

A photograph of a snowy street scene. In the background, there is a multi-story brick building with several windows. In the foreground, four people are walking on a snow-covered sidewalk. Two people are walking towards the left, and two are walking away from the camera towards the right. The scene is hazy and snowy, suggesting a winter day.

Nytt nødnett

Spektrum som beredskapsressurs: Frekvensbruk i nytt nødnett

Johan Foldøy, delprosjektleder Test- og utvikling (ToU)



RETNING

Hvorfor trenger Norge et nytt nødnett?

Dagens løsning fungerer godt,
men teknologien og behovene er i sterk endring

FRA

Primært tale



TIL

Tale, video og data

FRA

Teknologi med begrenset levetid



TIL

Moderne teknologi som kan utvikles

FRA

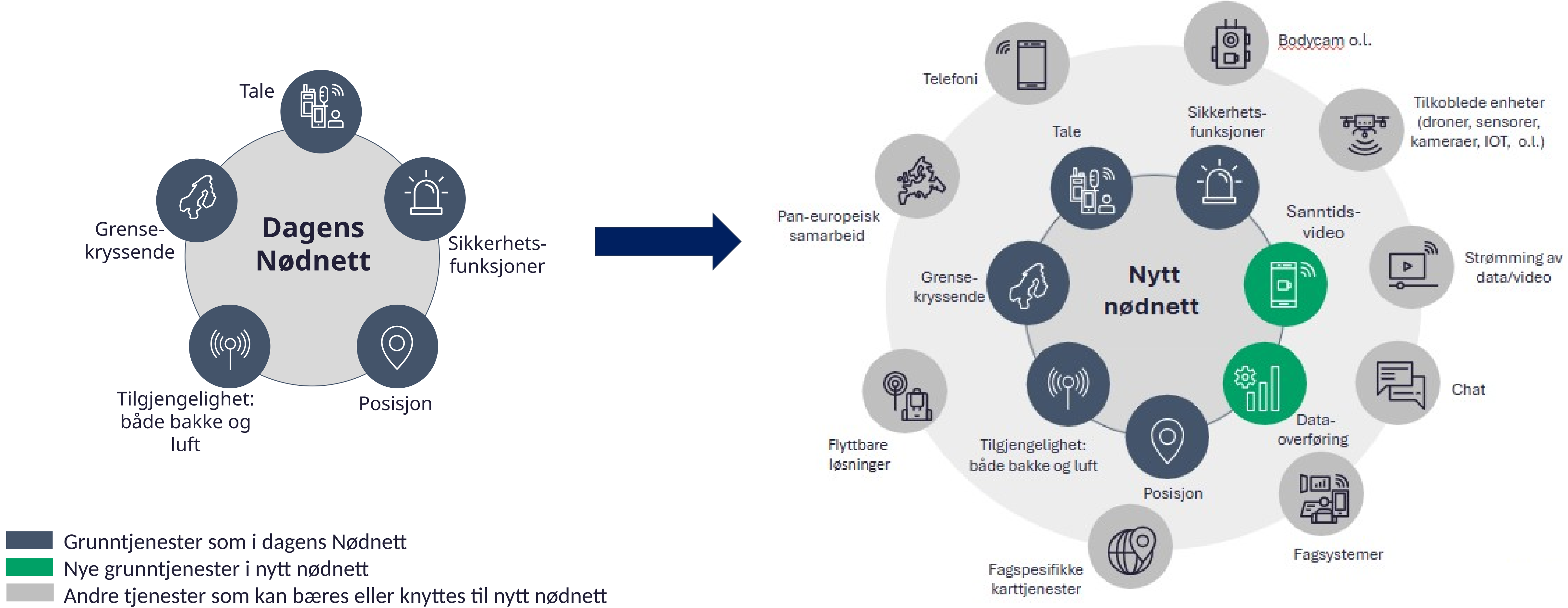
Begrenset informasjonsdeling



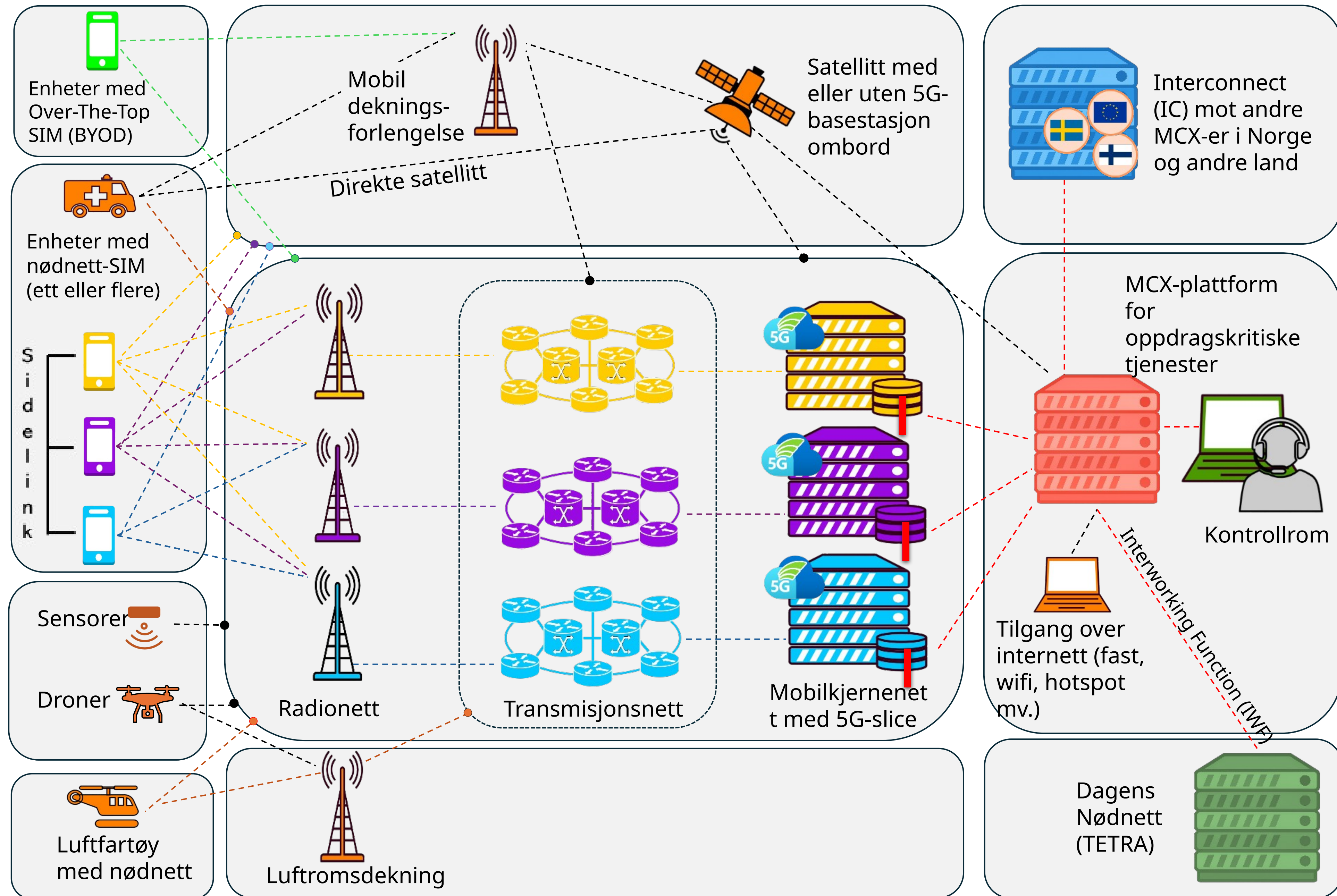
TIL

Raskere tilgang til kritisk informasjon

Nytt nødnett gir mulighet for nye tjenester



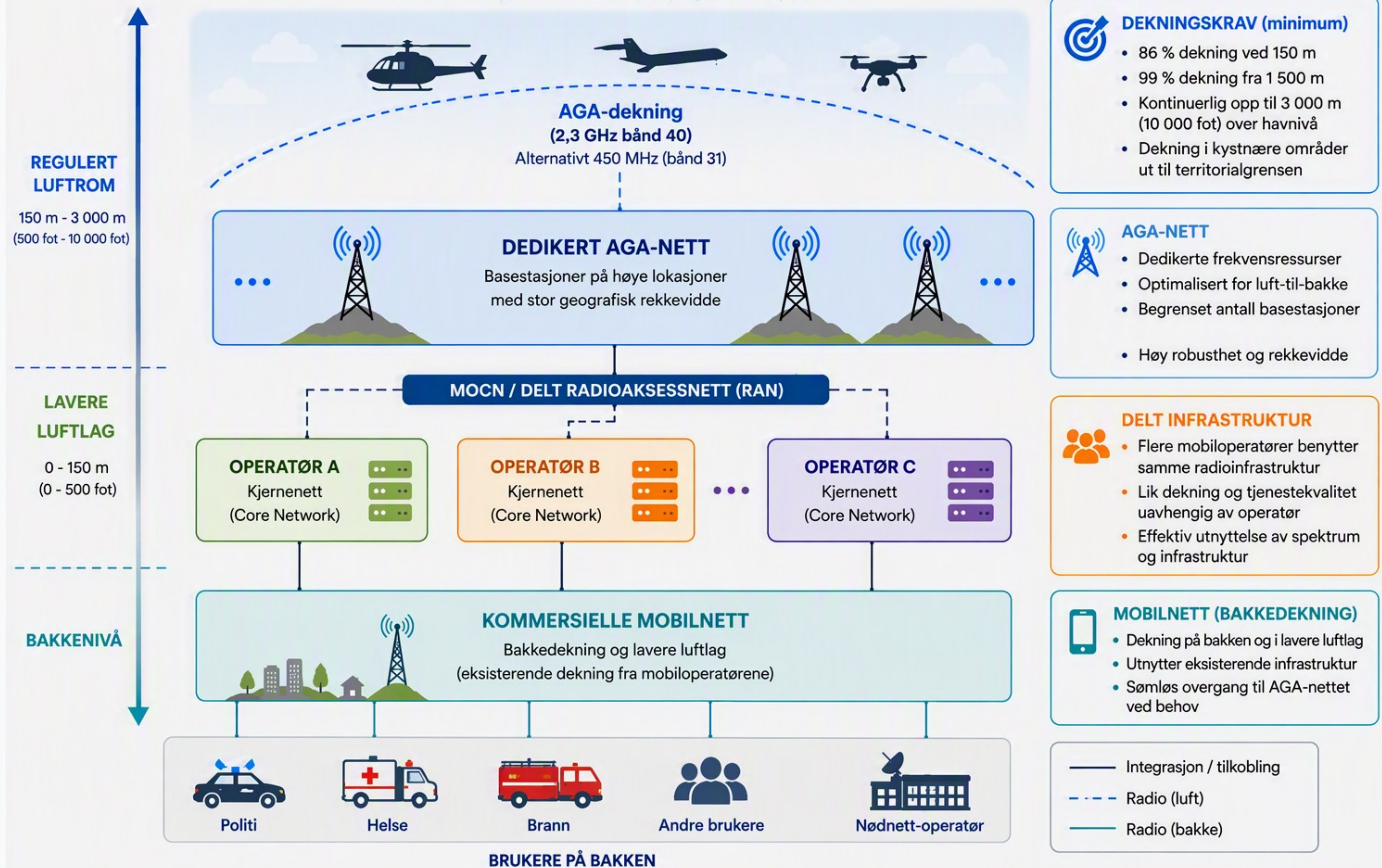
Målbilde nytt nødnett – overordnet systemskisse





LUFTROMSDEKNING (AGA)

