

**Till:** Infrastrukturdepartementet  
Diarienummer I2019/02319/D

Netnod inkommer härmed med remissvar till *Promemoria: Genomförande av direktivet om inrättande av en kodex för elektronisk kommunikation*, Infrastrukturdepartementets diarienummer I2019/02319/D.

Generellt anser Netnod Lag (2003:389) om elektronisk kommunikation är god och ser därför positivt på att föreslagna förändringar minimerats. De ändringar som föreslås i 1 kap. §6 anser Netnod vara bra.

Som bakgrund hänvisar Netnod till det brev daterat 2016-10-17 som skickades till Näringsdepartementet med *Synpunkter på EU-Kommissionen förslag till moderniserat regelverk för elektroniska kommunikationer*. I denna förklaras den kommunikationsarkitektur som Netnod såg och fortfarande ser användas. Dessutom gav Netnod ett par exempel på problem som marknaden hade samt gav förslag på hur justeringar av gällande text kunde göras för att ta hand om dessa problem. Detta brev återfinns som Bilaga 1 till detta remissvar.

***Netnod anser att den nya lagstiftningen måste ge Post- och Telestyrelsen de verktyg som de behöver för att korrigera olika typer av störningar av marknaden gällande access till den oförädlade fiberprodukten, även kallad svartfiber. Det är inte ok att Post- och Telestyrelsen i sina bedömningar av marknaden använder lagstiftning (eller brist på sådan) som argument för att inte kunna agera.***

***Specifikt, i 5 kap. §10 andra stycket måste det som speciella skäl kunna inkluderas dessa typer av störningar.***

Kommentarer ges på Förslag till lag om elektronisk kommunikation (2020:0000) 5 Kap. §5, §6, §7, §8 och §10 relaterat till Artikel 80, vilket återfinns i *Avsnitt 1*.

Dessutom har Netnod kommentarer på förslaget gällande Interoperabilitet för bilradiomottagare relaterat till Artikel 113, vilket återfinns som *Avsnitt 2*.

I övrigt har inte Netnod några synpunkter.



**Lars Michael Jogbäck**  
VD

## 1. Även grossistmarknaden måste vara väl fungerande

### Sammanfattning:

I avsnitt 15.17 *Företag som enbart bedriver grossistverksamhet* återfinns ett förslag där dessa inte ska åläggas samma krav som de som tillhandahåller slutkundstjänster. Detta är rimligt **men** det är av yttersta vikt de *särskilda skäl* som ska beaktas verkligen tar slutkundsmarknaden på allvar. I korthet, idag finns som Netnod redan beskrivit tidigare företag som enbart bedriver grossistverksamhet som trots att de enbart tillhandahåller grossisttjänster ändå begränsar möjlighet för slutkunder att få moderna accesstjänster (som IPv6-baserad Internetaccess). Detta är ett exempel på vad Netnod anser ska kunna anses vara *särskilda skäl*.

### Förklaring:

På flertalet ställen i promemorian återfinns text som tyder på en syn att man har en leverantör av grossistprodukter och andra som levererar slutkundstjänster. Verkligheten är inte så enkel. Snarare finns i många fall fler än en nivå i värdekedjan av grossisttjänster. Speciellt anser Netnod att PTS med hjälp av lagstiftningen måste se till att grossistprodukten svartfiber finns tillgänglig i hela landet, och det utan att exkludera något område, någon slutkundsaccess eller någon tillhandahållare.

I bakgrundstexter runt Artikel 80 framgår att direktivets övergripande tolkning är att reglering ska lättas för de som tillhandahåller grossisttjänster och fokusering i stället skall ske på de som levererar slutkundstjänster. Detta då det är valfrihet för slutkund som är viktigt. Netnod anser föreslagen lagstiftning måste fokusera på valfrihet för slutkund i de fall dessa två önskemål står i strid med varandra.

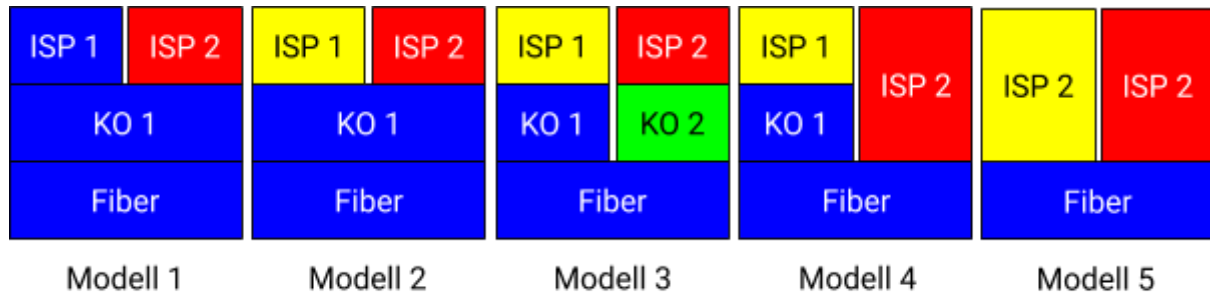
Tveksamheter återfinns t.ex. i sektion 28.3.11:

