



PROMEMORIA

Datum	Vår referens	Sida
2010-06-21	Dnr: 10-420/2.1.2	1(13)

Konkurrensavdelningen  
Robert Liljeström  
0703-775869

## **Samråd avseende kalkylmodellen för det fasta nätet vad avser - Förslag till reviderad Bottom-up-modell**

Kommunikationsmyndigheten PTS

---

Post- och telestyrelsen

Postadress:  
Box 5398  
102 49 Stockholm

Besöksadress:  
Birger Jarlsgatan 16  
www.pts.se

Telefon: 08-678 55 00  
Telefax: 08-678 55 05  
pts@pts.se

## Bakgrund

Det finns konkurrensproblem på marknaden för elektronisk kommunikation. PTS arbetar därför med att sätta upp regler för att skapa en förutsägbar och jämn spelplan för samtliga marknadsaktörer. I förlängningen skapar detta bättre utbud och valmöjligheter för konsumenterna. Som ett led i detta arbete har PTS beslutat att TeliaSonera ska sälja och hyra ut ett antal produkter och tjänster i det fasta nätet till ett kostnadsorienterat pris. För att räkna ut kostnadsorienterade priser använder PTS en kalkylmodell, även kallad hybridmodell. Priserna som beräknas utifrån denna modell ska återspegla en effektiv operatörs kostnader att driva ett nät byggt med modern teknik. Utgångspunkten för hur modellen beräknar kostnaden för tjänsterna som produceras i nätet är att en effektiv operatör anlägger ett komplett nytt fastnät.

Under 2010 reviderar PTS kalkylmodellen för att bland annat inkludera kostnadsberäkningar för tillträden baserade på fiber. Första steget i revideringen av modellen var att fastställa de övergripande riktlinjer som ska gälla för kalkylmodellen. Slutgiltiga riktlinjer publicerades den 7 maj<sup>1</sup>.

Nästa steg i revideringen är att utifrån riktlinjerna utveckla de två kalkylmodeller som ligger till grund för den slutliga bedömningen av kostnaden för olika produkter och tjänster. TeliaSonera utvecklar en så kallad top down(TD)-modell medan PTS konstruerar en bottom up(BU)-modell.

BU-modellen beräknar den långsiktigt framåtsyftande kostnaden för en effektiv operatör att anlägga och driva ett nät i Sverige.

---

1

<http://www.pts.se/upload/Ovrigt/Tele/Bransch/Kalkylarbete%20fasta%20nätet/revidering%202011/10-420-slutlig-MRP-maj2010.pdf>

## Samrådets syfte och omfattning

PTS publicerar idag ett förslag till en reviderad BU-modell. Syftet med detta samråd är att PTS ska få ta del av marknadens synpunkter på PTS förslag till reviderad BU-modell. PTS efterfrågar därför kommentarer på samtliga aspekter av modellen såsom anläggningskostnader, utrustningspriser, fördelningsprinciper etc. Undantaget är kalkylräntan som behandlas i särskild ordning<sup>2</sup>. PTS efterfrågar dock i första hand kommentarer på de större förändringar av modellen som gjorts i denna revidering. I detta konsultationsdokument redovisar PTS därför de förändringar av modellen som myndigheten särskilt vill ha marknadens kommentarer på.

Utifrån synpunkter i samrådet kommer PTS att göra en samlad bedömning av lämpliga förändringar av modellen innan en reviderad BU-modell fastställs i slutet av september. Den fastställda BU-modellen kommer därefter att jämföras med TD-modellen som TeliaSonera tar fram. Jämförelsen resulterar i en ny version av kalkylmodellen(hybridmodellen) som kommer att samrådas med marknaden. Därefter kommer PTS att fastställa den slutliga kalkylmodellen.

Med tanke på att bland annat två samråd kommer att genomföras innan den slutliga kalkylmodellen fastställs kan de slutgiltiga kostnadsresultaten för tjänster som beräknas i modellen komma att skilja sig väsentligt åt från resultatet i detta utkast till BU-modell.

---

<sup>2</sup> <http://www.pts.se/upload/Remisser/2010/Reviderad-kalkylranta-19april2010.pdf>

## PTS förslag till ny BU-modell

Förändringarna av BU-modellen är till stor del en konsekvens av de ändringar som gjorts av riktlinjerna för framtagandet av kalkylmodellen (MRP) och de nya skyldighetsbesluten för nätinfrastrukturtillträde och bitström. I detta konsultationsdokument vill PTS särskilt belysa förändringar inom följande områden.

