

# Nätneutralitet



## **Nätneutralitet**

**Rapportnummer**  
PTS-ER-2009:6

**Diarienummer**  
09-1002

**ISSN**  
1650-9862

**Författare**  
Marcus Boklund  
Johan Engström  
Stina Levin  
Peter Wallström

**Post- och telestyrelsen**  
Box 5398  
102 49 Stockholm  
08-678 55 00  
[pts@pts.se](mailto:pts@pts.se)  
[www.pts.se](http://www.pts.se)

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b>	<b>4</b>
<b>Bakgrund och problembeskrivning</b>	<b>5</b>
Syfte och avgränsningar	5
Internettrafik	5
Problematiken	5
Debatten kommer från USA	6
Nätneutralitet i Europa	6
Begreppets definition	7
Vad nätneutralitet inte är	8
Är Internet neutralt idag?	8
Trafikprioritering och nätneutralitet ur ett effektivitetsperspektiv	8
<b>Nuvarande rättslig situation och PTS linje</b>	<b>10</b>
Nuvarande regler om transport av meddelanden och tjänstekvalitet	10
PTS linje	11
<b>Regeländringar och PTS framtida roll</b>	<b>13</b>
Nya regler på området	13
PTS roll i framtiden	14
Uppföljning	15

## Sammanfattning

Promemorian syftar bl.a. till att klargöra begreppet nätneutralitet, regler och PTS roll nu och i framtiden. En möjlig definition av begreppet är att Internetanvändare med "best effort" fritt ska kunna ta emot och skicka innehåll samt använda tjänster som inte skadar nätverket, medan operatören inte får manipulera eller nedprioritera trafiken beroende på innehåll, ursprung eller destination och ska ge tydlig information om anslutningens kapacitet och kvalitet. Ännu har inte PTS funnit skäl att agera i någon fråga som har att göra med nätneutralitet. Ändringar i EU-direktiv kan ge myndigheten större befogenheter. PTS kommer i första hand att jobba för att se till att användare är välinformerade om tjänstekvalitet m.m. Därutöver kommer PTS att bevaka frågan ur ett internationellt perspektiv.

## Bakgrund och problembeskrivning

### Syfte och avgränsningar

Denna promemoria syftar till att

- bidra till en bättre förståelse av nätneutralitetsbegreppet,
- beskriva situationen i Sverige, regler och vad PTS gör i nuläget, samt
- redogöra för hur reglerna kan komma att förändras och PTS framtida roll.

Detta PM rör inte olagliga tjänster eller olagligt innehåll. Särskilda regler kan gälla för sådana fall.

### Internettrafik

Internet är ett globalt nätverk där alla kan nå alla då samtrafik sker mellan Internetoperatörer, och denna trafik förmedlas över operatörsgränserna via knutpunkter som två eller flera operatörer ansluter sig till. Filosofin när man utformade Internetprotokollen var att trafiken skulle dirigeras allt närmare slutanvändaren genom att knutpunkterna, routers, alltid dirigerade trafiken på effektivaste sätt. Denna process utformades på ett så enkelt sätt som möjligt så att stora volymer data kan trafikera Internet utan att det behövs avancerad intelligens i nätets kärna. Trafik över Internet har av hävd inte blockerats eller prioriterats beroende på innehåll eller källa, utan dirigeras enligt köprinciper och levereras enligt ”best effort”. Med detta menas att all möjlig tillgänglig kapacitet används i varje ögonblick, men att fördröjningar och avbrott kan inträffa vid brist på kapacitet.

Det som nu diskuteras är om Internetoperatörer ska kunna prioritera trafik efter innehåll eller källa, eller om trafikdirigering ska vara neutral.

### Problematiken

En Internetoperatör skulle tekniskt enkelt kunna begränsa tillgången till innehålls-tjänster exempelvis genom att kontrollera prestanda och tillgänglighet till vissa Internetsidor (såsom Google) eller ta extra betalt för prestanda till vissa tjänster (t.ex. Skype). De flesta stora operatörer arbetar med att sänka sina kostnader genom att i framtiden använda ett nät till allt. Denna s.k. nätkonvergens genomförs bland annat med hjälp av IMS (IP Multimedia Subsystem). Tekniken innebär att operatörerna kan erbjuda prioritering och garanterad kvalitet (QoS) samt kontrollera vilken trafik som får passera genom näten. För vissa kategorier av användare kan det vara intressant att betala för

ökad tillgänglighet och kvalitet för att öka tillförlitligheten till viktiga innehållstjänster. En fråga som allt mer diskuteras i USA och i Europa är dock om eller i vilken utsträckning sådana aktiviteter strider mot den s.k. nätneutralitetsprincipen.

