



# Global mobile Suppliers Association

---

Förstudie - PTS inriktning för 26 GHz-bandet

Samrådsversion

(Rapportnummer PTS-ER-2019:26)

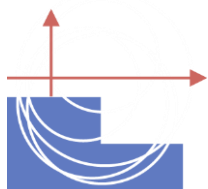
---

Datum: 2020-01-30

Post och Telestyrelsen

[pts@pts.se](mailto:pts@pts.se)

115 31 Stockholm



## **Förstudie – PTS inriktning för 26 GHz-bandet, samrådsversion**

GSA välkomnar möjligheten att yttra sig och ge sina synpunkter på PTS förstudie angående inriktningen för 26 GHz-bandet, samt tackar Sverige för det stöd som getts för utveckling av 5G i CEPT och ITU och för gott samarbete under förberedelser för WRC-19 och under själva konferensen. GSA vill också uttrycka sitt stöd för Sveriges ansträngningar att göra 26 GHz tillgängligt för 5G.

### **Föreslaget tidsschema**

För att förverkliga den totala 5G-visionen rekommenderar GSA att tillräckligt med spektrum ska göras tillgängligt i låga, mellan- och höga frekvensband så att såväl täcknings- som kapacitetskrav kan uppfyllas. GSA är medvetna om att 26 GHz är ett viktigt backhaul-band för operatörer men noterar med avsevärd oro att Sverige och Europa riskerar att fördröja utrullningen av 5G i högre frekvensband markant i jämförelse med dom drivande länderna, exempelvis USA, Japan och Korea. I dessa länder har sådana frekvensband gjorts tillgängliga och i vissa fall redan börjat användas, något som förväntas accelerera under 2020 och 2021. GSA anser att det bör inkluderas i Sveriges industriella och ekonomiska program att 5G-band i millimetervågsregionen licensieras så snart som möjligt, och noterar att en försening till 2026 av tillgång till 26 GHz-spektrum för utomhusanvändning utgör en allvarig nackdel för Sverige vad gäller global och ekonomisk konkurrenskraft. GSA anser därför att Sverige bör licensiera 26 GHz för utomhusanvändning av 5G åtminstone i kritiska områden med stor efterfrågan, exempelvis i Stockholm, betydligt tidigare än 2026.

### **5G i 28 GHz-bandet**

GSA noterar att PTS håller dörren öppen för 5G-användning i 28 GHz-bandet, eftersom PTS anser det nödvändigt att flytta fasta länkar till andra band (se nedan för ytterligare information om samexistens mellan 5G i 26 GHz och fasta länkar i 28 GHz) innan utrullning av 5G sker i 26 GHz-bandet. Diskussioner med operatörer indikerar tydligt att 28 GHz-bandet är av mycket stor vikt för fasta länkar. Samtidigt noterar GSA att det finns momentum för användning av 28 GHz för 5G i andra länder, varför denna fråga bör studeras ytterligare innan beslut fattas.

### **Bandbreddsbehov för olika tillämpningar**

GSA har redan tidigare uttryckt åsikten att mobiloperatörer bör erhålla åtminstone 800 MHz kontinuerligt spektrum i 26 GHz-bandet, och anser sålunda att en begränsning av utomhusspektrum till 1,8 GHz skulle vara en otillräcklig allokering för den sortens användning. GSA stödjer sålunda slutsatsen att option 3 ("utomhus") skall prioriteras, men anser att mängden som avsätts för utomhusanvändning måste ökas. GSA anser vidare att skydd av EESS inte innebär att det finns ett behov av ett skyddsband i nedre delen av 26 GHz-bandet där endast inomhusanvändning ska tillåtas, se vidare nedan för en analys baserad på överenskommelsen angående EESS-skydd från WRC-19.

