

Vår referens: 22-4696

## Bilaga 1 – Tillståndsvillkor för FDD1-FDD14 (2500–2570/2620–2690 MHz)

### Tillståndsvillkor

1. Tillståndet avser rätt att använda radiosändare för elektroniska kommunikationstjänster inom Sveriges gränser.
2. Tillståndet gäller till och med den 31 december 2025.
3. Tillståndet gäller frekvensblock i frekvensutrymmet 2500–2570/2620–2690 MHz enligt vad som anges i detta beslut.
4. Frekvensdelning ska användas som duplexmetod (FDD<sup>1</sup>). Upplänksbandet ska användas för sändning från terminal och repeater i upplänksriktning. Nedlänksbandet ska användas för sändning från basstation och repeater i nedlänksriktning.
5. Utstrålad effekt från basstationssändare och repeater i nedlänksriktning får i frekvensutrymmet 2500–2615 MHz inte överstiga värdena enligt Tabell 1.

BEM-element	Frekvensområde	Maximal medeleffekt EIRP <sup>2</sup> (icke-AAS) per antenn	Maximal medeleffekt TRP <sup>3</sup> (AAS) per cell (*)
Basvärde	2500–2615 MHz	– 45 dBm/MHz	– 52 dBm/MHz
(*) För basstationer med flera sektorer gäller maximalt utstrålad effekt per sektor.			

Tabell 1 Utstrålad effekt från basstationssändare och repeater i frekvensutrymmet 2500–2615 MHz

6. Utstrålad effekt från basstationssändare och repeater i nedlänksriktning får i frekvensutrymmet 2615–2620 MHz inte överstiga värdena enligt Tabell 2.

<sup>1</sup> Frequency Division Duplex

<sup>2</sup> Equivalent Isotropically Radiated Power (ekvivalent isotropisk utstrålad effekt)

<sup>3</sup> Total Radiated Power (totalt utstrålad effekt)

BEM-element	Frekvensområde	Maximal medeleffekt EIRP (icke-AAS) per antenn	Maximal medeleffekt TRP (AAS) per cell (*)
Basvärde	2615–2620 MHz	+ 4 dBm/MHz	+ 5 dBm/MHz
(*) För basstationer med flera sektorer gäller maximalt utstrålad effekt per sektor.			

Tabell 2 Utstrålad effekt från basstationssändare och repeater i frekvensutrymmet 2615–2620 MHz

7. Utstrålad effekt från basstationssändare och repeater i nedlänksriktning får i frekvensutrymmet 2620–2690 MHz inte överstiga värdena enligt Tabell 3.

BEM-element	Frekvensområde	Maximal medeleffekt EIRP (icke-AAS) per antenn	Maximal medeleffekt TRP (AAS) per cell (*)
Övergångsområde	0 till 5 MHz utanför tillståndshavarens eget frekvensutrymme	+ 16 dBm/5 MHz	+ 16 dBm/5 MHz
Basvärde	>5 MHz utanför tillståndshavarens eget frekvensutrymme	+ 4 dBm/MHz	+ 5 dBm/MHz
(*) För basstationer med flera sektorer gäller maximalt utstrålad effekt per sektor.			

Tabell 3 Utstrålad effekt från basstationssändare och repeater i frekvensutrymmet 2620–2690 MHz

8. Tillståndshavaren får avvika från de tekniska villkoren i punkt 5-7 ovan under förutsättning att andra berörda tillståndshavare godkänner avvikelserna.
9. Tillståndshavaren får vid Onsala rymdobservatorium (longitud: 11 o 55' 35", latitud: 57o 23' 45", höjd över havsnivå: 20 meter) inte överskrida det i ITU-R-rekommendation RA. 769-2 angivna gränsvärdet för effekttäthet – 205 dBW/m<sup>2</sup>/Hz<sup>4</sup> i frekvensutrymmet 2690-2700 MHz. Tillståndshavaren får avvika från gränsvärdet i frekvensutrymmet 2690–2700 MHz under förutsättning att Onsala rymdobservatorium godkänner avvikelsen.

<sup>4</sup> Frekvensutrymmet 2690–2700 MHz används för radioastronomi och rymdforskning. Denna användning är skyddad enligt Internationella Teleunionens Radioreglemente (not 5.340)

10. Tillståndshavaren ska följa tillämpliga bestämmelser vid varje tillfälle gällande koordineringsavtal som Sveriges har träffat med andra stater (koordineringsavtalen finns tillgängliga på PTS hemsida [www.pts.se](http://www.pts.se) ).

### *Upplysningar*

Tillståndshavaren ansvarar för planeringen av nätet.

Av 11 kap. 7 § tredje stycket 2 lagen (2022:482) om elektronisk kommunikation följer att tillståndsvillkoren kan ändras om internationella avtal som Sverige anslutit sig till eller bestämmelser som har antagits med stöd av fördraget om Europeiska unionens funktions sätt har medfört att ett nytt tillstånd med samma villkor inte skulle kunna meddelas.

Syftet med villkor om den maximala effekt som en basstationssändare får utstråla utanför det i tillståndet tilldelade frekvensutrymmet är att minimera risken för störning mellan tillståndshavare i intilliggande frekvensblock. Det kan dock inte uteslutas att det i enskilda fall ändå uppkommer störningar, framför allt om basstationer är placerade mycket nära varandra och erforderlig siteplanering inte har utförts. Störningar skulle även kunna uppkomma i de fall där terminalutrustningen som används har hög antennförstärkning.

Av 3 kap. 6–11 §§ i Post- och telestyrelsens föreskrifter (PTSFS 2020:5) om undantag från tillståndsplikt för användning av vissa radiosändare framgår att undantag från tillståndsplikten gäller för radiosändare som använder UWB-teknik (ultra-wide band). Detta slags radiosändare får i frekvensutrymmet 1600-3400 MHz sända med en högsta genomsnittlig effekttäthet e.i.r.p. på -85 dBm/MHz och en högsta toppeffekttäthet på -50dBm/50 MHz e.i.r.p. Om detta slags radiosändare når en stor marknad kan det alltså förutses att störningsnivån i frekvensutrymmet 2500-2690 MHz kan komma att öka.

PTS kan med stöd av bestämmelser i 10 och 11 kap. lagen om elektronisk kommunikation komma att begära in uppgifter om enskilda radiosändare. Vidare kan PTS komma att begära in uppgifter om antalet radiosändare.

I Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/53/EU, radioutrustningsdirektivet (även kallat RE-direktivet), finns bestämmelser om radioutrustning. Sådan utrustning ska uppfylla s.k. väsentliga krav. Ett väsentligt krav är bland annat att utrustningen inte får orsaka skadlig störning. Riksdagen och regeringen har som en följd av direktivet antagit radioutrustningslagen (SFS 2016:392) och radioutrustningsförordningen (SFS 2016:394). PTS har dessutom publicerat föreskrifter (PTSFS 2016:5) som innehåller mer detaljerade regler som omfattar all radioutrustning.