

Post- och telestyrelsen  
[3500MHzbandet@pts.se](mailto:3500MHzbandet@pts.se)

**Datum**  
2019-07-05  
**Handläggare**  
Elin Ersson  
elin.ersson@teliacompany.com  
Tel: +46 70 297 4499  
**Referens**

**Sidnr**  
1 (7)

**Ert datum**  
2019-06-03

**Er referens**  
18-8496

## Samråd av förslag till beslut att begränsa antalet tillstånd i 3,5 GHz- och 2,3 GHz-banden och allmän inbjudan om ansökan

Telia Sverige AB (Telia) lämnar följande synpunkter på samrådet.

### Sammanfattning

Telia anser att hela frekvensområdet 3.4-3.8 MHz bör allokeras för nationella tillstånd eftersom det ger det mesta effektiva nyttjandet av spektrum och de bästa förutsättningarna för investeringar i 5G som kan nå hela samhället.

Valet av klockauktion som grundformat är svagt underbyggt och alternativa förslag avfärdas alltför summariskt.

Modellen med säkerställda bud har både för- och nackdelar jämfört med spektrumtak. Med den föreslagna utformningen ges informationsfördelar till en oväntad budgivare som har för avsikt att sälja vidare eller som agerar samfällt med en annan. Telia föreslår att nackdelarna minskas genom att information ges alla budgivare om deltagande och hur många som fortfarande kan få säkerställda bud.

En korrekt förståelse av de befintliga tillståndshavarnas rättigheter är av stor betydelse för budgivarna. PTS bör ytterligare förtydliga de befintliga tillståndens rättsliga status.

### Tidplan

De slutliga reglerna förutses nu komma tre månader senare än vad som tidigare planerades (oktober i stället för juli). En motsvarande senareläggning av den fortsatta processen är rimlig, men det är angeläget att det inte blir ytterligare förseningar. Telia förutsätter att möjligheten till testtillstånd i 3400-3600 MHz förlängs så att dessa aktiviteter kan fortsätta utan avbrott.

### Lokala tillstånd

I samrådet föreslår PTS att 80 MHz avsätts för lokala tillstånd inom frekvensutrymmet 3720–3800 MHz.

PTS motiverar förslaget med bland annat följande:

- Förslaget innebär att bl.a. lokal digitalisering av industritillämpningar i Sverige kan möjliggöras samtidigt som det ger förutsättningar för en fortsatt utbyggnad av fast trådlöst bredband i licensierade frekvensband i områden där det finns risk för att fiberutbyggnaden antingen fördröjs eller inte blir av.
- Att möjliggöra för lokala tillstånd i 3720–3800 MHz-bandet kan underlätta för tjänster med krav på hög tillförlitlighet och korta svarstider för lokala behov, bl.a. industritillämpningar. Dessa krav kan vara svåra att möta i ett nationellt nät som har egenskaper som är anpassade för yttäckande nät med många simultana användare. Lokala tillämpningar skulle kunna erbjudas av såväl mobiloperatörer som andra aktörer genom lokala tillstånd. Om endast nationella tillstånd tilldelas finns risk för kraftigt minskad konkurrens om att digitalisera industrier.

Enligt Telias bedömning stämmer inte flera grundläggande antaganden i PTS resonemang och framförallt saknas en analys och bedömning av beslutets konsekvenser för den totala nationella utbyggnaden av 5G i Sverige. Därmed saknas en bedömning av effekterna för det absoluta flertalet av framtida användare inom privat och offentlig sektor som inte kommer att ha möjlighet eller intresse av att bygga egna separata 5G-nät. Detta gäller inte minst små och medelstora företag inom industrin.

