

Høringsnotat

30. juni 2025
Kontor for Tele/
CHRO, SESW

J. nr. 2025-1804

Høring over udkast til fire bekendtgørelser på frekvensområdet

Udkast til følgende fire bekendtgørelser, som udstedes af Digitaliseringsstyrelsen, har været i offentlig høring fra den 24. april til den 23. maj 2025:

- Bekendtgørelse om fastlæggelse af rammerne for anvendelse og indbyrdes prioritering af de samlede radiofrekvensressourcer (frekvensplan)
- Bekendtgørelse om anvendelse af radiofrekvenser uden tilladelse samt om amatørradioprøver og kaldesignaler m.v.
- Bekendtgørelse om tilladelser til at anvende radiofrekvenser
- Bekendtgørelse om radiogrænseflader

De foreslåede ændringer i bekendtgørelserne fremgår af de enkelte udkast til bekendtgørelser og er nærmere beskrevet i høringsbrevet, som findes på hørings side på Høringsportalen.¹

Digitaliseringsstyrelsen har modtaget ni høringssvar. Amazon, Broadcom, Cisco, Hewlett Packard, Intel samt Meta (fælles høringssvar), Experimenterende Danske Radioamatører, Fiberalliancen og Teleindustrien har afgivet substanshøringssvar. Dataetisk Råd, DSB, Forbrugerombudsmanden, Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen samt Naviair har oplyst, at de ikke har bemærkninger til høringen. Høringssvarene er offentliggjort på hørings side på Høringsportalen.

I det følgende redegøres for det væsentligste indhold af de modtagne hørings svar og Digitaliseringsstyrelsens bemærkninger til dem.

Digitaliseringsstyrelsen har derudover foretaget enkelte justeringer af lovteknisk og korrekturmæssig karakter i bekendtgørelserne.

Det fremgik af udkastet til bekendtgørelse om radiogrænseflader, som blev sendt i høring, at Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) 2021/1067 forventedes at blive ændret i løbet af 2025 og bragt i overensstemmelse med den allerede indarbejdede ECC/DEC/(20)01 gennem justering af vilkårene for

¹ <https://hoeringsportalen.dk/Hearing/Details/69938>

udenbåndsudstråling under 5935 MHz for VLP-udstyr og udvidelse af udstyrstypen LPI-adgangspunkt til også at dække over distribueret antennesystem i tog eller luftfartøj. Denne ændring er nu sket med vedtagelsen af Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) 2025/913 af 20. maj 2025, som derfor er blevet indarbejdet i de endelige udgaver af bekendtgørelse om radiogrænseflader og bekendtgørelse om fastlæggelse af rammerne for anvendelse og indbyrdes prioritering af de samlede radiofrekvensressourcer (frekvensplan).

- ***Udkast til bekendtgørelse om fastlæggelse af rammerne for anvendelse og indbyrdes prioritering af de samlede radiofrekvensressourcer (frekvensplan)***
- ***Udkast til bekendtgørelse om anvendelse af radiofrekvenser uden tilladelse samt om amatørradioprøver og kaldesignaler m.v.***

Experimenterende Danske Radioamatører (EDR) henviser til, at man i forbindelse med ændring af bekendtgørelse om anvendelse af radiofrekvenser uden tilladelse samt om amatørradioprøver og kaldesignaler m.v. i 2023 var indforstået med at udsætte behandlingen af EDR's forslag til ændret repeaterspacing for 23 cm-frekvensbåndet til efter Verdensradiokonferencen WRC-23. EDR anfører, at der nu med et udkast fra CEPT er klarhed over de tekniske rammer, og at man derfor ønsker indført en ny spacing for repeaterne i 23 cm-båndet i overensstemmelse med ITU-anbefaling R-REC-M.2164-0. EDR foreslår bekendtgørelsens bilag 1, pkt. 1.4, om ubemandede amatørradiorepeatere ændret til at afspejle dette, så frekvensområdet 1296,9875-1297,4875 MHz anvendes med en spacing på -40,0 MHz inden for rammerne angivet i ovennævnte ITU-anbefaling.

