



Høring over behov for frekvenser til individuelle virksomheds- løsninger m.v.

Kontorer
Trådløs infrastruktur
Bredbånd

Dato
2. maj 2023

J.nr. 1644-4130

Baggrund for høringen

Virksomheder, myndigheder og institutioner m.v. efterspørger i stigende omfang frekvenser, der egner sig til individuelle virksomhedsløsninger, som ofte omtales som lokale, private net, til brug for at innovative teknologiske løsninger.

5G forventes at understøtte flere tjenester og behov end tidligere generationers mobilkommunikationsteknologier. Teknologien kan medføre store effektiviseringsgevinster ved anvendelse i forskellige sektorer. Særligt mulighederne for meget pålidelig kommunikation og for, at flere typer udstyr kobles på nettet, kan gøre det interessant at etablere lokale, private net ved hjælp af 5G-teknologi. Det kan fx være tilfældet for at understøtte processer eller automatisering inden for produktionsindustri, landbrug, energi, miljøplanlægning, broadcasting, beredskab og sundhed.

De frekvenser, som kan være relevante for en virksomhed eller en myndighed at få rådighed over, afhænger af, hvilke kvalitative krav der er til de net, som ønskes etableret. Frekvensbåndenes forskellige karakteristika og varierende tekniske vilkår for at anvende de forskellige frekvenser giver forskellige muligheder.

I den politiske tillægsaftale i december 2021¹ til teleforliget fra 2018² blev det besluttet, at behovet for frekvenser til lokale, private net skal kortlægges. Det skal undersøges i hvilket omfang, frekvenser, der egner sig til individuelle virksomhedsløsninger, kan stilles til rådighed for at fremme innovative løsninger, evt. ved at den nuværende administration på området justeres.

Høring

Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur igangsætter med denne høring i perioden 2. maj - 6. juni 2023 kortlægningen af behov for frekvenser og indhentelse af øvrige input fra alle interesserede parter.

Eventuelle høringssvar bedes være Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur i hænde **senest den 6. juni 2023** på e-mail tele@sdfi.dk, gerne med kopi til

¹ https://kefm.dk/Media/637756971447892788/Teleaftale_211221.pdf

² <https://kefm.dk/media/6597/teleaftale2018.pdf>



chro@sdfi.dk og med henvisning til **sagsnummer 1644-4130**.³

Spørgsmål om høringen kan stilles til Christian Rosenskjold, chro@sdfi.dk, eller Henriette Stang Meulengracht, hsm@sdfi.dk.

Spørgsmål til besvarelse eller inspiration

Til brug for høringen har Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur nedenfor til besvarelse eller inspiration stillet en række spørgsmål under forskellige overskrifter.

Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur opfordrer alle interesserede til i deres høringssvar at besvare de spørgsmål nedenfor, som de finder relevante, og give evt. yderligere input ved at besvare opsamlingsspørgsmålet til sidst (spørgsmål 35).

I *bilaget* til dette høringsbrev beskrives baggrunden for de stillede spørgsmål, hvor det er relevant. Der henvises fra spørgsmålene nedenfor til det relevante afsnit i *bilaget*.

3400-3410 MHz (se bilagets afsnit 1.1)

1. Hvilken konkret anvendelse til lokale, private net af 3400-3410 MHz kan være relevant?
2. Findes der udstyr på markedet til brug for lokale, private net, som kan anvendes i 3400-3410 MHz-frekvensbåndet?
3. Er de nuværende regulatoriske rammer for at anvende frekvenserne til lokale, private net tilstrækkelige og relevante til jeres behov?
4. Bør der fastsættes bestemte tekniske vilkår og/eller begrænsninger for at anvende frekvenserne til lokale, private net for at imødekomme jeres behov?
5. Bør der tages højde for særlige forhold for at imødegå uacceptable forstyrrelser af frekvensanvendelsen i de lokale, private net eller af anden frekvensanvendelse i eller uden for frekvensbåndet fra de lokale, private net?

3,8-4,2 GHz-frekvensbåndet (se bilagets afsnit 1.3)

6. Er 3,8-4,2 GHz-frekvensbåndet relevant at anvende til lokale, private net?
7. Findes der udstyr på markedet til brug for lokale, private net, som kan anvendes i 3,8-4,2 GHz-frekvensbåndet?
8. Er de nuværende regulatoriske rammer for at anvende 3,8-4,2 GHz-frekvensbåndet til lokale, private net tilstrækkelige og relevante til jeres behov?
9. Bør der fastsættes bestemte tekniske vilkår og/eller begrænsninger for at anvende frekvenserne til lokale, private net for at imødekomme jeres behov?

³ Modtagne høringssvar vil blive offentliggjort på høringens side på Høringsportalen. Ved afgivelse af høringssvar anses høringssparten således indforstået med, at høringssvaret offentliggøres, herunder de oplysninger om afsenders navn, mailadresse og evt. øvrige kontaktoplysninger, som fremgår af selve høringssvaret.



10. Kan det være relevant at afsætte frekvenser i frekvensbåndet til landsdækkende tilladelser som en delt ressource mellem tilladelsesindehavere med et vilkår om at koordinere med andre tilladelsesindehavere ved overlappende anvendelse, en lavere maksimal sendeeffekt for at sikre adgang for så mange samtidige brugere i et område som muligt samt en række begrænsninger i øvrigt af hensyn til anden frekvensanvendelse i og uden for frekvensbåndet?
Hvor bredt et spektrum ville det i givet fald være relevant at afsætte på denne måde?
11. Bør der tages højde for særlige forhold for at imødegå uacceptable forstyrrelser af frekvensanvendelsen i de lokale, private net eller af anden frekvensanvendelse i eller uden for frekvensbåndet fra de lokale, private net?

