Vår referens: 23–27637

Marknadsanalys – marknaden för lokalt tillträde i grossistledet via en fast anslutningspunkt (marknad 1)

Post- och telestyrelsen
Postadress: Box 6101, 102 32 Stockholm
Besöksadress: Hälsingegatan 38
Telefon: 08-678 55 00
E-post: pts@pts.se
www.pts.se

Innehåll

1. Reglering för ökad konkurrens och harmonisering 8

1.1 Förhandsreglering enligt LEK 8

1.1.1 Syftet med förhandsreglering enligt LEK 10

1.1.2 Nya bestämmelser i kodexen och LEK 10

1.1.3 Befogenheter för kommissionen och Berec 12

1.1.4 PTS tidigare beslut och förslag till nya beslut om förhandsreglering 13

1.2 Huvuddragen i PTS prövning 14

1.2.1 Avgränsning av marknaden – produktmässigt och geografiskt 14

1.2.2 Fastställande av grossistmarknad som kan komma i fråga för förhandsreglering 15

1.2.3 Fastställande av operatör med betydande inflytande 15

1.2.4 Åläggande av skyldigheter utifrån identifierade konkurrensproblem 16

1.3 Disposition 17

2. Den svenska marknaden för bredbandstjänster 17

2.1 PTS analys avser bredbandstjänster 18

2.2 Slutanvändare av bredbandstjänster 18

2.2.1 Slutanvändare i olika typer av hus 19

2.3 Slutanvändarnas behov och användning av bredbandstjänster 20

2.3.1 Slutanvändarna efterfrågar högre hastigheter, bättre kvalitet och större datamängder 20

2.3.2 Sampaketerade abonnemang 22

2.4 Olika typer av nät för leverans av bredbandstjänster 23

2.4.1 Fibernät 24

2.4.2 Kabel-tv-nät ... 26
2.4.3 Kopparnät ... 28
2.4.4 Mobilnät ... 29
2.4.5 Satellit ... 31
2.4.6 Tillgång till flera olika typer av fasta nät ... 32
2.5 Tillhandahållare av bredbandstjänster i olika typer av nät ... 32
2.5.1 Fibernät ... 33
2.5.2 Kabel-tv-nät ... 40
2.5.3 Kopparnät ... 40
2.5.4 Mobilnät ... 41
3. Produktmarknadsavgränsning ... 42
3.1 Kommissionens definition av slutkundsmarknaden ... 42
3.2 PTS tidigare definition av slutkundsmarknaden ... 42
3.3 Avgränsning av relevanta slutkundsmarknader ... 43
3.3.1 Avgränsning mot marknaden för dedikerad kapacitet ... 43
3.3.2 Sampaketerade produkter ingår på slutkundsmarknaden ... 44
3.3.3 Bredbandstjänster via fibernät som utgångspunkt för analysen ... 44
3.3.4 Utbytbarhet mellan bredbandstjänster över fibernät och kabel-tv-nät ... 45
3.3.5 Utbytbarhet mellan bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät och kopparnät ... 48
3.3.6 Utbytbarhet mellan bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät och bredbandstjänster via mobilnät ... 50
3.3.7 Utbytbarhet mellan bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät och bredbandstjänster via satellit ... 62
3.3.8 Bredbandstjänster till slutanvändare i enfamiljshus respektive flerfamiljshus tillhör olika produktmarknader ... 63
3.3.9 Utbytbarhet från utbudssidan ... 66
3.3.10 Slutsats om relevanta produktmarknader på slutkundsnivå ... 67
3.4 Kommissionens definition av grossistmarknaden ... 67
3.5 PTS tidigare definition av grossistmarknaden ... 68
3.6 Avgränsning av relevanta grossistmarknader ... 68

3.6.1 Grossisttjänster på olika nivåer i värdekedjan ... 68
3.7 PTS analys av relevanta grossistmarknader ... 72
3.7.1 Analysen omfattar accessnät som är allmänt tillgängliga ... 72
3.7.2 Lokalt fysiskt tillträde till fibernät ... 73
3.7.3 Lokalt virtuellt tillträde är utbytbart med lokalt fysiskt tillträde till fibernät ... 74
3.7.4 Centralt tillträde tillhör en annan grossistmarknad ... 77
3.7.5 Det saknas förutsättningar för lokalt tillträde till kabel-tv-nät ... 78
3.7.6 Lokalt tillträde till enfamiljshus respektive flerfamiljshus utgör olika produktmarknader ... 78
3.7.7 Utbytbarhet från utbudssidan ... 83
3.8 Slutsats om relevanta produktmarknader på grossistnivå ... 83

4. Geografisk avgränsning av produktmarknaderna för lokalt tillträde till fibernät ... 84
4.1 Metod för geografisk marknadsavgränsning ... 84
4.1.1 Val av geografiska analysenheter ... 85
4.2 Den geografiska marknadsavgränsningen i PTS tidigare beslut ... 86
4.3 Kommissionens veto mot PTS utkast till beslut ... 86
4.4 Analys av om produktmarknaderna för lokalt tillträde till fibernät är nationella ... 87
4.4.1 Näten ägs av ett större antal olika aktörer och inget nät är heltäckande ... 87
4.4.2 De olika nätägarnas fiberaccessnät överlappar inte ... 88
4.4.3 Övriga omständigheter av relevans för bedömningen ... 89
4.4.4 Sammanfattande bedömning om att produktmarknaderna inte är nationella ... 89
4.5 Om PTS geografiska analys av subnationella marknader ... 90
4.5.1 Beskrivning av dataunderlag för den geografiska analysen ... 90
4.5.2 Marknadsförhållanden som påverkar den geografiska analysen ... 91
4.5.3 Kommuner, tätorter och demografiska statistikområden är inte rättvisande som analysenheter ... 92
4.5.4 PTS geografiska analys bör utgå från varje nätägares nät ... 95