EDR anfører, at ITU-anbefalingen R-REC-M.2164-0, og senere CEPT Draft ECC/DEC/(25)01, giver mulighed for, at amatørradiostationer i frekvensområdet 1298-1300 MHz med antenner med et centergain på 30 dBi eller større og med en elevation på 15° eller derover kan anvende en sendeeffekt på op til 27 dBW. Det vil i praksis betyde, at det udelukkende vil være ganske få stærkt specialiserede anlæg beregnet til EME-kommunikation (refleksion fra månen), som vil kunne udnytte denne mulighed. EDR foreslår derfor, at denne mulighed overvejes nærmere evt. med udstedelse af tilladelser, så disse stationer registreres.

EDR bemærker, at rammerne for at anvende 4 meter-frekvensbåndet i bilag 4, pkt. 1.1, om bemandede amatørradioanlæg i bekendtgørelse om anvendelse af radiofrekvenser uden tilladelse samt om amatørradioprøver og kaldesignaler m.v. ikke omfatter frekvenserne 70,0625-70,0875 MHz. Efter EDR's oplysninger har disse frekvenser været ledige siden begyndelsen af 2025, hvorfor der efter EDR's opfattelse ikke skulle være noget til hinder for at lade dem være omfattet af frekvenser til rådighed for amatørradioformål.

EDR oplyser, at flere radioamatører har udtrykt interesse for at eksperimentere med TETRA i frekvenserne 432-438 MHz, hvilket ikke er muligt inden for de nuværende regulatoriske rammer, fordi en båndbredde på 25 kHz ikke må anvendes i de eksisterende frekvensområder allokeret til repeatere. For at undgå forstyrrelser af eksisterende repeatere, der anvender 12,5 kHz-båndbredde, foreslår EDR, at frekvensområdet 437,9125-437,9625 MHz med en spacing på -4,6 MHz afsættes til TETRA-formål. EDR finder, at denne løsning tager hensyn til, at frekvensområdet er afsat til bl.a. datakommunikation, fordi den tilsvarende indgangsfrekvens ligger inden for det område, der blev anvendt til repeaterindgang, før ændringen i 2004 fra -1,6 MHz til -2 MHz.

EDR foreslår, at det undersøges, om radioamatører med et D-certifikat kan få adgang til 10 meter-frekvensbåndet som i flere andre lande, da flere radioamatører med D-certifikat allerede anvender CB-frekvensbåndet med CE-mærket udstyr, som også kan anvendes på 10 meter-frekvensbåndet. EDR anfører, at en sådan ændring kan forventes at understøtte, at flere radioamatører erhverver de krævede certifikater m.v.

EDR foreslår, at det undersøges, om der kan afsættes frekvenser i 8 meter-frekvensbåndet til radioamatørformål, som flere CEPT-lande er begyndt at gøre, mens der i Danmark alene udstedes landmobile tilladelser til radioamatører. EDR foreslår, at frekvensområdet 40,0-40,6625 MHz afsættes til radioamatører på sekundær basis og understreger vigtigheden af, at andre anvendelser af frekvenserne fortsat respekteres.

Teleindustrien (TI) anfører, med henvisning til TI's høringssvar af 20. januar 2025 til Forsvarsministeriets høring over udkast til lov om forsvarssamarbejde mellem Danmark og USA, at forslaget om at undtage amerikanske styrkers anvendelse af frekvenser fra bekendtgørelse om frekvensplanen og bekendtgørelse om anvendelse af frekvenser uden tilladelse samt om radioamatørprøver og kaldesignaler m.v. ikke er udtryk for gennemsigtighed, retssikkerhed og fair regulering på frekvensområdet.

TI finder det afgørende, at branchen inddrages, inden der gives amerikanske styrker adgang til frekvenser til fx mobilnet eller broadcast, og at dette sker i rimelig tid, inden der måtte blive givet adgang. Det er teknisk og driftsmæssigt uforvarsligt samt politisk problematisk at indføre en sådan adgang i bekendtgørelserne uden krav om inddragelse eller vurdering af konsekvenserne for eksisterende tilladelsesindehavere.

