



Nasjonal Kommunikasjonsmyndighet  
Postboks 93  
4791 Lillesand

Epost: [5G-auksjon@nkom.no](mailto:5G-auksjon@nkom.no)  
Cc: [anja.vimme@nkom.no](mailto:anja.vimme@nkom.no)

*Deres ref/Your ref*

*Vår ref/Our ref*

*Dato/Date*

8. september 2020

## Høring om overordnede rammer for 5G-tildelingen

Det såkalte 5G-nettet omtales ofte som det neste mobilnettet. I realiteten er dette mye mer enn bare mobilkommunikasjon. Femte generasjon system (5G) adresserer mange nye anvendelser, og vil bli en integrert trådløs kommunikasjonsløsning som også knytter sammen ting, det såkalte Internet of Things. Målet er også at mer avanserte og krevende industrielle anvendelser (prosess og fabrikk) skal kunne bruke dette nettet. Dette har fått ytterligere tyngde gjennom opprettelsen av 5G-ACIA, en industriallianse som jobber for å sikre at 5G systemet og standarden også vil kunne dekke krevende industrianvendelser.

5G teknologien blir viktig også innen maritim sektor, spesielt innen teknologi til skip hvor det forventes store endringer og nye krav til kommunikasjonsløsning både knyttet til autonome fartøyer og bærekraft hvor 5G og digitale løsninger vil bidra til miljø-optimalisert drift. Spesielt er 5G teknologien interessant for nasjonal og regional skipsfart, med stort eksportpotensiale. Vi ser også betydelige satsinger på automatisering innen havbruk og vindkraft. Dette krever gode kommunikasjonsløsninger. Vi ser 5G som en teknologi med potensiale til både å være bærer over lengre avstander og fungere som sensor/instrument kommunikasjon. Dermed kan 5G erstatte mange av de kabel og trådløs-systemene som finnes i dag og være kostnadsbesparende for både leverandører og deres kunder.

Med denne bakgrunnen er det vanskelig for oss å se at det er riktig strategi å ha nasjonale tildelinger på hele 2.6 og 3.6 GHz båndene.

### **Vi ønsker at departementet og NKOM ser på muligheten for private frekvenser i 3.6 GHz båndet og ikke skyver dette til 2.3 GHz båndet.**

Begrunnelsen for dette er:

- Nasjonale frekvenser vil ikke være optimalt i de over nevnte anvendelsene. Det vil typisk være regionale behov der hvor anleggene ligger, eller eksempelvis langs et kystområde hvor det er relevant skipsfart.
- Det er i mange tilfeller uakseptabelt å avgi kontroll til en operatør på kritiske produksjons eller tilstandsdata.

KONGSBERG MARITIME AS

Kirkegårdsveien 45, Carpus, P.O.Box 483 N-3601 Kongsberg Norway  
Telephone +47 32 28 50 00 Telefax +47 32 28 50 10 [www.kongsberg.com](http://www.kongsberg.com)  
Enterprise number NO 979 750 730 MVA Bank account: 7139 05 23194

- Aktører i operasjonskritiske industrier ønsker heller ikke å være avhengig av drift og vedlikehold fra de store telekomoperatørene og deres underleverandører. En driftsstans kan ha store økonomiske og kanskje også helse og sikkerhetsmessige konsekvenser som man må ha kontroll på i tråd med bransjens klassekrav. Man kan ikke overlate dette til telekom-operatører som er rigget med tanke på andre krav fra kunder og brukere, og normalt ingen klassekrav (safety, Solas etc).
- Vi er bekymret for at infrastrukturen som en teleoperatør setter opp ikke kan støtte forsinkelseskravene i et kritisk produksjonsanlegg eller prosessanlegg hvor kommunikasjonssystemet er en del av en kontrollsløyfe. 5G-teknologien i seg selv har potensiale til tilstrekkelig lave forsinkelser om man har et lokalt nett, men vi er tvilende til om dette går i et typisk sentralisert mobilnett.
- Maritim næring ønsker også i stor grad å ha kontroll på hvem som er involvert i og har innsikt i systemene og dets data. Man har derfor streng aksesskontroll både for systemkonfigurasjoner og data (nasjonalitet, sikkerhetsklareringer etc).
- Private nett i 2.3 GHz båndet er en dårlig løsning for våre anvendelser. Andre store viktige land i denne forbindelse (for eksempel Tyskland, Sverige og Nederland) har valgt å tillate private nett i pionerbåndet 3.6 GHz, og dermed vil teknologien i beste fall sent bli tilgjengelig i 2.3 GHz båndet. Norske virksomheter vil dermed komme sent i gang med bruk av 5G, noe som er konkurransehemmende for Norge og norsk næringsliv. Man kan heller ikke bruke samme løsning i hjemmemarkedet som i eksportmarkedet. Det er også uheldig for norske kunder som benytter utenlandsk produsert utstyr, da det sent blir tilgang på radioer som opererer på de frekvensene som tillates i private nett i Norge.

Vi håper at våre bekymringer for viktigheten av private frekvenser i 3.6 GHz båndet forstås og at dette hensyntas i utlysningen.



Med vennlig hilsen

Darren Murphy  
SVP Technology  
Integrated Solutions  
Kongsberg Maritime