



Global mobile Suppliers Association

Förstudie 3,8 – 4,2 GHz

Samrådsdokument

(Rapportnummer PTS-ER-2019:16)

Datum: 2019-08-19

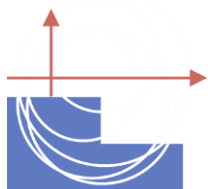
Post och Telestyrelsen

pts@pts.se

115 31 Stockholm

1

©2017 Global mobile Suppliers Association



Förstudie 3,8 – 4,2 GHz, Samrådsdokument

GSA välkomnar möjligheten att yttra sig och ge sina synpunkter i anslutning till PTS samrådsdokument angående framtida användning av frekvensområdet 3,8 – 4,2 GHz.

Sammanfattning och generella yttranden

GSA stödjer initiativet att studera möjligheterna för ytterligare eller annorlunda användning av frekvensbandet 3.8 – 4.2 GHz, speciellt som förstudierapporten tydligt påvisar att frekvensbandet för närvarande är kraftigt underutnyttjat. GSA observerar vidare att frekvensbandet har ytterst önskvärda egenskaper för mobil kommunikation i fråga om bandbredd och vågutbredning. Baserat på detta kan GSA inte förstå förslaget att reservera 100 MHz av detta frekvensband för video PMSE, vilket leder till fortsatt underutnyttjande samt fragmentering av bandet. Mer detaljerade studier av alternativa lösningar för PMSE bör genomföras. GSA anser att frekvensbandet 3.8 – 4.2 GHz bör göras tillgängligt för kommersiella system för mobil och fast kommunikation på nationell basis genom att migrera militär användning till andra frekvensband. Möjligheten att använda en del av frekvensbandet för lokala licenser som alternativ till 3720 – 3800 MHz bör också tas i beaktande.

GSA framför nedan detaljerade åsikter om förstudierapporten.

Nuvarande användning och frekvensbandets potential

GSA observerar liksom PTS att 3.8 – 4.2 GHz är underutnyttjat och till viss del outnyttjat. GSA noterar vidare att detta frekvensband är ytterst attraktivt för mobil kommunikation tack vare kombinationen av tillgänglig bandbredd och utbredningskaraktäristik. Dessa egenskaper möjliggör tillsammans en mycket effektiv utrullning av moderna system för mobil och fast kommunikation med avancerade antenner för att leverera höga bittakter och god täckning i såväl tätorter som mer glest bebyggda områden. Auktioner av spektrum i grannbandet, 3.4 – 3.8 GHz indikerar utan tvekan hur attraktivt detta frekvensområde är för operatörer av kommersiella nät för mobilt och fast bredband. GSA uppskattar sålunda den ansträngning PTS gör för att åstadkomma en mer effektiv användning av frekvensbandet.

Spektrumbehov för video PMSE

GSA förstår att det finns ett visst behov att tillhandahålla tjänsten video PMSE, samt att existerande utrustning har vissa begränsningar. GSA anser däremot att det vore ett misstag att allokera 100 MHz för den sortens användning i frekvensbandet 3800 – 4200 MHz. Det förefaller uppenbart att dessa 100 MHz kommer att förbli underutnyttjade givet den mycket lokala samt i stor utsträckning temporära användningen av video PMSE. GSA noterar med stor oro att en sådan allokering skulle innebära att närmare 200 MHz inom 3400 – 4200 MHz reserverats för annat än nationella licenser, trots dom egenskaper detta frekvensband har (se ovan). Ett ytterligare allvarligt problem är risken att fragmentera 3.8 – 4.2 GHz-bandet på samma sätt som dom lokala och regionala licenserna fragmenterat 3.4 – 3.8 GHz i Sverige. PTS observerar att introduktion av PMSE skulle förbättra användningen jämfört med nuvarande situation, men denna förbättring är uppenbarligen försumbar i jämförelse med nationella kommersiella licenser.

Behovet av ytterligare specifikt spektrum för video PMSE behöver studeras i mer detalj i och med att 4G och 5G kan användas för vissa tillämpningar av video PMSE, speciellt när större yttäckning krävs, och eftersom en viss mängd av existerande PMSE-spektrum kommer kvarstå i 2 GHz-bandet. I den mån en sådan studie indikerar specifika behov rekommenderar GSA att PTS studerar alternativa frekvensband för video PMSE, exempelvis inom den "tuning range" som finns för existerande utrustning nedanför 3.4 GHz. Möjligen kan även delning med lokala/regionala licenser studeras, givet den likhet som finns mellan den mer kontinuerliga användningen av video PMSE och exempelvis Industrial IoT.