TI finder det uklart, hvordan en eventuel konflikt mellem amerikanske styrker og eksisterende tilladelsesindehaveres anvendelse af frekvenser håndteres, og at mangel på afklarende procedurer risikerer at underminere driftssikkerhed og

forudsigelighed. TI finder det i den forbindelse uacceptabelt, at tilladelsesindehavere, som investerer i infrastruktur og opfylder regulatoriske krav, risikerer at få reduceret adgangen til frekvenser uden kompensation eller klagemulighed.

TI opfordrer til, at der indføres krav om forudgående høring og konsekvensvurdering ved amerikansk anvendelse af frekvenser, særligt for frekvenser der anvendes i forbindelse med infrastruktur af væsentlig betydning for samfundet. Herudover ønsker TI en klagemulighed for berørte tilladelsesindehavere, klare rammer for, hvordan tilfælde af forstyrrelser skal løses, og en model for kompensation for de aktører, som midlertidigt eller permanent begrænses i muligheden for at anvende frekvenser.

Amazon, Broadcom, Cisco, Hewlett Packard, Intel og Meta (Amazon m.fl.) støtter den foreslåede implementering af Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) 2024/3157 om samordnet anvendelse af frekvenserne 5945-6425 MHz-båndet.

Digitaliseringsstyrelsens bemærkninger

Digitaliseringsstyrelsen bemærker, at ingen af EDR's forslag relaterer sig til de ændringer, som er foreslået i denne høring. Forslagene vil derfor efter drøftelser med EDR i relevant omfang kunne indgå i styrelsens arbejde med kommende opdateringer af bekendtgørelserne.

Digitaliseringsstyrelsen er enig i Teleindustriens synspunkt om, at elektroniske kommunikationsnet og -tjenester til civil anvendelse som udgangspunkt ikke bør forstyrres eller afbrydes af militær anvendelse af frekvenser. Digitaliseringsstyrelsen bemærker i den forbindelse, at de foreslåede ændringer af bekendtgørelserne, som det er beskrevet i høringsbrevet, indføres på baggrund af vedtagelsen af lov om forsvarssamarbejde mellem Danmark og Amerikas Forenede Stater (forsvarssamarbejdsloven), som bl.a. indeholder ændringer af frekvensloven.² Forsvarssamarbejdsaftalen træder i kraft, når Danmark og USA har orienteret hinanden om, at landene har gennemført deres respektive implementeringsprocesser. De foreslåede ændringer af bekendtgørelserne sker med henblik på fuld implementering på frekvensområdet af forsvarssamarbejdsaftalen og træder i kraft i tidsmæssig sammenhæng med lovens ikrafttræden den 1. juli 2025.³

Digitaliseringsstyrelsen skal oplyse, at det følger af forsvarssamarbejdsaftalen, at det er tilladt for USA at anvende egne telekommunikationssystemer, hvilket

² Lov nr. 698 af 20. juni om forsvarssamarbejde mellem Danmark og Amerikas Forenede Stater m.v.

³ Jf. bekendtgørelse nr. 853 af 23. juni 2025 om ikrafttræden af visse bestemmelser i lov om forsvarssamarbejde mellem Danmark og Amerikas Forenede Stater m.v. og § 34, stk. 2, i lov om godkendelse og syn af køretøjer

omfatter retten til at anvende de instrumenter og tjenester, som måtte være nødvendige for at sikre fuld mulighed for at benytte telekommunikationssystemer, samt retten til at benytte alle nødvendige frekvenser til dette formål.

Det fremgår af bemærkningerne til ændringerne af frekvensloven i forsvarssamarbejdsloven, at der næppe eller yderst sjældent forventes behov for at foretage indgreb i udstedte tilladelser af hensyn til de amerikanske styrkers anvendelse af frekvenser. Det vil i videst muligt omfang blive tilstræbt, at de amerikanske styrkers frekvensanvendelse påvirker eksisterende tilladelsesindehaveres frekvensanvendelse mindst muligt. Det vil i første omgang ske ved at forsøge at identificere ledige, teknisk substituerbare frekvenser til de amerikanske styrker. Derefter vil det blive vurderet, om der er behov for at ændre eller fastsætte nye vilkår, evt. af begrænset varighed, i de allerede udstedte tilladelser til at anvende frekvenser. Endelig kan det i givet fald blive relevant at vurdere, om det er nødvendigt at tilbagekalde (dele af) udstedte tilladelser. Det kan principielt ikke udelukkes, at eventuelle indgreb over for tilladelsesindehavere kan ramme så intensivt, at der vil være tale om ekspropriation. Det vil bero på en konkret vurdering, om et indgreb er udtryk for ekspropriation. Vurderes det, at et indgreb er udtryk for ekspropriation, bliver spørgsmålet om erstatning i medfør af grundlovens § 73 aktuelt. Kan der ikke opnås enighed herom, kan spørgsmålet indbringes for domstolene

