonlisten bør deles i flere kolonner.	1
ICCS	Telefonnumre	Det er ikke fargekode for prioriterte telefonnr. I dag er alle grå.	1
ICCS	Telefonnumre	Telefonnr kommer ikke opp når musepekeren plasseres over avdelingsnavn.	1
ICCS	Telefonnumre	Telefonnr til 113-innringer kommer opp på ICCSen i Akuttmottakene.	1
ICCS	Telefonnumre	Ved innkommende anrop ligger telefonnumre etter hverandre uten mellomrom i en streng.	1
ICCS	Vedlikehold	Ikke alle nødvendige telefonnumre er lagt inn.	1
Integrasjon	AMIS	Dårlig integrasjon mellom ICCS og AMIS. Det er ikke mulig å ringe ut fra oppdraget en holder på med i AMIS.	6
Integrasjon	AMIS	Operatøren har ekstra tastatur og mus som benyttes ved integrasjonsutfordringer.	1
Nytteverdi	Bruk	Arbeidsmåten er ganske lik som tidligere.	1
Nytteverdi	Bruk	Nødnett-løsningene er bedre ergonomisk enn tidligere løsning.	1

Kategori	Under-kategori	Problem / utfordring	Antall lokasjoner
Nytteverdi	Effektivitet	Arbeidet med nødkommunikasjon synes å være mindre effektivt nå enn tidligere.	2
Nytteverdi	Effektivitet	Man er pålagt mer enn tidligere, og med samme bemannings situasjon som før er det utfordrende.	1
Nytteverdi	Effektivitet	Løsningen hadde hatt stor nytteverdi dersom det var kapasitet nok og tilstrekkelig tilrettelagt for å benytte løsningen slik den er tiltenkt.	1
Nytteverdi	Effektivitet	Nødnett gjør det enklere å tilrettelegge for henvendelser som kommer inn, og har medført et generelt effektivitetsløft i planlegging av drift.	1
Nytteverdi	Effektivitet	Hurtigknappene gjør arbeidet mer effektivt.	3
Nytteverdi	Effektivitet	Noen arbeidsprosesser har blitt enklere og mer effektive, samtidig som at andre har blitt mer tungvinte og mer tidkrevende.	1
Nytteverdi	Effektivitet	I ICCSen har man lettere tilgang til telefonnumre.	4
Nytteverdi	Effektivitet	Mangelen på integrasjon mellom ICCS og AMIS utfordrer effektivitet i arbeidet.	1
Nytteverdi	Funksjonalitet	Lydloggen er betraktelig bedre enn i tidligere løsning.	1
Nytteverdi	Funksjonalitet	Sikkerhetsalarmen fungerer godt.	1
Nytteverdi	Funksjonalitet	En fordel med Nødnett er at løsningen ivaretar pasientenes interesse, ved at ikke alle hører på.	1
Nytteverdi	Funksjonalitet	Det er nyttig å kunne prioritere blant innkommende anrop.	1
Nytteverdi	Funksjonalitet	Nødnett gir trygghet og ekstra sikkerhet for legene og de kan lettere få hjelp.	1
Nytteverdi	Funksjonalitet	Nødnett gir økt trygghet for operatørene.	1
Nytteverdi	Gammel løsning	Det anses ikke som aktuelt å gå tilbake til gammel løsning.	1
Nytteverdi	Samhandling	Det samhandles mer med andre etater enn tidligere.	1
Nytteverdi	Samhandling	Det samhandles ikke mer med andre etater enn tidligere.	3
Nytteverdi	Samhandling	Det sees frem til bedre og økt samarbeid med de andre etatene og instansene.	2
Nytteverdi	Stabilitet	Nødnett oppleves som mer stabilt enn den tidligere løsningen.	1
Nytteverdi		Det er mange positive opplevelser av Nødnett	1
Nødnett	Prosjektet	Det savnes oppdatert informasjon om Nødnettprosjektet inkl oppgraderinger, endringer og annen relevant informasjon.	2
Opplæring	E-læring	E-læringen inkl testen burde ha vært gjennomført etter kurset på Korsegården.	3
Opplæring	E-læring	E-læringskurset kan med fordel kortes ned.	1

