

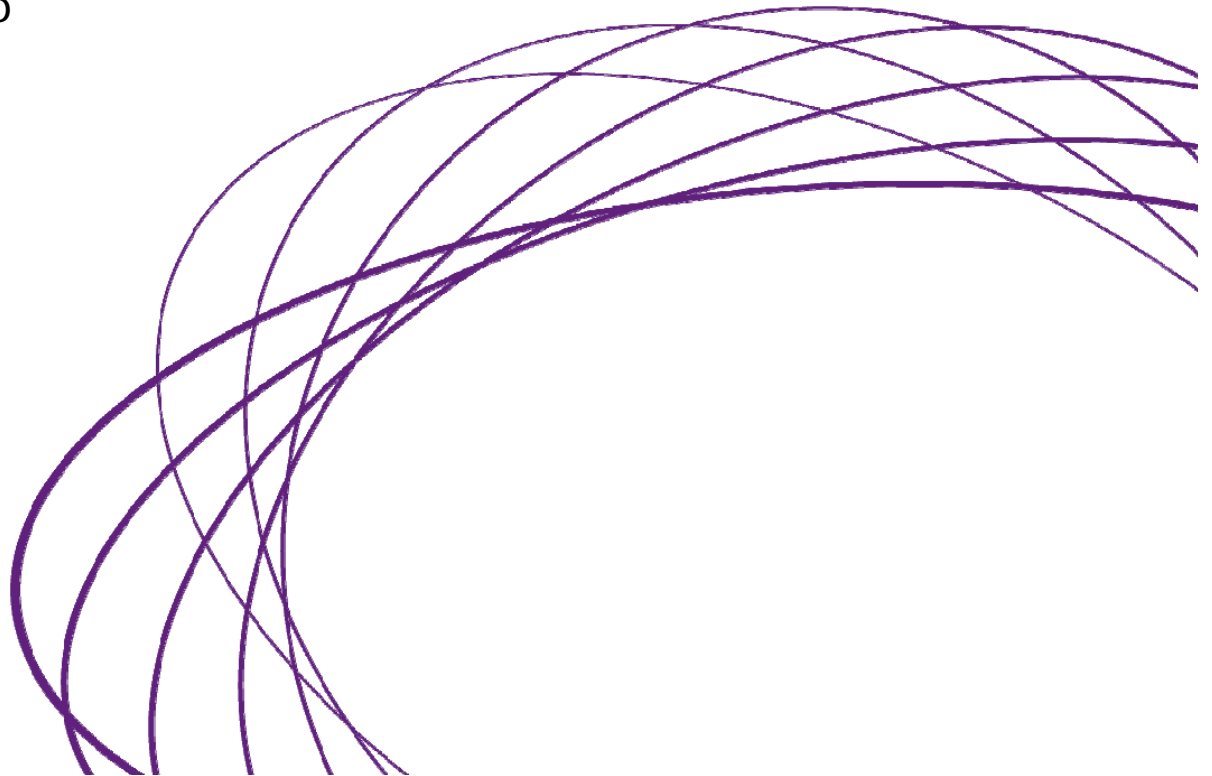
Tilldelning av spektrum i 28 GHz-bandet

- Genomgång av förslag
- Frågor och kommentarer kring detta
- Övriga frågor

Auktion i 28 GHz-bandet

Förslag till auktionsdesign

Projektledare Ola Wimo



Allmänt om 28 GHz-auktionen

- PTS ska tilldela 2×504 MHz i 28 GHz-bandet
- Tilldelningen sker genom en auktion via e-post
- Tilldelningsmetoden är kostnadseffektiv och säker
- Auktionen omfattar (parat) 18×28 MHz
- Tillstånden är teknik- och tjänsteneutrala
- Tillståndstiden är 15 år
- På grund av hög packningsgrad krävs samordning mellan tillståndsinnehavare

Definitioner

- Med **28 GHz-bandet** menas frekvensområdet 27,9405–28,4445 / 28,9485–29,4525 [GHz]
- Med **subblock** menas ett eller flera block om 28 MHz inom 28 GHz-bandet