### Nätinfrastrukturtillträde

- Fiber som modern teknik i accessnätet
- Olika anläggningskostnader i olika områden
- Fördelning av kostnader i accessnätet
- Samlokalisering

### Bitström

- Aktiv utrustning i ett fibernät
- Nya produkter

### Samtrafik

- Kostnaden för terminering
- Fördelning av kostnader i corenätet
- Nätets utbredning

## Nätinfrastrukturtillträde

### Fiber som modern teknik i accessnätet

PTS har i riktlinjerna för kalkylmodellen fastslagit att fiber och trådlöst utgör modern teknik i accessnätet. Beräkningarna i utkastet till BU-modell baseras därför på kostnaden för att anlägga och driva ett fibernät kompletterat med trådlösa lösningar i områden med mycket höga anläggningskostnader för fast nätinfrastruktur. En grossistkund som köper nätinfrastrukturtillträde kommer därför att betala för vad det kostar att anlägga och driva ett nät baserat på fiber oavsett om tillträdet avser koppar eller fiber.

Detta är en förändring jämfört med nuvarande BU-modell som är baserad på koppar och trådlöst. PTS har därför i revideringen av BU-modellen sett över

anläggningskostnaden i modellen och anpassat den till ett nät som i huvudsak är baserat på fiber.

I utkastet till BU-modell har antagits att nätet som förläggs är baserat på att ett dedicerat fiberpar dras till varje bostad. I praktiken kommer det finnas olika lösningar parallellt i accessnätet. Koppar, som är den mest utspridda infrastrukturen, är baserad på en dedicerad förbindelse till varje bostad medan fiber ibland anläggs som en dedicerad förbindelse (F<sup>T</sup>T<sup>H</sup><sup>3</sup>) och ibland som en gemensam förbindelse (exempelvis F<sup>T</sup>T<sup>B</sup><sup>4</sup>).

PTS efterfrågar branschens synpunkter på fibernätets utformning och kostnadsnivåer för anläggningen av det passiva accessnätet (fiber, kanalisation, brunnar, etc).

### **Olika anläggningskostnader i olika områden**

Kostnaden för anläggning av accessnät kan variera geografiskt beroende på bl.a. befolkningstäthet, terrängtyp och grävunderlag. Kostnaden vad gäller exempelvis markavtal och återställning är oftast betydligt högre i tätorter än i glesbygd, men detta motverkas av att avstånden mellan hushållen är mindre och att kostnaden fördelas på fler anslutningar.

I en situation där operatören har att välja mellan att anlägga sin egen fiberaccess eller hyra svart fiber är det extra viktigt att prisregleringen ger så effektiva investeringssignaler som möjligt. I SMP-beslutet för nätinfrastruktur tillträde har PTS därför ålagt TeliaSonera en skyldighet om att beakta eventuell förekomst av väsentliga kostnadsskillnader för sådant tillträde i olika geografiska anslutningsområden.

I utkastet till reviderad BU-modell har PTS delat upp modellen i fem olika geografiska områden och beräknat kostnaden för tillträde till fiber i fyra av dessa. I det femte geografiska området, där telefoni i huvudsak är den enda tjänsten som kan levereras, är nätet helt baserat på trådlös teknik.

Skillnaderna i kostnader för access för olika geotyper i modellen beror dels på att kostnaderna för förläggingsarbeten samt val av förläggningstyp varierar mellan olika områden och dels på att andelen delning med andra infrastrukturer varierar. För att uppskatta skillnader i kostnadsnivåer har PTS bland annat utökat antalet stickprov i modellen och via en enkät inhämtat uppgifter om anläggningskostnader från fiberägare i olika delar av landet.

---

<sup>3</sup> F<sup>T</sup>T<sup>H</sup>- Fiber to the home

<sup>4</sup> F<sup>T</sup>T<sup>B</sup>- Fiber to the basement

PTS efterfrågar branschens synpunkter på modellens antaganden om möjligheter till samförläggning och kostnader för anläggning av fiberaccessnät.

