



# Global mobile Suppliers Association

---

Yttrande – PTS Samråd av förslag till beslut att begränsa antalet tillstånd i 3,5 GHz- och 2,3 GHz-banden och allmän inbjudan om ansökan (dnr 18-8496)

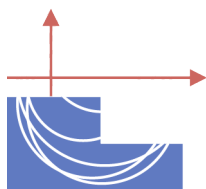
---

Datum: 2019-07-08

Post och Telestyrelsen

[3500MHzbandet@pts.se](mailto:3500MHzbandet@pts.se)

115 31 Stockholm



**Yttrande – PTS Samråd av förslag till beslut att begränsa antalet tillstånd i 3,5 GHz- och 2,3 GHz-banden och allmän inbjudan om ansökan (dnr 18-8496)**

GSA välkomnar möjligheten att yttra sig och ge sina synpunkter i anslutning till PTS samråd av förslag till beslut att begränsa antalet tillstånd i 3,5 GHz- och 2,3 GHz-banden och allmän inbjudan om ansökan.

**Generella yttranden**

GSA stödjer initiativet att tillgängliggöra spektrum i både 2.3 och 3.4 – 3.7 GHz-banden för nationella licenser under 2019. GSA anser att sådant spektrum är nödvändigt för en framgångsrik utrullning av 5G inom en nära framtid. GSA anser vidare att det är av yttersta vikt att mobiloperatörer får tillgång till åtminstone 80 till 100 MHz kontinuerligt "mid-band" spektrum för 5G. 5G NR är optimerat för bredbandig användning och kommer med en sådan bandbredd möjliggöra för operatörer att fullt ut dra fördel av exempelvis ökade datahastigheter för optimal användarupplevelse, med hanterbar komplexitet och minimal effektförbrukning för terminaler. GSA har kommenterat frågan om 3720 – 3800 MHz tidigare, och vidmakthåller att detta spektrum skulle kunna användas för nationella licenser i den mån lokala licenser för text IloT kan placeras i annat spektrum som skulle kunna bli tillgängligt inom samma tidsram. Vidare vill GSA trycka på behovet av att göra frekvenser tillgängliga inom en snar framtid, och att det därför bör göras insatser att frigöra spektrum som för närvarande är allokerat till lokala och regionala licenser, i vissa fall så länge som till 2023. GSA anser vidare att det skydd som PTS avser att definiera för radarstationer nedanför 3400 MHz är onödigt stringent, vilket även gäller kravställningen för 3400 – 3420 MHz. GSA vill också framföra åsikten att begränsningen på uteffekt för basstationer med AAS bör tas bort.

GSA framför nedan åsikter på detaljerade aspekter av den planerade frekvenstilldelningen i fråga.

**Auktion av 2,3 GHz**

GSA:s svar fokuserar i första hand på 3.5 GHz-bandet, men vi väljer även att framföra att 2.3 GHz är ett viktigt "mid-range" spektrumband och utgör en viktig tillgång för den svenska 5G-marknaden. Vi vill därför uttrycka vårt stöd för PTS beslut att redan nu möjliggöra AAS i detta band.

### **Utgångstid för existerande licenser**

GSA noterar att vissa av dom existerande licenserna går ut först långt efter auktionstillfället, och att vissa delar av det spektrum som ska auktioneras ut inte blir tillgängligt förrän 2023. GSA förstår att avsikten med en tidig auktion kan vara att möjliggöra för nya licenstagare att få tillgång till spektrum tidigare genom en öppen marknad för spektrum. GSA vill dock föreslå att PTS reflekterar över möjligheten att vara aktivt inblandade i denna process för att transferera nuvarande licenser till nya licenstagare. Exempelvis skulle en viss mängd av dom finansiella medel som kommer bli tillgängliga från auktionen kunna användas i detta syfte. 3.4 – 3.8 GHz är ett mycket viktigt spektrumband för 5G-utrollningen i Europa, och GSA önska uttrycka en kraftig oro för att den kan bli försenad i Sverige som ett resultat av denna spektrumfragmentering.

### **Geografisk omfattning och lokala tillstånd**

GSA observerar att PTS har som intention att auktionera 3400 – 3720 MHz som nationella licenser, medans 3720 – 3800 MHz kommer att göras tillgängligt för lokala/regionala licenser. Det är GSA:s åsikt att 80 – 100 MHz per nätverk är nödvändigt för att få till en fullskalig utrollning av kommersiella, nationella nätverk. Sålunda skulle 3720 – 3800 MHz kunna användas för nationella kommersiella licenser om vertikaler/lokala licenser skulle kunna placeras i 3800 – 4200 MHz inom samma tidsramar som spektrum nedanför 3800 MHz.

GSA förstår vidare att PTS har studerat, och kommer att fortsätta studier av 3800 – 4200 MHz, och uppmuntrar vidare analys av detta spektrum som ett alternativ för lokala licenser för exempelvis IloT/vertikaler, med hänsyn taget till dom tidsramar som nämns ovan. Det är GSA:s åsikt att nuvarande användning av det spektrum skulle kunna flyttas till andra frekvensband, eller begränsas tidsmässigt eller geografiskt på ett sätt som skulle göra användning för mobila tjänster möjligt.