Kommunikasjon mellom luftfartøy og brukere på bakken



Utbygging av AGA-RAN

Radionett

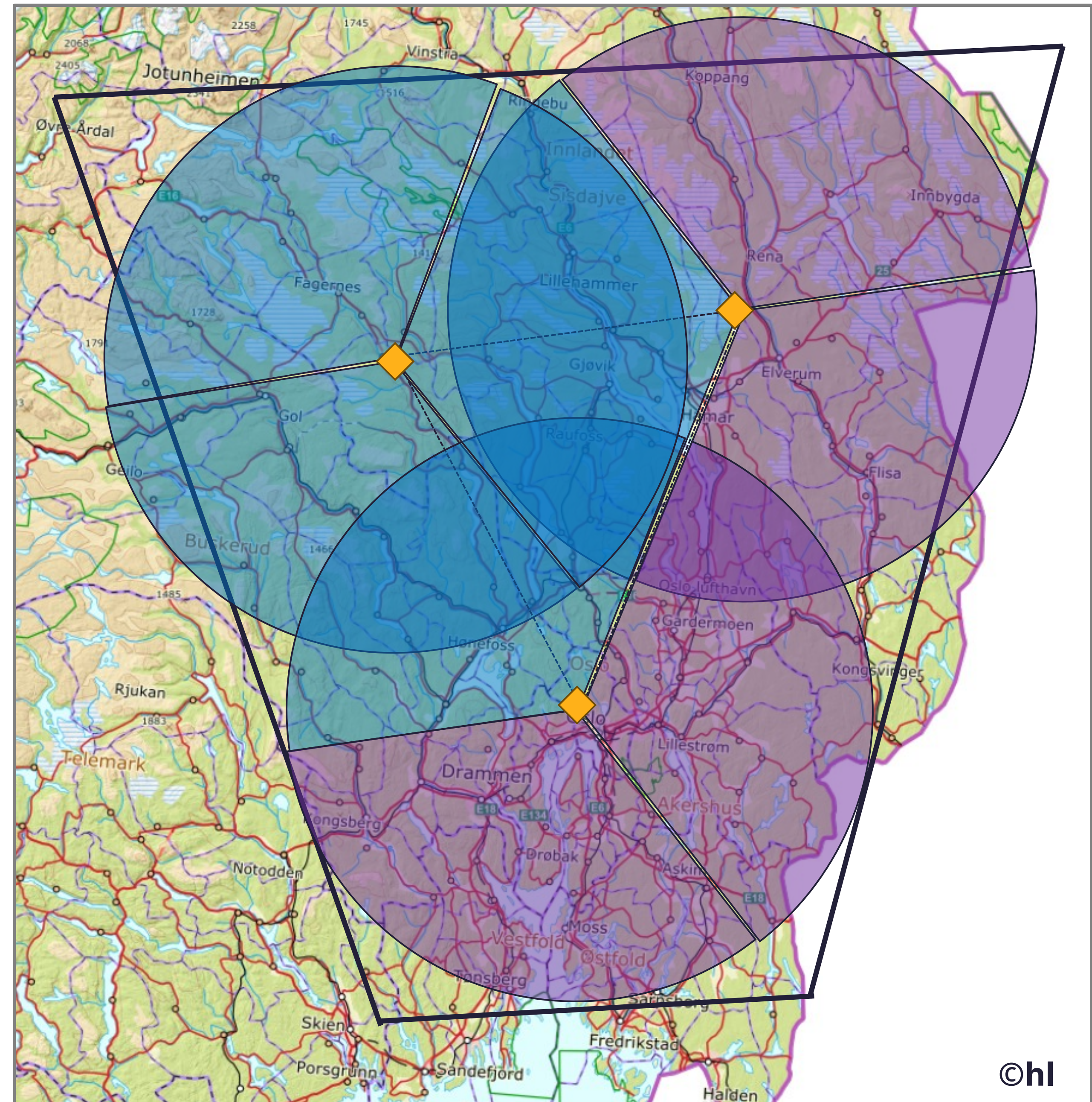
- 3 aktive siter med totalt 9 radioer
- 5 fra Nokia og 4 fra Ericsson
- Skal primært gi dekning i høyere lag av luftrommet
- 3 radioer plassert hos PIT på Jaren tilpasset deres behov