*Det bör dock beaktas att stadsnäten i många fall inte är direkt aktiva på slutkundsmarknaderna. Det innebär att de föreslagna bestämmelserna om rättigheter för slutanvändarna i allmänhet påverkar stadsnät i mindre omfattning än företag som riktar sina erbjudanden till slutkunder.*

Det som beskrivs är att vi i Sverige alltför ofta har en fiberägare, som av naturliga skäl är monopolist inom ett givet geografiskt område, och att denna fiberägare ensam eller tillsammans med ett stadsnät levererar en kommunikationsoperatörstjänst till leverantörer av slutkundstjänster. Denna förenklade beskrivning av ett stadsnät visar att stadsnätet agerar monopolist inte bara gällande produkten svartfiber utan även gällande kommunikationsoperatörstjänst. Stadsnätet levererar svartfiber enbart till sig själv vilket påverkar slutkundstjänsten då enbart stadsnätet har aktiv utrustning samt drift av denna.

I figur 1 nedan beskrivs detta i modell 1 och 2.

Slutkundstjänsterna blir därför begränsade gällande funktionalitet och kvalitet inom de ramar som kommunikationsoperatören skapar. Därmed minskar valfrihet för slutkund eftersom de tjänstetillhandahållare som slutkund kan välja mellan är begränsade av funktionalitet i det aktiva nät kommunikationsoperatören tillhandahåller.



**Figur 1:** Fem olika modeller för tillhandahållande av tjänster i fiberbaserat accessnät, med olika organisationer markerat med färg. Blå är ett s.k. Stadsnät.

I figur 1 beskrivs mycket förenklat fem olika modeller där där 1 och 2 är förhärskande i Sverige, en modell där fiber inte finns tillgängligt för andra än fiberägaren själv. I modell 3 har KO 2 hyrt fiber, och i modell 4 har förutom KO 1 även ISP 2 hyrt fiber. I modell 5 agerar inte fiberägaren KO. Netnod förespråkar modell 3, 4 eller 5. Vi vill med modell 4 och 5 visa att en KO inte är nödvändig för leverans av Internetaccess och i många fall blir slutkundspris för internetaccess billigare eller mycket billigare i fallet att KO inte används, speciellt i fall att gruppavtal skrivs.

Netnod vill påpeka att det för fiberägare är relativt enkelt att med mindre, men ej tillräckliga, förändringar av sitt produktutbud kan påstå de befinner sig i modell 3, 4 eller 5, men krav på kund kan vara sådana att villkoren gör att tillhandahållandet av oförädlad fiberprodukt inte är enligt icke-diskriminerande villkor vilket gör att det i praktiken är modell 1 eller 2 som gäller.

Det är viktigt att alla nivåer i värdekedjan inspekteras av tillsynsmyndigheten och att denna har effektiva verktyg för att när så behövs kan se till marknaden fungerar. Speciellt ser vi det som viktigt att den oförädlade grossistprodukten svartfiber, vilken är passiv med stora investeringskrav men också möjlighet till långa avskrivningstider, utvärderas skiljt från högre nivåer i värdekedjan som inkluderar aktiv utrustning med betydligt kortare avskrivningstider. Vi pratar om 25-30 år för fiber jämfört med 3-5 år för aktiv utrustning.

**Som Netnod påpekade redan i sina synpunkter 2016 räcker inte traditionell SMP-bedömning gällande grossisttjänster, och då speciellt den icke-förädlade tjänsten svartfiber, och detta måste Regeringen ta hänsyn till.**

Vi ser en svaghet i dagens lagstiftning t.ex. genom PTS beslutsutkast Dnr 15-7200<sup>1</sup> där Telia åläggs skyldigheter som borde gälla alla aktörer med motsvarande kontroll av fiberbaserat accessnät.

De fibernät som etablerats i Sverige, ofta genom en kombination av bidrag från Staten och EU och avgifter som ålagts fastigheter som anslutits, är i flertalet fall betydligt mer problematiska än vad situationen med kopparnätet någonsin var. Ingen av dessa fiberägare kan dock anses vara SMP på nationell basis. Symmetrisk reglering måste därför användas som kriterium för utvärdering av fiberägarens agerande, vilket PTS själv påpekade redan 2015 i ett uttalande tillsammans med sina motsvarigheter i de Nordiska länderna<sup>2</sup>:

*Symmetric regulation of access to fibre networks is one option that should be considered, in particular as it is unlikely that there will be a second fibre access to a house. Access to high capacity fixed networks will be extremely important to preserve end user choice and to prevent vertical integration. In the light of this discussion it is important to point out that since the situations are different from one country to another, the current SMP regulation should be replaced with a more flexible framework that could be adapted to different market conditions.*

Netnod anser den mest problematiska delen av promemorian gällande denna fråga är avsnitt 28.3.5 *Samtrafik och tillträde*:

*Behovet av konkurrensfrämjande förhandsingripanden mot företagen har minskat eftersom utvecklingen har gått mot att marknaderna fungerar bättre. Inte minst har den omfattande utbyggnaden av fiberanslutningar i Sverige lett till att ett enda företag inte längre har den monopolställning på marknaderna för fast telefoni och fasta bredbandsanslutningar som gällde när det kopparbaserade accessnätet var det enda utbyggda alternativet för stora grupper av hushåll och företag att få telefoni och bredband.*

Netnod håller inte med utan ser valfriheten gällande fasta anslutningar minskat samt att konkurrens saknas i stora delar av Sverige gällande möjlighet att leverera access i fibernät. Detta beroende på att fiberägaren i många fall är den enda som i praktiken har tillgång till den oförädlade svartfiberprodukten.

**Det är ett problem att det i bedömningarna som gjorts inte på ett tydligt sätt framgår att det finns förståelse gällande den förändring som skett vid övergång från kopparbaserad till fiberbaserad access.**

---

<sup>1</sup> Utkast till beslut om marknaden för lokalt tillträde till fibernät enligt 8 kap. 5 och 6 §§, lagen (2003:389) om elektronisk kommunikation -

<https://pts.se/globalassets/startpage/dokument/icke-legala-dokument/remisser/2019/telefoniintern/3a3b/not/beslutsutkast-marknad-3a-lokalt-tilltrade-till-fibernat.pdf>

<sup>2</sup> The Digital Single Market Strategy, The Nordic NRAs' viewpoints, 25 August 2015

[https://www.pts.se/contentassets/5a322c104f1548d0a3fba40c2fe1d5f5/dsm\\_nordic\\_viewpoints\\_august\\_25\\_2015.pdf](https://www.pts.se/contentassets/5a322c104f1548d0a3fba40c2fe1d5f5/dsm_nordic_viewpoints_august_25_2015.pdf)

*Samtidigt kan det uppstå nya flaskhalsar, särskilt i de vanligt förekommande situationer där endast varje hushåll endast nås av ett fibernät.*

Netnod ser det som problematiskt att man ser detta som ett problem. Med effektiv tillsyn gällande marknaden för fiberbaserade accessnät och tillgång till svartfiber är det inga problem med ett fibernät som enda fysiska infrastrukturen som når en fastighet. Det är snarare en samhällsekonomisk fördel med fiber då totala mängd investering i passiv infrastruktur som krävs minimeras. Särskilt då enbart fiber (till skillnad från andra accessmetoder) ger i princip obegränsad möjlighet till kommunikation. Inklusiv möjlighet för fler än en leverantör av access samtidigt. Dvs fler än en part kan hyra fiber i samma fiberaccess samtidigt förutsatt att fler än en fiber finns tillgänglig. Det ska också tilläggas att för effektiv högastigetsaccess via radio (som behövs för de anslutna enheter som rör på sig) krävs fiber till radionätets accesspunkt, vilka i allt modernare radionät måste stå allt tätare och närmare de rörliga terminalerna.

*Bestämmelserna om tillträde till nät närmast slutanvändaren kan tillämpas på alla operatörer oberoende av om operatören i fråga har betydande Marknadsinflytande.*

Detta är något som Netnod ser som positivt, men övrig text samt agerande och uttalanden från PTS visar inte att detta hittills varit möjligt i praktiken. Netnod anser det vara av yttersta vikt att detta både är möjligt i praktiken och att verktyget används på ett effektivt sätt.

Det påpekas på sidan 407 i samma avsnitt att slutkundstjänster ofta förmedlas genom en kommunikationsoperatör, men det dras tyvärr inga slutsatser av huruvida denna är konkurrensutsatt.

*Även operatörer som berörs av reglerna kan ha drivkrafter att förhindra tillträde på rimliga villkor, särskilt om de är vertikalt integrerade i den meningen att de själva tillhandahåller slutkundstjänster till aktuella fastigheter.*

Netnod ser inga större problem gällande blandning mellan slutkunds- och grossisttjänster. Problemen finns snarare gällande vertikalt integrerade tillhandahållare av grossisttjänster. T.ex. en fiberägare som är den enda kommunikationsoperatören (eller operatören) som kan använda fibernätet.

*Även om fler företag i framtiden skulle bedömas som SMP-operatörer är det inte säkert att de skulle åläggas skyldigheter i samma utsträckning som nuvarande SMP-företag, eftersom förhållandevis få nätägande företag i Sverige i dag är vertikalt integrerade (inklusive på slutkundsnivå).*

Netnod håller generellt med om denna bedömning **men enbart om** tillägget *inklusive på slutkundsnivå* stryks. Det finns många nätägande företag i Sverige idag som är vertikalt integrerade. Speciellt är fiberägare och kommunikationsoperatör en vertikal integration som stör marknaden, även om båda tjänsterna (rollerna) är grossisttjänster som inte finns på slutkundsmarknaden.