### **Debatten kommer från USA**

Begreppet och diskussionen om nätneutralitet – *network neutrality* eller förkortat *net neutrality* – har sitt ursprung i USA. Bakgrunden är den duopolliknande accessnäts-situation som råder där, med kabel-TV- och telefoniaccessnät utan tillträdesreglering. De operatörer som äger accessnäten och tillhandahåller Internetaccess har hävdats att de för att klara investeringar i nästa generations nät (NGNs) behöver ta del av intäkter från innehållsleverantörer – en del mycket lönsamma, t.ex. Google som även äger bl.a. YouTube – som enligt de förra haft ekonomisk nytta av accessnäten i en utsträckning som går långt utöver vad de betalar för användningen av näten. Farhågorna har därför varit att operatörer ska blockera eller nedprioritera trafik från sådana innehållsleverantörer, då operatörerna inte får ersättning för trafik kostnader de anser att dessa leverantörer ger upphov till.

Diskussionen i USA har främst handlat om huruvida det är diskriminerande eller olämpligt att olika kunder till operatörerna garanteras olika servicekvalitet beroende på det pris de betalar. Internetbaserade företag som Google och Yahoo vill inte att detta ska få ske, och förespråkar därför nätneutralitet i betydelsen att operatörerna inte ska få bestämma vems eller vilken sorts data som ska transporteras snabbare eller långsammare. Dessa företag har velat se lagstiftning om att all Internettrafik ska behandlas på lika villkor.

### **Nätneutralitet i Europa**

Till skillnad från i USA inriktas den europeiska regleringen av elektronisk kommunikation på tillträdeskonkurrens. Denna syftar till att användaren ska kunna välja mellan flera olika operatörer för sitt bredbandstillträde. Om en operatör begränsar tillgången till innehållstjänster på ett för användaren icke önskvärt sätt har denna med den europeiska modellen bättre möjligheter att byta till en operatör med bättre villkor. EU-kommissionen har i översynen av regelverket för elektronisk kommunikation berört frågan om det finns anledning att införa krav på nätneutralitet i EU-regelverket men gjort bedömningen att det inte finns något behov av att införa sådana bestämmelser. I sin konsekvensanalys konstaterar kommissionen att de nuvarande EU-reglerna tillåter operatörer att erbjuda olika tjänster (som Internetaccess) till olika kundgrupper (och prissätta sådana tjänster i linje med detta), men tillåter inte dem som har en dominerande ställning att på ett konkurrenshindrande sätt

diskriminera mellan kunder under liknande förutsättningar. Där det finns verklig konkurrens mellan bredbandstjänster har kunden i EU ett val mellan alternativa bredbandsoperatörer. Om en operatör försöker begränsa en användares rättigheter kan denna i princip byta till en alternativ operatör.

Det finns dock europeiska exempel på situationer som lett till krav på nätneutralitet. I Norge begränsade en bredbandsoperatör under 2006 bandbredden mellan sina kunder och det norska statliga radio- och TV-företagets webbplats, eftersom operatören ansåg att den inte fick tillräcklig täckning för kostnader för den bandbredd webbplatsens innehållstjänster konsumerade. Den norska regleringsmyndigheten tog efter detta fram en rapport om nätneutralitet som utgångspunkt för en dialog som skulle kunna leda till branschnormer för nätneutralitet i Norge.

### **Begreppets definition**

Det finns ingen legaldefinition av nätneutralitet. Problematiken rör i första hand Internet, oavsett underliggande plattform (nätneutralitet är därmed relevant även för t.ex. mobil Internetaccess). Sättet att beskriva nätneutralitet kan variera beroende av vilken intressentgrupp som använder sig av begreppet. Ett möjligt sätt att definiera begreppet är enligt följande.

Användaren ska inom ramen för den i avtalet angivna Internetaccess-tjänsten med ”best effort” kunna

- fritt ta emot och skicka innehåll,
- fritt använda innehållstjänster och programvara som inte skadar nätverket.

