



Hva er nødnett?



«Nødnettet forenkler og forsterker samhandlingen mellom AMK-sentralen, ambulansetjenesten og kommunens legeressurser.»

Fredrik Westmark, AMK Østfold





Hva er nødnett?

Nødnettet bygges nå ut i hele landet, og skal erstatte dagens helseradionett som helsetjenestens primære radiosamband. Den nye teknologien åpner for nye måter å kommunisere og samhandle på - både internt i helsetjenesten og med politiet og brannetaten.

Nødnettet skal løse de samme oppgavene som dagens helseradionett, men med betydelige funksjonelle forbedringer. Helsepersonell skal oppleve at nødnettet gir bedre dekning, bedre talekvalitet, mindre støy og høy oppetid på sambandet. Operatørene på kommunikasjonsentralene skal oppleve at de får et brukervennlig og effektivt verktøy.

Nødnettet skal bidra til en tryggere og en mer effektiv hverdag. I tillegg kan det bli et av de viktigste verktøyene for å videreutvikle og understøtte samhandlingen mellom ressursene i kommune- og spesialisthelsetjenesten.

Nødnett kobler helseressursene sammen - den viktigste jobben blir dermed å utvikle nye og mer effektive samarbeidsrutiner, og en kultur for å være tilgjengelige for hverandre slik at flere oppgaver kan løses på rett nivå.

Hva er nytt og bedre?

- Et bedre, mer brukervennlig verktøy som skal gi sikrere, raskere og mer effektiv kommunikasjon i hverdag og kriser.
- Bedre muligheter for koordinering mellom AMK-sentraler, LV-sentraler, legevaktleger/fastleger, akuttmottak, ambulansetjeneste og annet helsepersonell.
- Bedre ressuroversikt for operatørene på AMK - og mulighet for raskere og mer effektiv tilgang til vaktleger og andre ressurser i kommunehelsetjenesten.
- Bedre mulighet for å få tilgang til medisinskfaglig beslutningsstøtte og avklaringer prehospitalt - flere kan få god behandling på riktig nivå.
- Bedre mulighet for samvirke mellom nødetatene - felles talegrupper gir samtidig og felles situasjonsforståelse.
- Sikrere - for både brukere og pasienter. Kryptering gjør det mulig å utveksle pasientinformasjon, et stabilt samband med god lyd kvalitet reduserer misforståelser og feil, GPS-posisjonering og sikkerhetsalarm gir trygghet for personell.

Innføringen vil i tillegg innebære et kompetanseløft for alle brukergrupper og en kvalitetssikring av enhetenes virksomhet; En felles nasjonal opplæring sikrer tryggere og mer kompetente brukere av det nye sambandet. Lokal gjennomgang og kvalitetssikring av prosedyrer og rutiner er en forutsetning for å ta utstyret i bruk.

God og sikker kommunikasjon er avgjørende i krisesituasjoner. For å sikre riktig bruk av Nødnett i kriser og større hendelser, er det avgjørende at det brukes i hverdagen og at trening i riktig bruk inngår i alle øvelser.