Telia driver idag ett 5G Partnerprogram. Syftet är att skapa en dynamisk testmiljö för industri, entreprenörer, leverantörer och akademi så att Sverige ligger i framkant när 5G lanseras kommersiellt. 5G för lokala industritillämpningar är ett viktigt område för programmet och i mars 2019 invigde Telia, Ericsson och Volvo Construction Equipment Sveriges första 5G-nät för industriell användning på Volvo CE:s anläggning i Eskilstuna. Telia anser att PTS påstående att det kan vara svårt att tillgodose industrins krav i ett nationellt nät är felaktigt. Den stora fördelen med 5G är just att det går att tillgodose kunder med helt olika kravbilder i samma nät. Allt från lokala industritillämpningar, självkörande fordon och blåljusmyndigheter till snabbt bredband till fastigheter och konsumenter. Att på ett effektivt sätt nyttja nätinvesteringar och spektrum till olika tillämpningar är helt nödvändigt för att ett stort och glesbefolkat land, som Sverige, ska ha möjlighet att ligga i framkant inom 5G. Även ur ett tekniskt perspektiv innebär lokala tillstånd nackdelar, då synkronisering av nät både inom samma frekvensband och mellan frekvensband kommer krävas för att undvika att delar av frekvenserna måste avsättas till skyddsband. Genom att realisera olika tillämpningar i samma nät underlättas synkroniseringen och spektrumeffektiviteten ökas.

Lokala industritillämpningar kommer att vara en av de absolut viktigaste drivkrafterna för att tidigt kunna få ut 5G i Sverige. Om man börjar dela upp spektrum och bygga separata nät till ett fåtal stora industriaktörer kommer den generella utbyggnaden påverkas negativt samtidigt som det avdelade spektrumet riskerar att ligga för fåfot i stora delar av landet. Ett tydligt exempel är alla de mindre industriföretag som ofta ligger i geografisk anslutning till en stor industri. Hur ska man snabbt få ut 5G till dessa företag om en stor del av efterfrågan i området tillgodosätts med ett eget separat nät? PTS menar vidare att konkurrensen om att digitalisera industrier kan minska kraftigt om endast nationella tillstånd tilldelas. Vad Telia kan läsa i underlaget finns det ingen

analys som stödjer påståendet och Telia ifrågasätter slutsatsen. Sverige har enligt flera mätningar och bedömningar mobila nät i absolut världsklass. Detta har skapats genom konkurrens mellan nationella mobiloperatörer och en tidig tilldelning av spektrum. Att bryta ut och hålla spektrum för eventuell framtida lokal användning kommer minska mängden nationellt tillgängligt spektrum som nationella mobiloperatörer kan använda för att möta marknadens allt större efterfrågan på data. Beslutet skulle därmed vara negativt för operatörers möjlighet att kunna möta marknadens efterfrågan och därmed även för konkurrensen om kunderna. Detta ska ställas mot den eventuellt positiva effekten för konkurrensen som kan uppstå genom att lokala tillstånd möjliggör separata lokala 5G-nät. Telias bedömning är att det kommer vara en ytterst begränsad del av marknaden som kommer att ha ekonomiska förutsättningar att bygga/köpa, driva och underhålla egna lokala 5G-nät. De positiva effekterna för konkurrensen till följd av att PTS avsätter 80 MHz för lokala tillstånd kommer därför sannolikt vara ytterst marginella i förhållande till de negativa effekterna av att mängden spektrum för nationella tillstånd minskas i motsvarande utsträckning. Denna analys saknas dock i PTS underlag.

PTS nämner även utbyggnaden av fast trådlöst bredband i områden där det finns risk för att fiberutbyggnaden antingen fördröjs eller inte blir av. Telia delar PTS syn att trådlösa lösningar och 5G kan bli ett viktigt komplement till fiber för att säkerställa att alla konsumenter och företag har tillgång till en modern uppkoppling. I likhet med industritillämpningar är detta en tillämpning som kan byggas som en del av nationella 5G-nät. En viktig fördel med att nyttja nationella mobilnät (jämfört med ett lokalt nät) är att man samtidigt som man bygger ut den trådlösa fasta uppkopplingen till hem och företag även effektivt kan bygga generell 5G-täckning i området. Frekvenserna och investeringen nyttjas mer effektivt och bidrar i större utsträckning till att uppfylla även de mobila målen i regeringens bredbandsstrategi, ett helt uppkopplat Sverige.

