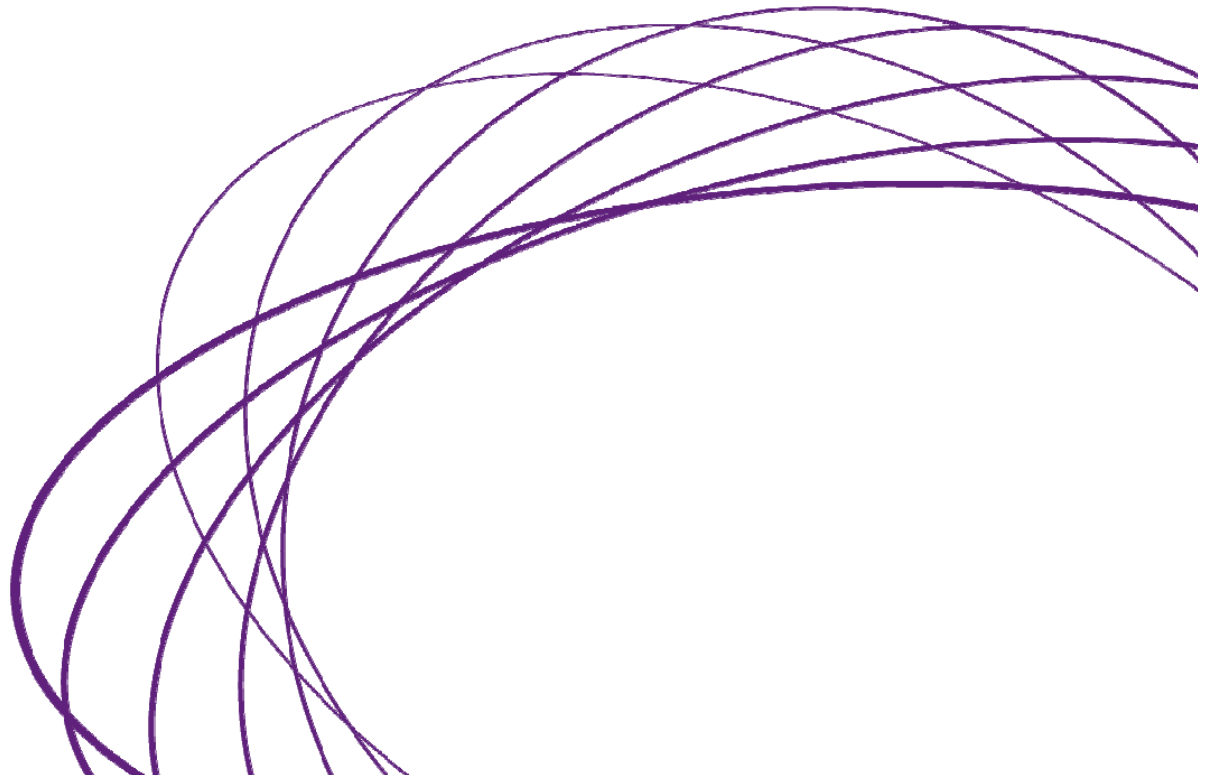


Tildelning av 1800 MHz-bandet

Auktionsdesign, 23 april 2010



Auktionsform

- Auktionen ska:
 - Fördela spektrum
 - Placera fördelat och förlängt spektrum i bandet
 - Garantera sammanhängande spektrum
- 2-steps-auktion
 - Steg 1 fördelar spektrummängd genom en klockauktion
 - Steg 2 placerar spektrum genom en "single round sealed bid" med "second price"

Steg 1 – klockauktion

- Lämplig för likvärdiga tillstånd
- I steg 1 är priset detsamma för alla auktionsobjekt
- Priset ändras (höjs eller sänks) tills budgivarnas sammanlagda efterfrågan på frekvensblock sammanfaller med utbudet
 - I varje budrunda fastställer PTS ett pris per frekvensblock och budgivarna anger hur många frekvensblock de vill ha till det aktuella priset
- Steg 1 omfattar 2×35 eller 2×40 MHz beroende på om PTS undantar en del av 1800 MHz-bandet från tillståndsplikt.

Allt spektrum har samma värde per MHz innan placeringen i steg 2 (värdeskillnaden mellan spektrum avgörs av placeringen)

Steg 2 – placeringsomgång via "single round sealed bid" med "second price"

- I steg 2 sker placeringen i bandet
- Vinnande budgivare från steg 1 deltar (frivilligt) liksom de fyra tillståndshavare som redan har tillstånd i bandet (frivilligt).
- Steg 2 omfattar 2×70 MHz eller 2×75 MHz beroende på om PTS undantar en del av 1800 MHz-bandet från tillståndsplikt.
- Budgivarna inkommer med ett slutet bud. Den som har det högsta budet får välja relativ placering ("slot") i bandet först. Den som har näst högsta budet får välja som nummer två osv.
- Den deltagare som avstår från att delta i steg 2 blir lottad en placering av de slotter som återstår efter att övriga (de som lagt bud i steg 2) valt placering. Deltagare som avstår steg 2 betalar heller inte något i steg 2.