*Den nya regeln kan leda till att ren grossistverksamhet som affärsmodell tillämpas i högre utsträckning. Det minskar drivkrafterna att diskriminera grossistkunder till fördel för den egna slutkundsverksamheten, vilket varit en av de största utmaningarna som regleringen haft att hantera. Den skulle kunna leda till att utbyggnaden ökar och att bredbandsnät kan anläggas i områden där sådana redan finns, vilket kan leda till förbättrad konkurrens, med positiva effekter för slutkunder.*

Netnod ser flera problem med detta. Dels tas inte fallet upp när en grossistprodukt (svartfiber i accessnät) enbart levereras till sig själv (sin egen kommunikationsoperatörstjänst), dels överskattas intresse och den samhällsekonomiska nyttan med parallellförläggning av infrastruktur (dvs fiber).

*Det nya regelverket kan därmed skapa vissa drivkrafter för stadsnät att enbart tillhandahålla nätkapacitet på grossistnivå och inte vara aktiva på slutkundsmarknaderna.*

Det är bra om stadsnät tillhandahåller nätkapacitet på grossistnivå, men det är viktigare att stadsnät och andra fiberägare tillhandahåller svartfiber enligt de krav som ställs på reglerade marknader.

Det initiativ CESAR2 som Stadsnätsföreningen idag driver är ett initiativ som gör det enklare för kunder att köpa grossistprodukten svartfiber, men detta enbart i fibernät som själva valt att ansluta sig. Prissättning eller transparens gällande densamma ingår inte i projektet. Samtidigt som det finns fiberägare som agerar icke-diskriminerande och med transparent prisbild på marknaden för svartfiber finns det de som inte gör det. Dessa anser Netnod PTS måste ha verktyg för att göra en bedömning av på motsvarande sätt som man gjort en bedömning av Telia. En bedömning där man kom till slutsatsen att Telia ska uppfylla ett antal krav, och då inte bara att produkten svartfiber ska finnas tillgänglig.

#### **Kommentarer på föreslagen lagtext:**

Netnod har med detta som bakgrund följande kommentarer till föreslagen text:

**5 kap. §5 om marknadens geografiska omfattning, där den geografiska omfattningen måste kunna vara mindre än hela riket.**

**5 kap. §6 andra punkten om effektiv konkurrens måste kunna tolkas som att om en fiberägare inte ger tillträde till den oförädlade produkten svartfiber enligt lämpliga villkor har detta negativ påverkan på konkurrens.**

Detta gäller ej bara skyldighet att tillhandahålla lokalt fysiskt tillträde till fibernät, utan samtliga krav som PTS presenterat vid tidigare beslut<sup>3</sup>:

---

<sup>3</sup> Hämtat från PTS *Utkast till beslut om marknaden för lokalt tillträde till fibernät enligt 8 kap. 5 och 6 §§, lagen (2003:389) om elektronisk kommunikation* - <https://pts.se/globalassets/startpage/dokument/icke-legala-dokument/remisser/2019/telefoniinternet/3a3b/not/beslutsutkast-marknad-3a-lokalt-tilltrade-till-fibernat.pdf>

- Skyldighet att tillhandahålla lokalt fysiskt tillträde till fibernät
- Skyldighet att tillhandahålla samlokalisering och annat tillträde till tillhörande installationer
- Skyldighet att tillhandahålla tillträde till backhaulförbindelse
- Skyldighet att tillhandahålla migrering
- Skyldighet att tillhandahålla operatörsbyte
- Skyldighet att tillhandahålla stödsystem
- Skyldighet att tillhandahålla information
- Skyldighet om generella villkor
- Skyldighet att inte diskriminera
- Skyldighet att säkerställa ekonomisk replikerbarhet
- Skyldighet att särredovisa
- Skyldighet att offentliggöra externt referenserbudande
- Skyldighet att offentliggöra nyckeltal

**5 kap. §7 måste kunna tillämpas på företag som både agerar på slutkunds- och grossistmarknaderna, speciellt gällande vilka villkor som ställs på dem (andra stycket).**

**5 kap. §8 måste speciellt tillämpas enligt synen på symmetrisk reglering och åtkomst till oförädlad infrastruktur såsom svartfiber.**

**5 kap. §10 andra stycket föreslås en ändring:**

<i>Promemoria:</i>	<i>Netnod förslag:</i>
Vid bedömningen av om det finns särskilda skäl ska det beaktas om det finns behov av ytterligare skyldigheter på grund av att villkor som operatören erbjuder medför konkurrensproblem till skada för slutanvändarna.	Vid bedömningen av om det finns särskilda skäl ska det beaktas om det finns behov av ytterligare skyldigheter på grund av att <b>tjänster eller</b> villkor som operatören erbjuder medför konkurrensproblem till skada för slutanvändarna.

Anledningen är att Netnod anser det måste vara tydligt att även en aktör som enbart tillhandahåller grossisttjänster kan erbjuda sådana tjänster eller agera på ett sådant sätt att det påverkar slutkundens valfrihet eller kvalitet eller funktionalitet på de tjänster slutkunden kan välja mellan.