Internetoperatören ska inom ramen för samma Internetaccess-tjänst

- inte manipulera eller nedprioritera datatrafiken för en användare beroende på innehåll, ursprung eller destination,
- ge tydlig information i marknadsföring och avtalsvillkor om anslutningens kapacitet och kvalitet.

Som angivits ovan rör inte detta PM olagliga tjänster eller olagligt innehåll. Särskilda regler kan gälla för sådana fall.

## Vad nätneutralitet inte är

Ett sätt att tydliggöra nätneutralitet är att beskriva vad begreppet *inte* omfattar. Nätneutralitet bör inte förväxlas med ”öppna nät” för bredbandstillträde. Öppna nät i detta sammanhang kan beskrivas som en modell där en neutral aktör står för den underliggande accessinfrastrukturen medan slutkunden väljer mellan olika operatörer som tillhandahåller Internetaccess och andra tjänster.

Nätneutralitet handlar inte heller i första hand om en rättighet till en grundläggande Internetaccess med en viss kapacitet. Detta regleras istället i artikel 4 i EU-direktivet om samhällsomfattande tjänster och i 5 kap. 1 § lagen om elektronisk kommunikation (LEK).

Nätneutralitet handlar till sist inte heller om att förbjuda situationer där innehåll erbjuds med ensamrätt inom en viss operatörs nät.

## Är Internet neutralt idag?

Redan nu sker en resursallokering eller prioritering av datatrafik genom de olika hastigheter som erbjuds till slutkunder. Detta innebär att de slutkunder som är villiga att betala ett högre pris för Internetaccessen kan få en Internetaccess med en större bandbredd, och på så sätt lättare kan ta del av och/eller tillhandahålla innehåll på Internet. Kapaciteten i Internetaccessen kan även variera med olika operatörs utbud, vilket skulle kunna resultera i sämre kapacitet i områden där färre operatörer är etablerade. Redan idag prioriterar operatörer datatrafiken, vid sidan av den rena ”best effort”-tjänst som Internetaccess är, för att tillgängliggöra resurser för mer bandbreddskrävande applikationer.

Prioritering är ett resurseffektivt verktyg så länge det används under förhållanden där konkurrens råder, dvs. flera aktörer finns etablerade, och förhållandet till slutkunderna är sådant att kundernas val mellan operatörer säkerställer att en operatör inte kan missbruka verktyget på ett konkurrenshämmande sätt.

## Trafikprioritering och nätneutralitet ur ett effektivitetsperspektiv

Det är troligt att resursanvändningen i dagens Internet med den begränsade prioritering som görs inte är den mest ekonomiskt effektiva, men den fyller en grundläggande funktion, nämligen att sammanbinda många nät till ett globalt nätverk med tvåvägskommunikation mellan enskilda Internetanvändare. Det är också troligt att en framtida resursanvändning utan ytterligare prioritering –

givet att kapaciteten i näten inte ökar snabbare än efterfrågan – inte heller skulle vara den mest effektiva.

Varierande grad av betalningsvilja hos konsumenterna skulle kunna utnyttjas som ett medel att uppnå effektivitet i användningen av resurser. ”Best effort” skulle då kunna motsvara en grundnivå, medan en högre kvalitetsnivå (premiumnivå) skulle kunna garantera leverans enligt förutbestämda normer. En jämförelse kan göras med A- och B-post eller platsreservationer vid resa.

Nya utbuds- och betalningsstrukturer kräver nya affärsmodeller och omvänt kan nya affärsmodeller möjliggöra införlivandet av nya utbuds- och betalningsstrukturer.

Andra aspekter som kan vara relevanta för samhällsekonomisk effektivitet i fråga om begreppet nätneutralitet är rättvisa och yttrandefrihet. Ett samhälle skulle åtminstone teoretiskt kunna välja att göra en avvägning mellan den ekonomiska effektivitet som råder under fri konkurrens och övergripande samhällsekonomisk effektivitet där även andra mål än rent ekonomiska såsom rättvisa och yttrandefrihet beaktas.

