

Bilaga 2 till beslut att utfärda allmän inbjudan till ansökan om tillstånd att använda radiosändare i delar av 1800 MHz-bandet, dnr 24-487

## Allmän inbjudan del 2 till ansökan om tillstånd att använda radiosändare i delar av 1800 MHz-bandet

Sista dag att bekräfta ansökan: 18 juni 2025

Planerad auktionsstart: 18 nov 2025

**Allmän inbjudan del 2 till ansökan om tillstånd att använda radiosändare i delar av 1800 MHz-bandet**

**Diarienummer**

24-487

**Post- och telestyrelsen**

Box 6101

102 32 Stockholm

08-678 55 00

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

[www.pts.se](http://www.pts.se)

SAMRÅDSVERSION

## Innehåll

<b>1.</b>	<b>Inledning.....</b>	<b>5</b>
1.1	Allmän inbjudan i två delar .....	5
1.2	Processen fram till auktion.....	6
<b>2.</b>	<b>Villkor för bekräftelse av ansökan och deltagande i auktionen .....</b>	<b>7</b>
2.1	Bekräftelse av ansökan .....	7
2.2	Villkor för bekräftelse och deltagande i auktionen.....	7
2.2.1	<i>Villkor för bekräftelse av ansökan .....</i>	<i>7</i>
2.2.2	<i>Regler för deltagande i auktionen .....</i>	<i>8</i>
2.3	Bilagor till bekräftelse av ansökan.....	8
2.3.1	<i>Utdrag ur näringslivsregistret.....</i>	<i>8</i>
2.3.2	<i>Fullmakt i original .....</i>	<i>8</i>
<b>3.</b>	<b>Tillstånd att använda radiosändare .....</b>	<b>9</b>
3.1	Allmänt om tillstånd och tillståndsvillkor .....	9
3.2	Tillståndstid .....	9
3.2.1	<i>Särskilt om villkor om placering.....</i>	<i>9</i>
3.3	Tillstånd och villkor i 1800 MHz-bandet .....	10
3.3.1	<i>Antal tillstånd att tilldela .....</i>	<i>10</i>
3.3.2	<i>Tekniska villkor .....</i>	<i>10</i>
3.3.3	<i>Villkor för skydd av annan användning.....</i>	<i>11</i>
3.3.4	<i>Delningsvillkor .....</i>	<i>12</i>
3.3.5	<i>Villkor om koordinering .....</i>	<i>12</i>
3.3.6	<i>Villkor om krav som är av betydelse för Sveriges säkerhet.....</i>	<i>12</i>
3.3.7	<i>Villkor om samordning mellan tillståndshavare .....</i>	<i>16</i>

<b>4.</b>	<b>Auktionsförfarande.....</b>	<b>17</b>
4.1	Allmänt.....	17
4.1.1	<i>Elektroniskt auktionssystem över internet.....</i>	<i>17</i>
4.1.2	<i>Inloggningsuppgifter och internetuppkoppling.....</i>	<i>17</i>
4.1.3	<i>Inför auktionen.....</i>	<i>17</i>
4.2	Förutsättningar och auktionsformat .....	18
4.2.1	<i>Block, budrätt och lägsta bud .....</i>	<i>18</i>
4.2.2	<i>Auktionsförfarande i upp till tre delar.....</i>	<i>18</i>
4.3	Auktionsregler .....	18
4.3.1	<i>Allmänt.....</i>	<i>18</i>
4.3.2	<i>Huvuddel i form av en klockauktion .....</i>	<i>19</i>
4.3.3	<i>Kompletterande andra del i auktionen .....</i>	<i>24</i>
4.3.4	<i>Placeringsdel.....</i>	<i>26</i>
4.4	Auktionsexempel .....	29
4.4.1	<i>Exempel klockrundor .....</i>	<i>30</i>
<b>5.</b>	<b>Betalning av auktionslikvid och handläggningsavgift.....</b>	<b>34</b>
5.1	Betalning av auktionslikviden.....	34
5.2	Betalning av handläggningsavgift .....	34
<b>6.</b>	<b>Bilagor.....</b>	<b>35</b>

# 1. Inledning

## 1.1 Allmän inbjudan i två delar

Den 5 juni 2024 beslutade Post- och telestyrelsen (PTS) att begränsa antalet tillstånd och att utfärda allmän inbjudan till ansökan om tillstånd att använda radiosändare i frekvensutrymmena:

- 1710–1720/1755–1780 MHz och 1805–1815/1850–1875 MHz (delar av 1800 MHz-bandet)

Av beslutet att utfärda allmän inbjudan till ansökan framgår att inbjudan meddelas i två delar; Allmän inbjudan del 1 (AI del 1) och Allmän inbjudan del 2 (AI del 2).

AI del 1 (publicerad<sup>1</sup>) - innehåller bl.a. information om process och ansökan, skydd av Sveriges säkerhet vid användning av radiosändare och PTS samråd av ansökningar med Säkerhetspolisen och Försvarmakten.

AI del 2 (detta dokument) - innehåller regler för auktionsförfarandet, villkor som tillstånden att använda radiosändare kommer att förenas med samt villkor om betalning av auktionslikvid och handläggningsavgift.

Tillståndsprövningen ska ske i ett anbuds förfarande där det pris som sökanden är villig att betala för tillståndet är utslagsgivande (auktion), i enlighet med de regler som anges i AI del 1 och AI del 2.

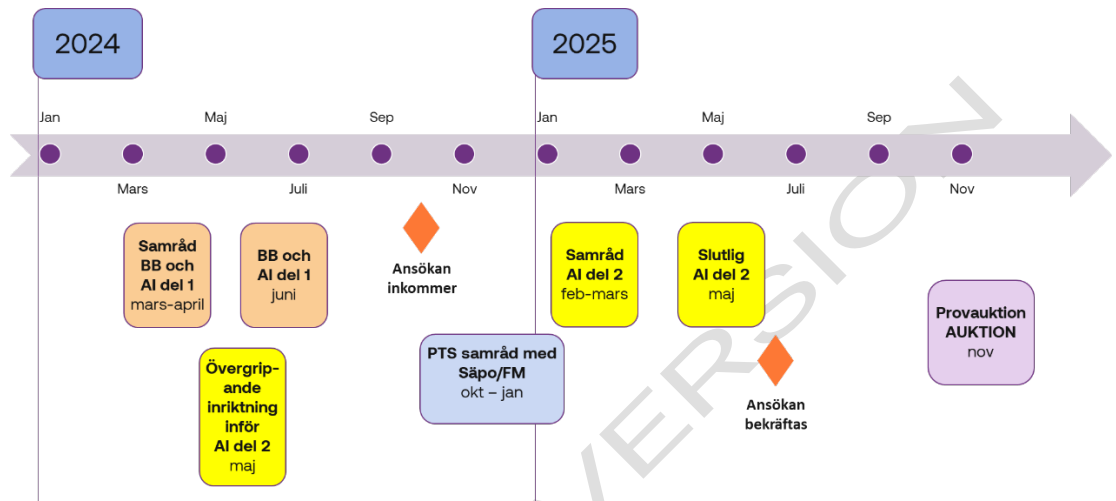
---

<sup>1</sup> [Allmän inbjudan del 1 till ansökan om tillstånd att använda radiosändare i delar av 1800 MHz-bandet](#) (dnr 24-487 aktbilaga 36).

## 1.2 Processen fram till auktion

Nedanstående bild (Figur 1) tydliggör förfarandet och preliminär tidplan inför tilldelningen av tillstånd.

Figur 1 Preliminär process och tidplan fram till auktion



Observera följande preliminära hålltider:

Maj 2025	Slutlig version av AI del 2
18 juni 2025	De sökande bekräftar sin ansökan
11 nov 2025	Provauktion
18 nov 2025	Auktionsstart

Processen för bekräftelse av ansökan beskrivs i avsnitt 2.

PTS bedömer att auktionens genomförande kan komma att pågå upp till fem arbetsdagar men sökanden bör förbereda sig på att det kan komma att ta längre tid.

PTS avser att hålla provauktion och rekommenderar alla budgivare att delta. Alla budgivare kommer att få en inbjudan.

PTS avser inte att publikt informera om godkända budgivare innan auktionen har avslutats, eftersom sådana uppgifter kan antas påverka resultatet eller på annat sätt motverka syftet med själva auktionsförfarandet.