### **Fördelning av kostnader**

En nyckelparameter i en kostnadsmodell är de fördelningsnycklar som används för att fördela kostnader mellan olika produkter och tjänster. Traditionellt har det fasta nätet delats upp i ett access- och ett corenät. Förenklat har det i accessnätet funnits en dedicerad kopparförbindelse till varje abonnent. Eftersom varje abonnent har haft en egen förbindelse så har användningen(kapaciteten) av förbindelsen inte påverkat övrig användning i accessnätet utan den totala kostnaden för accessnätet har kunnat fördelas per förbindelse. I corenätet har däremot många abonnenter och produkter delat på samma förbindelse vilket innebär att produktens eller användarens förbrukning påverkar kostnaden för nätet. Därför har kostnaden för den gemensamma förbindelsen delats mellan produkter och tjänster utifrån hur mycket kapacitet som produkten tar i anspråk.

De senaste årens utbyggnad av fiber i accessnätet har dock inneburit att förutsättningarna delvis har förändrats. Fiberaccessnät kan antingen byggas till slutkunder på motsvarande sätt som kopparaccessnät, d.v.s. med en egen fiberförbindelse hela vägen till slutkundens bostad (FTTH). Till många flerfamiljshus anläggs dock inte en dedicerad fiber till varje slutkund. Istället placeras en aktiv utrustning i exempelvis källaren som möjliggör att flera hushåll delar på samma fiber från källaren till stationen (FTTB). Ett annat sätt att använda fiber i accessnätet är att placera aktiv utrustning i form av exempelvis VDSL<sup>5</sup> i ett kopplingskåp för att sedan hyra svart fiber för transport bakåt i nätet (FTTC<sup>6</sup>). En fiber kan då användas för flera hushåll som är anslutna till kopplingskåpet.

Eftersom förutsättningarna för att producera överföringskapacitet med fiber skiljer sig väsentligt åt jämfört med koppar ser PTS ett behov av att förändra fördelningsmetoden för accessnät då utgångspunkten snarare är hur många kunder som accessen kan användas för snarare än antalet accesser i sig.

Om dagens fördelningsmetod inte förändras skulle konsekvensen bli att en FTTB som exempelvis förser 20 lägenheter med bredband skulle få bära en lika stor andel av kostnaderna för det gemensamma accessnätet som en FTTH (eller

---

<sup>5</sup> VDSL- Very high-rate Digital Subscriber Line, höghastighetsanslutning för data över koppar.

<sup>6</sup> FTTC- Fiber to the cabinet

koppar) som bara förser en lägenhet med bredband. Resultatet skulle bli att modellen gav tydliga signaler till operatörer att investera i produkter som t.ex. FTTB och FTTC på bekostnad av FTTH.

I utkastet till reviderad BU-modell används därför en fördelningsprincip för gemensamma kostnader i accessnätet som innebär att kostnader inte rakt av fördelas per förbindelse utan som tar hänsyn till hur många hushåll som nås via den passiva infrastrukturen. Fördelningen tar därmed i likhet med corenätet hänsyn till produktens användning av det gemensamma nätet. Eftersom infrastrukturen är passiv kan dock inte antalet hushåll som fibern används för mätas på motsvarande sätt som antalet trafikminuter eller Gbytes i corenätet. Istället har modellen fått uppskatta hur stor användningen är. Användningen av en FTTB har exempelvis gjorts utifrån storleken på flerfamiljshus i olika områden och andelen hushåll som ansluter sig till en operatör som bygger FTTB till ett flerfamiljshus.

Tillrådet till svart fiber gäller inte bara accessnätet utan även backhaul i corenätet. Den huvudsakliga fördelningsnyckeln i corenätet är som nämnts kapacitet. För en svartfiber beror dock kapaciteten på den tillträdande operatörens användning. För att kunna beräkna kostnader för svart fiber i corenätet görs därför ett antagande om kapacitet utifrån vilken kapacitet som kan produceras i svart fibern och kostnaden för svart fiber i accessnätet.

PTS efterfrågar branschens synpunkter på metoden för kostnadsfördelning och de antaganden som används för fördelningen.

### **Samlokalisering**

Utifrån de nya skyldighetsbeslutet för nätinfrastruktur tillträde och inkomna synpunkter under PTS löpande tillsyn har ett antal nya installations- och samlokaliseringstjänster kostnadsberäknats i utkastet till BU-modellen.

PTS efterfrågar branschens synpunkter på kostnadsberäkningarna för de nya installations- och samlokaliseringstjänsterna..