4.6 Geografisk analys av marknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus 96

4.6.1 Synpunkter från marknadsaktörer om förekomsten av infrastrukturkonkurrens 96

4.6.2 PTS bedömning av den geografiska dimensionen av marknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus 97

4.6.3 Slutsats gällande geografisk avgränsning av marknader för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus 99

4.7 Geografisk analys av marknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter flerfamiljshus 99

4.7.1 Synpunkter från marknadsaktörer om förekomsten av infrastrukturkonkurrens 100

4.7.2 PTS bedömning av den geografiska dimensionen av marknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter flerfamiljshus 100

4.7.3 Slutsats gällande geografisk avgränsning av marknader för lokalt tillträde till fibernät som ansluter flerfamiljshus 104

5. Konkurrenssituationen på de relevanta slutkundsmarknaderna 105

5.1 Slutkundspriser och prisutveckling 105

5.2 Konkurrenssituationen på marknaderna för bredbandstjänster via fiber- och kabel-tv-nät till flerfamiljshus 108

5.2.1 Synpunkter från marknadsaktörer om marknadsförhållandena 108

5.2.2 Slutanvändarnas position och valmöjligheter 109

5.2.3 Slutkundspriser och prisutveckling 111

5.2.4 Marknadsförhållanden på grossistmarknaderna 112

5.2.5 PTS bedömer att konkurrensen på slutkundsmarknaderna för bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät till flerfamiljshus fungerar tillräckligt effektivt utan reglering 113

5.3 Konkurrenssituationen på slutkundsmarknaderna för bredbandstjänster via fibernät som ansluter enfamiljshus 114

5.3.1 Synpunkter från marknadsaktörer om marknadsförhållandena 114

5.3.2 Slutanvändarnas position och valmöjligheter 115

5.3.3 Slutkundspriser och prisutveckling 117

5.3.4 Marknadsförhållandena på grossistmarknaderna 117

5.3.5 PTS bedömer att konkurrensen på slutkundsmarknaderna för bredbandstjänster via fibernät till enfamiljshus inte är tillräckligt effektiv utan reglering ... 119

5.3.6 Slutsats om konkurrenssituationen på de relevanta slutkundsmarknaderna ... 120

6. Bedömning av om det är motiverat att införa förhandsreglering på marknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus 121

6.1 Metod ... 121

6.2 Trekriterietestet ... 122

6.2.1 Hinder för marknadsinträde ... 123

6.2.2 Utveckling mot effektiv konkurrens ... 123

6.2.3 Tillämpning av den allmänna konkurrensrätten ... 124

6.3 PTS bedömning av om trekriterietestet är uppfyllt ... 124

6.3.1 Det föreligger hinder för marknadsinträde (det första kriteriet) ... 124

6.3.2 Bedömning av om marknaderna utvecklas mot effektiv konkurrens (det andra kriteriet) ... 125

6.3.3 Tillämpning av den allmänna konkurrensrätten är inte tillräcklig (det tredje kriteriet) ... 129

6.4 PTS slutsats är att det generellt sett är motiverat att införa förhandsreglering på marknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus ... 130

7. Om fastställande av företag med betydande marknadsinflytande ... 131

7.1 Om bedömning av betydande marknadsinflytande ... 131

7.2 Kommissionens riktlinjer för bedömning av betydande marknadsinflytande ... 133

7.2.1 Marknadsandelar ... 135

7.2.2 Hinder för marknadsinträde och potentiell konkurrens ... 136

7.2.3 Kontroll över infrastruktur som är svår att replikera ... 137

7.2.4 Vertikal integration ... 137

7.2.5 Kommersiella avtal om tillträde ... 140

7.2.6 Motverkande köparmakt ... 141

7.2.7 Indirekt konkurrenstryck från mobilt bredband ... 142

7.2.8 Eventuella återhållande effekter av kommunalt ägande ... 143
7.2.9 Absolut storlek ... 145
7.3 Omständigheter som PTS beaktar i bedömningen av betydande marknadsinflytande på de relevanta marknaderna ... 146

8. PTS ska i vissa fall ålägga skyldigheter ... 148
8.1 Skyldigheter enligt LEK ... 148
8.1.1 Om rena grossistföretag ... 149
8.1.2 Om frivilliga åtaganden ... 149
8.2 Val av skyldigheter ... 150
8.3 Skyldigheterna ska vara nödvändiga och proportionella ... 150
8.4 Generellt om olika skyldigheter ... 151
8.4.1 Skyldigheter att tillhandahålla tillträde till nät och tillhörande faciliteter ... 151
8.4.2 Skyldighet att tillhandahålla tillträde till anläggningsinfrastruktur ... 157
8.4.3 Skyldighet att tillämpa icke-diskriminerande villkor ... 159
8.4.4 Skyldigheter om insyn ... 161
8.4.5 Skyldighet om prissättning ... 163
8.4.6 Skyldighet om särredovisning ... 168

1. Reglering för ökad konkurrens och harmonisering

1.1 Förhandsreglering enligt LEK

Lagen (2022:482) om elektronisk kommunikation (LEK) ger PTS möjlighet att besluta om ramar och regler avseende marknaderna för elektronisk kommunikation. Lagen syftar dels till att enskilda och myndigheter ska få tillgång till säkra och effektiva elektroniska kommunikationer, dels till att alla ska få största möjliga utbyte av elektroniska kommunikationstjänster sett till urval samt till pris, kvalitet och kapacitet. Syftet ska uppnås främst genom att konkurrens, innovation och internationell harmonisering på området främjas, samtidigt som säkerheten i nät och tjänster upprätthålls.