## 2. Villkor för bekräftelse av ansökan och deltagande i auktionen

### 2.1 Bekräftelse av ansökan

De sökande (de som har inkommit med en ansökan om tillstånd att använda radiosändare i delar av 1800 MHz-bandet i enlighet med AI del 1) vars radioanvändning inte kan antas komma att orsaka skada för Sveriges säkerhet kommer, efter att den slutliga versionen av AI del 2 har publicerats, att få bekräfta sitt deltagande.

Bekräftelsen ska lämnas i ett förseglat kuvert märkt "Bekräftelse av ansökan 1800 MHz-auktionen".

Bekräftelsen kan lämnas i receptionen på PTS, Hälsingegatan 38, 113 43 Stockholm, måndag till fredag kl. 08.00–17.00 eller skickas per post till följande adress:

Post- och telestyrelsen

Box 6101

102 32 Stockholm

Övriga krav på bekräftelsen framgår av avsnitten 2.2 och 2.3.

Endast sökande som bekräftar sin ansökan kommer slutligt kunna godkännas som budgivare i auktionen. Ansökningar som inte bekräftats inom utsatt tid kan komma att avvisas. När bekräftelsen har inkommit gör PTS en prövning av att den är fullständig (i enlighet med de krav som ställs i avsnitt 2). PTS avser preliminärt att underrätta godkända budgivare under juni månad.

### 2.2 Villkor för bekräftelse och deltagande i auktionen

#### 2.2.1 Villkor för bekräftelse av ansökan

- Bekräftelse ska göras på den blankett som PTS tillhandahåller, se bilaga B, och lämnas in i original
- Bekräftelsen ska ha inkommit till PTS senast den 18 juni 2025
- Bekräftelsen får inte innehålla oriktiga uppgifter
- Bekräftelsen ska vara undertecknad av behörig firmatecknare eller fullmaktsinnehavare (se avsnitt 2.3.1 och 2.3.2)

## 2.2.2 Regler för deltagande i auktionen

- Bud som läggs i auktionen måste härröra från budgivaren
- Budgivaren ska vid tidpunkten för auktionen uppfylla och följa tillämpliga bestämmelser i AI del 1 och AI del 2
- Två eller flera budgivare får inte samordna budgivning eller på annat sätt samarbeta under auktionsförfarandet
  - o Samarbete mellan budgivare under auktionen kan påverka utfallet. Budgivarna får därför inte samordna budgivning eller på annat sätt samarbeta under auktionsförfarandet. Även en överenskommelse om samarbete som ingås före auktionsförfarandet omfattas av förbudet. Diskussion om auktionen mellan budgivare kan också tolkas som samarbete. Om det kommer till PTS kännedom att två eller flera budgivare samarbetar, får PTS stänga av dessa från att delta i auktionen.
- Den som godkänts som budgivare får avstå från att lägga bud i auktionen

## 2.3 Bilagor till bekräftelse av ansökan

### 2.3.1 Utdrag ur näringslivsregistret

Om uppgifter om sökande, exempelvis behörig firmatecknare, har ändrats jämfört med det som angavs vid ansökningstillfället (ansökan enligt AI del 1), ska ett nytt utdrag från näringslivsregistret (eller motsvarande för utländska sökande) som styrker de nya uppgifterna bifogas bekräftelsen av ansökan. Regler för utdraget anges nedan.

Om utdraget ur näringslivsregistret eller motsvarande inte är på svenska eller engelska, ska en svensk eller engelsk översättning av utdraget bifogas bekräftelsen av ansökan. Om det inte tydligt framgår av utdraget att den som undertecknat bekräftelsen (eller fullmakten enligt avsnitt 2.3.2) är behörig firmatecknare för sökanden, ska firmateckningsrätten styrkas på annat sätt och bifogas, med hänvisningar till relevant lagstiftning.

### 2.3.2 Fullmakt i original

Om bekräftelsen undertecknats av någon som inte är firmatecknare ska fullmakt i original ges in tillsammans med blanketten för bekräftelse. Fullmakt ska vara undertecknad av behörig firmatecknare för sökanden.



## 3. Tillstånd att använda radiosändare

### 3.1 Allmänt om tillstånd och tillståndsvillkor

Tilldelningen avser *nationella tillstånd* att använda radiosändare, för markbundna system som kan tillhandahålla elektroniska kommunikationstjänster, i följande frekvensutrymmen:

- 1710–1720/1805–1815 MHz och 1755–1780/1850–1875 MHz (delar av 1800 MHz-bandet)

Tillstånd och tillhörande villkor beskrivs översiktligt nedan. Detaljerade tillståndsvillkor återfinns i bilaga A (Tillståndsvillkor för 1800 MHz-bandet).

Varje tillstånd kommer efter auktionen att förenas med villkor enligt beslut om tillstånd att använda radiosändare. Smärre justeringar av tillståndsvillkor kan förekomma i samband med slutligt beslut om tillstånd att använda radiosändare.

Beslut om tillstånd och tillhörande villkor fattas i nära anslutning till att auktionen avslutats.

### 3.2 Tillståndstid

Tillstånd och tillståndsvillkor gäller från och med den 1 januari 2028 till och med den 31 december 2054, med undantag för villkor om placering.

#### 3.2.1 Särskilt om villkor om placering

Tillståndsvillkor gällande placering gäller från och med den 1 januari 2028 till och med den 31 december 2037. PTS kommer att göra en ny prövning avseende dessa villkor innan utgången av denna giltighetstid.

1800 MHz-bandets nuvarande uppdelning medför att tillståndshavare inte kan säkerställas sammanhängande frekvensutrymmen vid kommande tilldelningar. En åtgärd för att möjliggöra sammanhängande frekvensutrymmen på sikt är att giltighetstiden för villkor gällande placering bestäms till tio år. PTS kommer därefter fatta nya beslut om dessa villkor. Ifall en omplacering krävs för att uppnå sammanhängande frekvensutrymmen i samband med tilldelning av det

frekvensutrymme där tillstånd löper ut 2037, är PTS inriktning att vidta den minst ingripande åtgärden för att uppnå syftet med omplaceringen.<sup>2</sup>

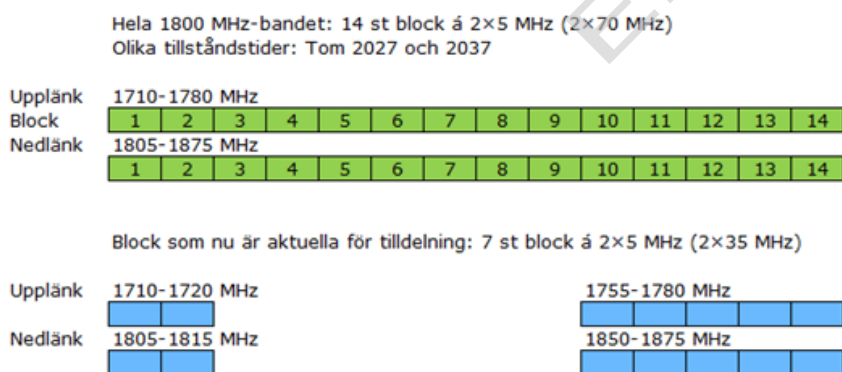
### 3.3 Tillstånd och villkor i 1800 MHz-bandet

#### 3.3.1 Antal tillstånd att tilldela

PTS har beslutat att begränsa antalet tillstånd att använda radiosändare i delar av 1800 MHz-bandet (1710–1720 MHz/1805–1815 MHz och 1755–1780 MHz/1850–1875 MHz) till som mest sju tillstånd.<sup>3</sup>

Ett tillstånd kan bestå av flera frekvensblock. Det tillgängliga frekvensutrymmets indelning i frekvensblock omfattar sju block om 2×5 MHz (FDD<sup>4</sup>) enligt Figur 2.

Figur 2 Av figuren framgår blockindelningen i 1800 MHz-bandet.



#### 3.3.2 Tekniska villkor

För att möjliggöra samexistens mellan tillståndshavare i 1800 MHz-bandet samt skydda användningar i angränsande frekvensband finns tekniska villkor. Samtliga tekniska villkor för 1800 MHz-bandet återfinns i bilaga A.

<sup>2</sup> Övergripande inriktning för AI del 2 (dnr 24-487 aktbilaga 22) och PTS bemötande efter konsultation av övergripande inriktning för AI del 2 (dnr 24-487 aktbilaga 48).

<sup>3</sup> Beslut att begränsa antalet tillstånd i delar av 1800 MHz-bandet (dnr 24-487 aktbilaga 34).

<sup>4</sup> FDD – Frequency Division Duplex.