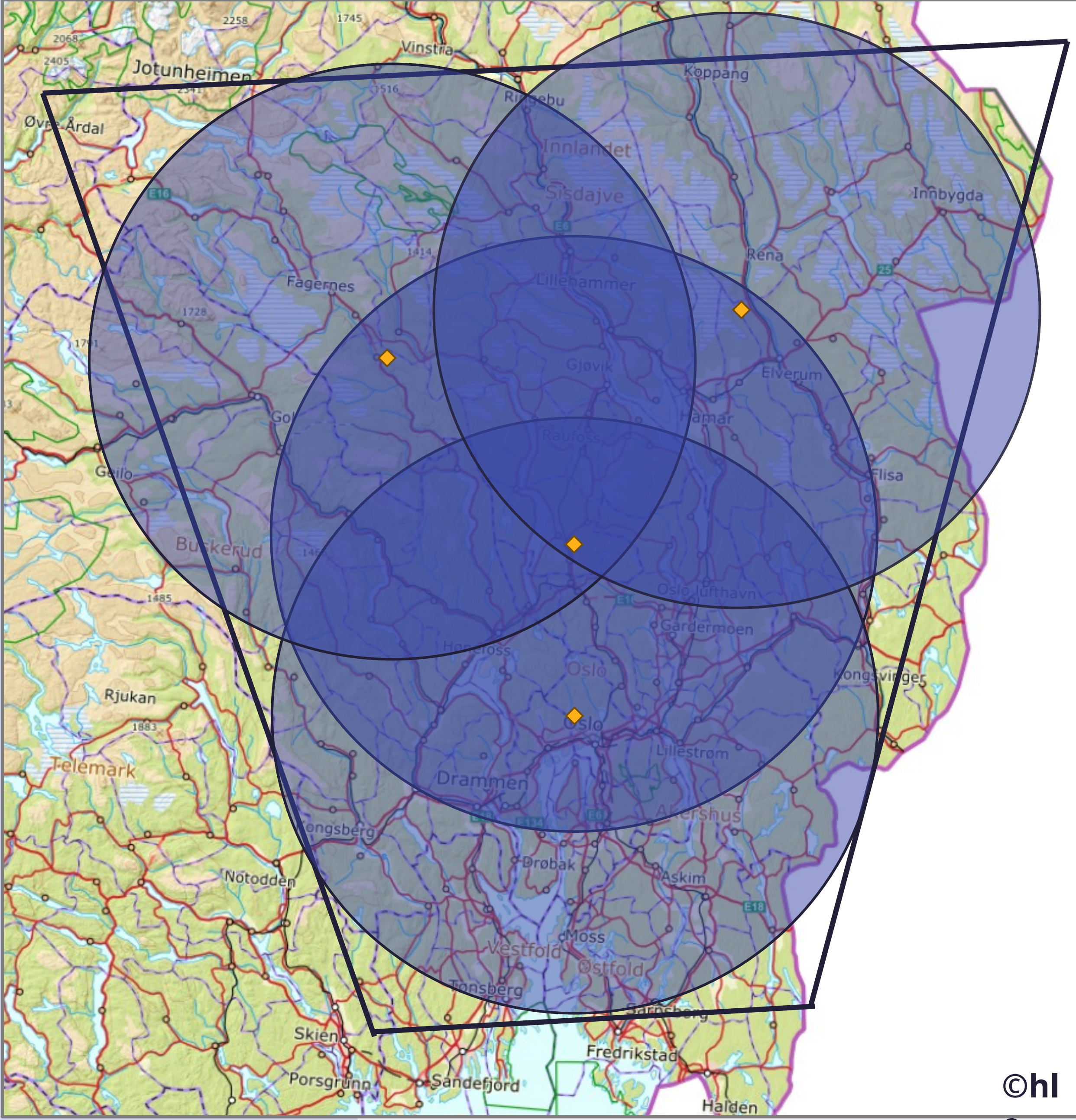