19

AMK-SENTRALER

89

AKUTTMOTTAK

116

LEGEVAKTSENTRALER

13

HELIKOPTRE



512

KJØRETØY



50

BÅTER



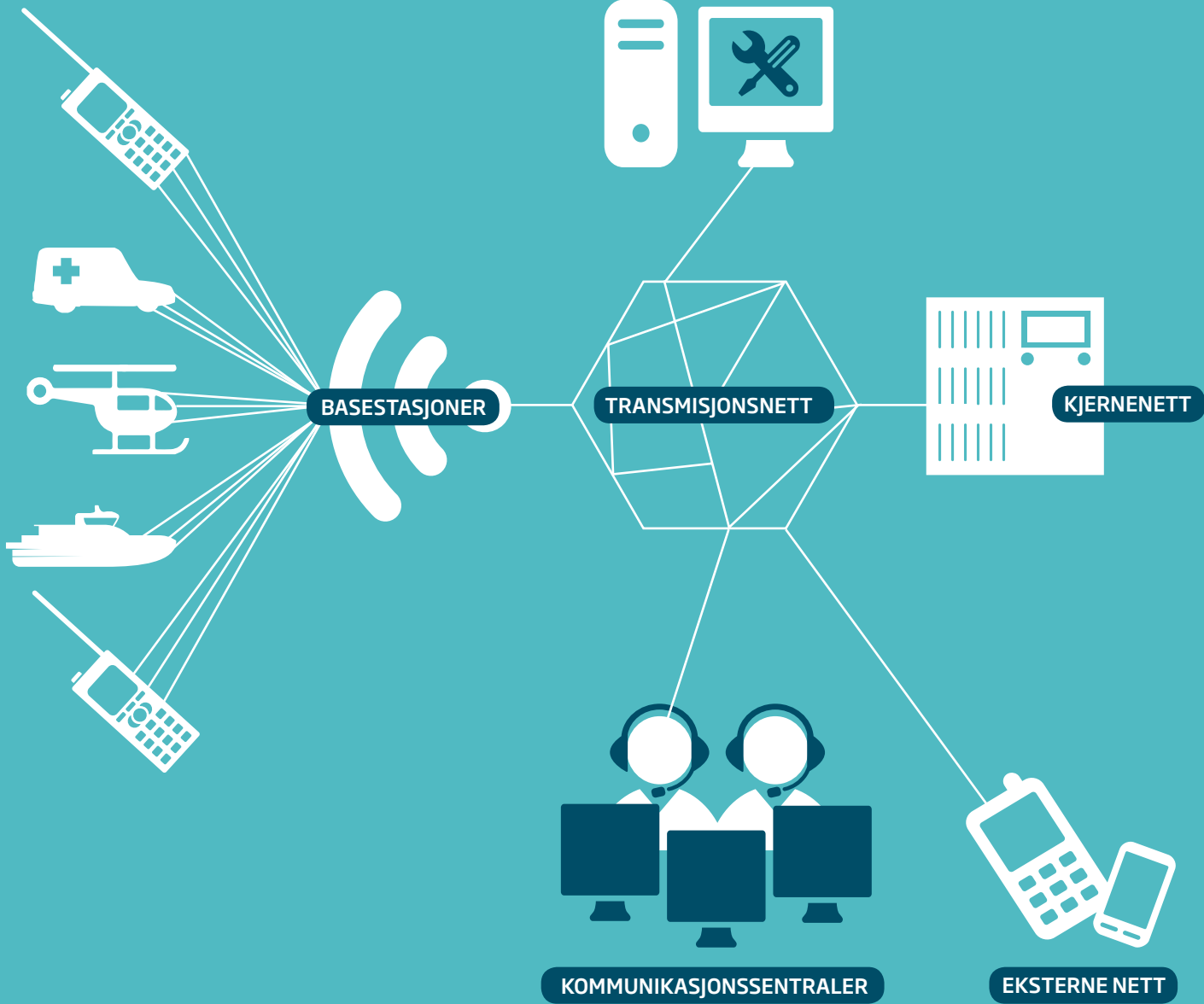
Om utbyggingen

Nødnettet skal være ferdig utbygget i hele landet i 2015. Oslo, Akershus, Østfold og deler av Buskerud har brukt nødnettet siden 2011. Den videre utbyggingen går via Innlandet og Oppland til Nordre Buskerud før den følger kysten sørover og videre til Finnmark.

Utbyggingen skjer i seks faser og organiseres rundt hvert AMK-område. Det betyr at hver AMK-sentral og tilhørende akuttmottak og legevaktsentraler installeres parallelt og tar systemet i bruk samtidig. Hver AMK-sentral, Legevaktsentral, hver kommune, hvert akuttmottak og hver ambulansetjeneste blir kontaktet i god tid før prosjektstart.

RADIOTERMINALER

DRIFT- OG VEDLIKEHOLDSSYSTEM



BASESTASJONER

TRANSMISJONSNETT

KJERNENETT

KOMMUNIKASJONSSENTRALER

EKSTERNE NETT

Utstyret og teknologien

BASESTASJONER

Ett nettverk av basestasjoner er nødvendig for å få dekning, akkurat som i vanlige mobilnett. Base-stasjonene sender og mottar radiosignaler og er plassert slik at de skal gi god dekning der det er behov for det.

Dekningsgraden vil justeres etter hvert som nødetatene får erfaring med lokal dekning.