### 3.3.2.1 *Reglering och användning*

Tillstånden i 1800 MHz-bandet förenas med villkor i enlighet med kommissionens genomförandebeslut (EU) 2022/173<sup>5</sup>, och därutöver med så få begränsande villkor som möjligt för att möjliggöra en effektiv användning av frekvensutrymmet över tid, med flexibilitet för teknikutveckling.

### 3.3.2.2 *Basstationers utstrålade effekt inom eget frekvensblock*

PTS inför inte ett gränsvärde för basstationssändares maximala effekt inom eget tilldelat block.

### 3.3.2.3 *Terminalers utstrålade effekt inom eget frekvensblock*

Gränsvärdet för terminalers maximala medeleffekt, i enlighet med EU-genomförandebeslut 2022/173 (se avsnitt 3.3.2.1), regleras genom Post- och telestyrelsens föreskrifter om undantag från tillståndsplikt för användning av vissa radiosändare (undantagsföreskrifterna). Tillstånden innehåller därför inte några särskilda villkor om detta.

## 3.3.3 **Villkor för skydd av annan användning**

### 3.3.3.1 *Meteorologi via satellit, trådlös överföring och DECT*

De villkor för skyddande av tjänster i angränsande band som följer av kommissionens genomförandebeslut (EU) 2022/173 bedöms vara tillräckliga för skyddande av meteorologi via satellit under 1710 MHz, för trådlös överföring i mittluckan samt för skyddande av DECT ovanför 1880 MHz.

### 3.3.3.2 *Framtida system för tågkommunikation*

CEPT-rapport 74 behandlar samexistens mellan elektroniska kommunikationstjänster (ECS<sup>6</sup>) och framtida system för tågkommunikation (FRMCS<sup>7</sup>). I rapporten konstateras att såväl förarhyttsradiomottagare som basstationsmottagare för FRMCS i frekvensbandet 1900–1910 MHz ska vara robusta mot sändningar i intilliggande frekvensband, inklusive från basstationer för ECS under 1880 MHz. PTS bedömning är därför att det inte behövs några specifika villkor för samexistens med framtida system för tågkommunikation (FRMCS) i frekvensbandet 1900–1910 MHz.

---

<sup>5</sup> Kommissionens genomförandebeslut (EU) 2022/173 av den 7 februari 2022 om harmonisering av frekvensbanden 900 MHz och 1800 MHz för markbundna system som kan tillhandahålla elektroniska kommunikationer i unionen och om upphävande av beslut 2009/766/EG.

<sup>6</sup> ECS – Electronic Communications Services.

<sup>7</sup> FRMCS – Future Railway Mobile Communication System.

### 3.3.3.3 Radioastronomi

I frekvensutrymmet 1718,8–1722,2 MHz (del av frekvensblock 1715–1720 MHz och 1720–1725 MHz) har radioastronomi en sekundär allokering för observationer av spektrallinjer genom fotnot 5.385 i Internationella Teleunionens Radioreglemente Artikel 5. PTS gör dock bedömningen att det inte är relevant att införa villkor för skydd av radioastronomi vid Onsala Rymdobservatorium inom det nämnda frekvensutrymme vid denna tilldelning. Upplysningar framgår av bilaga A.

### 3.3.4 Delningsvillkor

Användningen i 1800 MHz-bandet ska vara prioriterad och skyddad från skadlig störning. Tillståndshavaren ska medverka till att, på lämpligt sätt, tillgängliggöra information om användning samt aktuell och planerad utbyggnad för att möjliggöra delning av frekvensutrymme. Berörda aktörer och PTS kan behöva samarbeta om formerna för hur information om användningen ska kunna delas. Villkor framgår av bilaga A.

### 3.3.5 Villkor om koordinering

#### 3.3.5.1 Koordinering med Försvarmakten

Tillståndshavaren ska inhämta samtycke från Försvarmakten vid installation av nya sändare och ändring av befintliga sändare enligt de villkor som framgår av bilaga A.<sup>8</sup>

#### 3.3.5.2 Koordinering med andra länder

Villkor framgår av bilaga A.

Information om befintliga koordineringsavtal för blocktillstånd finns på PTS webbplats <https://pts.se/radio/spektrumforvaltning/koordineringsavtal/>.

### 3.3.6 Villkor om krav som är av betydelse för Sveriges säkerhet

#### 3.3.6.1 Juridiska förutsättningar och bakgrund

En förutsättning för att en ansökan om tillstånd att använda radiosändare ska kunna beviljas är enligt 3 kap. 6 § p. 7 lagen (2022:482) om elektronisk kommunikation (LEK) att det kan antas att radioanvändningen inte kommer att orsaka skada för Sveriges säkerhet. Enligt 3 kap. 12 § p. 9 LEK får tillstånd att använda radiosändare förenas med villkor om krav som är av betydelse för Sveriges säkerhet. Med stöd av 11 kap. 7 § LEK får ett tillstånd vidare återkallas och tillståndsvillkor ändras omedelbart om

<sup>8</sup> Det pågår för närvarande en översyn av denna process som kan komma att påverka formuleringen av detta villkor.

radioanvändningen har orsakat skada för Sveriges säkerhet eller det kan antas att radioanvändningen kommer att orsaka sådan skada. Enligt 3 kap. 13 § förordningen (2022:511) om elektronisk kommunikation (FEK) ska PTS samråda med Försvarsmakten och Säkerhetspolisen i ärenden om tillstånd att använda radiosändare enligt 3 kap. LEK. Samrådet ska syfta till att klarlägga

1. om radioanvändning enligt en tillståndsansökan eller en ansökan om medgivande att överlåta eller hyra ut ett tillstånd kan antas orsaka skada för Sveriges säkerhet, och
2. behovet av att förena ett sådant tillstånd med villkor om krav som är av betydelse för Sveriges säkerhet och, om det finns ett sådant behov, vilka villkor som tillståndet bör förenas med.

Genom beslut den 20 januari 2021, dnr 18-8496, meddelade PTS tillstånd att använda radiosändare i 3,5 GHz- och 2,3 GHz-banden och fastställde villkor för användningen av radiosändare i dessa frekvensband. Två av de villkor som gällde skydd för Sveriges säkerhet överklagades av Huawei Technologies Sweden AB. Kammarrätten avslag överklagandet genom dom den 22 juni 2022 i mål nr 5222-21 och 5223-21. PTS beslut har därigenom vunnit laga kraft.

Under samrådet med Säkerhetspolisen och Försvarsmakten (samrådsmyndigheterna) avseende tilldelning av delar av 1800 MHz-bandet har det klargjorts att även de nu aktuella tillstånden behöver förenas med villkor om krav av betydelse för Sveriges säkerhet.

De villkor som PTS ställer grundas dels på generella hot mot Sveriges säkerhet som samrådsmyndigheterna pekat ut, dels på säkerhetsrisker som identifierats i de underlag som de sökande lämnat in. Samrådsmyndigheterna har därvid hänvisat till de villkor till skydd för Sveriges säkerhet som ställts vid tilldelningen av tillstånd att använda radiosändare i 900 MHz-, 2,1 GHz och 2,6 GHz-banden, vilka motsvarar villkoren vid tilldelningen av tillstånd att använda radiosändare i 3,5 GHz- och 2,3 GHz-banden.

I det följande beskrivs de villkor om skydd för Sveriges säkerhet som PTS ställer i förevarande tilldelning. De detaljerade villkoren återfinns i bilaga A.

#### 3.3.6.2 Allmänt villkor till skydd för Sveriges säkerhet

PTS har formulerat ett allmänt villkor till skydd för Sveriges säkerhet, som innebär att tillståndshavaren ska vidta de tekniska och organisatoriska åtgärder som krävs för att säkerställa att radioanvändningen enligt tillståndet inte orsakar skada för Sveriges säkerhet.

Den bedömning som görs av möjliga säkerhetsrisker, och hanteringen av dessa, utgår bland annat från vad sökande angett i sina underlag. Det underlag som sökande har givit in (svaren på bilaga B1 och B2) enligt AI del 1 innehåller bl.a. beskrivningar av utbyggnad av nät i frekvensbandet 1800 MHz och säkerhetsåtgärder avseende detta nät med utgångspunkt i samrådsmyndigheternas inriktningsdokument rörande Sveriges säkerhet<sup>9</sup>. Det förutsätts att tillståndshavare under hela tillståndens giltighetstid iakttar de principer och kriterier som framgår av detta inriktningsdokument.

