



Neste generasjon nødnett i kommersielle mobilnett

Brannvesenkonferansen
22.03.2018

Tor Helge Lyngstøl, fagdirektør

Nye, alvorlige hendelser der samfunnet trenger
nødkommunikasjon kommer til å inntreffe i
fremtiden også

Brukernes arbeid og arbeidsplass endres –
kommunikasjon blir helt sentralt

Nye generasjoner forventer fremtidsrettede
systemer for kritisk kommunikasjon

Det settes strengere krav til sikkerhet

Nødnett er jo nytt.

Hvorfor må vi tenke på neste generasjon nå?

- Nødnett er et av de mest moderne nødnettene i Europa, og skal minst brukes til 2026
- Vi må både drifte og utvikle Nødnett, og i parallell begynne å tenke på neste generasjon
 - For å unngå uhensiktsmessige, dyre og silobaserte løsninger som ikke fremmer samvirke må det tenkes helhetlig
 - Bredbånd bør innføres i parallell med Nødnett

Neste generasjon Nødnett (bredbånd) skal være i drift i mange år

Hva menes med neste generasjon nødnett?

- Arvtager som kan overta for Nødnett i god tid før dette må utfases.
- I tillegg er det ønskelig på kortere sikt å finne en bedre løsning for mobil datakommunikasjon, med en robusthet som overgår det man opplever som vanlige abonnenter i mobilnettene.
- Mål at nød- og beredskapsaktørene skal kunne basere sine kritiske operasjoner også på moderne kommunikasjonsformer med tekst, bilder og video.
- Når Nødnett skal skrus av, må brukerne være over på en løsning som kan betjene både tale og bredbånds data i samme nett. Løsningen er foreløpig kalt neste generasjon nødnett - NGN.

Hva må NGN levere?

- En standardisert, mobil bredbåndsløsning med høy robusthet og sikkerhet (tale og data). Behov for prioritet, bryteprioritet og tjenesteutelukking i de kommersielle nettene.
- NGN skal understøtte helt nye tjenester for kritisk bruk:
 - Nye verktøy for samhandling
 - Tilgang til digital informasjon, hvor som helst og når som helst, i det daglige og ved større hendelser.
 - Levende bilder, også fra droner, for felles situasjonsforståelse og styrket evne til å håndtere hendelser effektivt og presist
 - Bruk av avansert medisinteknisk utstyr i felt
 - "Tingenes Internett" (overvåkningskameraer, sporing, fjernstyring, maskin-til-maskin-kommunikasjon)

Kommersielle mobilnett skal bære trafikken



Regjeringen.no

- Pressemelding fra Samferdselsdepartementet 8/12-2017:
 - *700 MHz-båndet skal gjøres tilgjengelig for interesserte kommersielle ekomtilbydere i Norge*
 - *Fremtidige kommunikasjonsløsninger for nød- og beredskapssetater og Forsvaret vil kunne leveres av de kommersielle mobiltilbyderne*
 - *Det vil derfor også gjennomføres tiltak for å legge til rette for at disse samfunnsviktige brukernes behov kan bli ivaretatt gjennom en kombinasjon av myndighetspålegg og kommersielle anskaffelser*

Oppdrag til DSB

- Fra DSBs tildelingsbrev for 2018:
«Staten har avtale med Motorola om drift og vedlikehold av dagens nett til 2026. Nødetatene har et stadig økende behov for gode, mobile bredbåndstjenester. Det er behov for å finne en løsning som kan tilby mobile bredbåndstjenester som et supplement til, og på lenger sikt som erstatning for, dagens Nødnett når dette fases ut.»
- Supplerende tildelingsbrev fra JD til DSB 6.3.2018:
Gjennomføre en konseptvalgutredning om neste generasjon nødnett i samarbeid med Nkom i henhold til presiseringsbrev.

Hva har skjedd så langt med NGN i DSB?

- Fellesnotat DSB/Nkom 23.10.2017 «Neste generasjon nødnett i kommersielle nett - Fremgangsmåte for videre arbeid»
- 22/11-2017 sendte DSB og Nkom inn felles forslag til sine departementer om behov for å gjennomføre konseptvalgutredning
- Frokostseminar på Litteraturhuset 23/11-2017
- Informasjonsforespørsel sendt til Telenor, Telia og ICE 14/12-2018. Bidrag fra Nkom, FMA og NSM. Svar levert fra samtlige 9/2-2018
- DSB svart ut et oppdrag fra JD knyttet til utredninger ifm. nød- og beredskapskommunikasjon i 700 MHz-båndet. Rapporten «Ny digital grunnmur for nød- og beredskapskommunikasjon» oversendt JD 6/3-2018.
- Utkast til prosjektbeskrivelse utarbeidet

Nødnett i mobilnettene blir annerledes

Nød- og beredskapskommunikasjon

Mobilnett skal dekke alle behov

60-70.000

Spesialabonnement i mobilnett(ene)

Unike behov:

Reservert kapasitet til

beredskapsaktører

Lynrask oppkobling

Gruppesamtaler

Robust

Avlytningssikret

Kostnad?

Hvem betaler?



The Future System - Emergency Services Network (ESN)

Britene er i gang

ESN skal overta helt for dagens TETRA-nett Airwave ca. 2020.

Løsning basert på mobilnettet til EE (Everything Everywhere)

- ESN

- A new innovative voice and broadband data service based on enhancing a 4G LTE network with c19,000 sites
- Will deliver integrated critical voice and data with priority
- Is predominantly for police, fire and ambulance but will also benefit 300+ other organisations
- Will match Airwave's nationwide coverage
- Will improve public safety with enhanced functionality
- Will meet all user, system and commercial requirements but not necessarily in the same way as Airwave



HM Government



CFOA
Chief Fire Officers
Association



ASSOCIATION OF
AMBULANCE
CHIEF EXECUTIVES

Kommersielle nett er OK, men tiltak må gjennomføres

1
2
3

Prioritet

- Spesifisert av 3GPP
- Hvem, når?