Kategori	Under-kategori	Problem / utfordring	Antall lokasjoner
Opplæring	Innhold	Innholdet var ikke tilpasset den spesifikke kommunikasjonsentraltypens arbeidsmønstre (eks legevaktsentral, AMK-sentral, akuttmottak)	3
Opplæring	Innhold	Det savnes mer opplæring i betydningen av de ulike ikonene.	1
Opplæring	Innhold	Det savnes mer opplæring i enkel feilsøking og –retting	1
Opplæring	Innhold	Opplæringen bør ha mer fokus på praksis i tillegg til teori.	1
Opplæring	Nyansatte	Opplæring av nyansatte skjer lokalt og gjennomføres av øvrige operatører og superbruker.	6
Opplæring	Nytteverdi	Opplæringen vi har fått gir ikke tilstrekkelig trygghet rundt bruken av Nødnett.	1
Opplæring	Nytteverdi	Det foreslås å ta i bruk sertifiseringskrav med tilhørende kursbevis for kvalitetssikre kompetanse i bruk av Nødnett.	1
Opplæring	Oppfriskningskurs	Det er behov for og ønske om oppfriskningskurs.	8
Opplæring	Radio	Opplæringen i bruk av radio var særdeles dårlig.	1
Opplæring	Tidspunkt	Opplæringen ble gjennomført altfor lenge før Nødnett ble implementert slik at mye var glemt.	8
Opplæring	Tidspunkt	Det var forvirrende at mye funksjonalitet var lagt til løsningen i tiden mellom opplæringen og da løsningen ble tatt i bruk.	3
Opplæring	Tidspunkt	En del av funksjonalitet virket ikke da kurset blt holdt slik at man fikk svært begrenset opplæring i disse funksjonene.	1
Opplæring	Øvelse	Det er ønske om jevnlig trening med AMK på katastrofealarmer og utkalling av lege.	1
Radio	Anrop	Noen ganger kommer ikke anrop fra ambulansene inn på ICCSen.	1
Radio	Anrop	Radioanrop kommer ikke inn på Helsesekretærens ICCS.	1
Radio	Bruk	Kun et fåtall av legene benytter statusmeldingsfunksjonen.	2
Radio	Dekning	Det er fortsatt utfordringer med dekning.	2
Radio	Helikoptre	Helikoptrene hører ikke hva operatøren sier, og mottar heller ikke alle tekstmeldinger som sendes ut.	1
Radio	Lydkvalitet	Lydkvaliteten på radioene er dårlig med mye bakgrunnsstøy og «skurring».	6
Support	Erfarings-deling	Operatørene er flink til å søke hjelp hos hverandre.	2
Support	HDO	Ved problemer med ICCSen kontaktes HDO	7
Support	HDO	HDO kontaktes 6 ganger i året	1
Support	HDO	HDO kontaktes 24 ganger i året	1

Kategori	Under-kategori	Problem / utfordring	Antall lokasjoner
Support	HDO	HDO kan med fordel ha større forståelse for situasjonen operatørene befinner seg i, og at disse nødvendigvis kjenner programmet og generelle systemtekniske konsepter godt.	1
Support	HDO	Operatørene er godt fornøyd med HDO	5
Support	HDO	Rutinene for feilmelding og support, og hva som defineres som avvik/feil er ikke kjent for alle.	1
Support	HDO	Det finnes «oppskrifter» med enkle feilrettingsrutiner som HDO har utarbeidet. Operatørene gjennomgår disse, og klarer å løse mye, før evt HDO kontaktes	2
Support	Leverandør	Frequentis og Motorola kontaktes av og til	1
Support	Superbruker	Det er ikke kjent hvem som er superbruker.	1
Support	Superbruker	Det er kjent hvem som er superbruker	7
Support	Superbruker	Det burde ha vært flere superbrukere	1
Support	Superbruker	Superbrukerne klarer å løse mange av problemene selv	2
Support	Web	Feil rapporteres på AMK-web	1
Telefoni	Effektivitet	116 og 117 anrop rutes ikke alltid til riktig legevakt (ved avvik mellom kommune- og dekningsgrenser).	1
Telefoni	Fargekoder	Det finnes ikke retningslinjer for fargekoding av anrop. Alle anrop fra AMK til Legevaktsentralen er røde og høy prioritet uavhengig av anropets formål og tema.	2
Telefoni	Manglende funksjonalitet	Løsningen mangler funksjonalitet for universell utforming, f eks døve.	1
Telefoni	Radio	Det savnes en telefonliste slik at operatørene lettere kan ringe til radioene.	1
Telefoni	Telefon-numre	Når nødanrop settes over til AMK, kommer ikke innringers telefonnummer med, og omvendt.	3