Inte så långt fram i tiden är det sannolikt att även bandet 3800-4200 MHz blir avsatt för mobila lösningar. Det innebär att lokala tillstånd klyver det spektrum som är planerat att användas för 5G på mitten och blockerar större allokeringar. Det riskerar att avsevärt fördyra den allmänna utbyggnaden eftersom vi kommer att behöva sätta upp två typer av basstationer för att hantera 5G - ett för de lägre frekvenserna, och ett annat för de högre. Konsekvensen riskerar att bli att Sverige halkar efter i 5G-utvecklingen, vilket vore väldigt olyckligt eftersom en digital infrastruktur i världsklass är en viktig byggsten för Sverige som industri- och innovationsnation.

Sammanfattningsvis anser Telia att hela frekvensområdet 3.4-3.8 MHz bör allokeras för nationella tillstånd eftersom det ger den mesta effektiva nyttjandet av spektrum och bättre förutsättningar för investeringar i 5G som kan nå hela samhället.

### **Ändring av bandplanen för 3,5 GHz**

3400-3420 MHz

Telia välkomnar att 3400-3420 MHz särbehandlas i tilldelningsprocessen. Att blocket tilldelas den som vinner 3420-3440 MHz är en rimlig lösning.

Flera föreslagna tillståndsvillkor innehåller speciella bestämmelser med koppling till detta delband. Telia har inget att invända mot de tekniska begränsningarna inklusive punkt 5 i Bilaga A.

Punkt 6 innebär enligt PTS svar (fråga 24) vissa begränsningar i möjligheterna att överlåta eller hyra ut delbandet 3400-3420 MHz. Det är oklart i vilket syfte denna begränsning föreslås och Telia anser att villkoret bör strykas.

Punkt 12 ska enligt PTS svar (fråga 23) betyda att delbandet inte får användas som supplemental uplink (SUL). Detta framgår på inget sätt av den föreslagna formuleringen. Det har inte heller framgått varför detta skulle vara en nödvändig begränsning eller hur mycket nerlänk som krävs för att begränsningen inte ska vara nödvändig. Telia föreslår i första hand att villkoret stryks, i andra hand att skälen till begränsningen förklaras och villkoret ersätts med en formulering som motsvarar innebörden.

### 3700-3720 MHz

Utvidgningen av 3,5 GHz bandet till 3720 MHz är ett steg i rätt riktning, men är inte tillräcklig. Det kompenseras för att 3400-3420 MHz inte kan brukas på ett jämförbart sätt och 3720-3800 MHz är samma mängd spektrum som följer med ett säkerställt bud.

### **Auktionsformat**

Telia välkomnar att placeringen inom banden skiljs från mängdfördelningen. Det föreslagna formatet i denna del är beprövat och har fungerat väl.

PTS gör bedömningen att de aktuella banden har liten substituerbarhet. Detta bör, i första hand, påverka budrätten, som i så fall inte bör kunna flyttas mellan banden. Däremot är det inte nödvändigt att ha sekventiella budgivningar. För en effektivare process, föreslår Telia att budgivningen för båda banden sker samtidigt, men utan möjlighet att flytta efterfrågan mellan dem.

Det utvecklade förslaget att använda klockauktion har positiva inslag, men har även betydande nackdelar. Antalet auktionsobjekt framhålls som argument för valt grundformat trots att detta är något som kan anpassas efter det valda formatet snarare än omvänt. Argumenten mot de alternativa förslag som framförts är inte starka.

Risken för osammanhängande tilldelning framhålls som argument mot SMRA trots att upplägget med generiska block och efterföljande placeringsauktion användes så sent som i 700-auktionen. Här har dessutom inga block specifika egenskaper som utbyggnadsåtagande eller tekniska begränsningar. Nackdelen med SMRA är snarare att det är skyldigheten att köpa en mindre mängd än den man bjöd på till samma pris/block som minimerar risken för osålt spektrum.