### 3.3.6.3 *Krav på uteslutning av utrustning från vissa leverantörer*

PTS finner, med utgångspunkt i yttrandena från samrådsmyndigheterna, att det även i den nu aktuella tilldelningen av tillstånd att använda radiosändare finns behov av tillståndsvillkor som förbjuder användning av produkter från vissa leverantörer. PTS anser att kravet på skydd för Sveriges säkerhet i 3 kap. LEK<sup>10</sup> medför att sådana villkor även fortsättningsvis är proportionerliga med hänsyn till syftet med bestämmelsen.

De leverantörer som anges i tillståndsvillkoren är sådana som idag skulle kunna vara aktuella för att leverera produkter för användning i centrala funktioner i näten. Med hänsyn till den långa tid tillstånden kommer att vara gällande kan förhållandena naturligtvis komma att ändras.

Som angetts ovan har PTS enligt 11 kap. 7 § tredje stycket 3 LEK rätt att omedelbart ändra tillståndsvillkor om radioanvändningen har orsakat skada för Sveriges säkerhet eller det kan antas att radioanvändningen kommer att orsaka sådan skada. Om Försvarsmakten eller Säkerhetspolisen begär det, ska PTS enligt 10 kap. 3 § FEK pröva om det finns skäl att återkalla tillstånd eller ändra tillståndsvillkor.

Enligt samrådsmyndigheternas principer<sup>11</sup> ska operatörer också lämna information rörande bl.a. åtgärder som vidtas i kommunikationsnäten, vilka kan påverka sekretess, robusthet, tillgänglighet, insyn eller kontroll.

Villkoret om leverantörer som inte får användas för centrala funktioner i näten kan således komma att justeras under tillståndstiden.

### 3.3.6.4 *Redundant nationell källa för gemensam tidsreferens*

Synkronisering genom satellitnavigationssystem GNSS (Global Navigation Satellite Systems) innebär ett beroende av funktioner som styrs från utlandet. PTS bedömer

<sup>9</sup> [Samrådsmyndigheternas inriktningsdokument](#) (dnr 24-487 aktbilaga 23).

<sup>10</sup> 3 kap. 6 § p. 7 LEK.

<sup>11</sup> Ibid.

att det, för att skydda Sveriges säkerhet, finns behov av en redundant nationell lösning för tidssynkronisering. Tillstånden att använda radiosändare förenas därför med villkor om en redundant nationell lösning för tidssynkronisering.

#### 3.3.6.5 *Centrala funktioners beroende av funktioner och personal i utlandet*

När centrala funktioner är beroende av funktioner eller personal placerade i utlandet kan situationer där förbindelserna mellan Sverige och utlandet bryts medföra att nätens funktionalitet skadas allvarligt. Detta kan medföra fara för Sveriges säkerhet.

Det behövs därför tillståndsvillkor som innebär att centrala funktioners beroenden av funktioner eller personal i utlandet ska avvecklas och ersättas med funktioner eller personal placerade i Sverige, om det är nödvändigt. Ett sådant villkor utesluter inte möjlighet till tillfälliga uppkopplingar av näten mot utlandet, när sökande angett att det ingår i deras lösning för redundant drift, förutsatt att sådana uppkopplingar initieras och övervakas från Sverige.

#### 3.3.6.6 *Förhållande till andra tillämpliga bestämmelser*

Avsnitt 3.3.6, där föreslagna villkor rörande Sveriges säkerhet beskrivs, inleds med ett allmänt villkor om krav att vidta de tekniska och organisatoriska åtgärder som krävs för att säkerställa att radioanvändningen enligt tillståndet inte orsakar skada för Sveriges säkerhet. PTS vill i detta sammanhang peka på vikten av att tillståndshavare även omfattas av andra bestämmelser som syftar till att öka säkerheten i verksamheten.

Säkerhetsskyddslagen (2018:585) och övrig säkerhetsskyddslagstiftning innehåller bestämmelser som är tillämpliga på den som bedriver säkerhetskänslig verksamhet. PTS är enligt 8 kap. 1 § säkerhetsskyddsförordningen tillsynsmyndighet enligt säkerhetsskyddslagen inom området elektronisk kommunikation. PTS har även meddelat föreskrifter om säkerhetsskydd, PTSFS 2021:2.

I 8 och 9 kap. LEK finns bestämmelser om säkerhet, behandling av trafikuppgifter samt integritetsskydd. Dessa bestämmelser syftar till att upprätthålla en tillräcklig nivå av säkerhet i nät och tjänster som omfattas av reglerna.

PTS har med stöd av LEK även meddelat föreskrifter och allmänna råd (PTSFS 2022:11) om säkerhet i nät och tjänster (säkerhetsföreskrifterna). I detta sammanhang vill PTS särskilt påminna om att tillståndshavare har en skyldighet att själva bevaka händelser i omvärlden som kan påverka säkerheten i nät och tjänster. Enligt säkerhetsföreskrifterna ska tillhandahållare genomföra riskanalyser, bl.a. inför anskaffning av tillgångar, informationsbehandlingstillgångar eller förbindelser, inför anlåtande av uppdragstagare och inför planerade förändringar. Förnyad riskanalys för

tillgångar, informationsbehandlingstillgångar och förbindelser ska även göras efter att tidigare okända hot som är relevanta för riskanalysen identifierats.

### **3.3.7 Villkor om samordning mellan tillståndshavare**

Tillståndshavarna i 1800 MHz-bandet får samordna hur de tekniska kraven ska tillämpas. Samordningen innebär att de därigenom kan avvika från vissa tekniska krav i tillståndsvillkoren. Samordningen får inte innebära avvikelser som drabbar tredje part.

SAMRÅDSVERSION



## 4. Auktionsförfarande

### 4.1 Allmänt

#### 4.1.1 Elektroniskt auktionssystem över internet

Tillståndsprövningen för tilldelningen av tillstånd i delar av 1800 MHz-bandet genomförs i en auktion i ett elektroniskt system över internet med ett användargränssnitt på engelska. PTS kommer att genomföra auktionen i samarbete med en extern leverantör. Auktionssystemet som används kommer att kunna testas i den provauktion som PTS anordnar. Hela auktionsförfarandet genomförs i det elektroniska auktionssystemet över internet.

#### 4.1.2 Inloggningsuppgifter och internetuppkoppling

Det elektroniska auktionssystemet tillhandahålls av PTS.

Den kontaktperson som budgivaren uppgett kommer i god tid före auktionen att få tillgång till uppgifter som krävs för att logga in, budgivarmanual på engelska och telefonnummer för supportärenden, vilka hanteras på svenska.

Budgivarna är själva ansvariga för sitt deltagande, t.ex. att deras datorer, internetuppkoppling och övrig utrustning fungerar, att rätt personal deltar och att de egna inloggningsuppgifterna förvaras säkert.

#### 4.1.3 Inför auktionen

PTS kommer att kontakta de sökande som har blivit godkända att delta i auktionen för ytterligare information.

Auktionen är planerad att starta den 18 november 2025. Om starttidpunkten behöver senareläggas kommer PTS att informera om det på myndighetens webbplats <https://www.pts.se/1800MHz> samt informera respektive budgivares kontaktperson om ändringen.

PTS planerar att genomföra ett test av auktionssystemet genom en provauktion den 11 november 2025. PTS rekommenderar att alla budgivare deltar i provauktionen för att försäkra sig om att deras utrustning fungerar och att de förstår hur auktionen går till.

Budgivarna kommer innan auktionen genomförs att få tillgång till en tidplan och en plan för när och hur PTS avser att kommunicera om auktionsresultatet på webbplatsen.

## 4.2 Förutsättningar och auktionsformat

Nedan introduceras block och budrätt i auktionen. Därefter följer en översiktlig beskrivning av auktionsförfarandet som består av upp till tre delar.

### 4.2.1 Block, budrätt och lägsta bud

Frekvensbandet delas in i 7 frekvensblock i en och samma kategori enligt Tabell 1. En budgivares initiala budrätt är 7 i klockauktionen, vilket motsvarar hela utbudet.

Tabell 1 Block, budrätt och lägsta bud

Frekvensband	Förtydligande	Blockstorlek	Antal block	Budrätt per block	Lägsta bud per block
1800 MHz FDD	Frekvensgeneriska block <sup>12</sup>	2×5 MHz	7	1	70 MSEK

### 4.2.2 Auktionsförfarande i upp till tre delar

Auktionsförfarandet består av upp till tre delar:

- en första del i form av en klockauktion
- en kompletterande andra del i en (1) budrunda vid ett (1) osålt block
- och avslutningsvis en placeringsdel vid behov.

I klockauktionen och den eventuella kompletterande andra delen bestäms hur mycket frekvensutrymme varje budgivare erhåller och i placeringsdelen avgörs var i frekvensbandet erhållen frekvensmängd placeras.

