



Post- och telestyrelsen  
Spektrumavdelningen  
3500MHzbandet@pts.se

16 oktober 2018

### **Ang. Konsultation i tilldelningsprojekt 2,3 och 3,5 GHz-banden**

Hi3G Access AB (Tre) har beretts tillfälle att lämna synpunkter i rubricerat ärende och får därför lämna följande synpunkter till tilldelningsprojektet.

Inledningsvis vill Tre peka på att frekvensbanden 3,4-3,8 GHz (fortsättningsvis gemensamt kallade 3,5 GHz-bandet) är en förutsättning för utbyggnaden och tillhandahållandet av 5G-tjänster. Eftersom det är fråga om relativt stora mängder spektrum, totalt 400 MHz, kan breda frekvensblock användas för att tillhandahålla framförallt mobilt bredband med mycket höga hastigheter (enhanced Mobile BroadBand, eMBB). Inom EU har 3,5 GHz-bandet utpekats som pionjärband för 5G, med plan att tillgängliggöras för sådan utbyggnad fr.o.m. 2020, se EU kommissionens "5G Action Plan". Även PTS anser att det är tilldelningen av 3,5 GHz-bandet som i första hand bidrar till att uppfylla målen i 5G Action Plan, se "Förstudie inför framtida tilldelning av frekvenser för 5G", med rapportnummer PTS-ER-2018:4, (nedan kallad Förstudien).

Med detta sagt vill Tre *understryka vikten av att 3,5 GHz-bandet tilldelas på ett sådant sätt att flertalet mobiloperatörer får tillgång till frekvensbandet*. För att det ska finnas ett stort utbud av 5G-tjänster av god kvalitet och till rimliga priser krävs konkurrens mellan mobiloperatörerna. Att PTS tilldelar 3,5 GHz-bandet baserat på väl underbyggda beslut som leder till att konkurrenssituationen på mobilmarknaden bibehålls är en avgörande förutsättning för tillhandahållandet av 5G, och följaktligen målpuppfyllelsen av EU:s och regeringens mål om detta.

#### **1 3,4-3,7 GHz, nationella blocktillstånd**

Genom Förstudien beslutade PTS om följande inriktning avseende 3,5 GHz-bandet:

- 3,4-3,7 GHz, dvs. 300 MHz, ska tilldelas som nationella blocktillstånd efter urvalsförfarande.
- 3,7-3,8 GHz, dvs. 100 MHz, ska tilldelas som lokala blocktillstånd, se dock Tres kommentar under avsnitt 2 nedan.

De lokala blocktillstånden föreslås nu, i en tidig fas av tilldelningsprojektet, utgöras av dels fastighetsbaserade tillstånd (alternativ 1), dels fastighetsbaserade tillstånd i kombination med lokala yttäckande tillstånd (alternativ 2).



Tre anser fortfarande att hela 3,5 GHz-bandet, eller i varje fall stora delar av detta frekvensband, bör tilldelas som nationella blocktillstånd. Tre har förståelse för att PTS vill tillfredsställa "lokala" behov, t.ex. industritillämpningar på geografiskt begränsade platser, vilka följer av 5G- standarden men anser att 100 MHz är en stor andel av 3,5 GHz-bandet. I alternativ 2, option 2 föreslås dessutom att ca 100 MHz i 3,7-3,8 GHz-bandet samt ytterligare 100 MHz i 3,8-4,2 GHz-bandet (som är nytt i sammanhanget) ska kunna tilldelas för lokala fastighetsbaserade tillstånd i kombination med lokala yttäckande tillstånd. Det kan ifrågasättas om de avsedda aktörernas behov verkligen är 200 MHz, särskilt med hänsyn till mängden spektrum som finns att tilldela totalt? Tre vill framförallt framhålla att det är mycket viktigt att PTS grundar sitt beslut i denna del på reella behov och en faktisk efterfrågan hos potentiella tillståndshavare, och inte på t.ex. ett stort antal use cases kopplat till standarden där många aldrig kommer realiseras. Eftersom 3,5 GHz-bandet är så centralt för tillhandahållandet av 5G krävs det att denna begränsade naturresurs förvaltas mycket väl och tilldelas på ett väl genomtänkt sätt, annars riskerar PTS ett ineffektivt frekvensutnyttjande på bekostnad av de aktörer som med säkerhet behöver 3,5 GHz-bandet. Tre noterar också att de nu föreslagna typerna av lokala tillstånd, alternativ 1 och 2, sannolikt kommer vara lämpliga att genomföra i 26 GHz-bandet.