Spektrumbehov för 5G

PTS uttrycker i förstudierapporten tveksamhet angående framtida användning av 5G och motsvarande spektrumbehov. GSA anser att detta är helt ogrundat. Givet den kraftiga ökningen de senaste åren av mobil och fast kommunikation, specifikt datatjänster i kommersiella nät, anser GSA att den utan tvekan mest sannolika utvecklingen är att det inom en inte avlägsen framtid kommer att uppstå ett behov av ytterligare "mid-band" spektrum för 5G. Enligt Ericsson Mobility Report (EMR) förväntas ca 40% av alla mobilbonnemang i Västeuropa vara baserade på 5G-teknik inom ca 5 år,

och den totala mobila datatrafiken fortsätter att öka globalt och beräknas nå 131 exabyte (EB) per månad före slutet av 2024.

GSA kan inte heller förstå de åsikter PTS uttrycker angående tillgång på utrustning för 5G i och med att utvecklingen globalt (exempelvis Japan, USA, UK) innebär att ett ekosystem kommer att vara på plats mycket snart. Även länder inom Europa har visat intresse för kommersiell användning av detta frekvensband. Vidare kan noteras att chipsets finns tillgängliga och redan nu integreras i terminaler som stödjer hela frekvensområdet 3.4 – 4.2 GHz.

GSA anser dessutom att de svårigheter PTS lyfter fram relativt den harmoniserade standarden inte är relevanta. Dels finns det andra sätt att placera utrustning på marknaden i Europa, och dels finns 3GPP-specifikationer redan på plats och kan användas som bas för en harmoniserad standard. Det bör också noteras att 3GPP-band n77 (3300 – 4200 MHz, begränsat till 3400 – 4200 MHz i Europa) har introducerats i den draft (https://docbox.etsi.org/MSG/TFES/70-Draft/TFES15-24/MSG-TFES-15-24v1511_002.docx) av harmoniserad standard för NR som skickats till EC-konsult för en första revy. Det är korrekt att denna harmoniserade standard ännu inte är publicerad, men detta är fallet även för 3400 – 3800 MHz, vilket inte hindrar användning av frekvensbandet i Europa.

PTS för också fram alternativet att använda mmWave-spektrum för att hantera en trafikökning. GSA anser att även om mmWave-spektrum kommer att spela en viktig roll för olika sorters 5G-användning så krävs ytterligare mid-band spektrum; såväl låga som mellan och höga frekvensband krävs för att leverera 5G, och när trafiken ökar måste kapacitet i samtliga frekvensområden öka. Den uppenbara lösningen på detta kapacitetsproblem är för Sveriges del användning av 3.8 – 4.2 GHz.

PTS föreslår vidare förtätning av mobildnät som en metod att lösa kapacitetsproblem. GSA anser att det inte kommer att lösa framtidens kapacitetsbehov i och med att det finns fysiska begränsningar i fråga om hur långt man kan driva förtätning av mobilnät och det faktum att det är ett för operatörerna mycket kostsamt sätt att lösa problemet.

Militär användning av 3800 – 4200 MHz

Förstudien innehåller synnerligen relevant information om den militära användning av frekvensbandet. Baserat på denna information anser GSA det tydligt att användningen är mycket begränsad, inte bara i fråga om den enstaka jordstationen för

satellitkommunikation, utan också i fråga om det uppenbarligen begränsade antalet fixa länkar som bara nyttjar två delband av 3800 – 4200 MHz.

GSA ger starkt stöd för PTS förslag att snarast starta diskussioner rörande militär användning av bandet, med avsikt att möjliggöra migration till andra frekvensband, vilket skulle möjliggöra en mer effektiv och samhällsnyttig användning av frekvensbandet 3800 – 4200 MHz.

Lokala licenser

GSA har tidigare framfört åsikten att PTS kan beakta möjligheten att använda annat spektrum för lokala licenser, exempelvis för Industrial IoT, än 3.72 – 3.8 GHz. Ett exempel för detta är en allokering i frekvensbandet 3.8 – 4.2 GHz, givet att sådan spektrum kan göras tillgängligt inom samma tidsram som 3.72 – 3.8 GHz.

Kontaktperson GSA

Sverker Magnusson

sverker.magnusson@ericsson.com

Tel: 070 264 63 69