



Nasjonal
kommunikasjons-
myndighet



Direktoratet for
samfunnssikkerhet
og beredskap

Neste generasjon nødnett i kommersielle nett

Fremgangsmåte for videre arbeid

Notat utarbeidet i fellesskap av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) og Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom)

23.10.2017

Dagens Nødnett

Dagens Nødnett tilbyr taletjenester til sine brukere. Staten har avtale med Motorola Solutions om drift og vedlikehold av dagens Nødnett med fast pris fram til utløpet av 2026. I perioden frem til 2026 er det avtalt oppgradering av kjernenettet, dette vil medføre at man kan forlenge levetiden til Nødnett med 5 år, til utløpet av 2031. Det hefter imidlertid stor usikkerhet til kostnadene knyttet til en slik forlengelse.

Dersom kontrakten med Motorola Solutions ikke forlenges til drift etter 2026, må en ny løsning for nødnetatene være på plass senest i annet halvår 2026. Nød- og beredskapsnetatene har allerede et stadig økende behov for gode, mobile bredbåndstjenester som ikke kan realiseres i dagens Nødnett. Myndighetene må derfor finne en løsning for neste generasjon nødnett (NGN) som kan tilby mobile bredbåndstjenester.

Uavhengig av om det legges opp til forlengelse av kontrakten med Motorola Solutions, er det en forventning blant nød- og beredskapsbrukerne om at mobilt bredbånd for kritisk datakommunikasjon innføres i parallell med dagens Nødnett.

Nød- og beredskapsfunksjonalitet i kommersielle nett

I Digital agenda for Norge¹ har regjeringen uttalt, og Stortinget sluttet seg til, at ekommyndigheten skal legge til rette for gode kommunikasjonsløsninger for nød- og beredskapsnetatene, og at regjeringen vil arbeide for at de offentlige ekomnettene i størst mulig grad skal kunne bære framtidige tjenester for nød- og beredskapsaktørene.

Ekommyndigheten forbereder for tiden tildeling av frekvensressurser i 700 MHz-båndet til mobile tjenester. I forbindelse med dette har Nkom innhentet en samfunnsøkonomisk analyse². Denne ser på hvordan de aktuelle frekvensressursene kan tildeles på en måte som gir mest effektiv utnyttelse av frekvensspekteret og som er samfunnsøkonomisk mest gunstig, herunder om deler av frekvensbåndet bør reserveres for et nytt dedikert Nødnett.

Den samfunnsøkonomiske analysen konkluderer med at det bør legges til rette for en løsning der behovene for mobile bredbåndstjenester til brukere av Nødnett ivaretas i de kommersielle mobilnettene. Konklusjonen er basert på samfunnsøkonomiske prinsipper og er ikke en fullstendig kostnadsberegning av hva NGN vil koste. Analysen angir dermed heller ikke fullstendige kostnader knyttet til robusthetsøkende, sikkerhetsmessige eller andre tiltak som er nødvendige ved bruk av kommersielle nett til NGN.

Nkoms anbefaling til Samferdselsdepartementet (SD) av juni 2017 om bruken av 700 MHz-båndet, er at frekvensressursene tildeles kommersielle aktører og at NGN realiseres i kommersielle mobilnett.

En viktig premiss for at kommersielle mobilnett skal kunne bære NGN, er at nettene kan tilby nødvendig funksjonalitet, dekning og sikkerhet, og en robusthet som gjør nød- og beredskapsbrukerne i stand til å kommunisere selv når nettene utsettes for ekstreme påkjenninger.

Digitaliseringen i samfunnet har ført til stadig høyere forventninger til at de kommersielle ekomnettene skal være sikre og alltid tilgjengelige. Dette gjør også at myndighetskravene til

¹ Meld. St. 27 (2015-2016) Digital agenda for Norge – IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet

² Nexia Management Consulting AS (nå Analysys Mason AS) og Menon Economics: Anvendelse av 700 MHz-båndet – samfunnsøkonomisk analyse, februar 2017

sikkerhet og robusthet blir stadig strengere. I motsetning til dagens Nødnett, er imidlertid ikke de kommersielle mobilnettene i dag bygget med en robusthet og sikkerhet som er tilpasset nød- og beredskapsbrukernes behov.

Dersom de kommersielle nettene skal bære NGN vil det derfor kunne være behov for å gjennomføre tiltak når det gjelder dekning, funksjonalitet, robusthet og sikkerhet. Slike tiltak vil komme de alminnelige brukerne til gode, og kan dermed også anses som virkemiddel for å sikre mer robuste mobilnett i landet.

I dette notatet skisserer DSB og Nkom en fremgangsmåte for å realisere NGN i kommersielle nett på en helhetlig måte.