GSA noterar vidare att en allokering spektrum för nationella licenser inte förhindrar användning för vertikaler/IloT eller liknande, eftersom licenstagare, kommersiella operatörer, kan tillhandahålla dessa tjänster alternative leasa spektrum.

GSA vill trycka på vikten av att på ett tillfredsställande sätt hantera interferens mellan nationella och lokala licenser. Eftersom användarfallen kan förväntas skilja sig markant

åt kan man inte anta att synkronisering (inklusive gemensamt val av ramstruktur) är ett godtagbart sätt framåt. GSA föreslår att dom nationella licenser ska prioriteras i detta fall, i den meningen att dom inte ska bli föremål för några begränsningar i förhållande till lokala licenser, och inte heller bli utsatta för någon interferens från dom.

### **Tillståndens storlek**

Möjligheten att införskaffa stora sammanhängande spektrumblock för *nationell täckning* är fundamental för en framgångsrik utrullning av 5G-nät i Sverige dom kommande åren. Baserat på nuvarande trender anser GSA att åtminstone 80 – 100 MHz av sammanhängande spektrumblock bör göras tillgängliga per operatör inte senare än 2020, och att det kan finnas behov av ytterligare spektrum för operatörer 2023 – 2025 för att den snabba ökningen av mobil kommunikation ska kunna hanteras.

GSA önskar därför att baserat på den förväntade utvecklingen av mobil kommunikation att PTS bör tillåta sammanhängande spektrumblock större än 100 MHz i sina auktionsregler, samt arbeta aktivt för att avskaffa fragmenteringen av 3400 – 3800 MHz. Vidare anser GSA att 3800 – 4200 MHz bör studeras vidare för användning för mobil kommunikation.

### **Skydd av radarstationer**

GSA observerar att PTS har valt den mer stringenta nivån för skydd av radarstationer nedanför 3400 MHz. ECC- och EC-beslut kräver inte skydd av radar, och föreslår dessutom som alternativ ett mer relaxerat värde för basstationer utan AAS. GSA önskar därför ett klagande från PTS varför dessa stringenta skyddsvärden har valts, och föreslår vidare att om begränsning av emissioner nedanför 3400 MHz är nödvändiga så kan dom introduceras i dom begränsade geografiska områden där dom är nödvändiga.

### **Tillståndstid**

GSA stödjer den föreslagna tillståndstiden, och anser att den ger god trygghet för investeringar. GSA vill dock trycka på behovet av fortsatta ansträngningar för att få loss allt spektrum i 3400 – 3800 MHz inom en nära framtid.

### **Tillåtna teknologier**

GSA anser att referensen till "5G" i licensförslaget bör klargöras, speciellt i samband med längden på licenserna och den förväntade evolutionen av relevanta 3GPP-teknologier och det arbete som görs angående IMT-2020 inom ITU-R.

**Tekniska villkor**

GSA stödjer PTS övergripande ansats gällande tekniska villkor, i avseendet att använda resultat från den analys som gjorts i CEPT. Däremot kan GSA inte ge stöd för förslaget att inkludera effektbegränsningar på 47 dBm/5 MHz för basstationer som använder AAS. GSA förmodar att bakgrunden till detta värde är studien som gjorts i "ECC Report 281", men noterar att dom värden som nämns i denna rapport inte anses vara obligatoriska. Vidare skulle sådana begränsningar för AAS-användning vara onödigt restriktiva och leda till försämrade prestanda och/eller ökad kostnad för 5G-nät. GSA vill därför med enfaset rekommendera PTS att inte inkludera sådana begränsningar i licensvillkoren för 2.3 GHz eller 3.5 GHz.

GSA anser också att dom föreslagna begränsningarna för 3400 – 3420 MHz, inomhusanvändning och endast låg effekt, är onödigt restriktiva. Radaranvändning i Sverige bör kunna skyddas på annat sätt som inte medför dylika begränsningar.

**Synkronisering**

GSA ger starkt stöd för synkronisering av nätverk inom landet, inklusive användning av samma UL/DL ramstruktur, och så långt möjligt även mellan länder i Europa inom 3400 – 3800 MHz. GSA välkomnar PTS beslut att licensiera 3.5 GHz bara för 5G NR-användning, om att samexistens med LTE skulle innebära en mindre effektiv spektrumanvändning.

Synkronisering mellan länder är också en viktig aspekt för TDD-användning, och för Sveriges del kan man exempelvis observera närheten mellan Köpenhamn och Malmö. GSA rekommenderar därför att Sverige och andra länder i Skandinavien så tidigt som möjligt startar att arbeta för att gemensamt undvika situationer med interferens över gränserna.

**Kontaktperson GSA**

Sverker Magnusson

sverker.magnusson@ericsson.com

Tel: 070 264 63 69