Tre anser att lämplig blockstorlek är 20 MHz, eftersom frekvensbandet ska kunna användas för eMBB, vilket förutsätter större sammanhängande block. Denna blockstorlek är stor nog att kunna nyttjas fristående men ger samtidigt budgivarna viss flexibilitet vid budgivningen i en auktion.

Tre anser att tillståndstiden bör vara 25 år, och allra minst 20 år; detta för att tillståndshavarna ska kunna få en rimlig avkastning på de mycket stora investeringar i infrastruktur som görs under tillståndstiden.

Tre anser att tilldelning ska ske genom ett urvalsförfarande, vilket i första hand bör vara en auktion i enlighet med PTS spektrumstrategi och praxis.

Med hänsyn till den centrala betydelse som 3,5 GHz-bandet har för tillhandahållandet av 5G anser Tre att konkurrensfrämjande åtgärder, i form av ett spektrumtak, måste tillämpas vid auktionen. PTS har föreslagit att 300 MHz av 3,5 GHz-bandet tilldelas som nationella blocktillstånd och eftersom mobiloperatörernas uttalade efterfrågan är ca 100 MHz eller mer per operatör, är spektrumtak en förutsättning för att flertalet mobiloperatörer ska få tillgång till frekvensbandet. Tre avser att återkomma med ett förslag på spektrumtak när bl.a. bandplan och blockstorlek beslutats.

Tre anser att tillståndsvillkoren bör innehålla krav på tidssynkroniserad användning. För att undvika stora skyddsband, som kan leda till en ineffektiv spektrumanvändning, bör tillståndshavarna kunna träffa överenskommelser om synkroniseringen. För det fall sådana överenskommelser inte kommer till stånd bör dock tillståndsvillkoren innehålla villkor om tidssynkronisering

Tre anser att något täcknings- och utbyggnadskrav inte bör uppställas i de nationella blocktillstånd som tilldelas (för närvarande i 3,4-3,7 GHz-bandet). Sådana villkor, som syftar till att tillhanda mobila bredbandstjänster i områden där kommersiell utbyggnad saknas, lämpar sig bättre för låga



frekvensband som ger stor yttäckning. Med hänsyn till att PTS förenat ett annat utpekade pionjärband för 5G, 700 MHz-bandet, med täcknings- och utbyggnadskrav bör behovet att ett sådant krav i 3,4-3,7 GHz-bandet vara mycket litet.

## **2 3,7-3,8 GHz, lokala blocktillstånd**

Se framförallt Tres kommentar i avsnitt 1 ovan, om vikten av att förvalta denna begränsade naturresurs mycket väl och tilldela den på ett väl genomtänkt sätt.

Därtill noterar Tre att det är oklart huruvida de tillstånd som ska tilldelas i 3,7-3,8 GHz-bandet för alternativ 1 och 2 avser lokala blocktillstånd eller enskilda sändartillstånd, då båda förslagen anges i dokumentet kallat "Förslag för tilldelning av lokala tillstånd i 3,7-3,8 GHz-från 2023 och framåt". Dessutom återstår en rad andra frågor att lösa, vilka Tre inte har några kommentarer på i dagsläget.

## **3 2,3 GHz-bandet**

PTS tycks mena att det i första hand är de nedersta 80 MHz i frekvensbandet 2,3-2,4 GHz (fortsättningsvis kallat 2,3 GHz-bandet) som ska tilldelas som nationella blocktillstånd. Tre vidhåller att hela frekvensbandet bör tilldelas på detta sätt. Oavsett utfall anser Tre att blockstorleken bör bestämmas till 10 MHz, vilket är stort nog att kunna nyttjas fristående men samtidigt ger budgivarna viss flexibilitet vid budgivningen i en auktion.

Liksom avseende 3,5 GHz-bandet anser Tre att tillståndstiden bör vara 25 år, och allra minst 20 år, samt att tilldelning ska ske genom ett urvalsförfarande, vilket i första hand bör vara en auktion.

Med hänsyn till den begränsade mängd spektrum som finns att tilldela i 2,3 GHz-bandet och att tillstånden för de angränsande och delvis utbytbara frekvenserna i 2,1 respektive 2,6 GHz-bandet löper ut i relativ närtid (år 2025 respektive år 2023) till den planerade tilldelningen av 2,3 GHz-bandet, anser Tre att konkurrensfrämjande åtgärder, i form av ett spektrumtak, måste tillämpas vid auktionen.

Tre anser att tillståndsvillkoren bör innehålla krav på tidssynkroniserad användning av samma skäl som angivits ovan avseende 3,5 GHz-bandet.

Tre anser slutligen att något täcknings- och utbyggnadskrav inte bör uppställas.

Stockholm som ovan

Josefine Jonsson