### **Samexistens mellan 5G i 26 GHz-bandet och radiolänk i 26 GHz-bandet**

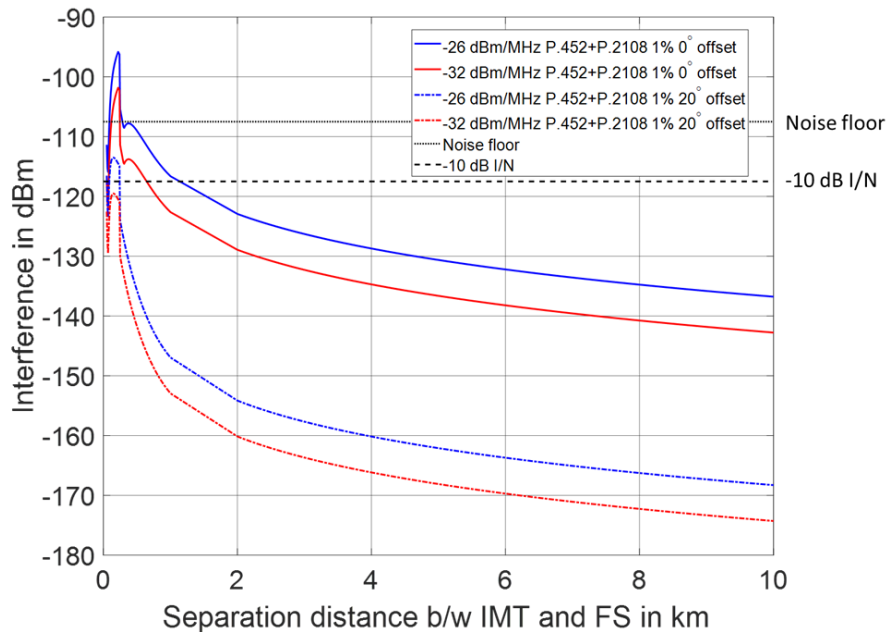
GSA anser att det är viktigt att ge en balanserad syn på samexistens i samma frekvensband mellan 5G och fasta länkar. PTS ger en förhållandevis kategorisk bild av detta och fastställer att samexistens inte är möjligt. Det bör dock noteras att man i vissa Europeiska länder avser att använda 26 GHz-bandet för såväl 5G som fasta länkar. ECC Report 303, Guidance to administrations for Coexistence between 5G and Fixed Links in the 26 GHz band ("Toolbox"), klargör vilka möjligheter som finns att hantera en sådan samexistens, och trycker speciellt på möjligheter som ges av koordinering. GSA anser att PTS kan tydliggöra dessa samband ytterligare i sin analys av situationen för 26 GHz-bandet.

### **Samexistens mellan 5G i 26 GHz-bandet och radiolänk i 28 GHz-bandet**

Analysen av potentiell interferens mellan fasta länkar i 28 GHz och 5G i 26 GHz är vad GSA erfar baserad på karaktäristik från 3GPP-specifikationerna. GSA anser att analysen bör baseras på antagandet att kravställningen för att skydda EESS nedanför 24 GHz också reflekteras i karaktäristiken ovanför 27.5 GHz, dvs att undertryckning av oönskade emissioner kommer att bete sig på ett liknande sätt ovanför som under 5G-bandet. Ett resultat av detta blir att risken för interferens till fasta länkar reduceras markant. GSA noterar vidare att de antaganden som normalt görs för skyddskriterier för fasta länkar, -10 dB för I/N, och fädningsmarginaler på 20 dB, möjligen kan leda till onödigt strikt kravställning. Det bör noteras att I/N = -6 dB har använts vid liknande studier i USA för att studera kompatibilitet mellan 5G och fasta länkar.

En analys baserad på -26 dBm/MHz och -32 dBm/MHz (motsvarande -33 dBW/200 MHz och -39 dBW/200 MHz, krav på EESS skydd under fas 1 och fas 2), förluster pga klutter vid 5G-sändare eller fast länk-mottagare samt I/N-krav på -10 dB och 20 dB fädningsmarginaler leder till ett separationsavstånd på ca 600 meter i

huvudlobriktningen. För -32 dBm/MHz och med en off-set av 20 grader krävs inget separationsavstånd. Se vidare figuren nedan.



GSA noterar att användning av blocklicenser kan försvåra koordinering mellan 5G och fasta länkar, men uppmuntrar PTS att genomföra mer detaljerade studier för att finna en lösning där såväl 5G-användning i 26 GHz som fasta länkar i 28 GHz kan användas, såvida inte mobiloperatörerna uttrycker önskemål om att få använda 28 GHz för 5G. GSA anser sålunda att det är av stor vikt att hitta en lösning där 28 GHz kan användas för fasta länkar så länge som krävs innan en möjlig övergång till 5G, baserat på operatörsbehov och situationen för fast länkar vs 5G i bandet, vilket skulle kunna hanteras flexibelt mellan olika regioner om beslut kan överlåtas till operatörer baserat på deras egna preferenser.

### Samexistens med EESS

GSA är medvetna om den Europeiska diskussionen om EESS-skydd efter WRC-19, men gör antagandet att den globala överenskommelsen från WRC-19 kommer att följas genom att EC och ECC-beslut anpassas till denna överenskommelse. Detta har fullt stöd från GSA. GSA har varit synnerligen aktiva i det arbete som gjorts in CEPT och ITU och har lett till den globala överenskommelsen, och stödjer till fullo denna kompromiss från WRC-19, även om den inte fullt ut reflekterar åsikterna från GSA eller mobilindustrin som helhet. GSAs medlemmar har för avsikt att tillhandahålla produkter

som möter kraven för EESS-skydd som specificerats av ERC-19, för basstationer -33 dBW/100 MHz till 1 september 2017 och -39 dBW/200 MHz efter detta datum, och som kan användas ovanför 24.25 GHz. Slutsatsen är sålunda att det inte finns något behov av att begränsa utomhusanvändning i någon del av 26 GHz-bandet för att skydda EESS.

**Kontaktperson GSA**

Sverker Magnusson

sverker.magnusson@ericsson.com

Tel: 070 264 63 69