## 2. Digitalradiomottagare för bilar

### Sammanfattning:

I avsnitt 25.3.3. *Interoperabilitet för bilradiomottagare* finns förslag att kräva en interoperabel bilradiomottagare förutom typgodkännande. Netnod anser **inte** sådant krav ska införas och speciellt ska sådant krav inte gälla då digital mottagning av ljudradioprogram sker och kommer företrädesvis ske över Internet, och då oavsett om radio eller tråd (inklusive fiber) används för överföringen. Detta hänvisar till Artikel 113 samt Bilaga XI punkt 3.

### Förklaring:

Förslaget innehåller en bedömning som speciellt ser på *digital markbunden radiosändning* vilket är ett begrepp som är otydligt. *Radiosändare* är definierat i föreslagen ny lag om elektronisk kommunikation men radiosändning återfinns varken i denna eller i existerande eller föreslagen ny lag för Radio och TV. Speciellt är *markbunden* sådan inte definierad. Då dessa begrepp inte är definierade finns det stora utrymmen för tolkning och krav på investering i den storleksordning som uppskattas kan inte ske utan att kraven är väldefinierade.

Det ska noteras att texterna är lite olika på engelska och svenska, bl.a. används på engelska termen "radio services" som verkar vara det som i Lagen om Radio- och TV kallas *ljudradiosändning*. Här står det dock *radiotjänster* och det är ett exempel på förvirring.

Engelska	Svenska
a receiver capable of receiving and reproducing at least radio services provided via digital terrestrial radio broadcasting	en mottagare som kan ta emot och återge åtminstone radiotjänster som tillhandahålls via digital markbunden radiosändning

Distribution av ljudradioprogram sker idag främst med FM. Den idag starkt växande och i framtiden dominanta metoden att distribuera ljudradioprogram digitalt är över Internet. I de fall radiokommunikation används sker Internetaccess över radio, tex med mobildata eller det som traditionellt kallas WiFi.

Det har i Sverige och andra länder genomförts begränsade sändningar med digital kommersiell ljudradio vilket tolkats som DAB (Digital Audio Broadcasting). Denna teknik, och hanteringen av frågan om DAB i Sverige, har visat sig ha en mängd svagheter och problem vilket bl.a. Riksrevisionen påpekade i sin rapport *Digitalradio – varför och för vem?* (RiR 2015:5)<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Digitalradio – varför och för vem? (RiR 2015:5) - <https://www.riksrevisionen.se/rapporter/granskningsrapporter/2015/digitalradio---varfor-och-for-vem.html>



Riksrevisionen skriver bl.a.

*Regeringens beredning saknar ett tydligt lyssnarperspektiv, där det inte är klarlagt vilka behov en övergång till marksänd digitalradio fyller hos lyssnarna. En övergång innebär dessutom kostnader för lyssnarna. Även de tekniska analyserna har svagheter, där granskningen bland annat visar att den mobila täckningen i glesbygden riskerar att bli sämre.*

*Regeringen har även betonat vikten av en resurseffektiv digitalisering men Riksrevisionens samhällsekonomiska skattning tyder på att övergången inte är samhällsekonomiskt lönsam.*

I de flesta nya bilar är det Internetaccess som används för att kommunicera med det som kallas infotainmentsystemet. Antingen via blåtand med en mobiltelefon eller genom t.ex. Apple Car Play eller Android Auto. Internetaccessen blir därmed ett nav i detta system. Att i detta läget kräva att mottagare för just DAB ska införas anser Netnod vara synnerligen olämpligt.

Detta påpekas även av YLE, RadioMedia och Medialiitto i Finland som i en gemensam skrivelse<sup>5</sup> där de skriver att det nät som används för distribution av ljudradio är FM. De ser därför att kravet snarare borde vara krav på FM-mottagare vilket enligt dem är möjligt enligt punkt (306) i direktivet.

Redan idag finns det krav på möjlighet till kommunikation med bilar, och det genom den förordning som föreskriver automatiskt meddelande till räddningscentral vid olyckor, även kallad e-Call. Med denna tjänst beräknas med hjälp av satellitpositioneringssystem fordonets position varefter uppkoppling mot larmcentral sker och denna information samt information om olyckan förs över med hjälp av Internetaccess eller där så inte är möjligt SMS. Netnod ser det som viktigt att lagstiftaren följer utvecklingen gällande *connected cars* och dels framför en tydlig syn gällande krav för en fungerande marknad, dels snabbt agerar om dessa krav inte är uppfyllda.

---

<sup>5</sup> Yleisradion, RadioMedian ja Medialiiton lausuma autoradiovastaanottimien sääntelystä - [https://www.radiomedia.fi/sites/default/files/lausunnot/lausuma\\_yleisradio\\_medialiitto\\_radiomedia\\_autoradio\\_03102019.pdf](https://www.radiomedia.fi/sites/default/files/lausunnot/lausuma_yleisradio_medialiitto_radiomedia_autoradio_03102019.pdf)

**Kommentarer på förslaget:**

Begreppet *digital markbunden radiosändning* måste definieras och kopplas till begrepp i tex Förslag till lag (2020:000) om elektronisk kommunikation eller Radio- och tv-lag (2010:696).