Komplexiteten i ett kombinatoriskt format är starkt kopplad till antalet rimliga alternativ för en budgivare. I det aktuella fallet torde en typisk budgivare se betydligt färre än de femton respektive åtta alternativen som är aktuella. Ett enkelt, kombinatoriskt format ger möjlighet att ha flera aktuella bud som bygger på värdeskillnad mellan olika alternativ.

Möjligheten till utträdesbud kopplas i första hand till risken för osålt spektrum. Eftersom buden är frivilliga att lägga är denna effekt dock beroende av om möjligheten utnyttjas.

Ur ett budgivarperspektiv löser utträdesbuden det potentiella problemet med stora inkrement eftersom bud kan läggas på valfri nivå mellan föregående runda och den aktuella. Däremot finns ingen möjlighet att över flera rundor erbjuda bud på flera mängder med konstant skillnad, motsvarande det marginalvärde man ser i ett ytterligare block. Med stigande priser kan ett tidigare lagt utträdesbud bli lägre än det aktuella klockbudet för färre block trots att budgivaren har betalningsvilja för ett extra.

### **Närståenderegel/samarbetsförbud/ Säkerställda bud som alternativ till spektrumtak**

Det tidigare föreslagna spektrumtaket har ersatts av regler kring säkerställda bud. I samband med detta har tillståndshavarnas "oberoende" tagits bort ur beskrivningen av vad som uppnås med regeln.

Begreppet "oberoende tillståndshavare" bör även i fortsättningen vara utgångspunkten och, som tidigare, betyda att dessa inte agerar samfällt. När ägarna till ett 50/50-ägt nätbolag, som har en uttalad avsikt att bygga ett gemensamt 5G-nät, ges incitament att delta var för sig i auktionen är detta problematiskt. Ett beslut att göra så bör betraktas som ett samarbete mellan budgivare och regelverket utformas för att, så långt möjligt, förhindra att så sker.

Regeln om säkerställda bud är alltför förmånlig för den som har informationsövertag beträffande antalet budgivare. Det kan vara av avgörande betydelse för agerandet om man kan förutse om ett utträdesbud kommer att bli säkerställt eller inte. Utöver det ovanstående fallet där två budgivare *de facto* har information om en extra budgivare kan även en budgivare som har för avsikt att sälja tillståndet vidare gynnas av ett sådant övertag.

Telia har förståelse för att närståenderegeln är svår att formulera på ett sådant sätt att ägare till gemensamma nätbolag omfattas. Telia föreslår istället att informationsläget *under auktionen* utjämnas. Det kan lösas med löpande information om antalet kvarvarande budgivare eller förhandsinformation om identiteten på de godkända budgivarna, i andra hand antalet. Det vore också till fördel om det klargjordes att ett nätsamarbete mellan två vinnare förutsätter överlåtelse/uthyrning av tillstånden och därmed en prövning ur ett konkurrensperspektiv från PTS sida.

### **Information till budgivare**

Telia välkomnar PTS bekräftelse av att sammanlagd efterfrågan i föregående runda kommer att redovisas med exakt antal block. (Svar på fråga 15). Detta är relevant för båda banden.

I övrigt är behovet av information till budgivarna under pågående auktion i första hand relaterad till säkerställda bud. PTS föreslår att en budgivare ska få reda på om ett eget bud blivit säkerställt. Informationen kommer i ett läge när budgivaren inte längre kan påverka situationen. För den berörda budgivaren är det förstås välkommet att inte behöva vänta på besked. Med mindre än att andra budgivare får mer information än vad som hittills föreslagits är detta emellertid extremt värdefull information. En budgivare med klockbud på fyra eller fler block skulle få reda på att ett potentiellt säkerställt bud skulle bli säkerställt.

Telia föreslår att PTS aktivt informerar alla budgivare om antalet kvarvarande budgivare som antingen har ett säkerställt bud eller har klockbud på fyra eller fler block.

### **Lägsta bud**

Särskilt för 3,5 GHz är det föreslagna lägsta budet högt satt. Det kan noteras att inga nivåer tidigare har föreslagits av PTS och därmed varit möjliga att kommentera. I PTS bemötande (2.7.3) beskrivs ett flertal sätt att komma fram till en nivå. Någon inblick i hur dessa avvägningar gjorts ges däremot inte.