## 4.3 Auktionsregler

### 4.3.1 Allmänt

Utöver informationen i detta avsnitt ska också de ovan angivna förutsättningarna (avsnitt 4.2) ses som en del av reglerna för auktionen.

Vid auktionens start ser budgivarna, i auktionssystemet, information om sin initiala budrätt och de i auktionen ingående frekvensblocken.

<sup>12</sup> Ett frekvensutrymme som inte avser någon specifik placering i frekvensbandet.

### 4.3.2 Huvuddel i form av en klockauktion

#### 4.3.2.1 Översikt

Huvuddelen i form av en klockauktion bestämmer antalet frekvensgeneriska block som varje budgivare vinner i 1800 MHz-bandet och till vilket pris. Specifika frekvenser för de vunna blocken bestäms i placeringsdelen (se avsnitt 4.3.4).

Klockauktionen består av ett antal klockrundor<sup>13</sup>. I den första klockrundan anger varje budgivare antalet block de är villiga att köpa till det lägsta bud som meddelats av PTS (se avsnitt 4.2.1). I den här delen av auktionen specificeras alla priser per frekvensblock.

I var och en av de följande klockrundorna bestämmer PTS ett prisintervall för blocken genom att tillkännage ett öppningspris (föregående klockrundas klockpris<sup>14</sup>) och ett klockpris (innevarande klockrundas klockpris). Öppningspriset är det lägsta priset i intervallet och klockpriset är det högsta priset i intervallet. I klockauktionen uppger budgivare hur deras efterfrågan<sup>15</sup> förändras över hela prisintervallet.

Efter varje klockrunda förbinder sig varje budgivare att betala ett visst pris per block (det fastställda priset) för ett visst antal block (budgivarens fastställda efterfrågan). Det fastställda priset är detsamma för samtliga budgivare (se *Processning av bud* i avsnitt 4.3.2.4).

Den sammanlagda efterfrågan efter en klockrunda är summan av varje budgivares fastställda efterfrågan. Överefterfrågan är den sammanlagda efterfrågan minus det totala utbudet. Överefterfrågan kan vara positiv, noll eller negativ.

Klockauktionen avslutas efter den klockrunda, varefter överefterfrågan är noll eller negativ.

#### 4.3.2.2 Förlängningar

Varje budgivare har tre (3) förlängningar att utnyttja under klockrundorna. Budgivare kan endast använda en (1) förlängning, på maximalt 30 minuter, per klockrunda.

En förlängning aktiveras automatiskt om budgivaren har förlängningar kvar och enligt kvarvarande budrätt har möjlighet att bjuda i klockrundan, men ännu inte gjort så när den ordinarie klockrundan tar slut. En förlängning gäller endast för den eller de budgivare som fått förlängningen. En klockrunda som har förlängts avslutas när den

<sup>13</sup> En klockrunda är en omgång, och av PTS bestämd tidsperiod som potentiellt kan förlängas av en budgivare, i den första delen av auktionen, med möjlighet att lägga ett klockbud.

<sup>14</sup> Klockpriset i klockrunda 1 utgörs av ett förutbestämt lägsta bud.

<sup>15</sup> Det antal frekvensblock som en budgivare önskar köpa vid givna förutsättningar.

eller de budgivare som använder sig av förlängningen har lagt sitt/sina bud eller när förlängningstiden har gått ut.

#### 4.3.2.3 Klockrunda 1

##### *i. Information inför klockrunda 1*

Innan klockauktionen inleds tillhandhåller PTS följande information till budgivarna:

- Starttid och sluttid för klockrunda 1,
- Det preliminära schemat för efterföljande klockrundor,
- Lägst bud per frekvensblock.

##### *ii. Budgivning i klockrunda 1*

Klockpriset i klockrunda 1 utgörs av ett förutbestämt lägsta bud. I klockrunda 1 kan en budgivare som mest efterfråga det totala utbudet, dvs. 7 block, till klockpriset.

##### *iii. Frånvaro av lagt bud i klockrunda 1*

En budgivare som inte lagt ett bud när den ordinarie tiden för klockrunda 1 tar slut, inklusive förlängningsperioden (se avsnitt 4.3.2.2), kommer att anses ha efterfrågat 0 block till lägsta bud och kommer inte att kunna delta fortsatt i klockauktionen.

##### *iv. Lägsta spektrumefterfrågan (MSR)*

En budgivare som inte önskar vinna ett (1) enskilt block i auktionen kan i klockrunda 1 välja att ange en lägsta spektrumefterfrågan (minimum spectrum requirement, MSR) på 2 block. En budgivare som väljer MSR kommer säkerställas att inte vinna exakt ett (1) block och tillåts inte efterfråga exakt ett (1) block i klockrunda 1 och inte heller under fortsättningen av auktionen.

Valet att ange MSR kan inte ändras efter klockrunda 1.

##### *v. Resultat till följd av klockrunda 1*

I klockrunda 1 är det fastställda priset lika med lägsta bud, och varje budgivers fastställda efterfrågan är antalet block i det lagda budet.

Om den sammanlagda efterfrågan i klockrunda 1 överstiger det totala utbudet, fortsätter klockauktionen med klockrunda 2. Annars slutar klockauktionen efter klockrunda 1 och varje budgivare vinner sin fastställda efterfrågan till det fastställda priset. Auktionen fortsätter med placeringsdelen vid behov.

#### 4.3.2.4 Klockrunda 2 och efterföljande klockrundor

##### i. Budrätt

Från och med klockrunda 2 kan en budgivare endast behålla eller minska sin efterfrågan relativt den egna fastställda efterfrågan i föregående klockrunda, vilket blir budrätt i innevarande klockrunda.

En budgivare som hade en fastställd efterfrågan på 0 block i en klockrunda är inte berättigad att bjuda i någon av efterföljande klockrundor och informeras inte om resultatet av någon efterföljande klockrunda.

##### ii. Klockpriser

Innan den andra och efterföljande klockrundor startar kommer PTS att fastställa klockrundans klockpris, vilket resulterar i ett prisintervall (uttryckt i hela tusental svenska kronor) mellan och inklusive öppningspriset och klockpriset:

- Öppningspriset är det lägsta priset per block i prisintervallet. Det är lika med den föregående klockrundans klockpris.
- Klockpriset är det högsta priset per block i prisintervallet. Det är det högsta priset i den innevarande klockrundan.

Budgivarna informeras om öppningspris och klockpris innan klockrundan inleds.

##### iii. Bud i innevarande klockrunda 2 och efterföljande klockrundor

En budgivares budrätt är lika med dennes fastställda efterfrågan från föregående klockrunda. Varje budgivare som är berättigad att bjuda kan lägga en av följande typer av bud, i förhållande till sin budrätt:

- Ett bud för att bibehålla sin efterfrågan, eller
- Ett bud för att minska efterfrågan vid ett angivet budpris<sup>16</sup>

Ett bud för att bibehålla efterfrågan är ett åtagande att betala vilket pris som helst från öppningspriset till och med klockpriset för det antal block som är lika med budgivarens fastställda efterfrågan i föregående klockrunda.

---

<sup>16</sup> Budpris är det pris per block till vilket en budgivare önskar minska sin efterfrågan, där budpriset ligger i det slutna intervallet från öppningspris till klockpris.

I ett bud för att minska efterfrågan anger budgivaren följande:

1. Det antal block med vilka budgivaren vill minska sin efterfrågan relativt den egna fastställda efterfrågan i föregående klockrunda, till sin minskade efterfrågan<sup>17</sup>.
2. Det pris, i hela tusental svenska kronor, vid vilket budgivaren vill minska sin efterfrågan relativt den egna fastställda efterfrågan i föregående klockrunda. Detta pris får inte vara lägre än öppningspriset och inte högre än klockpriset.

Ett bud för att minska efterfrågan från X block till Y block till ett budpris tolkas som en budgivares vilja att köpa block enligt följande:

- a. Efterfrågan i föregående budrunda X till öppningspris eller upp till annat pris under eget budpris.
- b. Efterfrågan i föregående budrunda X, minskad efterfrågan Y eller något antal block mellan X och Y till eget budpris.
- c. Minskad efterfrågan Y till ett pris över eget budpris eller upp till och med klockpris.

*iv. Processning av bud*

När en klockrunda har avslutats bearbetar PTS alla bud för att fastställa resultatet av klockrundan. Som beskrivits ovan kommer varje budgivare att avsluta klockrundan med åtagandet att betala ett visst pris per block (det fastställda priset) för ett visst antal block (dess fastställda efterfrågan). Det fastställda priset för klockrundan är detsamma för varje budgivare och bestäms av PTS enligt processen som beskrivs nedan. Den fastställda efterfrågan varierar från budgivare till budgivare och kan vara noll.