LEK är en implementering av EU:s direktiv om inrättande av en europeisk kodex för elektronisk kommunikation, nedan kallad kodexen.[1] Kodexen antogs i december 2018 och ersätter det tidigare gällande EU-rättsliga ramverket som bestod av det s.k. ramdirektivet[2] med tillhörande tillträdes- och auktorisationsdirektiv samt direktivet om samhällsomfattande tjänster.[3] LEK trädde i kraft den 3 juni 2022 och ersatte då den tidigare LEK (2003:389) som utfärdades 2003.

Den nu antagna LEK motsvarar i stora delar den föregående lagen men har medfört vissa ändringar på området förhandsreglering, se avsnitt 1.1.2 nedan. Det kan särskilt noteras att reglerna kring avgränsning av relevanta marknader och bedömningen av om dessa bör bli föremål för förhandsreglering inte har ändrats i materiellt hänseende.

[1] Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/1972 av den 11 december 2018 om inrättande av en europeisk kodex för elektronisk kommunikation.

[2] Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/21/EG av den 7 mars 2002 om ett gemensamt regelverk för elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster (ramdirektiv).

[3] Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/19/EG av den 7 mars 2002 om tillträde till och samtrafik mellan elektroniska kommunikationsnät och tillhörande faciliteter (tillträdesdirektiv); Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/20/EG av den 7 mars 2002 om auktorisation för elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster (auktorisationsdirektiv) samt Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/22/EG av den 7 mars 2002 om samhällsomfattande tjänster och användares rättigheter avseende elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster (direktiv om samhällsomfattande tjänster).

Förhandsreglering enligt LEK innebär att PTS ålägger en operatör med betydande inflytande (nedan även kallad SMP-operatör[4]) på en viss marknad, som det är motiverat att reglera, en eller flera av de skyldigheter som räknas upp i lagen. Ett beslut om förhandsreglering omfattar alltså att

- fastställa vilka produkt- och tjänstemarknader som har sådana särdrag att det kan vara motiverat att införa sektorsspecifik reglering
- identifiera SMP-operatör (SMP-bedömning)
- besluta om skyldigheter.[5]

Vid fastställandet av vilka marknader som det kan vara motiverat att införa förhandsreglering på, ska PTS enligt LEK beakta Europeiska kommissionens (nedan kallad kommissionen) rekommendation om relevanta produkt- och tjänstemarknader som kan komma i fråga för förhandsreglering (nedan kallad rekommendationen om relevanta marknader).[6] Även kommissionens tillhörande förklaringsdokument (nedan kallat förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader) ska beaktas.[7]

PTS har också att beakta de riktlinjer för marknadsanalys och bedömning av ett företags betydande inflytande på marknaden som kommissionen har tagit fram (nedan kallade SMP-riktlinjerna).[8]

Slutligen ska PTS ta största möjliga hänsyn till riktlinjer, yttranden, rekommendationer, gemensamma ståndpunkter och bästa praxis som antagits av Organet för europeiska regleringsmyndigheter för elektronisk kommunikation (Berec) i syfte att

[4] SMP står för *Significant Market Power*.

[5] 5 kap. 5 § LEK; art. 64.3 och 67.1 i kodexen.

[6] Kommissionens rekommendation (EU) 2020/2245 av den 18 december 2020 om relevanta produkt- och tjänstemarknader inom området elektronisk kommunikation vilka kan komma i fråga för förhandsreglering enligt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/1972 om inrättande av en europeisk kodex för elektronisk kommunikation.

[7] Commission staff working document (explanatory note) accompanying the document Commission recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to *ex ante* regulation in accordance with Directive (EU) 2018/1972 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 establishing the European Electronic Communications Code, SWD(2020) 337 final.

[8] Kommissionens riktlinjer för marknadsanalyser och bedömning av betydande marknadsinflytande inom ramen för EU:s regelverk för elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster (2018/C 159/01).

säkerställa ett konsekvent genomförande av regelverket för elektronisk kommunikation.[9]

1.1.1 Syftet med förhandsreglering enligt LEK

Målet med förhandsreglering av SMP-operatörer[10] är att skapa fördelar för slutanvändarna genom att på ett hållbart sätt göra slutkundsmarknaderna konkurrensutsatta.[11] Genom att på förhand ålägga skyldigheter för en SMP-operatör på en grossistmarknad, möjliggörs att företagets grossistkunder kan konkurrera på slutkundsmarknaden, till nytta för slutanvändarna. Enligt 5 kap. 8 § LEK kan enbart operatörer som har identifierats som SMP-operatörer på en marknad åläggas en eller flera skyldigheter.