RADIOTERMINALER

Ambulansepersonell og leger i vaktordning skal benytte håndholdte og kjøretøymonterte radioterminaler. Med radioene får brukerne tilgang til både nødnett og offentlig telenett. Radioterminalene er altså både en radio, en walkie-talkie og en mobiltelefon. Radioene har fargeskjerm og er enkle å bruke. De er mindre og lettere enn dagens radioer, men ikke høyteknologiske multimedieplattformer som moderne smart-telefoner. I anskaffelsen har det vært lagt vekt på at radioene skal være robuste og tåle en tøff, operativ hverdag.

Representanter fra helsetjenestens radiobrukere deltar i evaluering av ulike radioalternativ fra tre valgte leverandører, før det besluttes en modell som kjøpes inn for alle brukere i utbyggingsområdet. Det gjennomføres en evaluering per utbyggingsfase.



De håndholdte radioterminalene er mindre og lettere.





Helsetjenesten deltar i valg av radiomodell.

Kjøretøymonterte radioer har de samme funksjonene og betjeningsprinsippene som de håndholdte radioene, men lengre rekkevidde. I ambulanserbiler vil det bli montert to betjeningshoder: et i førerkupeen og et i sykekupeen.

DEKNING

Nødnettet skal dekke om lag 80 prosent av Norges fastlandsareal og skal gi brukerne bedre dekning enn i dagens helse-radionett. Det vil bli dekning i veitunneler som har radiodekning i dag, i togtunneler, på T-banen i Oslo og for luftfartøy opp til 8 000 fot. Inne i bygninger skal dekningen bli bedre enn med dagens systemer. I bygninger og områder med dårlig dekning kan det benyttes såkalte repeaterer eller gateway som forsterker rekkevidden.

Dekningskartet i hvert utbyggingsområde tegnes opp og justeres i dialog med representanter for nødetatene i distriktet. Hensikten er å sikre god dekning i de områdene hvor det er nødvendig, og ta hensyn til viktige lokale forhold.

NETTVERKSMODUS OG DIREKTEMODUS

Normalt har radiobrukerne kontakt med kommunikasjonssentralen gjennom radionettverket (TMO), som når man bruker mobiltelefonen. I situasjoner hvor det ikke er dekning, kan radioene brukes i direkte modus (DMO) slik at personell på stedet har kontakt med hverandre. Da fungerer radioen som en walkie-talkie med begrenset rekkevidde.

TALEKVALITET

Nødnett-radioene er utstyrt med mekanisme for støyreduksjon som fjerner en del av bakgrunnsstøyen fra veitrafikk og liknende. Talekvaliteten blir betydelig bedre enn i helse radionettet. Talegruppene fungerer på tvers av basestasjoner, og personellet slipper dermed å bytte frekvens eller kanal manuelt under transport. I en-til-en-samtaler vil talekvaliteten ikke alltid være like god som det man opplever på mobiltelefonen.

BETJENINGSUTSTYR PÅ KOMMUNIKASJONSSENTRALER

Legevaktsentraler, akuttmottak og AMK-sentraler får utstyr som betjener både nødnett og telefoni i samme skjermbilde. Systemet gir bedre oversikt over samtaler, og gjør det enkelt å ringe ut via hurtigknapper og en integrert telefonkatalog. Flere talegrupper kan betjenes samtidig og via en oversikt over tilgjengelige ressurser kan enhetene utalmeres, og kobles sammen.

Alle kommunikasjonssentralene kan bruke samme mus og tastatur for alle verktøy. På AMK-sentralene integreres nødnettbetjeningen med øvrige verktøy (for tiden journal- og oppdragssystemet AMIS, kartsystemet Transmed og lydlogg).

OPPLÆRING

Operativt personell vil få opplæring i bruk av det nye radioutstyret og betjeningsutstyret på kommunikasjonssentralene, nye sambandsrutiner og prosedyrer før utstyret tas i bruk.

Det nye radiosambandet fungerer noe annerledes enn dagens helse radionett. God opplæring skal sørge for kompetente og trygge brukere som kan utnytte de mulighetene som nødnett gir.