Steg 2 – forts

- "Second price" innebär att den som har vunnit budgivningen betalar det näst högsta budbeloppet, den som får kom tvåa i rankingen betalar tredje högsta budbeloppet, etc. Den som lagt det lägsta budet betalar ingenting.
- Budgivarna bjuder på en relativ placering i bandet – de exakta bandgränserna blir inte kända förrän steg 2 är avklarat
- Bandgränserna avgörs av den spektrum mängd som respektive budgivare har köpt, eventuellt tillsammans med tidigare förlängd spektrum mängd

Mål för steg 2

- Placera spektrum (från såväl tidigare tilldelning som första auktionssteget) i bandet
- Alla tillståndshavare ska få sammanhängande spektrum
- Tillståndshavarna ska ha möjlighet att påverka sin placering i bandet
- Möjligheten att kunna välja granne i bandet är inte ett mål

Exempel, steg 1

I detta exempel är det sju frekvensblock om 2×5 MHz som auktioneras ut. Det finns tre budgivare: A, B och C. Alla budgivare har initialt 7 budrätter (dvs får köpa 7 block)

- PTS frågar: Hur många frekvensblock vill ni köpa till priset 100 kr/block?
 - Budgivare A vill köpa 5 block
 - Budgivare B vill köpa 4 block
 - Budgivare C vill köpa 4 block
 - Totala efterfrågan är 13 block > utbudet på 7 block

Forts. Exempel, steg 1,

- PTS frågar: Hur många frekvensblock vill ni köpa till priset 200 kr/block?
 - Budgivare A (har budrätt om 5 block) vill köpa 2 block
 - Budgivare B (har budrätt om 4 block) vill köpa 1 block
 - Budgivare C (har budrätt om 4 block) vill köpa 1 block
 - Totala efterfrågan är 4 block < utbudet på 7 block
- PTS frågar: Hur många frekvensblock vill ni köpa till priset 150 kr/block?
 - Budgivare A (har budrätt om 5 block) vill köpa 3 block
 - Budgivare B (har budrätt om 4 block) vill köpa 2 block
 - Budgivare C (har budrätt om 4 block) vill köpa 2 block
 - Totala efterfrågan är 7 block = utbudet på 7 block

Resultat:

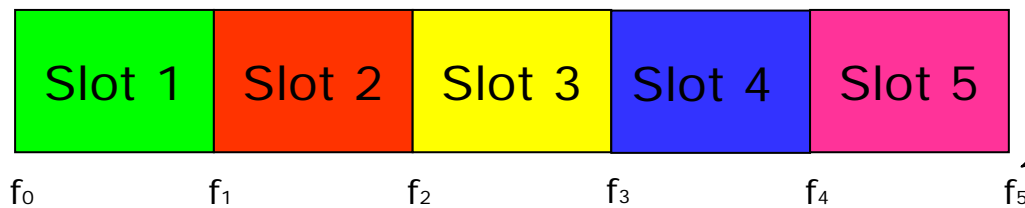
Budg. A köper 3 block,
dvs 2×15 MHz

Budg. B köper 2 block,
dvs 2×10 MHz

Budg. C köper 2 block,
dvs 2×10 MHz

Exempel, steg 2

I detta exempel är det fem potentiella budgivare som ska få placering på fem "slotter". Alla budgivare väljer att delta i auktionens steg 2.



f_0 och f_5 är kända,
 f_1 - f_4 är initialt
okända

- De fem budgivarna lämnar in var sitt slutet bud

	Bud
Budgivare A	200
Budgivare B	300
Budgivare C	100
Budgivare D	400
Budgivare E	600

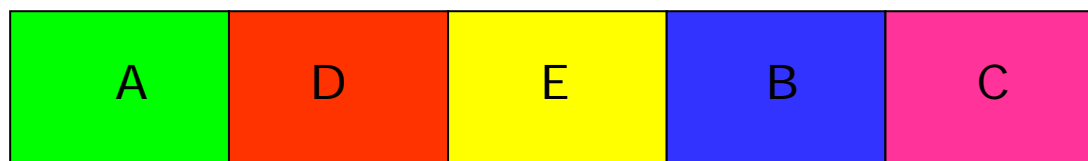
Exempel steg 2 forts

- PTS rangordnar buden (vid ev. lika bud sker lottning)

	Bud	Rangordn.
Budgivare A	200	4
Budgivare B	300	3
Budgivare C	100	5
Budgivare D	400	2
Budgivare E	600	1

Alla frekvens-
gränser är nu
kända

- Budgivarna får välja slot enligt rangordningen. I detta exempel väljer budgivare E först (slot 3), sedan D (slot 2), B (slot 4), A (slot 1) och slutligen väljer budgivare C (slot 5).



Exempel steg 2, forts

- Enligt principen om "second price":
 - E ska betala 400 kr som var D:s bud
 - D ska betala 300 kr som var B:s bud
 - B ska betala 200 kr som var A:s bud
 - A ska betala 100 kr som var C:s bud
 - C ska betala 0 kr.

	Bud	Rangordn.	Att betala
Budgivare A	200	4	100
Budgivare B	300	3	200
Budgivare C	100	5	0
Budgivare D	400	2	300
Budgivare E	600	1	400

Synpunkter

- Skriftliga synpunkter lämnas senast 6 maj 2010 till anna.helmersson@pts.se