26 GHz-frekvensbåndet (se bilagets afsnit 1.4)

12. Findes der udstyr på markedet til brug for lokale, private net, som kan anvendes i 24,25-24,65 GHz-frekvensbåndet?
13. Er de nuværende regulatoriske rammer for at anvende 24,25-24,65 GHz-frekvensbåndet til lokale, private net relevante og tilstrækkelige til jeres behov?
14. Bør der fastsættes bestemte tekniske vilkår og/eller begrænsninger for at anvende frekvenserne til lokale, private net for at imødekomme jeres behov?
15. Kan det være relevant at afsætte frekvenser i frekvensbåndet til landsdækkende tilladelser som en delt ressource mellem tilladelsesindehavere med et vilkår om at koordinere med andre tilladelsesindehavere ved overlappende anvendelse, en lavere maksimal sendeeffekt for at sikre adgang for så mange samtidige brugere i et område som muligt samt en række begrænsninger i øvrigt af hensyn til anden frekvensanvendelse i og uden for frekvensbåndet?
Hvor bredt et spektrum ville det i givet fald være relevant at afsætte på denne måde?
16. Bør der tages højde for særlige forhold for at imødegå uacceptable forstyrrelser af frekvensanvendelsen i de lokale, private net eller af anden frekvensanvendelse i eller uden for frekvensbåndet fra de lokale, private net?

Andre frekvensbånd

17. Hvilke yderligere frekvenser eller frekvensbånd kan det være relevant at give mulighed for etablering og drift af lokale, private net i?
18. Er der behov for et bestemt tilladelsesregime i forhold til frekvenserne til brug for de pågældende lokale, private net?
19. Bør der i forhold til anvendelse af andre frekvensbånd fastsættes bestemte tekniske vilkår og/eller begrænsninger for at anvende frekvenserne til lokale, private net?
20. Bør der tages højde for særlige forhold for at imødegå uacceptable forstyrrelser af frekvensanvendelsen i de lokale, private net eller af anden frekvensanvendelse i eller uden for frekvensbåndet fra de lokale, private net?



21. Kan det være relevant at afsætte frekvenser i frekvensbåndet til landsdækkende tilladelser som en delt ressource mellem tilladelsesindehavere med et vilkår om at koordinere med andre tilladelsesindehavere ved overlappende anvendelse, en lavere maksimal sendeeffekt for at sikre adgang for så mange samtidige brugere i et område som muligt samt en række begrænsninger i øvrigt af hensyn til anden frekvensanvendelse i og uden for frekvensbåndet?
Hvor bredt et spektrum ville det i givet fald være relevant at afsætte på denne måde?

Koder og telefonnumre (se bilagets afsnit 2)

22. Er de nuværende regulatoriske rammer for at anvende koder og telefonnumre i forbindelse med lokale, private net tilstrækkelige og relevante til jeres behov?
23. Bør der fastsættes særlige vilkår for at anvende koder og telefonnumre til lokale, private net?
24. Har I eventuelle planer om at anvende a) delt MCC-kode med "999" eller b) dedikeret dansk MCC "238"-kode? Hvad er baggrunden for jeres valg?
25. Hvis I ønsker at anvende MCC "238"-koden, kan Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur ikke tildele unikke MNC-koder. Ser I nogle udfordringer ved dette?
26. Vil kommunikation med omverdenen fra/til et lokalt, privat net, fx over VoIP, være relevant for jer? Beskriv gerne eventuelle brugsscenarier.

Behov i forhold til anvendelse uden for et lokalt, privat net ('roaming')

27. Er der behov for muligheder for anvendelser uden for lokale, private net?
28. Er jeres eventuelle behov for et lokalt, privat net begrænset til indendørs områder, eller har I behov for et lokalt, privat net både indendørs og udendørs?
29. Har I behov for lokale, private net på flere lokationer?
30. Har I behov for tjenestekontinuitet mellem forskellige lokationer?
Ønsker I i givet fald at muliggøre tjenestekontinuitet gennem roamingaftaler eller ved at benytte offentligt tilgængelige net?
31. Ser I behov for at forhindre, at andres forbipasserende terminaler med matchende MCC-/MNC-kombination forsøger registrering på jeres lokale, private net? Har I gjort jer tanker om, hvordan I i givet fald vil forhindre det?
32. Ønsker I at forhindre, at terminaler, som anvendes på jeres lokale, private net, når de er uden for dækning af dette net, forsøger at blive registreret på andre trådløse net med matchende MCC-/MNC-kombination? Har I gjort jer tanker om, hvordan I i givet fald vil forhindre det?
33. Er de nuværende regulatoriske rammer for anvendelser uden for et lokalt, privat net tilstrækkelige og relevante til jeres behov?

Andre landes regulering af lokale, private net og international udvikling i øvrigt (se bilagets afsnit 3)



34. Er der erfaringer fra Norge, UK, Sverige eller andre lande eller international udvikling i øvrigt af relevans for denne høring, som bør inddrages i arbejdet? I givet fald hvilke(n)?

Andre input til høringen

35. Har I øvrige bemærkninger af relevans for høringen, som ikke er dækket af svar på eller bemærkninger til spørgsmål 1-34?