Dessutom måste det tolkas utgående från ett tydligt lyssnarperspektiv. Därför anser Netnod att om något ska vara tvingande så är det Internetaccess som ska finnas i bilen, en access som i sin tur används för överföring av ljudradioprogram. Framtida tillsyn ska fokusera på stabil Internetaccess i fordon av typ M. T.ex. genom vidareutveckling av Förordning (EU) 2015/758<sup>6</sup> vilken är implementerad genom standarden ETSI - TR 103 140<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) 2015/758 av den 29 april 2015 om typgodkännandekrav för montering av eCall-system som bygger på 112-tjänsten i fordon och om ändring av direktiv 2007/46/EG -

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0758&from=EN>

<sup>7</sup> ETSI Mobile Standards Group (MSG); *eCall for VoIP* (ETSI - TR 103 140) -

<https://standards.globalspec.com/std/1674920/tr-103-140>

**Näringsdepartementet  
Enheten för Digitalisering**

**Netnod inkommer härmed med följande synpunkter på EU-Kommissionen förslag till moderniserat regelverk för elektroniska kommunikationer**

Den 14 september kom EU-Kommissionen med ett förslag vid namnet *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council establishing the European Electronic Communications Code*<sup>1</sup>. Netnod har här fokuserat på *Proposal for a Directive establishing the European Electronic Communications Code (Recast)*<sup>2</sup> och mer specifikt på de mål som Netnod anser att den nya regleringen bör leda till.

Idag ser Netnod ett glapp mellan den typ av IP-baserade nät som byggs och de krav samhället genom sina initiativ gällande digitalisering ställer. Detta gap gäller speciellt ökade krav på robusthet och möjlighet för leverantörer av Internetaccess att bygga nät som klarar av användarnas krav, men även gällande möjlighet till konkurrens och därmed tillhörande innovation.

**Exempel på problem**

Netnod vill här nämna några exempel på problem, men detta är varken en komplett lista eller en som visar de mest problematiska situationerna. Istället är dessa valda för sin tydlighet.

**1 . Kvalitet på grossisttjänst svartfiber som går att tillgå i Sverige**

Sunet har etablerat ett nytt modernt datakommunikationsnät för att kunna möta sina kunders behov. För att göra detta upphandlas (via Tele2) svartfiber som i sin tur ägs av diverse olika spelare på marknaden. Kvalitet på denna fiber varierade stort över landet och ledde till att Sunet startade en utbildningskampanj för att få de som äger fiber förstå vilka krav de som köpare krävde. Som exempel i denna vill vi peka på en kurs i hur man hanterar fiber, *Renlighet är en dygd*<sup>3</sup>. Även antal skarvar, hur patchning av fiber skett är i för många fall under all kritik.

Som nationell operatör med dedicerad datatrafik för forskning och högre utbildning i Sverige är tillgången på svart fiber med hög kvalitet helt avgörande för Sunets verksamhet. De organisationer, bland annat stora forskningsstationer, som använder Sunet har mycket höga krav på tillgänglighet och kapacitet. Det brister som framkommit i Sunets pågående

---

<sup>1</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/proposed-directive-establishing-european-electronic-communications-code>

<sup>2</sup> [http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc\\_id=17188](http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=17188)

<sup>3</sup> <https://www.sunet.se/blogg/langlasning-renlighet-ar-en-dygd/>



etablering måste tas på allvar, både avseende täckning, tillgänglighet och kvalitet.

Netnod drar slutsatsen att p.g.a. att inte svartfiber finns allmänt tillgängligt på marknaden som grossistprodukt saknas också den kunskap som krävs för att kunna leverera högpresterande transmissionsnät. Detta får i sin tur negativa följd effekter gällande kvalitet på den internetaccess som levereras över dessa transmissionsnät.

## 2. PTS undersökning av avbrott i Wexnet AB, PTS Dnr: 14-12990<sup>4</sup>

PTS har undersökt de störningar som varit Wexnet AB (stadsnät i Växjö). 2016-09-21 beslutade PTS att inte gå vidare med tillsyns ärendet då rutiner m.m. hos Wexnet AB har ändrats på ett tillfredsställande sätt.

Netnod drar slutsatsen från PTS bedömning samt intervjuer med operatörer och slutkunder som i Wexnet AB täckningsområde att problemen främst består i problem med aktiv utrustning. Detta är något som i det fall aktivering av fiber kunnat vara konkurrensutsatt i området skulle lett till att slutkunder skulle ha kunnat byta till en annan leverantör av access, även om Wexnet AB var den enda tillhandahållaren av svartfiber som grossistprodukt. Det faktum Wexnet AB inte tillhandahåller svartfiber som grossistprodukt enligt icke-diskriminerande villkor anser Netnod har lett till att kunder inte kunnat byta till alternativ leverantör. Marknadsekonomiska krafter och konsumentens möjlighet att välja leverantör har därmed åsidosatts i ett fall där det skulle varit intressant. Den enda möjlighet att avgöra om Wexnet AB gjort rätt eller fel är i detta läge utlämnat till att vara ett tillsyns ärende.