### **Bitström**

#### **Aktiv utrustning i accessnätet**

Faktumet att accessnätet i BU-modellen i stor utsträckning baseras på fiber istället för koppar har medfört att den aktiva utrustningen i modellen har anpassats till ett accessnät som är baserat på fiber. Detta påverkar inte kostnaden för nätinfrastruktur tillträde men är en viktig input för exempelvis

beräkningen av kostnaden för bitströmstjänsten. Den aktiva utrustningen har anpassats utifrån nätlösningen i accessnätet som är baserad på dedicerade fiber till hushåll. PTS har samlat in priser på aktiv utrustning från några av de stora operatörerna i Sverige.

PTS efterfrågar branschens synpunkter på modellens antaganden om aktiv utrustning i accessnätet som.

### **Nya produkter**

Bitström är en grossistprodukt som förändras utifrån utvecklingen på marknaden, exempelvis efterfrågas allt högre kapacitet från slutkunder vilket ställer ökade krav på grossistprodukten. I det nya skyldighetsbeslutet för bitströmsmarknaden har TeliaSonera även ålagts att tillhandahålla bitströmsprodukter som inte tidigare erbjudit såsom bitström över fiber och en multicastprodukt. Kalkylmodellen för det fasta nätet behöver därför följa med utvecklingen och beräkna kostnaden för de nya tjänster som erbjuds och som är prisreglerade.

I den förra versionen av kalkylmodellen fanns en grundläggande bitströmprodukt för privatpersoner och företag baserad på koppar kostnadsberäknad. I utkastet till ny BU-modell finns motsvarande bitströmsprodukt kostnadsberäknad med skillnaden att beräkningen nu baseras på ett fibernät. De fastigheter som är beräknade är 0,25-24 Mbps. PTS avser att senare i processen komplettera med högre överföringskapaciteter.

PTS har i revideringen av BU-modellen lagt in en grossistprodukt för multicast i modellen. Kostnadsberäkningen är baserad på de kapaciteter i nätet som en multicast produkt tar i anspråk. Eventuella extra utrustningskostnader som tillhandahållandet av multicastprodukten ger upphov till är inte inkluderade i modellen. I BU-modellen finns även en kostnadsberäkning för tjänsten Bitstream Transport. PTS har i utkast till BU-modell sett över den kapacitet som tjänsten tar i anspråk.

PTS efterfrågar branschens synpunkter på:

- Utrustning för att producera en grossistprodukt för multicast
- Antaganden i modellen om kapacitetsbehovet för bitstream transport.

## Samtrafik

### Fördelning av kostnader i corenätet

I utkastet till BU-modell har PTS efter synpunkter från TeliaSonera i tillsyn och domstolsprocesser förändrat och förfinat fördelningen av kostnader i corenätet. I utkastet till reviderad modell utgår därför fördelningen inte bara utifrån den genomsnittliga kapaciteten i nätet som olika produkter tar i anspråk utan även utifrån vilka tjänster som finns tillgängliga i olika delar av landet. Om en station endast tillhandahåller telefoni till slutkunder så kommer kostnaden för förbindelsen till den stationen uteslutande att bäras av telefonitjänster. Detta får effekten att kostnaderna för samtrafik i kalkylmodellen ökar.

### Nätets utbredning

Enligt riktlinjerna för kalkylmodellerna ska modellen vid bestämmandet av nätets utbredning ta hänsyn till eventuella planerade nedläggningar av stationer. Då TeliaSonera aviserat att bolaget kommer att fasa ut de mest kostsamma stationerna under kommande år så har modellen anpassats så att 300 stationer har exkluderats från BU-modellen. (totalt antal stationer uppgår till 7551).

### Terminering

I utkastet till reviderad BU-modell beräknas två olika kostnadsnivåer för terminering samt tre kostnadsnivåer för originering. Den ena beräkningen är motsvarande den som funnits i tidigare versioner av kalkylmodellen. Den andra beräkningen är i enlighet med kommissionens rekommendation för terminering<sup>7</sup> och inkluderar sålunda endast särkostnader som är trafikrelaterade. För ytterligare beskrivning av förändringen se konsultationsdokumentet gällande riktlinjerna för kalkylmodellen<sup>8</sup>. Den modell som publiceras på PTS hemsida är inställd att beräkna kostnaden för terminering enligt dagens metod. I arbetsbladet I parameters, avsnitt 1, i konsolideringsmodellen framgår hur man ändrar metod för beräkningen så att den görs enligt kommissionens rekommendation.