1.1.2 Nya bestämmelser i kodexen och LEK

Den nu gällande LEK innehåller några nyheter jämfört med den tidigare LEK, vilka i sin tur beror på ändringar i kodexen jämfört med tidigare direktiv. I kodexen eftersträvas stimulering av ökade investeringar i nät med mycket hög kapacitet[12], vilket har lett till en del ny reglering och vissa möjligheter till regleringslättnader. Regleringsmyndigheter ska avlägsna hinder och främja konvergens i villkoren för investeringar som ökar kapaciteten.[13] Bland de bestämmelser som tillkom jämfört med tidigare direktiv kan följande nämnas.

Genom kodexen kodifierades det s.k. trekriterietestet för att bedöma om en marknad har sådana särdrag att det är motiverat att införa förhandsreglering. Detta följde tidigare av föregående version av kommissionens rekommendation om relevanta marknader.[14] Ändringen innebär inte någon egentlig skillnad i förhållande till tidigare regler och tillämpning.[15]

En annan nyhet var att företag som bedöms vara rena grossistföretag, dvs. inte tillhandahåller slutkundstjänster, och som bedöms ha ett betydande

[9] Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/1971 av den 11 december 2018 om inrättande av Organet för europeiska regleringsmyndigheter för elektronisk kommunikation (Berec) och Byrån för stöd till Berec (Berec-byrån), om ändring av förordning (EU) 2015/2120 och om upphävande av förordning (EG) nr 1211/2009, art. 4.4.

[10] *Operatör* definieras i 1 kap. 7 § LEK som den som tillhandahåller eller avser att tillhandahålla ett allmänt elektroniskt kommunikationsnät eller en tillhörande facilitet.

[11] Skäl 6 i rekommendationen om relevanta marknader.

[12] Se definitionen i art. 2.2 i kodexen.

[13] Art. 3.2 c i kodexen.

[14] Kommissionens rekommendation av den 9 oktober 2014 om relevanta produkt- och tjänstemarknader inom området elektronisk kommunikation vilka kan komma i fråga för förhandsreglering enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/21/EG om ett gemensamt regelverk för elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster (2014/710/EU).

[15] 5 kap. 6 § LEK; art. 67.1 andra stycket i kodexen. Jfr art. 16.1 och 16.2 i ramdirektivet.

marknadsinflytande, som utgångspunkt endast kan åläggas skyldigheter att uppfylla rimliga krav på tillträde till och användning av nät och tillhörande faciliteter, att tillämpa icke-diskriminerande villkor samt att tillämpa rättvis och skälig prissättning. Övriga skyldigheter som anges i 5 kap. 12–21 §§ LEK kan bara åläggas rena grossistföretag om operatören tidigare ålagts sådana skyldigheter som angavs ovan, och ytterligare skyldigheter krävs på grund av att de villkor som operatören erbjuder medför eller kan medföra konkurrensproblem till skada för slutanvändarna.[16]

Det tillkom vidare bestämmelser om att SMP-operatörer får erbjuda bindande åtaganden om saminvestering som i vissa fall kan ersätta andra skyldigheter.[17] Även andra typer av åtaganden avseende nätdelar kan efter ansökan till PTS göras bindande.

Kodexen introducerade även ökade möjligheter för regleringsmyndigheterna att ålägga skyldighet om tillträde till nät närmast slutanvändare, oberoende av om företaget i fråga har betydande marknadsinflytande på en relevant marknad. En sådan skyldighet får enligt LEK åläggas endast efter ansökan. Detta innefattar möjligheten att ålägga ett företag att ge tillträde till ledningar inuti byggnader eller fram till det första utlopps- eller förgreningsstället, om anläggande av parallell infrastruktur bedöms ogenomförbart eller olönsamt. Om ett sådant tillträde inte bedöms tillräckligt för att åtgärda omfattande och varaktiga hinder mot anläggande av parallell infrastruktur och hindren motverkar effektiv konkurrens till förmån för slutanvändarna, kan tillträde åläggas även till nätdelar bortom det första utlopps- eller förgreningsstället. Vid bedömningen av om en sådan tillträdesskyldighet ska åläggas ska särskild hänsyn tas till om operatören i stället ger ett hållbart och liknande tillträde till ett nät med mycket hög kapacitet på rättvisa, icke-diskriminerande och rimliga villkor.[18]

1.1.2.1 Rekommendationen om relevanta marknader

Enligt kodexen ska kommissionen anta en rekommendation om relevanta produkt- och tjänstemarknader. År 2020 antogs därför en ny rekommendation om relevanta marknader, som ersatte 2014 års rekommendation.

Rekommendationen om relevanta marknader innehåller numera två rekommenderade marknader, dvs. marknader på vilka förhandsreglering kan vara motiverad enligt kommissionen: lokalt tillträde i grossistledet via en fast anslutningspunkt (marknad 1, som är den marknad som analyseras i detta beslut) och dedikerad kapacitet i grossistledet (marknad 2).

[16] 5 kap. 11 § LEK; art. 80.2 i kodexen.
[17] 5 kap. 22–23 §§ LEK; art. 76 i kodexen.
[18] 5 kap. 28–29 §§ LEK; art. 61.3 i kodexen.

I rekommendationen om relevanta marknader understryks att marknadsutvecklingen har inneburit att konkurrensvillkoren kan variera avsevärt mellan olika områden i en och samma medlemsstat och att regleringsmyndigheten bör avgöra om det finns skäl att definiera separata subnationella relevanta geografiska marknader.[19]

Rekommendationen om relevanta marknader är s.k. *soft law*, dvs. är inte bindande utan tillåter medlemsstaterna att göra anpassningar om de nationella förhållandena kräver det.