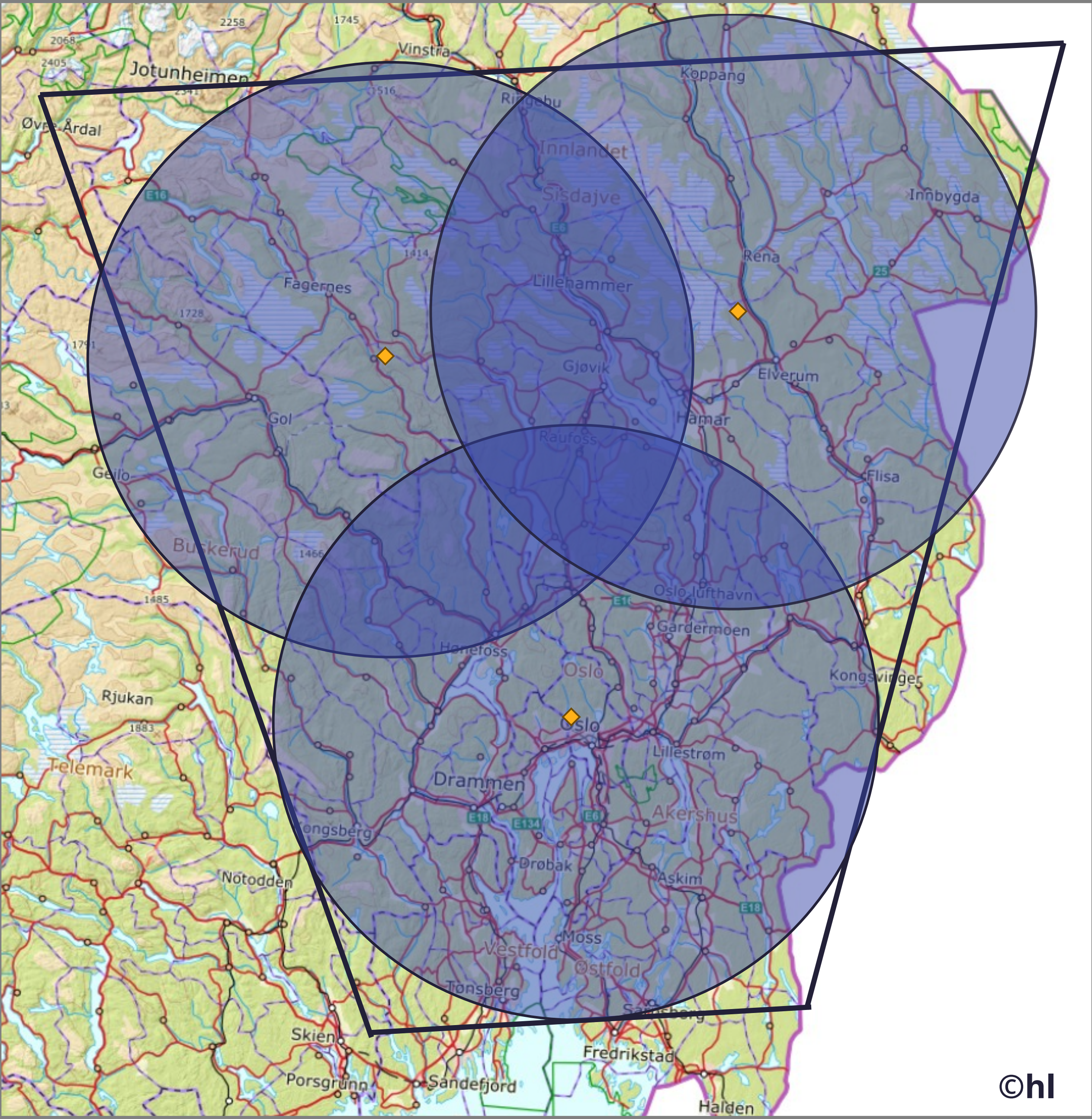
Radiospektrum