### 3 Intervjuguide



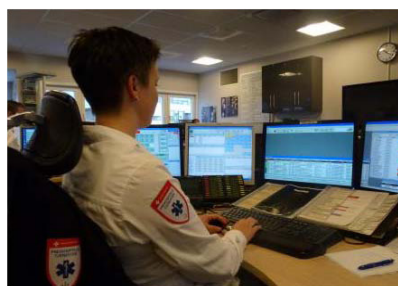


# Intervjuguide – fokusgruppe for operatører ved helsesektorens kommunikasjonsentraler

## Brukerevaluering for operatører i Nødnett trinn 1

August 2012

På oppdrag fra Direktoratet for nødkommunikasjon (DNK) skal konsultentselskapet A-2 gjennomføre en brukerevaluering av kommunikasjonsentral-løsningene i Nødnett-leveransens trinn 1. Gjennom dette ønsker vi å samle inn brukererfaringer med nødnettet blant operatørene i de tre nødnetatene. Vi bruker såkalte fokusgrupper (fellesintervjuer med 3-8 deltakere) som viktigste metode. Arbeidet ble påbegynt i politi og brann høsten 2010, og avsluttes nå med samtaler med et utvalg operatører ved nødmeldesentraler, akuttmottak og legevaktsentraler.



I fokusgruppene lar vi deltakerne diskutere og reflektere over egne erfaringer – ut fra en intervjuguide med en del temaer og spørsmålsstillinger. Vi noterer oss det som blir sagt under diskusjonene, og systematiserer materialet etterpå. Denne kvalitative metoden gjør at vi får fram flere problemstillinger og synspunkter enn et svarskjema eller individuelle intervjuer ville gitt. "Fakta" etter en fokusgruppe om nødnett-erfaringene er opplysninger om erfaringer med utstyret, brukernes forventninger, oppfatninger av og holdninger til prosedyrer, arbeidsoperasjoner og arbeidsmiljø ved kommunikasjonsentralene – og ikke minst endrings- og forbedringsforslag.



Varigheten på samtalen i fokusgruppen er cirka to timer. Gruppeintervjuet ledes av A-2s konsulent som også tidligere har gjennomført fokusgrupper for nødnetatene, og også har hatt andre oppdrag relatert til Nødnett – og dermed er kjent med teknologien og Nødnett-innføringen i nødnetatene. Vi gjennomfører i denne omgangen gruppeintervjuer ved to AMK-sentraler, to akuttmottak og fire legevaktsentraler. Funnene blir anonymisert, sammenstilt og drøftet i en samlet rapport.

Et sentralt tema i brukerevalueringen er kommunikasjonsentral-løsningens (ICCSens) funksjonalitet og kvalitet. Men også andre spørsmål, f.eks om opplæring og brukerstøtte, er viktige å få belyst. ICCSene som leveres til nødnetatene er litt ulikt utformet, fordi operatørene har ulikeartede oppgaver og rutiner å forholde seg til. Derfor gjennomføres separate intervjuer med hver operatørgruppe (politiet, brann, nødmeldesentraler, legevakt, akuttmottak).