Under processningen av bud avgör PTS vilka bud som avser att minska efterfrågan som "accepteras", och i vilken utsträckning de kan accepteras. Det vill säga PTS avgör med hur mycket varje budgivares efterfrågan minskas under klockrundan, enligt processen nedan.

Medan bud för att bibehålla efterfrågan alltid accepteras fullt ut, accepteras ett bud för att minska efterfrågan endast i den mån det inte leder till osålda block.<sup>18</sup> Ett bud för att minska efterfrågan kan accepteras helt, delvis eller inte alls.

<sup>17</sup> En budgivare som har angett MSR kan inte lägga ett bud för att minska sin efterfrågan till ett (1) block.

<sup>18</sup> Det finns ett undantag i det fall en budgivare som har angett MSR reducerar sin efterfrågan till 0 block. (se Exempel 2 vid MSR)

För att avgöra det fastställda priset och den fastställda efterfrågan för varje budgivare, utförs följande processning av bud:

- Alla bud som avser att bibehålla efterfrågan accepteras utan vidare processning.
- Om samtliga bud avser att bibehålla efterfrågan, avslutas processningen av bud i klockrundan, överefterfrågan är oförändrad och det fastställda priset för klockrundan är klockpriset.
- I annat fall processas de bud som avser att minska efterfrågan i ordning efter deras budpris, lägsta till högsta budpris. Bud med samma budpris för två eller flera budgivare avgör slumpen ordningen i vilken buden processas.
- Processningen av bud genomförs på följande sätt:
  - o Det initiala värdet av den aktuella överefterfrågan (current excess demand, CED) är överefterfrågan till följd av föregående klockrunda. CED uppdateras efter att respektive bud har processats, dvs. CED kan komma att ändras mer än en gång under processningen efter en klockrunda.
  - o Ett bud som avser att minska efterfrågan accepteras helt och hållet om minskningen är mindre än eller lika med CED. I ett sådant fall fastställs budgivarens minskade efterfrågan och CED minskas med den budgivarens minskning.
  - o Ett bud som avser att minska efterfrågan accepteras delvis om minskningen är större än CED. I ett sådant fall är budgivarens fastställda efterfrågan lika med dennes fastställda efterfrågan i föregående klockrunda minus CED. Därefter minskas CED till 0 och processningen av bud avslutas.
  - o Om budgivaren har angett MSR och denna beräkning innebär att budgivaren får en fastställd efterfrågan på ett (1) block, uppdateras budgivarens fastställda efterfrågan till 0 och CED minskas med ett (1). Observera att detta leder till CED lika med -1, dvs. ett (1) osålt block som kommer erbjudas i den kompletterande andra delen i en (1) budrunda.
- Processningen av bud avslutas när CED är 0 eller negativ.

Efter att processningen av bud har avslutats bestäms det fastställda priset för klockrundan enligt följande:

- Om CED fortfarande är positiv så är det fastställda priset lika med klockpriset för klockrundan och klockauktionen fortsätter till nästa klockrunda. Överefterfrågan är lika med värdet av CED efter processningen av bud.
- I annat fall är det fastställda priset lika med budpriset för det sista budet som accepterades, helt eller delvis. I det här fallet avslutas klockauktionen.

v. *Frånvaro av lagt bud*

Om en budgivare inte har lagt ett bud när den ordinarie tiden för klockrundan tar slut, inklusive förlängningsperioden (se avsnitt 4.3.2.2), kommer PTS att behandla budgivaren som att budgivaren har lämnat ett bud för att minska sin efterfrågan till 0 vid öppningspriset för klockrundan.<sup>19</sup>

vi. *Information till budgivarna efter att en klockrunda avslutats*

Efter att en runda har avslutats informeras varje budgivare som var berättigad att bjuda i denna klockrunda om:

- det fastställda priset,
- deras fastställda efterfrågan, och
- huruvida det finns en överefterfrågan.

Det ges ingen information om bud som lämnats av andra budgivare.

Om klockauktionen fortsätter med ytterligare en klockrunda, informeras budgivare som är berättigade att bjuda i nästa klockrunda dessutom om öppningspriset och klockpriset för den klockrundan.

#### 4.3.2.5 *Avslutning av klockauktionen*

Klockauktionen slutar i den första klockrundan där överefterfrågan är 0 eller negativ. Varje budgivare kommer då att få sin fastställda efterfrågan till det fastställda priset per block i den klockrundan.

Om klockauktionen inte avslutades i klockrunda 1 och det finns ett (1) osålt block efter den sista klockrundan, kommer PTS att hålla en kompletterande andra del i en (1) budrunda (se avsnitt 4.3.3) före placeringsdelen.

Efter att den sista klockrundan i klockauktionen (eller, i förekommande fall, den kompletterande andra delen) har avslutats kommer PTS att informera budgivarna, huruvida budgivning i placeringsdelen kommer att äga rum (se avsnitt 4.3.4).

### 4.3.3 **Kompletterande andra del i auktionen**

#### 4.3.3.1 *Översikt*

Om minst en budgivare har angett MSR i klockauktionen, finns det en liten risk att ett frekvensblock är osålt efter klockauktionen, även om det fanns överefterfrågan efter

---

<sup>19</sup> En minskning av efterfrågan till 0 block garanterar inte ett utträde ur klockauktionen, eftersom minskningen kan bli delvis accepterad eller inte alls accepterad.



klockrunda 1 (se avsnitt 4.4.1.3). Om det inträffar kommer PTS att genomföra en kompletterande andra auktionsdel för att erbjuda det osålda blocket.

Den delen av auktionen kommer att genomföras i en (1) budrunda med slutna bud och en andraprisregel. Utbudet kommer att utgöras av ett enda block och lägsta budnivån kommer att vara lika med lägsta bud i klockrunda 1 i klockauktionen.

När den här kompletterande andra delen av auktionen har avslutats kommer auktionen att vid behov gå vidare till placeringsdelen, baserat på resultaten från klockauktionen och den kompletterande andra delen.

#### *4.3.3.2 Deltagande i den kompletterande andra delen*

Deltagande i den kompletterande andra delen av auktionen är valfritt.

De budgivare som har angett MSR i klockrunda 1 i klockauktionen och inte har vunnit några block får inte delta i den kompletterande andra delen av auktionen.

#### *4.3.3.3 Information inför den kompletterande andra delen*

Innan den kompletterande andra delen av auktionen startar meddelar PTS budgivarna följande:

- Start- och sluttid för budrundan,
- Lägsta bud, som är lika med lägsta bud per block i klockrunda 1 i klockauktionen.

#### *4.3.3.4 Budgivning i den kompletterande andra delen*

De budgivare som har rätt att delta i den kompletterande andra delen av auktionen kan lägga ett (1) bindande bud på blocket som utgör utbudet. Ett bud på det blocket består av ett pris, i hela tusental svenska kronor, som minst uppgår till lägsta bud.

#### *4.3.3.5 Avslutning av den kompletterande andra delen*

Den kompletterande andra delen av auktionen avslutas i och med att budrundan avslutas.

##### *i. Fastställande av det vinnande budet*

När den kompletterande andra delen av auktionen har avslutats kommer PTS att fastställa det vinnande budet enligt följande.

Det högsta budet blir det vinnande budet. Om det finns flera högsta bud med samma pris kommer det vinnande budet att avgöras genom slumpmässigt urval. Om inga bud har lämnats finns det inget vinnande bud och det erbjudna blocket förblir osålt.

*ii. Fastställande av det vinnande priset*

Priset som ska betalas av budgivaren som har lagt det vinnande budet (det vinnande priset) är lika med budpriset för det högsta budet som inte är det vinnande budet. Om endast ett (1) bud har lagts kommer det vinnande priset att vara lika med lägsta bud.

*iii. Information när den kompletterande andra delen har avslutats*

Efter att den kompletterande andra delen av auktionen har avslutats informeras alla budgivare om de har blivit den vinnande budgivaren. Endast den vinnande budgivaren informeras om det vinnande priset som den måste betala.

Alla budgivare från klockauktionen informeras om det erbjudna blocket förblir osålt. Dessutom kommer alla vinnare av block från klockauktionen och den kompletterande andra delen att informeras om huruvida budgivning i placeringsdelen kommer att äga rum.

