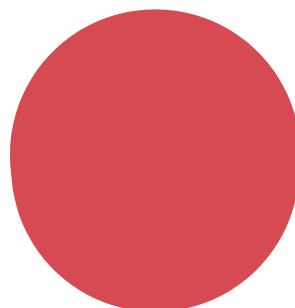


Informationsmemorandum

Bilag F



Udkast til 3,5 GHz-tilladelse

1500 MHz-, 2100 MHz-, 2300 MHz-, 3,5 GHz- og 26 GHz-auktionen

2021

Bilag F: Udkast til tilladelse i 3,5 GHz-frekvensbåndet

Udkast til tilladelser og tilhørende tekniske oplysninger er angivet nedenfor:

- Udkast til tilladelse til anvendelse af frekvenser i frekvensbåndet 3410-3800 MHz (3,5 GHz-frekvensbåndet) samt bilag indeholdende tekniske betingelser for anvendelse af disse frekvenser og juridiske forhold.

[Tilladelsesindehaver]**Tilladelse [nr.] til anvendelse af frekvenser i frekvensbåndet [3410-3800] MHz**

[Tilladelsesindehaver] (herefter benævnt tilladelsesindehaveren) meddeles på baggrund af auktion tilladelse til anvendelse af følgende frekvenser (båndgrænser):

[xxx-xxx] MHz	Basisstation sende- og modtagefrekvens
---------------	--

Tilladelsen er udstedt i medfør af § 10 i lov om radiofrekvenser, jf. lovbekendtgørelse nr. 1100 af 10. august 2016 (frekvensloven), som ændret ved lov nr. 1833 af 8. december 2020.

Vilkår for tilladelsen

Tilladelsen træder i kraft den 1. juni 2021 og udløber den 31. januar 2042.

Ved udløb bortfalder tilladelsen uden yderligere varsel.

For tilladelsen er fastsat følgende vilkår i medfør af § 10, stk. 3, § 14 og § 15 i frekvensloven:

- 1) Frekvenserne må anvendes i hele Danmark, hvormed forstås dansk landterritorium samt dansk søterritorium, jf. bekendtgørelse nr. 242 af 21. april 1999 om afgrænsning af Danmarks søterritorium med senere ændringer.
- 2) Frekvenserne må indtil 1. januar 2023 ikke anvendes på basisstationer inden for en radius på 4 km fra koordinatet (10E00 41 / 57N29 17, WGS84 datum).
- 3) Den maksimale tilladte ækvivalente isotropisk udstrålede effekt (EIRP) pr. antenne fra en basisstation, der ikke anvender aktivt antennesystem (AAS): $P \text{ (e.i.r.p.)} \leq 68 \text{ dBm} / 5 \text{ MHz}$.
- 4) Den maksimale tilladte totale udstrålede effekt (TRP) pr. celle fra en basisstation, der anvender aktivt antennesystem (AAS): $P \text{ (trp)} \leq 47 \text{ dBm} / 5 \text{ MHz}$.

- 5) Basisstationens udstråling skal være i overensstemmelse med den for den valgte teknologi relevante harmoniserede standard i ETSI EN 301 908-serien.
- 6) For frekvensanvendelsen i frekvensbåndet [xxx-xxx] MHz gælder, at tilladelsesindehaveren skal overholde de tekniske krav, der fremgår af anneks til Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) 2019/235 af 24. januar 2019 om ændring af beslutning 2008/411/EF for så vidt angår en ajourføring af relevante tekniske vilkår for 3400-3800 MHz-båndet. For udenbåndskravet under 3400 MHz, der fremgår af tabel 6 til gennemførelsesafgørelsen, skal tilladelsesindehaveren overholde de tekniske krav, der fremgår af situation A.
- 7) Der skal anvendes TDD med følgende synkroniseringsskema:
 - a. DL/UL mønster: DDDSU (4:1)
(D = downlink, S = Særlig underramme (special subframe), U = uplink)
 - b. Konfiguration af den særlige underramme: 10:2:2
(10 x downlink : 2 x gap : 2 x uplink)
 - c. Cyklisk præfiks: normal
 - d. Underbærebølgeafstand (subcarrier spacing): 30 kHz
 - e. Tidsbase: UTC som beskrevet i anbefaling ITU-R TF.460
 - f. Radiorammerne synkroniseres til UTC sekundet, hvilket svarer til fasesynkronisering som defineret af ITU-T. Det typiske målesignal er 1 pps (puls per sekund). Den stigende kant repræsenterer begyndelsen af UTC sekundet. DL/UL mønsteret, som beskrevet ovenfor, starter ved begyndelsen af en radioramme.
 - g. En maksimal afvigelse fra UTC som beskrevet i anbefaling ITU-T G.8271, dvs. en maksimal afvigelse fra UTC på +/- 1,5 µs ved udstrålingspunktet af sendeantennen.