Skälet till modellen innehåller två kostnadsnivåer för terminering är att PTS ännu inte har fattat beslut om när en övergång i enlighet med kommissionens rekommendation är lämplig. För att senast den 31 december 2012 kunna följa Kommissionens rekommendation är det dock ändamålsenligt att redan i denna

---

<sup>7</sup> KOMMISSIONENS REKOMMENDATION av den 7 maj 2009 om regleringen av termineringstaxor i fasta och mobila nät inom EU (2009/396/EG).

<sup>8</sup> <http://www.pts.se/upload/Remisser/2010/Samrad-MRP-2010-02-04.pdf>

revidering inkludera en beräkning av termineringskostnaden utifrån kommissionens rekommendation.

PTS efterfrågar branschens synpunkter på beräkningen av kostnaden för terminering enligt kommissionens rekommendation.

## Kostnadsnivåer

I tabellen nedan visas kostnadsutfallet för de grossistprodukter som kostnadsberäknas i BU-modellen. I de fall produkten sedan tidigare är kostnadsberäknad i kalkylmodellen för det fasta nätet så redovisas även nivån i den nu gällande hybridmodellen för 2010.

		Utkast till reviderad BU-modell			Nu gällande hybridmodell		
<b>Interconnection service costs</b>							
<b>1,1 Traffic service costs</b>							
		per call	per min	avg. per min	per call	per min	avg. per min
Origination/Termination Local segment	öre	0,19	1,71	1,75	0,19	1,04	1,08
Origination/Termination Metro segment	öre	0,19	1,84	1,89	0,19	1,14	1,19
Origination/Termination Single segment	öre	0,19	1,84	1,89	0,19	1,14	1,19
Origination/Termination Double segment	öre	0,19	1,98	2,03	0,19	1,25	1,32
Termination- Kommissionens rekommendation	öre		0,08	0,08			
<b>1,2 Other service costs</b>							
			One-off	Annual	One-off	Annual	
Regional POI	SEK		56 131	15 187	56 141	15 190	
Local POI	SEK		28 065	7 594	28 070	7 595	
IC Capacity	SEK		5 079	516	5 080	516	
<b>Wholesale access service costs</b>							
<b>2,1 Raw copper costs - installation</b>							
			One-off	Per quarter	One-off	Per quarter	
Full access -simple	SEK		435		434		
Full access -medium	SEK		1 210		1 210		
Full access medium - 2 access to same end user	SEK		1 409				
Full access -complex	SEK		1 649		1 649		
Shared access	SEK		435		434		
Sub-loop -simple	SEK		462				
Sub-loop -medium	SEK		911				
Sub-loop -complex	SEK		1 346				
Shared sub-loop	SEK		462				
PTP Raw copper (simple + simple)	SEK		532		482		
PTP Raw copper (simple + medium)	SEK		1 247				
PTP Raw copper (simple + complex)	SEK		1 686				
PTP Raw copper (medium+ medium)	SEK		1 962				
PTP Raw copper (medium+ complex)	SEK		2 447				
PTP Raw copper (complex + complex)	SEK		2 976				
<b>2,2 Raw copper costs</b>							
			One-off	Per quarter	One-off	Per quarter	
Raw copper 2 wire	SEK			251		252	
Shared copper 2 wire	SEK			94		97	
Raw sub-loop 2 wire	SEK			191		185	
Shared sub-loop 2 wire	SEK			73		74	
				501			
<b>2,3 Point-to-point raw copper costs</b>							
			One-off	Per quarter	One-off	Per quarter	
PTP Raw copper 2 wire	SEK			501		504	
<b>2,4 Dark fibre installation</b>							
			One-off	Per quarter			
Dark fibre - simple installation	SEK		435				
Dark fibre - medium installation	SEK		1 210				
<b>2,4 Dark fiber costs</b>							
		Geotype	Geotype	Geotype	Geotype	All geotypes -	
		1 - per	2 - per	3 - per	4 - per	per quarter	
Dark fiber FTTH -per meter	SEK	0,20	0,21	0,12	0,13	0,17	
Dark fiber - per meter	SEK	4,4	3,4	1,5	1,2	2,7	
Backhaul from Street Cabinet- per meter	SEK	7,1	3,1	2,1	1,6	2,9	
<b>2,5 Dark fibre backhaul in the core network</b>							
			One-off	Per quarter			
Backhaul.From Core location - per meter	SEK			2,0			