På de neste sider følger temaene samtalen skal dreie seg rundt. Disse er utformet i samarbeid med DNK og Helsedirektoratets nødnett-prosjekt. Under hvert tema er det gitt noen stikkord for hva som kan være aktuelt å komme inn på. Her er også avsatt plass for notater. Dere kan beholde denne intervjuguiden; dere trenger ikke å levere fra dere noe skriftlig.

Intervjuguiden er felles for operatører ved AMK-sentraler, LV-sentraler og akuttmottak, og alle tema er ikke like aktuelle for alle. Diskusjonene vil således bli noe ulikeartede i de forskjellige fokusgruppene.

Konsulenten vil styre framdriften i samtalen og sørge for at tiden disponeres riktig, men det er først og fremst du og dine kollegaer som skal ha ordet. Det er fint at dere også kommer inn på andre, nødnett-relaterte forhold enn de som er nevnt i guiden, men etter slike «avstikkere» må dere igjen komme tilbake til hovedtemaene.



I tillegg til at vi tar referat, blir samtalen tatt opp på diktafon slik at vi i etterarbeidet har mulighet til å gjenske samtalen. Etter avsluttet arbeid slettes alle opptak. Personvernet ivaretas i samsvar med gjeldende regler om taushetsplikt, og ingen enkeltmomenter eller utsagn som omtales til slutt kan henledes til enkeltpersoner. De viktigste observasjoner oppsummeres og forelegges dere i etterkant av gruppesamtalen, slik at dere kan kommentere og eventuelt korrigere. Dere får da 3 dager på dere til å føye noe til vår oppsummering.

### 1. Oppstart (5-10 min.)

Møtet begynner med en kort presentasjonsrunde, og at vi informerer om de viktigste punktene i intervjuguiden.

### 2. Funksjonalitet i kommunikasjonssentral (ICCSen) (15-25 min.)

Noen aktuelle temaer/spørsmål:

- Type/versjon av kommunikasjonssentral som benyttes (linjetilknyttet, radiotilknyttet, kompaktversjon).
- Telefonifunksjonalitet. Håndtering av innkomne nødanrop. Oversikt ventende telefoner. Overføre samtaler. Ring-tilbake funksjon. Telefonkatalog.
- Radiokommunikasjon. Radioanrop, fleetmap, samtalegrupper, varsling, administrasjon av talegrupper etc.
- Oversikt over ressurser og deres radioer.
- Søkefunksjonalitet. Finne fram til riktig informasjon.
- Integrasjon mellom radio- og telefonidelen.
- Tekstmeldinger.
- Lydlogg; finne tilbake på loggen.(for de dette gjelder).
- Medlytt.
- Hva er blitt bedre enn med tidligere løsninger eller måter å jobbe på?
- Er det noe dere savner eller som dere mener kan forbedres? Opplevs noe som overflødig?

<hr style="border-top: 1px dashed #000;"/> <hr style="border-top: 1px dashed #000;"/>
---

**3. Funksjonaliteten i helheten (10-15 min.)**

For helse omfatter nødnett-leveransen selve ICCSen, Synergi og ESB-grensesnittet mot de helsespesifikke systemene som benyttes (slik som Amis, Transmed, Winmed, DIPS).

Noen aktuelle temaer/spørsmål:

- Hvordan er de ulike løsningene innbyrdes integrert?
- Tastatur- og mushåndtering (Synergi)
- Hva er bedre enn tidligere?
- Er det noe dere savner, som kan forbedres eller burde vært gjort annerledes?