1.1.3 Befogenheter för kommissionen och Berec

Nationella regleringsmyndigheter har en skyldighet att samarbeta med kommissionen och Berec när det gäller åtgärder som vidtas enligt kodexen, inklusive sådana som rör marknadsanalys och åläggande av skyldigheter. Syftet med detta är att säkerställa målen i kodexen och enhetlig rättstillämpning.[20] Innan en regleringsmyndighet får anta ett beslut om att avgränsa relevanta nationella marknader och eventuellt införa skyldigheter för företag ska kommissionen, Berec och övriga regleringsmyndigheter ges möjlighet att yttra sig över förslaget till beslut och dessa yttranden ska i största möjliga utsträckning beaktas av regleringsmyndigheten.[21]

Förslag till beslut om sådana åtgärder ska därför anmälas till kommissionen. Därefter kan kommissionen inom en viss tidsperiod meddela om den anser att det föreslagna beslutet skulle utgöra ett hinder för den inre marknaden, eller att kommissionen har allvarliga tvivel i fråga om åtgärden är förenlig med unionsrätten.[22] Då inleds en utredningsfas (fas 2) under vilken regleringsmyndigheten, Berec och andra marknadsaktörer ges möjlighet att yttra sig angående den föreslagna åtgärdens förenlighet med regelverket.

När den nationella regleringsmyndigheten avser att fatta beslut som innebär en marknadsavgränsning som avviker från rekommendationen om relevanta marknader, eller när den avser att fastställa att ett företag har ett betydande inflytande på marknaden, har kommissionen en särskilt stark roll. Ytterst har kommissionen befogenhet att inom angivna tidsramar och med beaktande av yttrande från Berec, besluta att den nationella regleringsmyndigheten måste dra tillbaka sitt föreslagna beslut (s.k. veto).

[19] Skäl 36 och 37 i rekommendationen om relevanta marknader.
[20] Jfr art. 32.2, 33, 64.1 och 38 i kodexen.
[21] 5 kap. 38 § LEK; art. 32 i kodexen.
[22] 5 kap. 40 § LEK; art. 32 i kodexen.

Ett vetobeslut förutsätter att kommissionen slutligt anser att det föreslagna beslutet skulle utgöra ett hinder för den inre marknaden, eller att kommissionen har allvarliga tvivel i fråga om åtgärden är förenlig med unionsrätten.[23]

I fråga om införande, ändring eller upphävande av skyldigheter är processen likartad, men kommissionen har formellt inte någon vetorätt i frågan. I stället får kommissionen slutligt utfärda en rekommendation om att myndigheten ska dra tillbaka sitt förslag. Om den nationella regleringsmyndigheten inte ändrar eller drar tillbaka förslaget måste myndigheten ge en motiverad förklaring.[24]

1.1.4 PTS tidigare beslut och förslag till nya beslut om förhandsreglering

PTS fastställde den 19 februari 2015 att den nationella marknaden för lokalt tillträde till nätinfrastruktur hade sådana särdrag att det var motiverat att införa förhandsreglering.[25] Myndigheten identifierade Telia Sonera AB, numera Telia Company AB, med berörda dotterbolag (nedan kallat Telia), som ett företag med betydande inflytande på marknaden och ålade företaget skyldigheter.[26] Detta beslut benämns i det följande ”PTS beslut från 2015” eller ”beslutet från 2015”. Därefter har PTS fattat olika beslut om att ändra vissa skyldigheter.[27]

PTS anmälde i november 2019 förslag till två separata beslut om reglering av marknaden för lokalt tillträde till kommissionen; ett avseende den relevanta marknaden för lokalt tillträde till fibernät[28] och ett avseende den relevanta marknaden för lokalt tillträde till kopparnät.[29]

Den 7 februari 2020 meddelade kommissionen beslut om att PTS inte fick fatta förslaget till beslut för marknaden för lokalt tillträde till fibernät, dvs. ett veto-beslut.[30] Kommissionen motiverade sitt beslut med att PTS slutsatser inte kunde anses vara förenliga med EU-lagstiftningen, eftersom slutsatsen att den relevanta marknaden var nationell enligt kommissionens uppfattning inte var tillräckligt underbyggd. Av

[23] 5 kap. 40 § LEK; art. 32.3 i kodexen.
[24] Art. 33 i kodexen.
[25] Samma dag fattade PTS beslut avseende marknaden för centralt tillträde till nätinfrastruktur (dåvarande marknad 3b) som innebar att marknaden skulle förbli avreglerad; PTS beslut den 19 februari 2015, dnr 11-9313.
[26] PTS beslut om fastställande av företag med betydande inflytande på marknaden för lokalt tillträde till nätinfrastruktur, dnr 11-9306. Observera att beslutet fattades enligt då gällande LEK som nu har ersatts.
[27] PTS beslut den 18 september 2018, dnr 17-8944; PTS beslut den 8 juni 2020, dnr 15-7200; PTS beslut den 7 juni 2021, dnr 21-590.
[28] PTS utkast till beslut om marknaden för lokalt tillträde till fibernät den 22 maj 2019, dnr 15-7200-599.
[29] PTS utkast till beslut om marknaden för lokalt tillträde till kopparnät den 22 maj 2019, dnr 15-7200-596.
[30] Kommissionens beslut den 7 februari 2020 i ärende SE/2019/2216, PTS dnr 15-7200-743.

kommissionens slutsats framgick att PTS borde göra en mer noggrann och detaljerad bedömning av den geografiska marknaden.[31]

PTS drog därför tillbaka sitt förslag till beslut avseende marknaden för lokalt tillträde till fibernät.[32] Mot denna bakgrund återupptog därefter PTS sin marknadsanalys.