Det fremgår videre af de nævnte lovbemærkninger, at der som udgangspunkt vil ske en koordination af henvendelser vedrørende frekvensanvendelse fra de amerikanske styrker med Digitaliseringsstyrelsen. I forbindelse med sagsbehandlingen vil det ud over de berørte parter være naturligt at inddrage andre relevante myndigheder, som administrerer områder, der har berøring med frekvensområdet. Det kan fx være Styrelsen for Samfundssikkerhed og Beredskabsstyrelsen under Ministeriet for Samfundssikkerhed og Beredskab, som administrerer anvendelse af samfundskritisk kommunikation, Rigspolitiet, som anvender frekvenser i forbindelse med løsning af opgaver, eller nabolandes myndigheder på frekvensområdet.

Spørgsmålet om, hvorvidt de amerikanske styrker i forbindelse med deres aktiviteter efter forsvarssamarbejdsaftalen fx har behov for at anvende bestemte frekvenser, som der i forvejen er udstedt tilladelse til at anvende til en tilladelsesindehaver, besvares som udgangspunkt ikke på baggrund af tele- eller frekvensfaglige vurderinger. Disse vurderinger vil i altovervejende grad skulle foretages på baggrund af en militærfaglig vurdering, herunder i forhold til det militære radioudstyr, som ønskes anvendt af de amerikanske styrker. På den baggrund vurderes det i forsvarssamarbejdsloven, at der ikke er grundlag for, at den berørte part kan indgive klage til den sædvanlige klageinstans i forhold til afgørelser på frekvensområdet.

Digitaliseringsstyrelsen har noteret Amazon m.fl.'s støtte til den foreslåede implementering af Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) 2024/3157.

- **Udkast til bekendtgørelse om tilladelser til at anvende radiofrekvenser**

Fiberalliancen forstår den foreslåede varighed til udgangen af 2027 af tilladelser til at anvende frekvenserne 6425-7125 MHz, som udstedes fra 1. juli 2025, sådan, at der fra denne dato bl.a. i danske husstande kan anvendes forbrugerudstyr og -elektronik, som benytter hele 6 GHz-frekvensbåndet til WiFi. Dette sker også i en række andre lande. Fiberalliancen bemærker i den forbindelse, at frekvenserne 5945-6425 MHz allerede er afsat til WiFi-formål i EU.

Amazon, Broadcom, Cisco, Hewlett Packard, Intel og Meta (Amazon m.fl.) støtter den foreslåede ændring vedr. varigheden af tilladelser til at anvende frekvenserne i den øvre del af 6 GHz-frekvensbåndet (6425-7125 MHz), som udstedes fra den 1. juli 2025. Amazon m.fl. finder, at man ved at tillade, at kommercielt tilgængelige WAS/RLAN-enheder kan anvende disse frekvenser, vil gøre det muligt for danske forbrugere og virksomheder at drage fordel af de nyeste generationer af Wi-Fi-teknologi og det brede udvalg af bredbåndstjenester, som understøttes heraf.

Amazon m.fl. anfører, at en allokering af hele 6 GHz-frekvensbåndet til brug for WiFi vil sikre, at bredbåndsforbindelser ikke bliver begrænset af langsom WiFi til gavn for borgere og virksomheder. Amazon m.fl. henviser i den forbindelse til, at der i de senere år til fordel for erhvervsmæssig anvendelse og forbrugere er annonceret eller introduceret et stort antal forskelligt udstyr til anvendelse med WiFi (WiFi 6E eller WiFi 7), Microsoft-baserede pc'er, Android-enheder samt Apple-enheder, der kan anvendes til trådløs kommunikation i 6 GHz-frekvensbåndet.

