

Post- och telestyrelsen
26GHzbandet@pts.se

Datum
2020-01-31
Handläggare
Elin Ersson
elin.ersson@teliacompany.com
Tel: +46 70 297 4499
Referens

Sidnr
1 (4)

Ert datum

Er referens

Samråd av Förstudie - PTS inriktning för 26GHz-bandet

Telia Company AB (Telia) tackar för möjligheten att kommentera PTS samrådsversion av förstudien av PTS inriktning för 26 GHz bandet (PTS-ER-2019:26). Telia anser att 26 GHz-bandet kommer att bli en mycket viktig komponent för den framtida implementeringen av 5G. Behovet av 5G i bandet kommer att öka successivt och processen för en tilldelning bör startas snarast. Tillsammans kommer 26 GHz- och 40 GHz-banden utgöra grunden för 5G med full prestanda i tätbefolkade områden i Sverige.

Telia stödjer PTS förslag att avveckla den befintliga användningen i 26 GHz-bandet till förmån för 5G och vill samtidigt påpeka att det är viktigt att bandet frigörs för 5G med ett minimum av begränsningar. Telia vill därför lämna följande kommentarer rörande förstudien.

Angående samexistens mellan 5G i 26 GHz och FS i 28 GHz

I PTS förstudie konstateras att 5G i 26 GHz-bandet och radiolänk i 28 GHz-bandet inte kan samexistera på grund av 5G-utrustningens utombandsegenskaper. Den slutsatsen är dock baserad på den utombandsnivå som specificeras i 3GPP standarden (-13 dBm/MHz).

Den nuvarande Europeiska regleringen begränsar utombandsemissioner från 5G i 26 GHz-bandet för att skydda EESS i bandet 23.6-24 GHz till -42 dBW/200 MHz (-35 dBm/MHz)¹ och WRC-19 enades om en global lösning där -33 dBW/200 MHz (-26 dBm/MHz) gäller fram till 2027 för att därefter skärpas till -39 dBW/200 MHz (-32 dBm/MHz).

Det kan därför antas att all 5G-utrustning kommer att uppfylla dessa krav som är betydligt mer stringenta än 3GPP-standardens krav. Det kan också antas att denna förbättring även kommer att innebära en väsentlig förbättring av utombandsegenskaperna gentemot 28 GHz-bandet.

¹ Avser basstationer

Det är därför viktigt att ytterligare studera denna fråga och då ta de mer stringenta utombandsnivåerna i beaktande innan slutsatser för samexistens mellan 5G i 26 GHz-bandet och FS i 28 GHz-bandet fastställs.

Angående skyddskriterier för FS

Det kan antas att PTS använt sig av I/N=-10 dB som skyddskriterium för FS i sin studie. Om detta inte kan garanteras trots att de mer stringenta kraven på utombandsemissioner tillämpas, bör det studeras om ett mindre stringent skyddskriterium för FS kan tillämpas och fortfarande anses skydda radiolänkanvändningen i bandet. Både nivån på, och till vilken tidsprocent, ett sådant skyddskriterium ska gälla, bör i så fall studeras.

Angående samexistens mellan 5G i 26 GHz och EESS i 23.6-24 GHz

I PTS förstudie konstateras att det för samtliga alternativ krävs ett skyddsband för att skydda EESS i 23.6-24 GHz ifall 5G tillåts utomhus. Ett flertal studier har visat att en begränsning av utombandsemissioner från 5G till i storleksordningen -32 till -35 dBW/200 MHz är fullt tillräcklig för att skydda EESS utan att några ytterligare skyddsband. Eftersom den nuvarande europeiska regleringen ställer krav på att 5G-utrustningen ska uppfylla -42 dBW/200 MHz och att WRC-19 beslutade om ett krav på -33 dBm/200 MHz fram till 2027 vilket därefter skärps till -39 dBW/200 MHz anser Telia att det inte behöver finnas någon begränsning i den undre delen av bandet med hänsyn till skyddet av EESS så länge utrustningen uppfyller de regulatoriska kraven.

Avveckling av befintlig fast radio i 26 GHz

Telia stödjer PTS förslag att befintlig användning av fast radio ska avvecklas senast 2025-12-31. Efter avvecklingen bör 5G tillåtas utan krav på koordinering. Det utesluter inte fasta tillämpningar, t.ex. FWA, baserade på 5G-teknik.