Dekning

- Øde områder
- For luftfartøy
- Flyttbare basestasjoner



Funksjonalitet

- Lokal autonomi
- Direkte-kommunikasjon

i

Tett oppfølging av driften

- Brukerne må kunne kjenne deknings situasjonen
- Godkjenning av planlagt arbeid



Robusthet

- Reservestrøm
- Redundant transmisjon
- Nasjonal gjesting

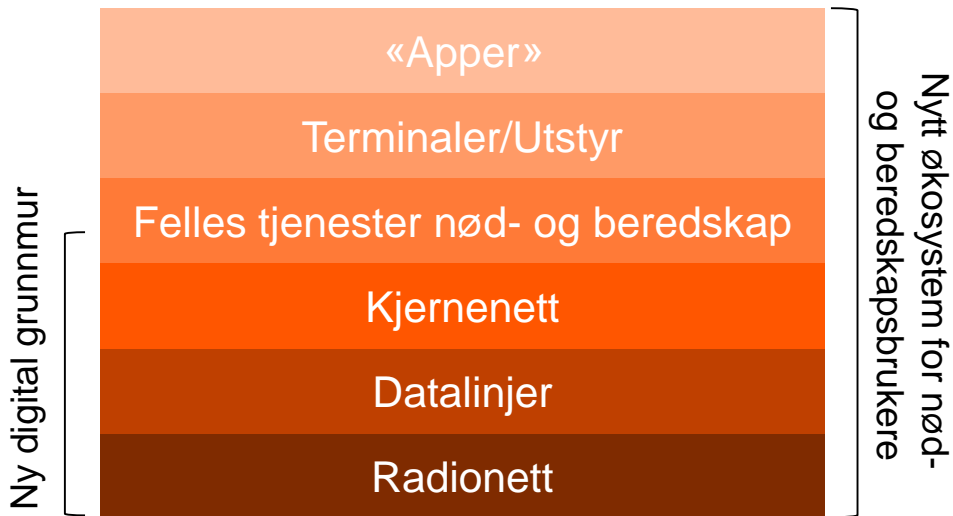


Sikkerhet i alle ledd

- Aksesskontroll
- Fysisk sikring
- Sikkerhetsklarert personell
- Håndtering av informasjon
- Eierskap
- Utstysleverandører
- Nasjonal uavhengighet

NGN – løsningen som skal gi «alt» mobilt

- Teknologi: LTE (4G/5G)
- Tale, data, god sikkerhet, tilstrekkelig robusthet....
- Sikring av samvirkegevinster og tydelig ansvar er grunnleggende viktig
- Tverrsektorielt felt – bred forankring nødvendig
- Viktig å finne best mulig løsning



Nødnett i kommersielle nett - fokusområder

Brukertjenester

Økosystem med godkjente apper og terminaler



Cyber-sikkerhet



Applikasjoner

APPLIKASJON	APPLIKASJON	APPLIKASJON	APPLIKASJON	APPLIKASJON	APPLIKASJON
1. OPERASJON	2. OPERASJON	3. OPERASJON	4. OPERASJON	5. OPERASJON	6. OPERASJON
7. OPERASJON	8. OPERASJON	9. OPERASJON	10. OPERASJON	11. OPERASJON	12. OPERASJON
13. OPERASJON	14. OPERASJON	15. OPERASJON	16. OPERASJON	17. OPERASJON	18. OPERASJON
19. OPERASJON	20. OPERASJON	21. OPERASJON	22. OPERASJON	23. OPERASJON	24. OPERASJON
25. OPERASJON	26. OPERASJON	27. OPERASJON	28. OPERASJON	29. OPERASJON	30. OPERASJON

Nødvendigheter



Prioritet i mobilnettene

Egnede kontrakter, veldefinert ansvarsdeling



Standardisert funksjonalitet



Forutsetninger



LTE-dekning overalt, inkludert i lufta og i tunneler

Oppgradert robusthet og sikkerhet til fordel for alle brukere



Kundeservice hos netteier alltid tilgjengelig



24/7/365

Behov for informasjonsutveksling med eierne av de norske mobilnettene - RFI

Kommersielle mobilnett

Spesiell funksjonalitet og tilpasninger med kommersielt potensial og tiltak operatørene vil bli pålagt uansett

Spesielle tiltak:

- Ekstra robusthet
- Sikkerhet
- Dekning i øde områder
- AGA (dekning i luftrom)
- ...

Påstand:

En kommersielt basert løsning har potensiale for å bli bedre enn et dedikert nett:

- Alle frekvensbånd til rådighet
- Nyter godt av kommersielle nyinvesteringer
- Alle investeringer i robusthet komme hele befolkningen til gode.

Helt sentrale problemstillinger i RFI

- Synes mobiloperatørene at NGN i kommersielle nett er en god idé?
- Hvilke oppgaver må/bør staten ta selv og hvilket ansvar må/bør ligge hos operatøren(e)?
- Det kan synes attraktivt å basere NGN på flere mobilnett. Det hevdes at dette vil gi større robusthet. Er dette realistisk og realiserbart?
- Hvilken forretningsmodell mener operatøren vil være den beste?
- I hvor stor del av krisespekteret (fred - krise - krig) vil en kommersielt basert løsning for NGN kunne benyttes?
Hva er realistiske forventninger?

Operatørene foreslår hver sin modell!