Wholesale Bitstream service costs		Utkast till reviderad BU-modell		Nu gällande hybridmodell	
		One-off	Per month	One-off	Per month
<b>3,1</b>	<b>Bitstream Installation</b>				
	Consumer.Shared and full access SEK	385		385	
	Consumer.Full access (with add. work) SEK	1 099		1160	
	Consumer.Change from shared to full access SEK	94			
	Consumer.Change of speed (downwards) SEK	94			
	Consumer.Change of operator SEK	94			
	Consumer.Migration to bitstream consumer SEK	94			
	Consumer.Inquiry - Netbusiness SEK	0,58			
	Business.Shared and full access SEK	385			
	Business.Full access (with add. work) SEK	1 099			
	Business.Change from shared to full access SEK	94			
	Business.Inquiry - Netbusiness SEK	0,58			
	Bitstream Pro.Shared and full access SEK	385			
	Bitstream Pro.Full access (with add. work) SEK	1 099			
	Bitstream Pro.Change from shared to full access SEK	94			
	Bitstream Pro.Change of speed or QoS profile SEK	94			
	Bitstream Pro.Change of operator SEK	94			
	Bitstream Pro.Inquiry - Netbusiness SEK	0,58			
<b>3,2</b>	<b>Bitstream Level 2 (Consumer)</b>				
	<b>Shared Access</b>				
	250 Kbps SEK		71		74
	500 Kbps SEK		77		78
	2 Mbps SEK		91		88
	8 Mbps SEK		104		97
	24 Mbps SEK		114		105
	<b>Full Access</b>				
	250 Kbps SEK		141		125
	500 Kbps SEK		147		130
	2 Mbps SEK		160		140
	8 Mbps SEK		173		149
	24 Mbps SEK		183		157
<b>3,3</b>	<b>Bitstream Level 2 (Business)</b>				
	<b>Shared Access</b>				
	250 Kbps SEK		71		74
	500 Kbps SEK		77		78
	1 Mbps SEK		84		83
	2 Mbps SEK		91		88
	8 Mbps SEK		104		97
	24 Mbps SEK		114		105
	<b>Full Access</b>				
	250 Kbps SEK		141		125
	500 Kbps SEK		147		130
	1 Mbps SEK		154		135
	2 Mbps SEK		160		140
	8 Mbps SEK		173		149
	24 Mbps SEK		183		157
<b>3,4</b>	<b>Bitstream Operator Access</b>				
	Bitstream Operator Access SEK	2 714	278	3 667	1 031
<b>3,5</b>	<b>Bitstream Transport (Consumer and Business)</b>				
	50 Mbps SEK		969		954
	100 Mbps SEK		1 937		1 909
	300 Mbps SEK		5 811		5 726
	500 Mbps SEK		9 685		9 544
<b>3,6</b>	<b>Wholesale Multicast</b>				
	Wholesale Multicast -one channel, national level SEK		Per month		
	Wholesale Multicast -one channel, regional level SEK		2 303 587		
			194 740		
<b>Co-location service costs</b>					
<b>4,1</b>	<b>Tender fee</b>				
	Co-location at Telenod SEK		One-off	Per quarter	
	OLO owned copper at street cabinet SEK		6 314		
	Extension; Existing rack, new cable SEK		4 178		
	Extension; Existing rack, new power and cable SEK		2 430		
	Extension; New rack and cable SEK		4 178		
	Extension; New rack, power and cable SEK		4 178		
			6 314		

## Inbjudan att lämna synpunkter

Den som vill lämna synpunkter på förslaget till reviderad BU-modell kan göra det skriftligen till PTS på adressen [prisreglering@pts.se](mailto:prisreglering@pts.se) senast onsdag den 25 augusti 2010. Svaren kommer att publiceras på PTS webbplats.

Om ni anser att era synpunkter innehåller uppgifter som omfattas av sekretess, vänligen markera de uppgifter som det är fråga om och ange grund för begäran om sekretess. PTS kommer att göra en självständig bedömning av vilka uppgifter som omfattas av sekretess innan ert svar publiceras på PTS webbplats.

Om du har några frågor med anledning av samrådet, vänligen kontakta:  
Robert Liljeström, 08-678 55 00, [robert.liljestrom@pts.se](mailto:robert.liljestrom@pts.se)

Under vecka 28-30, vänligen kontakta:  
Emma Närvä, 08-678 55 00, [emma.narva@pts.se](mailto:emma.narva@pts.se)

Under vecka 31-32, vänligen kontakta:  
Hayato Fagerfjäll, 08-678 55 00, [hayato.fagerfjall@pts.se](mailto:hayato.fagerfjall@pts.se)