## 3. Konkurrensverkets undersökning av Sundbybergs Stadsnätbolag AB Dnr 220/2015<sup>5</sup>

Bahnhof AB tillsammans med TeliaSonera Skanova Access AB lämnade till Konkurrensverket in klagomål gällande påstått konkurrensproblem gällande möjlighet för Bahnhof AB att leverera accesstjänster. Problemen var mer specifikt en kombination av bl.a. att Sundbybergs Stadsnätbolag AB varken kunde leverera transmission som klarade av IPv6 och 10Gbps access eller hyrde ut svartfiber som grossistprodukt. Konkurrensverket konstaterade att detta påstående var korrekt men beslutade att inte utreda saken ytterligare.

Netnod anser att om i detta fall svartfiber fanns som produkt enligt icke-diskriminerande villkor hade Bahnhof AB (eller annan aktör) kunnat hyra denna svartfiber och tillhandahålla transmission som klarade av de krav som Bahnhof AB hade. Istället för att marknadsekonomiska krafter kan välja vilken aktör och vilka produkter som skall finnas tillgängliga blev även detta ett tillsyns ärende.

---

<sup>4</sup> <http://www.pts.se/upload/Beslut/Internet/2016/Avskrivningsbeslut-tillsyn-storning-14-12990.pdf>

<sup>5</sup> <http://www.konkurrensverket.se/beslut/15-0220.pdf>



## Generella kommentarer

Netnod anser den föreslagna Kodexen vara bra då den är förenklad jämfört med den tidigare och därför på ett tydligare sätt går att tillämpa. Dock är den fortfarande otydlig gällande vilken nivå i värdekedjan de olika reglerna skall eller kan tillämpas på. Naturligtvis kan det vara bra att ha stora frihetsgrader här, men detta kan om man har otur även leda till att tillsyn går i baklås med många överklaganden och fördröjningar på marknaden vad gäller de effekter tillsynsbeslut har.

Den svenska marknaden gällande fibernät är mycket speciell om man jämför med hur det ser ut på ett europeiskt perspektiv. Även om det ser generellt bra ut vad gäller möjlighet för slutkund att välja mellan många olika Internetleverantörer är det i de allra flesta fall en enda spelare som i varje geografiskt område har de-fakto-monopol inte bara vad gäller fibertillgång utan även aktivering av denna fiber (dvs tillhandahållare av transmission). Den spelare som i Sverige kallas *Kommunikationsoperatör*.

Då fiberprodukten enbart har en kund (och dessutom i många fall intern inom en organisation) är det svårt att få till den kravställning, konkurrens och prissättning och därvid vidhäftad vidareutveckling av produkterna som marknaden kräver. Skillnad i avskrivningstider mellan aktiv och passiv infrastruktur kan även dessa ställa till med problem i form av en alltför kort avskrivningstid för passiv infrastruktur.

För att möta samhällets krav och utveckling avseende digitalisering kommer stora krav att ställas på den basinfrastruktur som är bärare av all den information som kommer att flöda mellan alla olika aktörer i samhället, datakommunikation som måste fungera också vid svåra påfrestningar. För att våra både fasta och mobila nät (som drivs av många olika operatörer) skall klara dessa krav måste tillgänglig svart fiber finnas tillgänglig runt om i hela landet. På många ställen kommer det enbart att finnas en enda ägare av fiber och då måste denna vara både tillgänglig och ha hög kvalitet. Den mycket olika förutsättningar i olika delar av landet och splittrade bild som nationella operatörer möter avseende tillgänglighet (svart fiber av hög kvalitet) och kvalitet behöver åtgärdas för att Sverige i slutändan ska kunna leva upp till de krav som ett digitaliserat samhälle kommer att ställa.

Netnod anser att:

- givet någon har investerat i svartfiber ska denna kunna användas av alla som så önskar genom att den är tillgänglig som grossistprodukt på icke-diskriminerande villkor – oavsett om det handlar om nationella, regionala eller lokala spridnings- och access-nät
- svartfiber av hög kvalitet som tillgänglig grossistprodukt är oerhört viktig för robusthet vad gäller datakommunikation i hela landet
- det generellt är ett glapp mellan vad som marknaden bygger och vad samhället förväntar sig avseende digitalisering och vad detta ställer för krav på vår basinfrastruktur



Detta framkommer i inte bara de exempel Netnod ger ovan utan även på andra ställen där t.ex. prissättningen är sådan att konkurrerande verksamhet i form av etablering av transmissionsnät inte sker.