**4. Brukervennlighet og utstyrs kvalitet (15-20 min.)**

Noen aktuelle temaer/spørsmål vedrørende hvordan de nye løsningene påvirker ditt arbeidsmiljø:

- ICCSen
  - Brukergrensesnitt. Tastatur/mus. Størrelse på skjerm, oppløsning, skriftstørrelse, behov for å scrolle i skjermbildet, oversikter.
  - Er symbol- og ikonbruken intuitiv og lettfattelig? Burde noe vært annerledes?
  - Er de viktigste funksjonene enkle og raske å benytte, dvs få museklikk unna?
  - Robusthet og driftsstabilitet.
- Robusthet og driftsstabilitet på øvrig utstyr ved operatørarbeidsplassen.
- Lyd- og talekvalitet
  - Brukskvalitet på headset. Alternative headset (i tillegg til de originale fra nødnett-leveransen)? Personlige versus felles headset
  - ICCSens brukerinnstillinger for lyd.
  - Talekvalitet mot radioterminalene.
- Arbeidsplassen
  - Plassering av ICCSen.
  - Pultenes utforming og skjermenes innbyrdes plassering på operatørplassen, og hvordan dette påvirker arbeids-/sittestilling,
  - Frittstående høytalere, lydbilde i lokalet.
  - Synskontakt og kommunikasjon mellom operatørene, støy / forstyrrelser etc.


**Kort pause (eventuelt)**

**5. Arbeidsmønstre, samhandling og samvirke (10-20 min.)**

Noen aktuelle temaer/spørsmål:

- Arbeidsmetodikken før og etter Nødnett. Hvordan understøtter nødnett løsningene de rutiner og prosedyrer dere har?
- Hvilke kommunikasjonsmønstre utvikles; hvem kommuniseres det med? (for eksempel mellom LV-sentral og lege i vakt, og mellom AMK-sentral, ambulanser og akuttmottak)
- Samhandling med de andre nødetatene: sette over innkomne nødtelefoner til annen nødetat. Varsling av andre nødetat. Bruk av felles talegrupper.
- Eventuelle konflikter mellom lokale prosedyrer og vedtatte sambandsregler.


**6. Support (brukerstøtte) og feilretting (10-15 min.)**

Noen aktuelle temaer/spørsmål:

- Er det enkelt å melde behov og feil knyttet til Nødnett, og vite at de blir håndtert (kvitteringer for mottak, forventet framdrift, melding om forsinkelser, ferdigmelding etc)?
- Er operatøren kjent med rutinene for feilhåndtering?
- Dekker støtteapparatet alle områder dere som operatører trenger støtte på?
- Håndteres forespørslers og feilmeldinger tilstrekkelig raskt?
- Samarbeid og arbeidsdeling mellom lokal superbruker, HDO og evt andre.


**7. Brukeropplæringen (10-15 min.)**

Noen aktuelle temaer/spørsmål:

- Har opplæringen hatt forventet/ønskelig omfang/varighet, foregått på riktig tid (for den enkelte operatør) og med tilstrekkelig kvalitet?
- Har det vært behov for repetisjon, og hvordan er dette imøtekommet?
- Dekker opplæringen alle aktuelle bruksområder for operatøren?
- Gir opplæringen tilstrekkelig trygghet rundt bruken av ICCSen spesielt og Nødnett generelt?


**8. Brukerdokumentasjon (5-10 min.)**

- Er det lett tilgjengelig brukerdokumentasjon, inklusive hurtigguides og tiltakskort for bruk av Nødnett og dets funksjoner.


**9. Nytte (10 min.)**

Hva som oppleves som den viktigste nytten av Nødnett.

- Nevn to-tre forhold som gjør arbeidet som operatør bedre, enklere eller mer effektivt enn tidligere.
- Hvordan vil du si at de nye løsningene kan gi bedre tjenester både fra egen etat og fra de andre nødetatene?
- Har Nødnett innfridd forventningene dere hadde før innføringen?


**10. Er det viktige sider ved deres opplevelse av Nødnett vi ikke har berørt? (5 min.)**


Møteleder takker for deltakelsen i fokusgruppen og det avtales tidspunkt og frister for eventuelle kommentarer til konsulentens oppsummering.

**A-2 Norge AS**

Drammensveien 123  
Postboks 468 Skøyen  
NO-0213 Oslo  
Tel +47 22 55 04 77  
Fax +47 22 55 04 78  
[www.a-2.as](http://www.a-2.as)