#### **4.3.4 Placeringsdel**

##### *4.3.4.1 Översikt*

I placeringsdelen fastställs vilka specifika frekvenser som respektive vinnande budgivare erhåller för de generiska block som budgivaren vunnit i klockauktionen och i den eventuella kompletterande andra delen.

Om det finns mer än ett tillåtet placeringsalternativ för specifika frekvensblock erbjuds budgivarna att, i en runda med slutna bud med en andraprisregel baserad på alternativkostnad, lägga ett bud för varje placeringsalternativ de kan erhålla. Endast de budgivare som vunnit minst ett block får delta i placeringsdelen.

##### *4.3.4.2 Tillåtna placeringsalternativ*

*i. Huvudregler avseende vunna block*

Utifrån vunna generiska block i klockauktionen fastställer PTS de tillåtna placeringsalternativen för specifika frekvensblock.

Om det är möjligt att tilldela specifika frekvenser till vinnare av generiska block på ett sådant sätt att alla vinnare erhåller sammanhängande spektrum, beaktande existerande innehav t.o.m. 2037 för Telia (block 3–7) och Net4Mobility (block 8–9), då är alla sådana placeringsalternativ tillåtna. Det kan finnas flera, ett eller inget sådant alternativ.

Om inget sådant alternativ existerar, är ett placeringsalternativ ändå tillåtet om

- en (1) vinnares spektrum (inkl. deras existerande innehav t.o.m. 2037) omfattar två sammanhängande men inte intilliggande grupper av block, och
- minst en av dessa grupper innehåller 2 block eller fler.

Det innebär att som mest en av två grupper kan innehålla ett isolerat block som inte ligger intill budgivarens övriga block. Denna regel säkerställer att en budgivare som vinner två generiska block inte tilldelas två isolerade block. Även här beaktas existerande innehav i bandet t.o.m. 2037.

Om det existerar exakt ett tillåtet placeringsalternativ blir det alternativet det vinnande placeringsalternativet utan att någon budgivning genomförs i placeringsdelen. För alla andra fall där det finns fler än ett tillåtet placeringsalternativ genomförs en budgivning.

PTS kommer att informera budgivarna i slutet av klockauktionen eller efter den kompletterande andra delen huruvida budgivning i placeringsdelen kommer att äga rum.

#### *ii. Tillägsregler avseende osålda block*

Om det endast finns ett osålt block kommer detta block hanteras på samma sätt som ett enskilt block som vunnits av en budgivare utan existerande innehav i bandet t.o.m. 2037.

Om det finns två eller fler osålda block<sup>20</sup> kommer dessa att hanteras enligt följande vid fastställande av de tillåtna placeringsalternativen enligt *Huvudregler avseende vunna block* ovan:

- Om det är möjligt att tilldela alla vinnare sammanhängande spektrum och hålla de osålda blocken sammanhängande, då är placeringsalternativet tillåtet.
- Om det är möjligt att tilldela alla vinnare sammanhängande spektrum men endast om de osålda blocken inte är sammanhängande, då är placeringsalternativet tillåtet om osålt spektrum är uppdelat i två sammanhängande men inte intilliggande grupper av block. Om det är exakt två osålda block behöver dessa inte vara intilliggande.
- Om det inte är möjligt att tilldela alla vinnare sammanhängande spektrum, då hanteras de osålda blocken på samma sätt som block vunna av en budgivare utan existerande innehav i bandet t.o.m. 2037.

---

<sup>20</sup> Observera att två eller fler osålda block endast kan inträffa om klockauktionen avslutas efter den första rundan p.g.a. otillräcklig efterfrågan till lägsta bud.

#### 4.3.4.3 Budgivning

Alla tillåtna placeringsalternativ är synliga för PTS. Budgivare kan se deras egna möjliga placeringsalternativ, dvs. de grupper av frekvensblock som motsvarar deras vunna block i klockauktionen och den kompletterande andra delen inom varje tillåtet placeringsalternativ.

En budgivare som endast har ett möjligt placeringsalternativ kommer att tilldelas detta alternativ, utan att erbjudas möjligheten att lägga bud och utan att behöva betala för alternativet.

En budgivare som har flera möjliga placeringsalternativ har möjlighet att lägga ett bud för varje möjligt alternativ. Ett bud består av ett pris (i hela tusental svenska kronor) för respektive möjligt alternativ och anger det belopp budgivaren är villig att betala för att tilldelas det alternativet. Budet för ett möjligt placeringsalternativ kan vara noll.

Budgivare behöver inte lägga något bud i placeringsdelen för att tilldelas de block de vunnit i klockauktionen eller den kompletterande andra delen. Om en budgivare väljer att inte lägga bud kommer PTS behandla detta som att budgivaren lagt ett bud till ett pris av noll för varje möjligt placeringsalternativ.

#### 4.3.4.4 Information före det att budgivning i placeringsdelen äger rum

Före placeringsdelen informeras respektive budgivare om följande:

1. Start- och sluttid för placeringsdelen.
2. Budgivarens möjliga placeringsalternativ.

#### 4.3.4.5 Fastställande av det vinnande tillåtna placeringsalternativet

Om det finns mer än ett tillåtet placeringsalternativ kommer PTS att fastställa det vinnande tillåtna placeringsalternativet efter det att placeringsdelen avslutats, enligt följande:

1. Det genererade värdet för varje tillåtet placeringsalternativ är summan av lagda bud för respektive placeringsalternativ.
2. Det vinnande tillåtna placeringsalternativet är det tillåtna placeringsalternativ som genererar högst värde.
3. Om det finns flera tillåtna placeringsalternativ som genererar samma högsta värde kommer en av dessa att bestämmas slumpmässigt.

#### 4.3.4.6 Fastställande av priser i placeringsdelen

De priser som budgivarna betalar för placeringarna de tilldelas baseras på alternativkostnad. För den matematiska beskrivningen för fastställande av priser i placeringsdelen, se bilaga C.

För varje möjlig delmängd budgivare, inklusive för en enskild budgivare, beräknas alternativkostnaden som följer:

1. Identifiera det tillåtna placeringsalternativ som skulle generera högst värde om buden från den aktuella delmängden budgivare vore noll (0) SEK, och
2. Subtrahera från detta värde det vinnande placeringsalternativets bud, exklusive buden från den aktuella delmängden budgivare.
3. Ett eventuellt osålt block ges värdet noll för beräkningarna i denna del.

Det pris respektive budgivare behöver betala för placeringen i frekvensbandet måste uppfylla följande villkor:

- i. Det totala beloppet som ska betalas av respektive budgivare kan inte överskrida priset för budgivarens vinnande bud.
- ii. Det totala beloppet som ska betalas av varje möjlig delmängd budgivare måste minst uppgå till dessa budgivares (delmängdens) alternativkostnad.
- iii. Det totala beloppet som ska betalas måste vara det lägsta belopp som uppfyller ovanstående två villkor.
- iv. För att fastställa hur det totala beloppet som ska betalas fördelas mellan budgivarna, minimeras summan mellan budgivarna av kvadraterna av skillnaden mellan en budgivares betalning minus budgivarens individuella alternativkostnad enligt ovanstående tre villkor.<sup>21</sup>

Dessa villkor ger en unik lösning vad gäller pris för respektive budgivare. Det slutliga priset avrundas uppåt till närmast hela tusental svenska kronor.

#### 4.3.4.7 Information efter avslutad placeringsdel

Efter att placeringsdelen avslutats, informeras respektive budgivare om:

- de specifika frekvensblock som tilldelats budgivaren,
- det pris för placeringen som ska betalas,
- det totala pris som ska betalas, vilket är summan av priserna i klockauktionen, en eventuell kompletterande andra del och placeringsdelen.

## 4.4 Auktionsexempel

Exemplen ska ses som fiktiva när det gäller exempelvis enskilda budgivares budbeteende, budnivåer och antal budgivare.

---

<sup>21</sup> Observera att minimibeloppet ofta är noll och därför betalar varje budgivare sin individuella alternativkostnad.

#### 4.4.1 Exempel klockrundor

Varje exempel ska ses som fristående, om inget annat anges i texten.

##### 4.4.1.1 Exempel 1 – Tolkning av ett bud som avser minskad efterfrågan

Antag att budgivare A har en fastställd efterfrågan i klockrunda 3 på 4 block. I klockrunda 4 är öppningspriset 200 och klockpriset 250. Budgivare A lägger ett bud för att minska sin efterfrågan från 4 block till 2 block vid priset av 230.