Opplæringen er tilpasset de ulike personellgruppenes behov og det utstyret de skal betjene. Selve opplæringen består av en e-læringsmodul og en oppmøtebasert del hvor brukerne får trene på og bli kjent med utstyret.

TEKNOLOGIEN

Teknologien i det nye nødnett er bygget på den europeisk TETRA-standarden, som er en forkortelse for Terrestrial Trunked Radio. Tetra er spesielt utviklet for nødkommunikasjon.

Kommunikasjon i felles talegrupper mellom nødetatene og andre redningsressurser gir bedre samordning, raskere og tryggere innsats i krevende situasjoner.



I likhet med de fleste andre europeiske land har Norge valgt å bygge et separat radionett spesielt for nødnetter og beredskapsbrukere. Det gir fordeler ved store hendelser som genererer mye teletrafikk.

Nødnettet er utviklet først og fremst som et vel-fungerende talesamband, som skal løse behovene nødnettene har for etatsintern kommunikasjon, og for å snakke sammen og koordinere innsatsen ute i operativ tjeneste. Mulighetene for rask og effektiv dialog mellom en eller flere ressurser er prioritert. Nettet har mulighet til noe datatrafikk, men utveksling av journalopplysninger, EKG og andre relevante data vil i framtida kunne foregå på en annen plattform som kommer i tillegg til nødnettet.

SIKKERHET

Sikkerhet er prioritert ved robuste og såkalt redundante løsninger i alle ledd. Blant annet er viktige komponenter dubleret for å redusere muligheten for at en enkelt feil skal kunne gi driftsproblemer. Er det brudd i en kabel tar reservekabelen over. Basestasjonene og andre komponenter har løsninger for reservestrøm.

Kryptering sikrer at ikke uvedkommende kan lytte på sambandet. Pasientopplysninger kan dermed trygt utveksles mellom personell når det er behov for det. Sikkerheten for helsepersonell blir bedre med den integrert sikkerhetsalarmen. Radioterminalene er utstyrt med nødknapp og GPS-posisjonering som lett kan aktiveres om utrykningspersonellet har behov for bistand.

DRIFTSSTØTTE OG SUPPORT

Helsetjenestens driftsorganisasjon for nødnett HF (HDO) er etablert på Gjøvik i Oppland. HDO er et drifts-senter for kommune- og spesialisthelsetjenesten. HDOs tjenester er drift, overvåking og brukerstøtte av nødnettutstyr for helsetjenesten. De har fjerntilgang til alle kommunikasjonsentraler i helsetjenesten, slik at de kan overvåke, oppdatere programvare og foreta feilsøking. HDO klargjør, programmerer, oppgraderer og vedlikeholder alle radioterminaler og kontrollroms-løsninger. Før nødnettet tas i bruk signeres en drifts-avtale mellom HDO og hver av helsetjenestens enheter.



Radioen er enkel
å bruke, og mye mindre og
lettere enn den gamle helseradioen.
Talekvaliteten og radiodekkingen er også bra.
Jeg har bare positive erfaringer så langt.

Lasse Christensen, kommuneoverlege i Aurskog-Høland

Helsedirektoratet har et overordnet ansvar for nødnettinnføringen i helsetjenesten. Direktoratet for Nødkommunikasjon har ansvar for å bygge selve radionettverket, levere utstyret til kommunikasjonsentralene og levere radioterminaler. Nettverket og teknologien leveres av Motorola Solutions. Det er inngått rammeavtaler med flere leverandører for levering av radioterminaler.

KAN VI HJELPE DEG?

Helsedirektoratet har etablert en prosjektorganisasjon som skal bistå kommunene og helseforetakene med å innføre nødnett. Vi bistår svært gjerne – og kan kontaktes per e-post på postmottak@helsedir.no

Mer informasjon finnes på www.Helsedirektoratet.no/nodnett



Helsedirektoratet

Helsedirektoratet
Postboks 7000 St. Olavs plass
0130 Oslo

Utgiver: Helsedirektoratet
Publikasjonsnummer: IS-2107

Foto: Helsedirektoratet/Helse-Midt Norge/Ambulansebåten Dr.Riiber/
Eivind Nordvik Hauge/Bård Gudim/ Jan Fredrik Frantzen
Brosjyredesign: Melkeveien Designkontor
Produksjon: Andvord Grafisk