Vilkåret vil hvert femte år i tilladelsesperioden blive evalueret af Energistyrelsen og på den baggrund blive varslet ændret.

- 8) For frekvensanvendelsen i frekvensbåndet [xxx-xxx] MHz gælder, at tilladelsesindehaveren skal koordinere frekvensanvendelsen med andre tilladelsesindehavere i frekvensbåndet 3400-3800 MHz, idet der ikke er afsat frekvenser til "guard bands".
- 9) Tilladelsesindehaveren kan efter aftale med indehavere af tilladelser, der frekvensmæssigt grænser op til denne tilladelse, fravige de tekniske krav nævnt i pkt. 5, 6 og 7, der vedrører uønsket udstråling inden for pågældende frekvensbånd og TDD synkroniseringsskema. Dette forudsætter, at de tekniske vilkår i forhold til andre tilladelsesindehavere og nabolande overholdes, og at aftalen ikke berører andre brugere af frekvenser end aftalens parter.

- 10) Tilladelsesindehaveren skal overholde de aftaler, der til enhver tid måtte være indgået mellem Danmark og andre lande om anvendelsen af 3400-3800 MHz, herunder koordineringsaftaler med Tyskland og Sverige.
- 11) [Tilladelsesindehaveren skal indtil 31. maj 2025 imødekomme anmodninger om leje af frekvenser i 3740-3800 MHz-frekvensbåndet, jf. bilag 1. Aftaler skal indgås inden for de rammer, som følger af skabelon for kontrakt til brug for udlejning af frekvenser i 3740-3800 MHz-frekvensbåndet, jf. bilag 4.

Lejere af frekvenser i 3740-3800 skal overholde de til enhver tid gældende tekniske vilkår, der følger af nærværende frekvenstilladelse, jf. pkt. 2-7. Hvis tilladelsesindehaver fraviger de tekniske vilkår i frekvenstilladelsens pkt. 5-7, jf. frekvenstilladelsens pkt. 8-9, vil det være disse vilkår, der skal overholdes af lejerne. Tilladelsesindehaver skal give lejere meddelelse herom med mindst et års varsel. Tilladelsesindehaver skal endvidere uden ugrundet ophold give lejere meddelelse om eventuelle ændringer i tilladelsesindehaverens tilladelsesvilkår, som meddeles af Energistyrelsen.]

- 12) Tilladelsesindehaveren skal opfylde de dækningskrav, der er angivet i bilag 3 til denne tilladelse.
- 13) Tilladelsesindehaveren skal som afdrag på tilladelsesprisen til Energistyrelsen eller den til enhver tid ansvarlige myndighed hvert år i perioden fra [2022 til 2030 / 2024 til 2032] begge år inklusive betale DKK [beløb]. Dette beløb er et samlet afdrag for de frekvenstilladelser, der er udstedt til tilladelsesindehaveren i [1500 MHz-, 2100 MHz-, 2300 MHz-, 3,5 GHz- og 26 GHz-frekvensbåndene]. Beløbet fremgår således af hver enkelt tilladelse, men skal kun betales én gang.
- 14) Betales et afdrag ikke rettidigt, påløber der renter efter renteloven¹ fra forfaldsdagen, til betaling sker.
- 15) Tilladelsesindehaveren skal til enhver tid over for den danske stat stille en anfordringsgaranti udstedt af et pengeinstitut eller forsikringssselskab, som ikke kontrollerer tilladelsesindehaveren, kontrolleres af tilladelsesindehaveren eller er under samme kontrol som tilladelsesindehaveren, som har hjemsted i Det Europæiske Økonomiske Samarbejde, og hvis langsigtede gæld har en rating fra Standard & Poors eller Fitch Rating på mindst A eller fra Moody's Investors Service Limited på mindst A2. Garantien skal til enhver tid mindst lyde på et beløb svarende til summen af tre årlige afdrag på tilladelsesprisen, jf. punkt 68 i Energistyrelsens beslutning af 22. december 2020 om 1500 MHz-, 2100 MHz-, 2300 MHz-, 3,5 GHz- og 26 GHz-auktionen, jf. bilag 2, dog således, at garantien nedskrives de sidste tre år af afdragsperioden med de afdrag, der betales.

¹ Lov om renter og andre forhold ved forsinket betaling, jf. lovbekendtgørelse nr. 459 af 13. maj 2014.