## Nuvarande rättslig situation och PTS linje

### Nuvarande regler om transport av meddelanden och tjänstekvalitet

Internetaccess måste uppfylla de generella krav som lagstiftningen ställer på allmänt tillgängliga elektroniska kommunikationstjänster såsom god funktion och teknisk säkerhet (5 kap. 6a § LEK) och information om tjänstekvalitet (5 kap. 15, 18 §§ LEK). Syftet med bestämmelsen om god funktion och teknisk säkerhet är att ur ett samhällsperspektiv skapa en grundläggande nivå av driftsäkerhet.

Enligt 5 kap. 15 § tredje punkten LEK ska den kvalitetsnivå som erbjuds framgå av avtalet. Det är viktigt att operatören informerar om både upp- och nedhastighet (kapacitet till och från användaren) på ett så rättvisande sätt som möjligt. Ett gott exempel på hastighetsangivelse är de svenska operatörer som anger ett intervall, t.ex. ”10-24 Mbit/s”. Operatören bör närmare förklara Internetaccess-tjänstens kvalitet (t.ex. att det handlar om ”best effort”, och vad det innebär) och om det finns några särskilda begränsningar.

Enligt 5 kap. 15 § elfte punkten LEK ska det i avtalet anges vilka villkor för ersättning som gäller om tjänster inte tillhandahålls enligt avtalet. Ju mer specifikt avtalet är, desto större möjligheter har konsumenten möjlighet att kunna klaga och få rätt i tillämpliga fall.

Enligt 5 kap. 16 § LEK ska en operatör underrätta abonnenten om avtalsändringar senast en månad i förväg. Denna regel blir bl.a. tillämplig om en operatör avser börja strypa eller blockera trafik i nätet på ett sätt som inte angivits i det ursprungliga avtalet.

I 6 kap. 17 § LEK finns bestämmelser om hur ett meddelande som är under transport får behandlas. Meddelanden under transport har åtnjutit ett förhållandevis högt skydd i svensk lagstiftning. Enligt LEK får endast berörda användare behandla ett elektroniskt meddelande så länge det överförs med en allmänt tillgänglig elektronisk kommunikationstjänst eller över ett allmänt kommunikationsnät. Några särskilda situationer utgör undantag från denna regel, bland annat automatisk lagring som är nödvändig för överföringen (såsom cachning eller buffering). Behandling av annan än berörda användare är även tillåten så länge någon av de berörda användarna har samtyckt till behandlingen. Av detta följer att olika former av filtrering av kommunikation, exempelvis för att förhindra viss typ av kommunikation (t.ex. Skype), endast torde vara tillåten om något av undantagen är tillämpliga eller om användaren

lämnat sitt samtycke. Sådant samtycke kan i viss utsträckning ske genom godkännande av avtalsvillkoren för ett abonnemang.

Utöver dessa regler kan konsumentköplagen (1990:932) i vissa fall tillämpas analogt. Konsumenten kan vid avtalsbrott ha rätt till bl.a. hävning av köp och skadestånd.

### **PTS linje**

Än så länge har inte PTS funnit anledning att agera i någon fråga som rör nätneutralitet (såsom begreppet beskrivs ovan). Det viktigaste skälet till det är att myndigheten inte tagit del av några klagomål angående blockering av enskilda applikationer, innehåll eller trafikdiskriminering.

PTS har år 2007 utfärdat allmänna råd om god funktion och teknisk säkerhet samt uthållighet och tillgänglighet vid extraordinära händelser i fredstid (PTSFS 2007:2) som närmare beskriver vad en tillhandahållare bör göra för att uppfylla kraven i lagen.

År 2007 utfärdade PTS även allmänna råd om information om tjänstekvalitet (PTSFS 2007:1) om vilka uppgifter om tjänstekvalitet som bör omfattas av tjänstetillhanda-hållarnas skyldighet att lämna information till myndigheten enligt 8 kap.1 § första stycket p2 LEK. Med stöd av de allmänna råden kan PTS begära in och redovisa information om tjänstekvalitet på myndighetens webbplats för prisjämförelser, [www.telepriskollen.se](http://www.telepriskollen.se). De nu gällande allmänna råden rör dock inte information om bandbredd, trafikprioritering eller blockering av viss trafik.