Enligt Telias uppfattning bör utgångspunkten vara det samhällsekonomiska värdet av en alternativ användning. Ett högre lägsta bud kan vara befogat om man i en auktion med flera rundor med betydande säkerhet kan förutse att konkurrens mellan budgivarna ändå kommer att leda till det högre priset. Syftet är då att undvika en onödigt utdragen process.

Telia uppfattar PTS motivering av nivån på lägsta bud i 3,5 GHz som kopplad till regeln om säkerställda bud. Att "lägsta bud kan bli avgörande för det slutliga priset" bör då tolkas som att försäljning till denna nivå är fullt acceptabel i förhållande till "PTS uppskattade värdering".

### **Delningsvillkor jämfört med relation till befintliga tillstånd**

Det är positivt att de nya tillstånden gäller för hela bandet under hela tillståndtiden om än på sekundär basis i förhållande till befintliga tillstånd. Däremot klargör inte PTS resonemang om delningsvillkor (bemötandet 2.8.5) skillnaden mellan de legala förutsättningarna för de befintliga tillstånden i 3400-3720 MHz och de nya tillstånden.

De befintliga tillstånden saknar delningsvillkor. Om de likväl inte är exklusiva måste det i så fall vara med stöd av något annat. Någon alternativ legal grund finns inte angiven i PTS bemötande. Beskrivningen "samma resonemang gäller" får förstås som att relationen mellan primär och sekundär tillståndshavare i detta fall skulle vara densamma som med det föreslagna delningsvillkoret. PTS bör klargöra de befintliga tillståndens rättsliga status.

### **Bankgaranti**

Telia beklagar att PTS i bemötandet (2.7.4) inte visar någon förståelse för nackdelarna med det föreslagna upplägget. För budgivarna innebär bankgaranti såväl direkta kostnader som betydande arbete. Det innebär också att tredje part får kännedom om budgivarens avsikt att delta i auktionen. Att PTS tidigare använt sig av metoden och att så görs även i andra länder kan inte vara tillräckligt för att avfärda synpunkter. Telia upprepar förslaget att göra bankgaranti till ett möjligt krav från PTS på godkända budgivare under förutsättning att det finns ett faktiskt behov.

Under antagande att det finns ett krav på bankgaranti välkomnas att den inte kopplas till initial budrätt.

PTS ställer detaljerade krav på hur garantin ska vara formulerad. En sökande har mycket små möjligheter att acceptera en garanti som inte strikt följer PTS mall. Mot

den bakgrunden är det förvånande att den föreslagna mallen innehåller en beskrivning av bankens åtagande som är beroende av den sökandes avsikt. Antas banken acceptera att följa denna mall även om den sökande uppger att den bara behöver 20 MSEK och därför inte vill betala för mer? Hur ska PTS i så fall kunna avgöra om den som ansöker om att få delta i 3,5 GHz-auktionen har en bankgaranti för rätt belopp?

En lösning skulle kunna vara att beloppet sätts till 20 MSEK oavsett vilka delar av auktionen man önskar delta i.

### **Synkronisering**

Telia har uppfattat att PTS för närvarande inte har någon plan för bilaterala avtal om ramstrukturer med grannländer. Telia håller med PTS bedömning att synkronisering av nät mellan länder förmodligen kräver, eller åtminstone underlättas väsentligt av, användandet av satellitbaserad källa. I analogi med PTS inriktning om att det ska finnas en given ramstruktur till förfogande i avsaknad av annan överenskommelse mellan licensinnehavare, ser Telia att även synkroniseringskälla ska vara given av PTS. Eftersom landskoordinering är viktig och inte bör uteslutas för framtiden ser Telia att PTS bör ange en satellitbaserad synkroniseringskälla. Telia ser att ett naturligt val är GPS eftersom det kan antas att alla relevanta produkter stödjer GPS.

Med vänlig hälsning

Elin Ersson