Amazon m.fl. understreger vigtigheden af at afsætte 6 GHz-frekvensbåndet til fremme af lokal bredbåndskonnektivitet fordi, at den stigende efterspørgsel ikke kan imødekommes gennem anvendelse af de traditionelle WiFi-frekvenser i 2,4 GHz- og 5 GHz-frekvensbåndene. Amazon m.fl. anerkender, at der også er interesse for at anvende den øvre del af 6 GHz-frekvensbåndet til mobilkommunikation og bemærker, at der i resultatet på Verdensradiokonferencen WRC-23 er fleksibilitet for de nationale frekvensmyndigheder til at afsætte frekvensbåndet til det ene eller det andet eller begge formål. Amazon m.fl. peger på, at i Europa formidles omkring 90 pct. af internettrafikken via faste bredbåndsforbindelser og WiFi-forbindelser og omkring 10 pct. via offentligt tilgængelige mobilkommunikationsnet, og at dette forventes at være situationen til efter 2030. Amazon m.fl. foreslår, at det overvejes at indfase anvendelsen af den øvre del af 6 GHz-frekvensbåndet ved at give adgang til at anvende de nederste 160 MHz til WiFi på samme vilkår som 5945-6425 MHz, og at den resterende del af den øvre del

af 6 GHz-frekvensbåndet kan deles mellem WiFi-anvendelse og anvendelse til offentligt tilgængelige mobilkommunikationsnet. Amazon m.fl. anfører, at WiFi-anvendelse vil kræve adgang til samlet 1200 MHz, for at fremtidig efterspørgsel efter indendørs anvendelse og anvendelse i bærbare enheder med lav og meget lav effekt kan imødekommes.

Digitaliseringsstyrelsens bemærkninger

Digitaliseringsstyrelsen bemærker i forhold til høringssvarene fra Fiberalliancen og Amazon m.fl., at baggrunden for den foreslåede forlængelse af den tidsbegrænsede varighed for tilladelser til at anvende frekvenserne 6425-7125 MHz, der udstedes fra den 1. juli 2025, som beskrevet i styrelsens høringsbrev, er, at CEPT er ved at udarbejde det analytiske grundlag for en fælleseuropæisk teknisk harmonisering af frekvenserne med henblik på, at anvendelse til IMT, Wi-Fi, lokale, private net eller en kombination af disse ting kan muliggøres. CEPT's rapport forventes at foreligge i 2027. På baggrund heraf forventes Kommissionen at foreslå teknisk harmonisering af adgangen til og anvendelse af frekvenserne.

Med den foreslåede ændring gives der mulighed for, at tilladelser til at anvende frekvenserne 6425-7125 MHz, som udstedes fra den 1. juli 2025, kan udstedes med en varighed til udgangen af 2027. Det skyldes som nævnt i høringsbrevet, at en kommende fælleseuropæisk teknisk harmonisering af adgang til og anvendelse af frekvensbåndet på nuværende tidspunkt forventes at skulle implementeres i dansk lovgivning pr. 1. januar 2028.

Anvendelsen af frekvenserne 6425-7125 MHz er hverken i dag eller fra den 1. juli 2025 tilladelsesfri i medfør af bekendtgørelse om anvendelse af radiofrekvenser uden tilladelse samt om amatørradioprøver og kaldesignaler m.v. Det kræver således fortsat indtil udgangen af 2027 en individuel tilladelse udstedt af Digitaliseringsstyrelsen for, at en bruger kan anvende frekvenserne.

I forhold til de øvrige synspunkter fra Amazon m.fl. bemærker Digitaliseringsstyrelsen, at styrelsen gennem deltagelse i internationalt frekvenssamarbejde varetager danske interesser i arbejdet for harmonisering af de tekniske rammer for anvendelse af frekvenser. Der kan konstateres stor interesse fra såvel mobilindustrien som fra WiFi-industriens side i at få adgang til frekvenserne. Det vil derfor være vigtigt, at de forskellige aktørers ønsker og behov, herunder til opretholdelse af evt. eksisterende anvendelse, så vidt muligt søges tilgodeset i relevant omfang i den kommende europæiske løsning.