Trafikprioritering behöver inte vara samhällsekonomiskt ineffektivt så länge det sker på en marknad med konkurrens, utan kan snarare ofta bidra till konsumentnyttan. Att ta betalt för bättre prestanda eller åtkomst till åtråvärda innehållstjänster är fullt naturligt på en konkurrensutsatt marknad. Med effektiv konkurrens är möjligheterna till missbruk begränsade då det skulle leda till att andra konkurrenter lockar över kunderna med attraktivare erbjudanden. Å andra sidan kan en operatör ha incitament att missbruka sin ställning om denna har tillräcklig marknadsmakt (då marknaden inte är konkurrensutsatt). Avgörande blir därför att säkerställa konkurrensen på tillträde till bredband. Detta blir allt viktigare när operatörer i ökad utsträckning integrerar sin verksamhet vertikalt, eftersom de har incitament att skydda och utveckla sina övriga inkomstkällor såsom rösttelefoni och TV.

Det är tänkbart att en operatör skulle kunna använda t.ex. blockering eller strypning av viss Internettrafik från innehållsleverantörer som konkurrerar med

dess egna innehållstjänster. I vilken utsträckning konkurrensrättsliga regler skulle kunna användas för att angripa ett sådant beteende beror på omständigheterna i det enskilda fallet, och frågan ligger utanför PTS tillämpningsområde. Denna typ av agerande tycks ännu inte ha förekommit i någon större omfattning i Sverige eller internationellt, och det saknas rättspraxis på området. PTS avser att fortsätta bevaka frågan tillsammans med berörda parter. Med teknikutvecklingen kommer det att bli lättare att erbjuda olika kvalitetsnivåer på kommunikationstjänster. Detta är dock i grunden positivt för både användare och operatörer, så länge det råder konkurrens på tillträdesmarknaden och tekniken inte missbrukas.

Till skillnad från i USA – varifrån debatten om nätneutralitet kommer – finns det inom EU och i Sverige förutom ren infrastrukturkonkurrens sedan flera år tillbaka reglering som möjliggör konkurrens mellan operatörer i telefoniaccessnätet. I Sverige är det en mindre del av befolkningen som saknar eller bedöms komma att sakna möjlighet att byta till en eller flera andra bredbandsoperatörer. Ur ett nationellt perspektiv talar detta – tillsammans med frånvaron av rapporterad trafikdiskriminering eller blockering – mot att bristande nätneutralitet skulle utgöra ett problem i nuläget. Problem skulle kunna uppstå om tillgängligheten till Internet försämras för vissa användare till följd av detta och de i sin beroendeställning till någon operatör inte kan påverka sin situation.

PTS insatser kommer att fokuseras på att främja konkurrens och tillgänglighet på tillträdesmarknaden – så att slutanvändare har flera alternativ i valet av operatör – och att informera konsumenter om skillnader i operatörernas erbjudanden. Om detta görs framgångsrikt minskar troligen behovet av att upprätthålla nätneutralitet med hjälp av reglering. Det ska vara enkelt för kunden att bilda sig en uppfattning om pris, vad som ingår i en viss tjänst och dess kvalitet. Faktiskt levererad kvalitet på Internetaccessen ska stämma överens med beskrivningen i avtalet. Det är viktigt att ange både upp- och nedhastighet och att göra detta så precist som möjligt. I Sverige har flera operatörer börjat ange hastighet i intervall.

Även om PTS än så länge inte kunnat se problem som har att göra med nätneutralitet i Sverige, är problematiken relevant för Sverige ur ett internationellt perspektiv. Innehållstjänster som används över Internet begränsas inte nödvändigtvis av nationella gränser. Det skulle t.ex. kunna tänkas att en abonnent i Sverige försöker använda en USA-baserad innehållstjänst över Internet, men att en amerikansk operatör genom sin trafikhantering begränsar möjligheten att använda tjänsten även i Sverige.

## Regeländringar och PTS framtida roll

### Nya regler på området

Inom ramen för den pågående översynen av EU-direktiven för elektronisk kommunikation vill rådet och Europaparlamentet genom liknande förslag till ändringar av artikel 20 i USO-direktivet att avtalet mellan operatören och användaren ska ange hur operatören hanterar trafiken, minimiservicekvalitet och där lämpligt andra servicekvalitetsvariabler som definieras av den nationella regleringsmyndigheten.