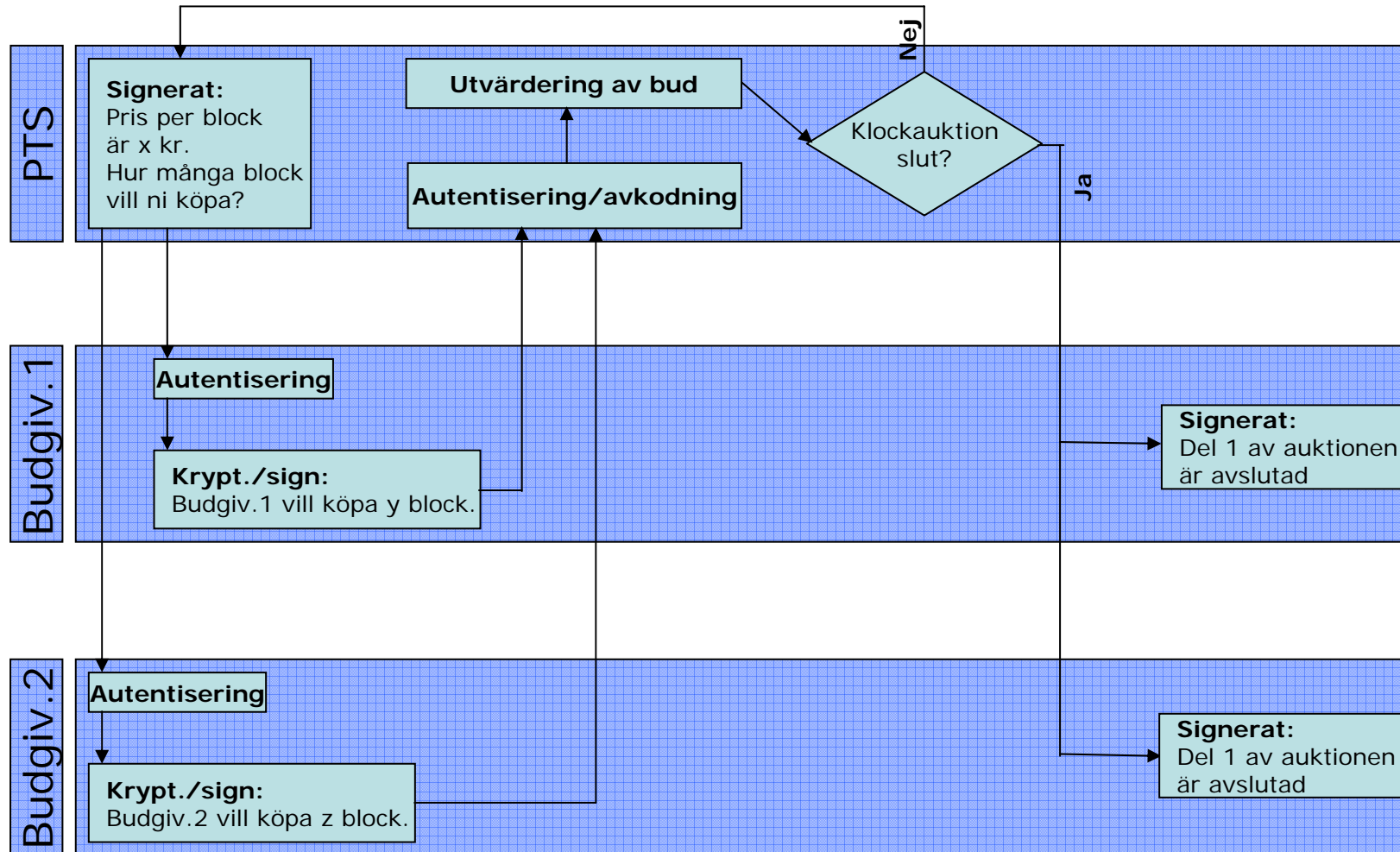
Auktionsdesign (förslag)

- Auktionen genomförs via e-post i två steg.
- Steg 1 är att fördela **antalet** subblock bland intressenterna.
- Steg 2 är att fördela **var** inom 28 GHz-bandet budgivarnas subblock ska placeras.

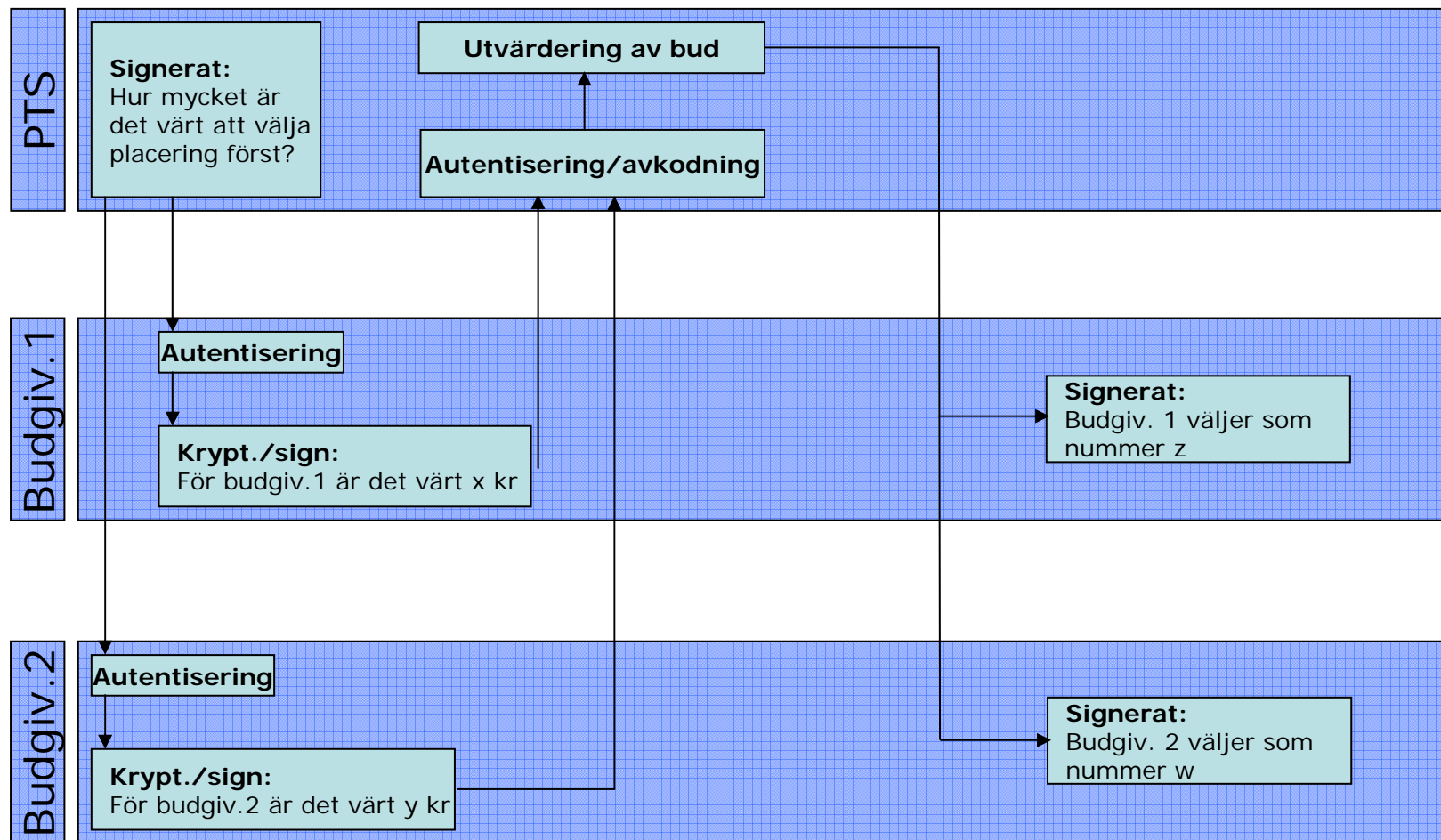
Auktionsdesign – steg 1 (förslag)