Kommissionen hade, enligt yttrande den 6 december 2019, inte några invändningar mot att PTS skulle fatta beslut i enlighet med det anmälda förslaget till beslut för marknaden för lokalt tillträde till kopparnät.[33] PTS gjorde dock bedömningen att det ändå förelåg hinder mot att fatta ett nytt separat beslut avseende kopparnätet. Detta eftersom tillträde till kopparnätet ingår som en del av den marknad som omfattas av beslutet från 2015 och utgör grund för regleringen av fibernätet.

Den 21 april 2023 fattade PTS beslut om att ändra tidigare meddelade beslut om skyldigheter för Telia att tillhandahålla tillträde till kopparnätet och tillhörande tjänster på så sätt att samtliga dessa skyldigheter upphävdes.[34]

1.2 Huvuddragen i PTS prövning

PTS ska först avgränsa relevanta produktmarknader och geografiska marknader. Därefter ska PTS pröva om den relevanta marknaden har sådana särdrag att det är motiverat att införa förhandsreglering. Om så anses vara fallet ska PTS pröva om det finns SMP-operatörer på de relevanta marknaderna. Om PTS kommer fram till att sådana företag finns görs slutligen en bedömning av vilka skyldigheter som krävs för att komma till rätta med konkurrensproblemen.

1.2.1 Avgränsning av marknaden – produktmässigt och geografiskt

Enligt rekommendationen om relevanta marknader bör utgångspunkten för fastställande av relevanta marknader vara definitionen av slutkundsmarknader ur ett framtidsorienterat perspektiv. Efter det att slutkundsmarknaderna har definierats och analyserats kan regleringsmyndigheten gå vidare med att identifiera de relevanta grossistmarknader som kan behöva regleras för att en effektiv konkurrens ska kunna uppstå på slutkundsmarknaderna.[35]

Denna marknadsanalys avser den av kommissionen definierade grossistmarknaden för lokalt tillträde till nätinfrastruktur (marknad 1 i rekommendationen om relevanta marknader). Grossistmarknaden härrör från slutkundsmarknaden för

[31] P. 84 och 85 i kommissionens beslut (se föregående not).
[32] PTS beslut enligt protokollsbilaga den 6 maj 2020, dnr 15-7200-821.
[33] Meddelande från kommissionen den 6 december 2019 i ärende SE/2019/2217, PTS dnr 15-7200-696.
[34] PTS beslut den 21 april 2023, dnr 23-186.
[35] Rekommendationen om relevanta marknader, p. 7–10; SMP-riktlinjerna, p. 15–20.

bredbandstjänster via en fast anslutningspunkt till hushåll och små och medelstora företag.[36] PTS prövar hur slutkunds- respektive grossistmarknaden ska avgränsas utifrån de förhållanden som råder i Sverige. Här beaktar PTS rekommendationen om relevanta marknader samt SMP-riktlinjerna.

PTS avgränsar marknaden såväl produktmässigt som geografiskt. *Produktmässigt* avgränsas marknaden så att den omfattar de produkter eller tjänster som är utbytbara. *Geografiskt* avgränsas marknaden så att den omfattar det område inom vilket konkurrensvillkoren är tillräckligt likartade och som skiljer sig från angränsande geografiska områden framför allt på grund av väsentliga skillnader i konkurrensvillkoren.

1.2.2 Fastställande av grossistmarknad som kan komma i fråga för förhandsreglering

När en relevant grossistmarknad har avgränsats ska PTS bedöma om marknaden har sådana särdrag att det är motiverat att införa skyldigheter för företag med ett betydande inflytande på denna. Så kan vara fallet om det s.k. trekriterietestet är uppfyllt. Kommissionen inkluderar en viss produktmarknad i rekommendationen om relevanta marknader, om den efter att ha observerat övergripande trender i unionen konstaterar att de tre kriterierna är uppfyllda, och att marknaden därmed anses ha egenskaper som kan motivera införandet av regleringsskyldigheter åtminstone i vissa geografiska områden.[37] PTS har därför att utgå från att trekriterietestet är uppfyllt på marknaden för lokalt tillträde till nätinfrastruktur och att förhandsreglering av marknaden kan vara motiverad, men kan också göra bedömningen att det på grundval av särskilda nationella förhållanden är lämpligt att göra en egen analys.[38]

1.2.3 Fastställande av operatör med betydande inflytande

Om trekriterietestet är uppfyllt och det kan anses motiverat att förhandsreglera marknaden följer PTS prövning av om något företag har ett betydande inflytande på grossistmarknaden. Det innebär att PTS prövar om det finns företag som ensamt eller tillsammans med andra har en sådan ställning att det i betydande omfattning kan uppträda oberoende av sina konkurrenter, sina kunder och i sista hand av

[36] Se förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 35 f. Kommissionen delar upp de rekommenderade marknaderna i en återförsäljarmarknad för tjänster till hushåll och små och medelstora företag (massmarknaden) och en för dedikerade tjänster till stora och medelstora eller teknologiskt avancerade företag. PTS kommer senare i marknadsanalysen att undersöka om uppdelningen är relevant för svenska marknadsförhållanden.