- Bygget ut med støtte for 2.3 GHz i både 4G og 5G
- Test og målinger skal utføres på flere aktuelle frekvenser
- Skal understøtte Nkoms spektrumgruppe med målinger

Leveranse

- Første bestilling satt september 2025
- Nokia, Ericsson, Telenor Towers, Norsk helsenett, Sitecom og SimulaMet stått for hoveddelene av leveranse
- God støtte fra kontraktsiden





Flyttbar dekning



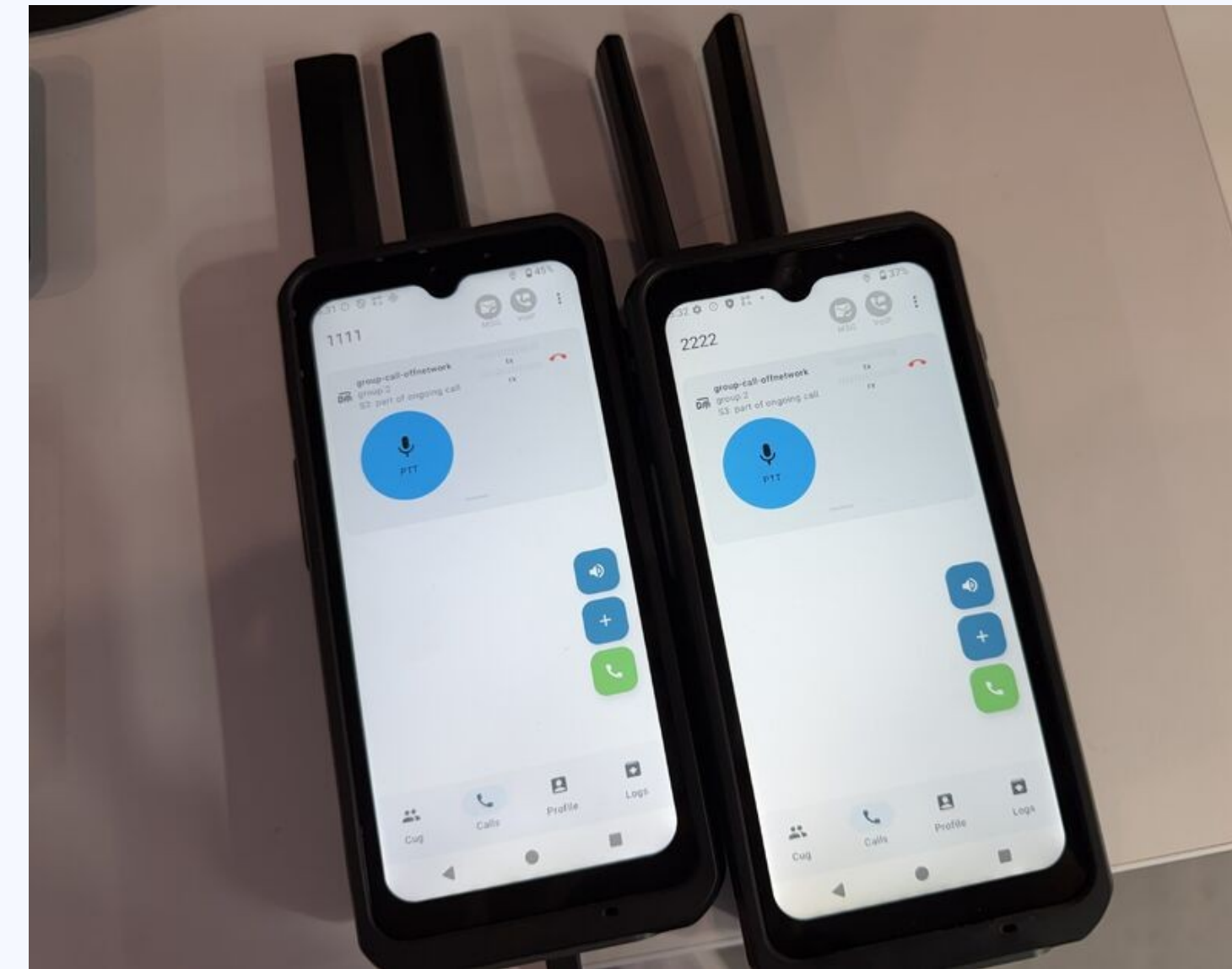
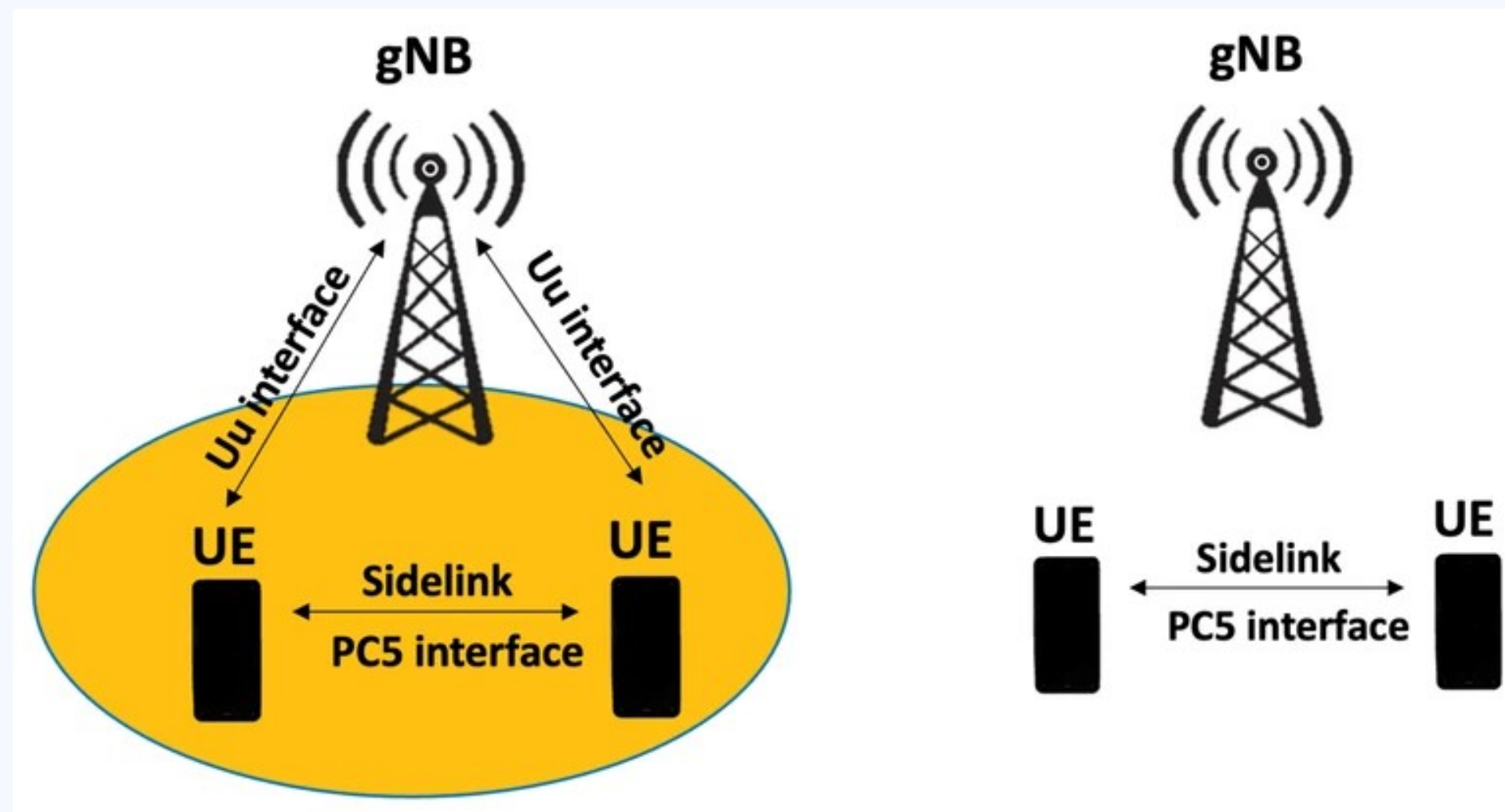
Flyttbar dekning er et viktig supplement for beredskapsaktørene. Backhaul via satellitt gir muligheter til å etablere lokal tjenestetilgjengelighet. Rutiner og reglement skal utvikles og testes for å finne de gode løsningene.