Kvarvarande fast radio inom ramen för blocktillståndet bör, som PTS föreslår, kunna ges tillstånd för enskilda sändare på motsvarande tid och villkor som övrig befintlig fast radio.

Avveckling av befintlig fast radio i 28 GHz

Som framgår ovan menar Telia att det faktiska behovet av att avveckla fast radio i 28 GHz-bandet behöver utredas vidare. Inriktningen bör vara att viss fortsatt användning av fast radio ska vara möjlig. Det faktum att befintliga tillstånd löper ut 2024 ger möjlighet att ge nya tillstånd för tiden därefter som tar hänsyn till eventuella störningar från 5G.

Fortsatt användning av 28 GHz för fast radio kan i vissa fall vara bättre än att flytta till annat band. Det kan handla om relativt ny utrustning eller att alternativa frekvensband inte är lämpliga. Även en begränsad användning är effektivare än ingen alls. Om användningen helt eller delvis måste avvecklas krävs ett tidigt besked.

Den geografiska fördelningen av radiolänkar i 28GHz-bandet kan antas skilja sig från tidig introduktion av IMT utomhus i 26GHz-bandet. I huvudsak används 28 GHz-

bandet utanför de 20 största städerna, medan mm-vågs IMT-introduktionen primärt antas ske i stadskärnorna i de större städerna. I ett senare skede kan mm-vågs-IMT bli aktuellt även i andra miljöer, men då eventuellt även i andra frekvensband (t.ex. 40GHz). Utifrån detta kan möjligheten till geografisk delning under en längre tid beaktas och IMT i 26GHz-bandet tillåtas inomhus och i stadskärnor under en längre period.

För det fall att det efter ytterligare studier bedöms att 5G i 26 GHz-bandet inte kan samexistera med FS i 28 GHz utan koordinering, skulle en möjlig väg framåt även kunna vara att tilldela blocktillstånd för 5G med en inomhusbegränsning som kan upphävas efter koordinering och därmed tillåta utomhusanvändning.

Tilldelning av tillstånd för inomhusbruk under 25,7 GHz (2020)

Det föreslagna delbandet har samma förutsättningar för kompatibilitet med fast radio i 26 GHz som övriga delar och den europeiska regleringen ger skydd till EESS i 23.6-24 GHz-bandet bör därför kunna tilldelas samtidigt och på samma sätt som övriga delar av bandet. Något skyddsband behöver inte införas eftersom den europeiska regleringen redan innehåller krav som skyddar användningen av EESS i 23.6 – 24 GHz.

Tilldelning av tillstånd utan inomhusbegränsning 25,7-27,5 GHz (tillgängligt 2024/25)

Det bör finnas betydande möjligheter att använda 5G även utomhus tidigare än vad som föreslås. Utöver tidigare nämnda utredning av de faktiska begränsningarna i förhållande till fast radio i 28 GHz kan utbyggnaden anpassas till kvarvarande geografisk fördelning av fast radio i 26 GHz.

Geografisk omfattning

Med ovanstående upplägg bör tillstånd kunna ges i hela bandet så snart förutsättningarna för kompatibilitet med fast radio i 28 GHz har klargjorts. Frågan om tillståndens geografiska omfattning bör därför hanteras inom samma tidsram.

Telia förordar att tillstånden görs rikstäckande. Argumenten för rikstäckande tillstånd är lika giltiga som i den debatt som varit beträffande 3,5 GHz. Möjligen gör den begränsade räckvidden att sannolikheten för att en etablering är geografiskt separerad ökar.

Tilldelning av tillstånd för test

Om tillstånd bara kan ges med den typ av villkor som nu tillämpas för testtillstånd kan sådana fortsätta att ges i avvaktan på långsiktiga tillstånd. Sådana testtillstånd ska inte utgöra någon begränsning för att dela ut långsiktiga tillstånd.

Tillståndstid

Telia stödjer PTS förslag att giltighetstiden för långsiktiga tillstånd ska vara (åtminstone) 20 år. Detta passar väl ihop med att alla tillstånd tilldelas i en samlad process. Om nya tillstånd tilldelas löpande under en längre tid ges en fast varaktighet

på exempelvis 20 år, däremot olika slutdatum. Detta skulle komplicera situationen när tillstånden börjar löpa ut.

Med vänlig hälsning

Elin Ersson