[37] Rekommendationen om relevanta marknader, p. 7.

[38] Rekommendationen om relevanta marknader, p. 21; art. 67.1 tredje stycket i kodexen.

konsumenterna. Om det konstateras att en operatör har en sådan ställning på marknaden, ska operatören åläggas en eller flera skyldigheter enligt LEK.[39]

I bedömningen av marknadsinflytande följer PTS konkurrensrättslig praxis och beaktar de indikatorer som anges i SMP-riktlinjerna.[40]

1.2.4 Åläggande av skyldigheter utifrån identifierade konkurrensproblem

PTS avslutar sin prövning med att ålägga en SMP-operatör de skyldigheter som krävs för att komma till rätta med konkurrensproblemen på den aktuella marknaden, och för att uppfylla målen med lagstiftningen. Prövningen görs mot bakgrund av marknadssituationen, myndighetens erfarenheter från tillämpningen av den nuvarande regleringen samt resultatet av en framåtblickande bedömning av potentiella konkurrensproblem. Minst en av de skyldigheter som anges i 5 kap. 12–21 §§ LEK ska åläggas för att skapa förutsättningar för konkurrens där detta är möjligt, eller annars mildra de negativa effekterna av bristande konkurrens.

Vid bedömningen av vilka skyldigheter som bör åläggas SMP-operatören beaktar PTS kommissionens rekommendation om ett regelverk för främjande av gigabitkonnektivitet[41] (nedan kallad gigabit-rekommendationen) som antogs i februari 2024. Även kommissionens tillhörande förklaringsdokument (nedan kallat förklaringsdokumentet till gigabit-rekommendationen) ska beaktas.[42]

Vidare beaktar PTS den gemensamma ståndpunkt som Berec har utarbetat i frågan om hur regleringsmyndigheterna bör gå tillväga för att säkerställa att konkurrensproblemen omhändertas på ett harmoniserat och konsekvent sätt,[43] samt Berecs gemensamma ståndpunkt om åläggande av skyldigheter på marknaderna 4, 5 och 6 (numera 1 och 2) från 2012.[44]

---

[39] 5 kap. 8 § första stycket LEK; art. 67.4 i kodexen.

[40] Jfr 5 kap. 5 § andra stycket LEK och p. 58 i SMP-riktlinjerna. Se även prop. 2021/22:136, *Genomförande av direktivet om inrättande av en europeisk kodex för elektronisk kommunikation*, s. 186–187 och 432.

[41] Kommissionens rekommendation (EU) 2024/539 av den 6 februari 2024 om ett regelverk för främjande av gigabitkonnektivitet (C(2024) 523).

[42] Commission staff working document (explanatory note) accompanying the document Commission recommendation on the regulatory promotion of gigabit connectivity, SWD(2024) 18 final.

[43] Berecs gemensamma ståndpunkt *Revised ERG Common Position on the approach to appropriate remedies in the ECNS regulatory framework*, ERG (06) 33.

[44] Berecs gemensamma ståndpunkt *Common Position on best practice in remedies on the market for wholesale (physical) network infrastructure access (including shared or fully unbundled access) at a fixed location imposed as a consequence of a position of significant market power in the relevant market*, BoR (12) 127.

1.3 Disposition

I avsnitt 2 av denna marknadsanalys ges en beskrivning av olika förhållanden på bredbandsmarknaden i Sverige i syfte att ge en bakgrund till de analyser som görs i kommande avsnitt.

Avsnitt 3 innehåller PTS analys och avgränsning av relevanta produktmässiga slutkundsmarknader och grossistmarknader.

I avsnitt 4 analyserar PTS de geografiska förhållandena på produktmarknaderna och avgränsar relevanta geografiska marknader.

I avsnitt 5 analyserar PTS konkurrenssituationen på de relevanta slutkundsmarknaderna och undersöker om det finns konkurrensproblem som kan motivera införandet av förhandsreglering på angränsande grossistmarknader.

I avsnitt 6 bedömer PTS om det kan vara motiverat att införa förhandsreglering på avgränsade grossistmarknader, inklusive genomförandet av det s.k. trekriterietestet.

Avsnitt 7 innehåller en generell beskrivning av det rättsliga ramverket för utförandet av en SMP-bedömning på de aktuella marknaderna, inklusive vilka kriterier och omständigheter som påverkar en sådan bedömning.

I avsnitt 8 ges en generell beskrivning av vilka skyldigheter som kan och bör åläggas SMP-operatörer, inklusive vilka kriterier och omständigheter som ska beaktas vid valet och utformningen av skyldigheterna.

Marknadsanalysen utgör bilaga till de individuella beslut om skyldigheter som PTS fattar för respektive SMP-operatör. PTS individuella SMP-bedömning liksom bedömning avseende vilka skyldigheter som åläggs görs i de individuella besluten.

2. Den svenska marknaden för bredbandstjänster

Föremålet för denna marknadsanalys är marknaden för lokalt tillträde i grossistledet via en fast anslutningspunkt (marknad 1 i rekommendationen om relevanta marknader). Marknaden är en grossistmarknad där grossistleverantörer (nätägare) säljer lokalt tillträde till elektroniska kommunikationsnät, dvs. tillträde till accessnätet,

till andra operatörer (nedan kallade grossistkunder eller tillträdande operatörer). Grossistkunderna får genom sådant tillträde möjlighet att, via en annan operatörs nät, producera och leverera bredbandstjänster, vilket inkluderar internetanslutning, ip-telefoni och ip-tv, till hushåll samt små och medelstora företag på slutkundsmarknaden.