Sidelink

Teknologien modnes og får moment som del av 5G Advanced (Rel-18). Økende interesse fra ulike vertikaler, som bil-industrien (V2X).

Vil representere bindeledd mellom terminaler som ellers ikke ser RAN-elementer i makronettet.

Beredskapsaktørene vil måtte planlegge for slike situasjoner.



Kilde: HMD Secure



Kilde: [Qualcomm](https://www.qualcomm.com)

Oppsummert:

1. Nett for luftdekning er under etablering. Godt samarbeid med Nokia og Ericsson, samt mobiloperatørene.
2. Gjennom ToU etableres videre planer og det avdekkes behov.
3. Løsninger for 2,3 GHz er allerede bygget i andre land. For nytt nødnett er det viktig å få hånd om B40 (2300-2340) og B68 (698-703/753-758) for å sikre tjenestetilbudet – nåværende og fremtidig. Stor fordel å få etablert felles økosystem med andre lands nødnett-operatører.
4. Nkom deltar aktivt i internasjonale fora for å sette vårt preg på retning og tidsplaner, eksempelvis gjennom TCCA, ETSI og 3GPP.
5. Flyttbar dekning: Finnes ulike modeller hva gjelder utrulling og drift. Vårt samarbeid med operatørene er svært viktig, samt erfaringsutveksling med Forsvaret.
6. Sidelink: Viktig fordi det pr nå er beste løsning for å erstatte direktemodus i TETRA (dagens Nødnett). Er helt sentralt for en del av dagens nødnettbrukere.
7. Vi har samarbeid med Qualcomm og HDM Secure (Nokia) for å teste tidlige implementasjoner og forstå egenskapene. Deltar i standardisering for å fronte Public Safety sine behov. Sidelink vil kreve eget spektrum.
8. Innendørs: Det er fortsatt spørsmål om løsningsforslag for innendørsdekning, slik sett tidlig i prosjektet vårt enda. Både 5G og Wi-Fi er tema i ToU. Mål: Sikre kontinuerlig dekning når brukere flytter seg inn i bygninger.
9. Spektrum: 600/700 er attraktivt og interessant for nødnett. Ligger mye muligheter her. Økende oppslutning internasjonalt.
10. Vedtaket fra 2017 (700 MHz til mobiloperatørene): Etter vårt syn etablerer dette noen forutsetninger om dekningsløsninger som bruker ressurser også utenfor de vanligst realiserte båndene i mobilnettene.