Gjennomføring av NGN: Virkemidler og ansvar

Både i gjeldende ekomregelverk og i forslaget til ny sikkerhetslov, finnes regulatoriske virkemidler for å kunne stille krav til funksjonalitet, dekning, robusthet og sikkerhet, som vil kunne være nødvendig for å realisere NGN i kommersielle nett. Myndighetspålagte tiltak vil bestå i å videreføre og videreutvikle krav til sikkerhet og robusthet som de kommersielle aktørene selv må bekoste. I tillegg kommer særskilte pålegg for å imøtekomme nød- og beredskapsbrukernes behov, hvor staten må dekke merkostnadene.

Det faller imidlertid utenfor ekomregelverket å pålegge bestemte tekniske løsninger for hvordan NGN skal realiseres i kommersielle nett. NGN må derfor realiseres gjennom en *kombinasjon* av kommersielle anskaffelser og myndighetspålagte krav, som innrettes slik at man sikrer konkurranse mellom de kommersielle mobilaktørene.

Hovedansvaret for å sikre gjennomføringen av NGN bør entydig tillegges én enhet i forvaltningen. Dette ansvaret ligger i dag innenfor Justis- og beredskapsdepartementet, med bakgrunn i rollen som overordnet ansvarlig for samfunnssikkerhet og beredskap. Ansvaret bør fortsatt ligge til Justis- og beredskapssektoren. Ansvarlig enhet for NGN skal fremskaffe og harmonisere brukerkrav og være bestiller for de kommersielle anskaffelsene.

Ekomyndigheten har ansvar for å vurdere og eventuelt pålegge gjennomføring av særskilte tiltak etter ekomloven, som ikke skal inngå i de kommersielle avtalene. Dette kan gjennomføres ved eksisterende tilskuddsordninger og ekomyndighetens gjeldende lovhjemler, men vil nødvendigvis kreve at det bevilges midler til gjennomføring av tiltakene. I tillegg ligger det til ekomyndigheten å til enhver tid konkretisere forventningene til tilbyderens oppfyllelse av kravet til forsvarlig sikkerhet – altså grunnsikringen av nettene – i takt med digitaliseringen, den teknologiske utviklingen og utviklingen i trusselbildet.

NGN og dekning

I henhold til ekomloven kan det knyttes dekningskrav til frekvenstillatelser ved tildeling. Ved tidligere tildelinger har særskilte dekningsforpliktelser blitt knyttet til én frekvensblokk («dekningsblokk») som aktørene kan by på. Nkom har anbefalt at det ikke stilles dekningskrav knyttet til NGN i forbindelse med tildelingen av 700 MHz-båndet.

Nkom har gjort beregninger, basert på informasjon fra mobiloperatørene om deres mobilnett per i dag og planlagt utbygging fremover. Disse viser at nettenes sammenlagte dekning for mobilt bredbånd i de største kommersielle mobilnettene mest sannsynlig vil være på linje med dagens Nødnett eller bedre, i løpet av 2018. Dekningskrav knyttet til NGN vil i praksis også kunne «låse» NGN til den operatøren som får tildelt en slik dekningsblokk. Dette vil i neste omgang hemme

konkurransen og øke risikoen for høyere kostnad for å implementere nød- og beredskapsfunksjonalitet i nettet.

Dekning bør etter Nkoms og DSBs syn heller inngå som en konkurranseparameter i forhandlinger om kommersielle avtaler med de aktuelle mobiloperatørene. Dette kan også kombineres med at staten, gjennom de årlige, direkte bevilgninger over statsbudsjettets post for telesikkerhet og -beredskap, dekker merkostnader for tiltak hvor Nkom pålegger etablering av dekning i områder som er viktige for nød- og beredskapsbrukerne.

Spesielle behov som luft-bakke-luft-kommunikasjon og direkte kommunikasjon apparat-apparat, finnes det ikke gode løsninger for i dagens mobilnett. Disse behovene må håndteres uavhengig av om man bygger et nytt, dedikert Nødnett eller realiserer det i de kommersielle nettene.

NGN og funksjonalitet

Overføring av datatrafikk i de kommersielle nettene skjer i dag hovedsakelig med LTE. I løpet av de siste tre årene har det pågått et omfattende, internasjonalt standardiseringsarbeid for å få nødvendig funksjonalitet for nød- og beredskapsbruk inn i LTE-standarden. Å få utviklet særskilte løsninger kun for norske nød- og beredskapsbrukere vil bli svært kostbart, derfor må eventuelle behov for funksjonalitet som går utover det som er standardisert følges opp gjennom standardiseringsarbeidet.

Nødvendige krav til nød- og beredskapsfunksjonalitet bør inngå som konkurranseparametere i forhandlinger om kommersielle avtaler med de aktuelle mobiloperatørene.

Ekommyndigheten har i tillegg hjemmel i ekomloven § 2-10 til å pålegge tilbyder av ekomnett og -tjeneste å gjennomføre tiltak for å sikre oppfyllelse av nasjonale behov for funksjonalitet. Dette kan være relevant dersom det er aktuelt å pålegge tiltak overfor flere mobiltilbydere, som for eksempel tilrettelegging for prioritet eller nasjonal gjesting.