Garantien skal være gældende fra udstedelsen af tilladelser og skal til enhver tid være gældende i den periode, hvor de efterfølgende tre afdrag forfalder. Yderligere vilkår fremgår af den af tilladelsesindehaveren underskrevne anfordringsgaranti.

- 16) Tilladelsesindehaveren skal uden ugrundet ophold give Energistyrelsen, eller den til enhver tid ansvarlige myndighed, meddelelse, hvis det pengeinstitut eller forsikringsselskab, der har stillet den ovenfor nævnte garanti, ikke længere har den anførte rating.

Yderligere oplysninger

For tilladelsen gælder de regler i love og bekendtgørelser, som fastsætter regler for indehavere af frekvenstilladelser. På tidspunktet for udstedelse af tilladelsen gælder navnlig bestemmelserne i følgende bekendtgørelser:

- Bekendtgørelse nr. 1849 af 8. december 2020 om tilladelser til at anvende radiofrekvenser, samt
- Bekendtgørelse nr. 1129 af 1. december 2009 om overdragelse og tilbagelevering af visse tilladelser til at anvende radiofrekvenser.

Frekvenser må kun anvendes i radioanlæg, der overholder lov om radioudstyr og elektromagnetiske forhold og regler udstedt i medfør heraf, herunder krav om anvendelse af radioudstyr, der overholder de væsentlige krav samt de regulerede grænseflader.

Tilladelsen kan i medfør af frekvenslovens § 21 overdrages i sin helhed uden forudgående godkendelse. Overdragelse eller tilbagelevering af en del af tilladelsen kræver Energistyrelsens godkendelse, jf. § 1 i bekendtgørelse nr. 1129 af 1. december 2009 om overdragelse og tilbagelevering af visse tilladelser til at anvende radiofrekvenser.

Tilladelsesindehaveren skal i medfør af § 5 i bekendtgørelse nr. 1849 af 8. december 2020 om tilladelser til at anvende radiofrekvenser meddele Energistyrelsen sine planer om at udleje eller overdrage tilladelsen eller dele heraf, inden udlejning eller overdragelsen finder sted. Oplysninger om aktuelle planer om udlejning eller overdragelse offentliggøres i frekvensregistret på Energistyrelsen hjemmeside.

Energistyrelsen opkræver frekvensafgifter, jf. § 50 i frekvensloven. Afgifterne fastsættes årligt på finansloven. Faktura vedrørende frekvensafgiften fremsendes særskilt.

Energistyrelsen tilbagekalder tilladelsen, hvis tilladelsesindehaveren ikke betaler forfaldne frekvensafgifter, jf. frekvenslovens § 25.

Energistyrelsen kan træffe afgørelse om, at en tilladelsesindehaver, som har mulighed for at udbyde elektroniske kommunikationsnet i et område ved hjælp af

radiofrekvenser, skal imødekomme enhver rimelig anmodning om at give adgang til tilladelsesindehaverens eksisterende passive infrastruktur eller om at indgå en aftale om roaming til brug for udbud af elektroniske kommunikationstjenester i området, jf. frekvenslovens § 22 a.

Energistyrelsen kan i visse tilfælde ændre vilkår i eller tilbagekalde tilladelsen, jf. § 23 og § 24 i frekvensloven.

Energistyrelsen kan tilbagekalde tilladelsen, hvis tilladelsesindehaveren groft overtræder loven, regler, som er fastsat i medfør af loven, eller vilkår i tilladelsen, jf. § 26 i frekvensloven.

Tilladelsesindehaveren kan ved tilbagelevering af tilladelsen til Energistyrelsen bringe fremtidige rettigheder og uforfaldne forpligtelser til ophør mod senest samtidig at betale et beløb svarende til 30 % af tilladelsesprisen, eller, hvis der resterer betaling af et lavere beløb af tilladelsesprisen, så dette lavere beløb. Tilbagelevering af tilladelsen medfører således ikke, at tilladelsesprisen tilbagebetales.

Energistyrelsen kan pålægge tilladelsesindehaveren de sanktioner, der følger af Energistyrelsens beslutning af 22. december 2020 om 1500 MHz-, 2100 MHz-, 2300 MHz-, 3,5 GHz- og 26 GHz-auktionen, der er vedlagt som bilag 2 til denne tilladelse. Af bilag 2 fremgår således de sanktionsmuligheder, der er gældende for overtrædelse af betalingsvilkårene i denne tilladelse samt for forhold i relation til auktionsprocessen, hvis Energistyrelsen konstaterer sådanne overtrædelser efter udstedelse af denne tilladelse, jf. navnlig punkterne 81-82 og 86-93 i bilag 2.