Det budet ska tolkas på följande sätt:

- För varje pris högre än eller lika med 200 och lägre än 230, skulle budgivare A vara villig att köpa 4 block.
- Till budpriset 230 skulle budgivare A vara villig att köpa 4, 3 eller 2 block.
- Till vilket pris som helst högre än 230 och lägre än eller lika med 250, skulle budgivare A vara villig att köpa 2 block.

##### 4.4.1.2 Exempel 2 – Processning av bud

Antag att övrefterfrågan är 5 block (CED) efter klockrunda 3, vilken baseras på följande fastställda nivåer av efterfrågan:

- Budgivare A: 5 block
- Budgivare B: 2 block
- Budgivare C: 3 block
- Budgivare D: 2 block

Klockauktionen fortsätter därmed med klockrunda 4. Priserna i klockrunda 4 är följande:

- Öppningspris: 150
- Klockpris: 200

Budgivarnas respektive budrätt i klockrunda 4 är lika med deras fastställda efterfrågan från klockrunda 3. Följande bud läggs i klockrunda 4:

- Budgivare A: Minskad efterfrågan med 3 block till 2 block vid budpriset 170.
- Budgivare B: Bibehållen efterfrågan på 2 block.
- Budgivare C: Minskad efterfrågan med 3 block till 0 block vid budpriset 195.
- Budgivare D: Bibehållen efterfrågan på 2 block.

Buden processas enligt följande:

- Budgivare B:s bud för att bibehålla efterfrågan accepteras. Den fastställda efterfrågan för budgivare B blir 2 block.
- Budgivare D:s bud för att bibehålla efterfrågan accepteras. Den fastställda efterfrågan för budgivare D blir 2 block.
- Budgivarna A och C lade bud för att minska sin efterfrågan. Dessa bud behandlas i ordning från lägsta till högsta budpris, enligt följande:
  - o Budgivare A:s bud processas först. Eftersom den minskade efterfrågan (3 block) är mindre än CED (5 block) kan den accepteras helt och hållet. Budgivare A:s fastställda efterfrågan är 2 block. CED minskas med 3 block och är nu lika med 2 block.
  - o Därefter processas budet från budgivare C. Eftersom den minskade efterfrågan (3 block) är större än CED (2 block) kan den bara accepteras delvis. Endast en minskning med 2 block (CED) kan accepteras. Budgivare C:s fastställda efterfrågan är 1 block och CED minskas till 0.
  - o Processningen av bud avslutas.
- Det fastställda priset bestäms till budpriset för budgivare C, dvs. 195 per block.

Budgivarna vinner följande antal block, i enlighet med de fastställda nivåerna för efterfrågan, till det fastställda priset 195 per block:

- Budgivare A: 2 block
- Budgivare B: 2 block
- Budgivare C: 1 block
- Budgivare D: 2 block

Eftersom CED är 0 är klockrunda 4 den sista klockrundan och klockauktionen avslutas.

#### 4.4.1.3 Exempel 2 vid MSR

Antag att budgivare C hade angett MSR i klockrunda 1 exempel 2. I det fallet skulle minskningen från 3 block till 0 block i det lagda budet från budgivare C ha accepterats helt och hållet och klockauktionen skulle ha avslutats med ett osålt block. Detta beror på att en budgivare som angett MSR inte kan vinna exakt ett (1) block. I det här fallet skulle auktionen därför fortsätta till den kompletterande andra delen, i vilken budgivare C inte tillåts att delta (se *Lägsta spektrumefterfrågan* i avsnitt 4.3.2.3).

#### 4.4.1.4 Exempel 3 - Fastställande av tillåtna placeringsalternativ

Antag att budgivarna i klockauktionen vinner block enligt följande:

- Budgivare A: 2 block
- Budgivare B: 2 block
- Budgivare C: 2 block
- Budgivare D: 1 block

Gör följande av varandra oberoende antaganden (andra antaganden kan leda till fler placeringsalternativ än de som visas i figuren nedan):

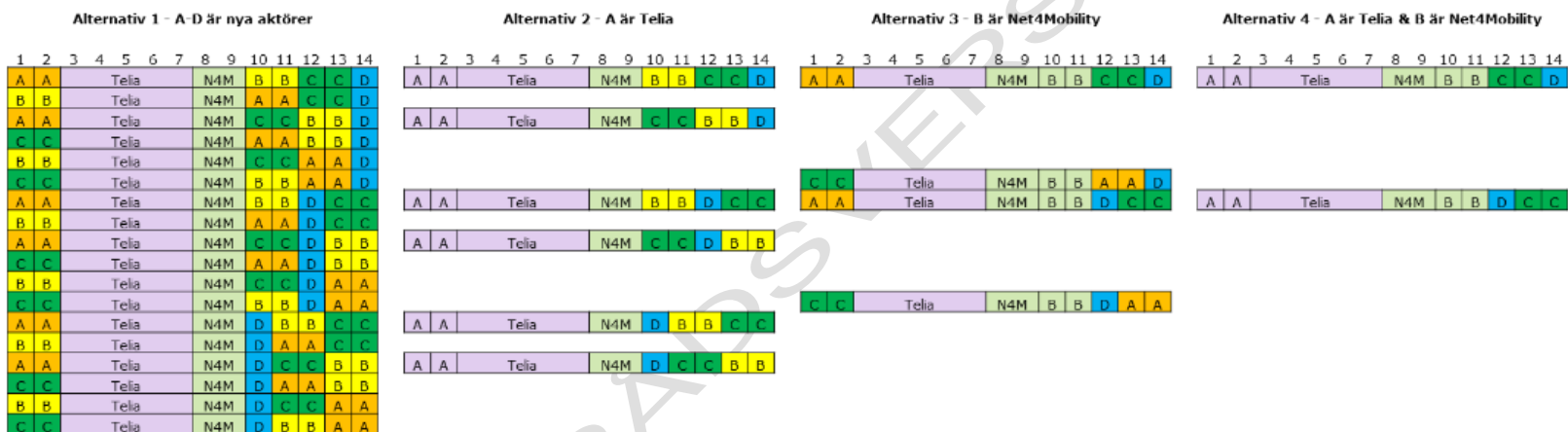
- Ingen av budgivarna A–D har tillstånd som gäller t.o.m. 2037 i 1800 MHz-bandet
- Budgivare A är Telia
- Budgivare B är Net4Mobility (N4M)
- Budgivare A är Telia och budgivare B är Net4Mobility (N4M)

Specifika budgivare i några av antagandena har valts i syfte att åskådliggöra tillämpningen av regler givet befintliga innehavare av tillstånd t.o.m. 2037.



Detta resulterar i följande tillåtna placeringsalternativ för respektive antagande:

Figur 3 Tillåtna placeringsalternativ för respektive antagande i exemplet



## **5. Betalning av auktionslikvid och handläggningsavgift**

### **5.1 Betalning av auktionslikviden**

Auktionslikvid ska betalas av vinnande budgivare efter avslutad auktion. Vinnande budgivare ska betala 50 procent av auktionslikviden i samband med att PTS har genomfört auktionen och fattat beslut om tillstånd att använda radiosändare. Återstående 50 procent av auktionslikviden ska betalas i anslutning till att tillstånden börjar gälla. PTS kommer att skicka fakturor på respektive del av auktionslikviden vid dessa tidpunkter. Faktura för auktionslikvid ska betalas inom 30 dagar från faktureringsdatum.

Vid överlåtelse eller uthyrning av tillståndet eller en del av tillstånd innan hela auktionslikviden är betald, ska överlåtaren betala återstående delen innan uthyrning eller överlåtelsen är tänkt att äga rum. Överlåtelse och uthyrning kräver medgivande av Post- och telestyrelsen enligt 3 kap. 25 och 28 §§ LEK.

### **5.2 Betalning av handläggningsavgift**

Handläggningsavgift ska betalas av vinnande budgivare efter avslutad auktion. Fördelningen av handläggningsavgiften för vinnande budgivare sker i proportion till mängden tilldelat spektrum per budgivare.

Den totala mängden spektrum som handläggningsavgiften baseras på är 70 MHz (2×35 MHz) i 1800 MHz-bandet. De kostnader som läggs till grund för handläggningsavgiften kommer att begränsas till högst tre (3) miljoner SEK för hela auktionsförfarandet.

Handläggningsavgiften fastställs slutligt i samband med beslut om tillstånd. Fakturan för avgiften ska betalas inom 30 dagar från faktureringsdatum.

## 6. Bilagor

Bilaga A	Tillståndsvillkor 1800 MHz-bandet
Bilaga B	Bekräftelse av ansökan
Bilaga C	Fastställande av priser i placeringsdelen (matematisk beskrivning)

SAMRÅDSVERSION