- Budgivarna anger hur många block de vill köpa vid en viss prisnivå som anges av PTS.
- Prisnivåerna höjs/sänks tills efterfrågan på block överensstämmer med tillgången
- Vinnare garanteras sammanhängande block

Steg 1 (förslag)



Steg 2 (förslag)



Exempel: steg 1

Antal subblock: 18

Auktionsrunda: 1

PTS anger: Om priset per subblock är 0 kr ...

- Budgivare 1 är intresserad av 10 subblock.
- Budgivare 2 är intresserad av 8 subblock.
- Budgivare 3 är intresserad av 10 subblock.

Totalt antal önskade block är $10+8+10=28 (>18)$

Efterfrågan är större än tillgången.



forts. Exempel: steg 1

Auktionsrunda 2

PTS anger: Om priset per subblock är 1.000 kr ...

- Budgivare 1 är intresserad av 10 subblock.
- Budgivare 2 är intresserad av 6 subblock.
- Budgivare 3 är intresserad av 8 subblock.

Totalt antal önskade block är $10+6+8=24 (>18)$

Efterfrågan är större än tillgången.



forts. Exempel: steg 1

Auktionsrunda 3.

Om priset per subblock är 2.000 kr.

- Budgivare 1 är intresserad av 8 subblock.
- Budgivare 2 är intresserad av 6 subblock.
- Budgivare 3 är intresserad av 6 subblock.

Totalt antal önskade block är $8+6+6=20$ (>18)

Efterfrågan är större än tillgången.



forts. Exempel: steg 1

Auktionsrunda 4.

Om priset per subblock är 2.500 kr.

- Budgivare 1 är intresserad av 7 subblock.
- Budgivare 2 är intresserad av 6 subblock.
- Budgivare 3 är intresserad av 5 subblock.

Totalt antal önskade block är $7+6+5=18$ (=18)

Efterfrågan överensstämmer med tillgången.



forts. Exempel: steg 1

Fördelningen av de 18 subblocken mellan budgivarna är nu klar.

- Budgivare 1 köper 7 subblock för 7×2.500 kr
- Budgivare 2 köper 6 subblock för 6×2.500 kr
- Budgivare 3 köper 5 subblock för 5×2.500 kr

- Dessa block kommer att vara sammanhängande.
- Placering inom bandet bestäms i steg 2.

Auktionsdesign – steg 2

- I steg 2 ska budgivarnas subblock placeras inom bandet.
- Steg 2 sker genom slutna bud i en omgång.
- Den budgivare som lagt högst bud får välja placering först, med följande begränsningar:
 - Subblock måste placeras längst ut vid bandkant eller vid kanten av ett subblock.
 - Subblock måste vara sammanhängande och får inte splittras upp.

Auktionsdesign – steg 2

Tillgängligt

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Budgivare 1
(7 block)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

I blockkant

Budgivare 2
(6 block)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

I anslutning till
subblockskant

Budgivare 3
(5 block)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

I anslutning till
subblockskant och
blockkant

Frågor och ytterligare synpunkter

- Ola Wimo
08-678 56 45
- Epost:
28ghz@pts.se
- Post:
Post- och telestyrelsen
Box 5398
102 49 Stockholm