Inom ramen för direktivöversynen vill rådet och Europaparlamentet vidare genom förslag till ändringar av artikel 22 i USO-direktivet att nationella regleringsmyndigheter ska kunna ålägga operatörer att ge dem och slutanvändare information om servicekvalitet. Regleringsmyndigheten ska kunna specificera vilka servicekvalitets-variabler som ska anges och formen för detta.

Enligt samma ändringsförslag vill också rådet och Europaparlamentet att nationella regleringsmyndigheter ska få befogenhet att införa regler eller riktlinjer för att undvika försämring av tjänster och blockering eller reducerad hastighet. Medlemsstater ska enligt förslagen se till att regleringsmyndigheterna kan införa riktlinjer om eller minimikrav på servicekvalitet på företag som tillhandahåller allmänt tillgängliga elektroniska kommunikationsnät.

De föreslagna reglerna torde inte i sig innebära ett genomförande av nätneutralitet, eftersom de inte som sådana förbjuder att olika typer av Internettrafik prioriteras olika eller t.o.m. blockeras. Däremot skulle de ge nationella regleringsmyndigheter befogenheter på området, och kan ställa ökade krav på information om sådan prioritering, till nytta för användare som väljer operatör på en konkurrensutsatt marknad.

I rådets motiveringar i föreslagna skäl (16) till USO-direktivet preciseras att en konkurrensutsatt marknad bör garantera att användare kan få den servicekvalitet de behöver. I enskilda fall kan det dock enligt skälen bli nödvändigt att tillförsäkra att allmänt tillgängliga kommunikationsnät uppnår miniminivåer för servicekvalitet så att försämring eller blockering av tillgång till tjänster, och reducerad hastighet undviks.

## **PTS roll i framtiden**

PTS ska inte heller i framtiden vidta åtgärder på området som ingriper i operatörers verksamhet annat än då det är nödvändigt. Tvingande reglering ska endast övervägas efter en analys som innehåller en konsekvensbeskrivning där kostnader och vinster med en eventuell reglering vägts in. Sådana överväganden bör endast förekomma där det finns goda grunder för att tro att det finns marknadsproblem som inte är obetydande.

PTS ska inte i första hand slå fast minimikrav för servicekvalitet. Detta bör lämnas till marknaden.

Om en situation skulle uppstå där frånvaro av minimikrav på servicekvalitet skapar problem för användarna, kommer PTS i första hand stödja marknaden att själv lösa detta genom t.ex. frivilliga överenskommelser.

Tvingande krav på servicekvalitet kan endast i sista hand – om problemet kvarstår och som en följd av att andra alternativ visat sig otillräckliga – övervägas, efter en konsekvensanalys där kostnader och vinster med en sådan reglering vägts in. Detta kräver också att den förväntade lagstiftningen finns på plats.

PTS har däremot för avsikt att ta en aktiv roll i övervakandet av att operatörer följer krav på transparens när det gäller den servicekvalitet som erbjuds. Vid behov kommer PTS att samarbeta med andra berörda myndigheter, t.ex. Konsumentverket. Det krävs inte minst att avtal och reklam tydligt anger vad det är kunden köper av operatören i fråga om bl.a. kapacitet, och möjliga begränsningar. De nu gällande allmänna råden om informationskrav om tjänstekvalitet (PTSFS 2007:01) rör som ovan nämnts inte information om bandbredd, trafikprioritering eller blockering av viss trafik. Vid behov kan PTS komma att se över de allmänna råden i det avseendet.

Internets internationella dimension visar på behovet av mellanstatlig koordinering av policy. Eftersom Internet används över gränser kan samverkan komma att krävas såväl inom EU – för förverkligandet av den inre marknaden i allmänhet och för informationssamhällets tjänster i synnerhet – som multilateralt med stater även utanför EU. Nätneutralitet skulle kunna sägas vara en global princip som kan tillämpas på Internets styrning ("Internet governance"). Därför finns det generellt skäl att bevaka frågan i internationella fora.

### **Uppföljning**

Sektorn för elektronisk kommunikation karakteriseras av snabb utveckling. Såväl marknadssituationen som andra förutsättningar kan komma att förändras på ett sätt som föranleder nya bedömningar. Denna promemoria kan komma att uppdateras beroende på bl.a. resultatet av den pågående översynen av EU-regelverket och utvecklingen i Sverige och utomlands.