De stödmedel som idag utgår för etablering av bredbandsnät skall användas för etablering av nät som på passiv nivå finns tillgängliga (se PTS Vägledning Dnr: 14-3258 *Kravet på öppenhet i stödfinansierade nät*<sup>6</sup>).

Under sommaren 2016 har dessutom Sverige fallit till c:a plats 37 i världen vad gäller tillgång till det nya IP-protokollet IPv6 vilket enligt Netnod beror på en kombination av att Internetoperatörer inte levererar det samt (men mer viktigt) att de de-fakto-monopolister som existerar vad gäller transmission inte klarar av det. Därmed är (se fall med Bahnhof ovan) Internetaccessleverantören förhindrad att leverera access med IPv6.

Netnod ser det som att brist på både alternativ och konkurrens leder till stagnation vad gäller vidareutveckling inte bara av svartfiberprodukt utan även transmission och därmed Internetaccess.

## Specifika kommentarer

### a. Säkerhet – Artikel 40

I Sverige skulle det kunna vara ännu tydligare än idag vilken organisation som hanterar de olika funktioner som är relaterade till säkerhet och kommunikation. Idag är ansvaret delat mellan Post- och Telestyrelsen och Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap. Netnod anser att det operativa ansvaret som PTS har gällande säkerhetsfrågor borde öka istället för att minska, medan samordning mellan sektorer bör stanna hos MSB. Att se förslag finnas att ytterligare försvaga regleringsmyndighetens ansvar gällande säkerhet ser Netnod som ett problem.

**Netnod anser det finns en ökad risk för ineffektiv hantering av säkerhetsrelaterade funktioner och incidenter i och med att ansvar i Artikel 40 flyttas från NRA till *Competent Authority* även om (såvitt Netnod ser) inget hindrar att NRA kan anses vara *Competent Authority*.**

### b. Marknadsdefinitioner – Artikel 62, 65, 66 m.fl.

Netnod anser det är viktigt att regleringsmyndigheten får effektiva verktyg som gör att de brister som idag finns på olika håll vad gäller tillgång till passiv infrastruktur av hög kvalitet kan försvinna.

Netnod tror inte att parallellförläggning av passiv infrastruktur genom de effektivare regler som finns för samförläggning och markrätt (och liknande) är ett tillräckligt bra alternativ till tillgång till den passiva infrastrukturen på icke-diskriminerande villkor. Sverige består av till största delen glesbygd där det

---

<sup>6</sup> <http://www.pts.se/upload/Ovrigt/Internet/Bredband/2014/Kravet-pa-oppenhet-stodfinansierade-nat.pdf>



ekonomiska möjligheterna att vara den andra parten som etablerar passiv infrastruktur saknas.

**Netnod anser därför det är viktigt att Artikel 62(3) gällande definition av marknader, Artikel 65 gällande analys samt Artikel 66 gällande åtgärder är sådana att de i ett nationellt (dvs svenskt) perspektiv ger PTS och andra myndigheter de verktyg som krävs för att tillse att svartfiber av hög kvalitet enligt icke-diskriminerande villkor finns att tillgå som grossistprodukt i Sverige. Krav motsvarande de som redan idag ställs på de stödfinansierade investeringarna.**

c. Otydlighet vad gäller terminologi

Netnod anser att termer såsom **broadband** och **high capacity networks** kan leda till missförstånd då det är oklart vilken nivå i värdekedjan man syftar på. Det allra viktigaste är att resultatet av ovanstående krav är fullt tillgängliga grossistprodukter. Detta är helt avgörande för fungerande konkurrens på ovanliggande lager i värdekedjan. Detta fungerar inte tillfyllest överallt idag vilket leder till bristfällig konkurrens och svårtillgängligt svart fiber av hög kvalitet.

Den i fallet kopparnätet effektiva utbyggnaden av internetaccess med DSL-teknik berodde på, anser Netnod, på att både LLUB och bitström fanns tillgänglig på marknaden, och brist på motsvarande i fibernät har lett till en stagnation vad gäller utvecklingen av högkvalitativa accesstjänster i Sverige.

Därmed inte sagt att det inte byggs ut fiberbaserad access till ett stort antal hushåll. Detta görs på ett förtjänstfullt sätt, men det skulle kunnat göras på ett ännu mer effektivt sätt om t.ex. de förslag som IT-Kommissionen lade fram på 1990-talet hade inkluderats i den politik och de åtgärder kommuner och Staten gjort på 2000-talet. Det stora problemet med det fiberbaserade accessnät som idag byggs ut är att de ofta inte är öppna och tillgängliga för andra aktörer än fiberägaren.

## Slutsats

Med tanke på att Internet och kommunikationsarkitekturen internet bygger på är allt viktigare för medborgare, näringsliv och offentlig sektor är det av yttersta vikt att villkoren för den fortsatta ut- och ombyggnaden korrigeras så att vi framgent kan se en positiv utveckling utan dessa marknads- och innovationshämmande situationer.

För Netnod



Patrik Fältström  
Head of Engineering, Research and Development