Relevante love og bekendtgørelser kan læses på Energistyrelsens hjemmeside under: <http://www.ens.dk>

Der udarbejdes ikke tillæg til tilladelsen, såfremt ovennævnte regler ændres.

Tilladelsesindehaveren har for så vidt angår forhold vedrørende tilladelsen det for tilladelsesindehaveren gældende værneting i Danmark. Såfremt tilladelsesindehaveren ikke har værneting i Danmark, har tilladelsesindehaveren aftalt værneting ved Energistyrelsens værneting.

Energistyrelsen, den [dd. mm 2021]

Janni Torp Kjærgaard

/Maria Schmidt Jensen

Bilag 1: Udlejningsforpligtelse

Vilkår

Tilladelsesindehaveren skal senest indtil den 31. maj 2025 imødekomme ansøgninger om at leje frekvenser i 3740-3800 MHz-frekvensbåndet.

Aftaler om udleje af frekvenser skal indgås inden for de rammer, som følger af skabelon for kontrakt til brug for udlejning af frekvenser i 3740-3800 MHz-frekvensbåndet, jf. bilag 4.

Tilsyn

Senest den 31. januar hvert år skal tilladelsesindehaveren indsende en oversigt til Energistyrelsen med oplysning om de udlejningsaftaler, der er gældende pr. den 31. december. Oversigten skal som minimum indeholde oplysninger om lejer, placering, geografisk udstrækning samt aftalte lejepris.

Bilag 2: Energistyrelsens beslutning af 22. december 2020 om 1500 MHz-, 2100 MHz- 2300 MHz-, 3,5 GHz- og 26 GHz-auktionen

[Der henvises til bilag B til informationsmemorandum.]

Bilag 3: Dækningskrav for anvendelse af frekvenser i frekvensbåndet [xx MHz]

Vilkår

Tilladelsesindehaveren skal senest den 31. december 2023 sikre en befolkningsmæssig dækning på 60 %.

Tilladelsesindehaveren skal senest den 31. december 2025 sikre en befolkningsmæssig dækning på 75 %.

Dækningskravet skal opfyldes ved anvendelse af frekvenser omfattet af denne tilladelse.

Tilsyn og dokumentation for opfyldelse af dækningskrav

Tilladelsesindehaveren skal fremsende dokumentation for, at dækningskravet er opfyldt. Det indebærer, at tilladelsesindehaveren skal fremsende dokumentation for, at der udbydes en offentlige mobiltjeneste til den angivne procentdel af befolkningen.

Tilladelsesindehaveren skal fremsende dokumentation til Energistyrelsen for opfyldelse af 2023-dækningskravet senest den 1. april 2024 og for opfyldelse af 2025-dækningskravet senest den 1. april 2026.

Dokumentationen skal udarbejdes efter følgende metode.

Metode for dokumentation af dækningskrav

For hver basisstation, der anvendes til at udbyde tjenester i 3,5 GHz-frekvensbåndet, bestemmes det, hvilken af tre geotyper (by, forstad, åbent land) basisstation befinder sig i.

Afhængigt af geotypen tildes basisstationen en dækningsradius på:

- By: 560 m
- Forstad: 1.300 m
- Åbent land: 2.340 m

På baggrund af de samlede dækningsradier bestemmes den befolkningsmæssige dækning.

Som datagrundlag til klassificering i geotyper anvendes filen Geotyper.zip, som er inkluderet i bilag 5. Geotyper.zip indeholder ESRI Shape filer, der opdeler Danmark i de tre respektive geotyper. Som datagrundlag for den dækkede befolkning inden for dækningsområdet anvendes filen Befolkning.zip, som er inkluderet i bilag 5. Befolkning.zip indeholder en semikolon-separeret fil, hvori der er en liste af

adresser (adgangsadresse-ID, vejnavn, husnummer, postnummer samt koordinat i ETRS89 UTM32) samt adressens vægt til beregningen.

Bilag 4: Skabelon for kontrakt til udlejning af frekvenser i 3740-3800 MHz-frekvensbåndet

[Der henvises til bilag M til Informationsmemorandum]

Bilag 5: Datagrundlag for beregning af befolkningsmæssig dækning

[Der henvises til bilag Z til Informationsmemorandum]

"Bilag Z - Datagrundlag 3,5 GHz dækningskrav.zip" SHA3-256:

f4e16ba838e317b2312e0ae306706d7949431920227880dbf10d03552426d293