NGN og robusthet

På samme måte som det vil kunne svekke konkurransen å legge en dekningsforpliktelse til én aktør, vil det være uheldig at robusthetstiltak implementeres kun i ett av mobilnettene. Det anses derfor mest hensiktsmessig at nødvendige krav til robusthet, som reservestrøm og redundans i transmisjon osv. i de kommersielle nettene, videreføres (og forsterkes) gjennom ekommyndighetens pålegg. Dette kan være generelle krav til økt robusthet i nettene, jf. blant annet Nkoms utredning³ fra 2017 om robuste og sikre nasjonale transportnett. Rapporten presenterer målbilder og tiltak for økt tilgjengelighet og økt diversitet i den norske ekominfrastrukturen i 2025, noe som vil legge til rette for økt robusthet og valgfrihet for fremtidens samfunnskritiske tjenestenett som eksempelvis NGN.

Det vil også være nødvendig å pålegge robusthetsøkende tiltak for å ivareta særskilte behov for NGN. De særskilte behovene må identifiseres av ansvarlig enhet for realisering av NGN, men kan forvaltes av Nkom gjennom gjeldende tilskuddsordning for telesikkerhet og -beredskap. Tiltak som gjennomføres som pålegg etter ekomloven vil styrke infrastrukturen generelt, og ikke bare i ett mobilnett, noe samfunnet som helhet kan få nytte av.

Robusthet i nettene må bygges og vedlikeholdes over tid, og vil ikke være en engangsinvestering. Nettene er i stadig endring, og av den samlede omsetningen av ekomtjenester på 34 milliarder kroner i 2016, gikk nesten 11 milliarder kroner tilbake til investeringer i nett og tjenester. 2,9

³ «Robuste og sikre nasjonale transportnett – målbilder og sårbarhetsreducerende tiltak», Nkom, 7. april 2017

milliarder av disse midlene gikk til investeringer i mobilnett. I tillegg til aktørenes egne investeringer i økt robusthet, bør statlige midler legges til for å sikre at nød- og beredskapsbrukernes behov ivaretas over tid. Det statlige bidraget må nødvendigvis baseres på løpende risikovurderinger.

NGN og sikkerhet

Kravene til tilgjengelighet, integritet og konfidensialitet i ekomnett og -tjenester presiseres og styrkes gjennom det foreliggende forslaget til ny sikkerhetslov. Sektormyndighetene vil i henhold til forslaget også bli pålagt et større forvaltnings- og tilsynsansvar enn det som er tilfelle i dag. Telenor, Telia og ICE er allerede underlagt sikkerhetsloven. Det samme er Broadnet, som tilbyr landsdekkende transportnett. Krav til ekomnett og -tjenesters integritet og konfidensialitet spesifiseres ytterligere i ekomregelverket.

Kravene til sikkerhet som kan gjennomføres etter sikkerhetsloven og ekomregelverket vil ivaretas av ekommyndigheten, uavhengig av NGN. Blant annet utreder Nkom krav til nasjonal autonomi i norske ekomnett på oppdrag fra SD. En realisering av NGN i kommersielle nett, sammen med at øvrige viktige samfunnsverdier legges i de kommersielle nettene, gjør at dette arbeidet vil bli en stadig viktigere oppgave for ekommyndigheten i årene som kommer.

I tillegg til de myndighetspålagte kravene, vil det være naturlig at krav til sikkerhet også inngår som helt sentrale konkurranseparametere i forhandlinger om kommersielle avtaler med de aktuelle mobiloperatørene. Dette vil typisk kunne være fysiske og logiske skiller mellom kjernenett og funksjoner som benyttes for henholdsvis ordinære brukere og nød- og beredskapsbrukere, tilgangskontroll, krav til lagring, responstid ved feil, mv.

Veien videre

Som omtalt ovenfor har myndighetene relevante virkemidler for å legge til rette for NGN i kommersielle nett. Dersom NGN skal realiseres i kommersielle mobilnett, vil det være flere forhold som må avklares. DSB og Nkom mener imidlertid at nød- og beredskapsbrukernes behov kan bli ivaretatt gjennom en kombinasjon av myndighetspålegg og kommersielle anskaffelser. En slik løsning kan gi god sikkerhet for at kravene som må stilles til en slik løsning blir ivaretatt, samtidig som det vil legge til rette for konkurranse mellom operatørene. En slik løsning er også i tråd med føringer gitt i Digital Agenda.

En beslutning om hvordan NGN konseptuelt skal realiseres, bør komme samtidig med beslutningen om bruken av 700 MHz-båndet. Det vil være en klar fordel å få en avklaring raskt, slik at 700 MHz-båndet kan tildeles og tas i bruk. Ved valg av løsning for NGN må det samtidig foreligge en intensjon om hvordan løsningen skal realiseres økonomisk for å imøtekomme behovene for dekning, funksjonalitet, robusthet og sikkerhet.