För att kunna avgränsa den eller de relevanta grossistmarknader som kan bli föremål för förhandsreglering enligt LEK, ska PTS först analysera förhållandena på slutkundsmarknaden i Sverige. Utgångspunkten för denna analys är rådande marknadsförhållanden och den utveckling som kan förväntas under den kommande regleringsperioden, innefattande bland annat slutanvändarnas efterfrågan gällande bredbandstjänsternas kvalitet och hur tjänsterna säljs.

Syftet med detta beskrivande avsnitt om förhållandena på slutkundsmarknaden är att ge en bakgrund till den analys och avgränsning av relevanta produktmarknader som följer i efterkommande avsnitt. Liksom rekommendationen om relevanta marknader utgår beskrivningarna från bredbandstjänster som levereras via en fast anslutningspunkt, främst i fibernät. Men olika typer av mobila bredbandstjänster beskrivs också eftersom de numera är vanliga i Sverige.

2.1 PTS analys avser bredbandstjänster

Utgångspunkten för denna marknadsanalys är slutkundstjänster för överföring av data via en fast anslutning, vilket inkluderar internetanslutning, ip-telefoni och ip-tv. I det följande används begreppet *bredbandstjänster* främst som synonym till internetanslutningstjänster, men det kan innefatta även övriga nämnda tjänster.

Bredbandstjänster tillhandahålls av operatörer genom att de säljer bredbandsabonnemang till slutanvändarna. Abonnemanget kan innehålla endast själva internetanslutningen men även t.ex. tv-tjänster, som levereras över samma nätanslutning.

Bredbandstjänster erbjuds med olika ned- och uppladdningshastigheter. Förenklat uttryckt är nedladdningshastigheten hur snabbt användaren kan ta emot data och uppladdningshastigheten hur snabbt denne kan skicka data.

2.2 Slutanvändare av bredbandstjänster

Slutanvändare av bredbandstjänster kan tillhöra olika kundgrupper, som t.ex. hushåll och företag. Beroende på skillnader i behov och efterfrågan kan det finnas anledning att definiera olika slutkundsmarknader för dessa.

Av rekommendationen om relevanta marknader och förklaringsdokumentet till denna framgår att vissa företag kan få sina behov uppfyllda av de bredbandstjänster som

marknadsförs mot hushåll, så länge företagets krav på t.ex. felavhjälpning och dylikt inte skiljer sig från hushållens. Små och medelstora företag kan ha behov av tjänster som motsvarar hushållens även om det rör sig om annan användning, exempelvis för att hantera betalterminaler, inventeringsverktyg, inköpssystem eller faktureringssystem.[45]

Det är hushållens behov som är utgångspunkten för genomgången av slutanvändarnas behov och användning av bredbandstjänster i PTS analys. I den mån behoven för vissa små och medelstora företag kan tillgodoses med tjänster som erbjuds till hushåll, kan även tjänster till dessa företag komma att inkluderas i den aktuella marknadsanalysen.[46]

2.2.1 Slutanvändare i olika typer av hus

Även olika hushåll kan på grund av skillnader i efterfrågan och marknadsförhållanden delas in i olika kundgrupper. PTS har identifierat att det finns anledning att skilja på hushållen i olika kundgrupper beroende på vilken typ av byggnad som de bor i. För detta syfte väljer PTS att använda begreppen en- eller flerfamiljshus. Detta beror på att det finns skillnader avseende vem som äger byggnaden och hur bredbandstjänster köps och levereras till byggnaden i fråga.

Enligt statistik från Statistiska centralbyrån (SCB) fanns det 2024 totalt cirka 5 miljoner hushåll i Sverige.[47] Av dessa bodde cirka 42 procent i småhus, vilket motsvarar cirka 51 procent av befolkningen, och cirka 50 procent i flerbostadshus, vilket motsvarar cirka 43 procent av befolkningen.[48]

SCB definierar friliggande en- och tvåbostadshus samt par-, rad- och kedjehus som småhus.[49] Den vanligaste upplåtelseformen av småhus är äganderätt (cirka 91 procent). Resterande småhus upplåts med hyresrätt (cirka 4 procent) eller

[45] Rekommendationen om relevanta marknader, p. 32; förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 39.

[46] Fortsättningsvis kommer all data som har hämtats från PTS regelbundna insamlingar, exempelvis PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, och PTS mobiltäcknings- och bredbandskartläggning, inkludera både privatkunder och företag, om inte annat uttryckligen anges.

[47] https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/manniskorna-i-sverige/hushall-i-sverige/ (2025-11-10).

[48] https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/manniskorna-i-sverige/boende-i-sverige/ (2025-11-10). Den övriga befolkningen bor i byggnader som inte huvudsakligen är avsedda för boende, eller i specialbostäder som studentbostäder eller bostäder för äldre/funktionshindrade, alternativt saknas uppgift om boendet enligt SCB.

[49] https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/manniskorna-i-sverige/boende-i-sverige/kallor-och-definitioner/ (2025-11-10).

bostadsrätt (cirka 5 procent).[50] PTS använder begreppet *enfamiljshus* för alla typer av småhus, inklusive fritidshus.

Flerbostadshus definieras av SCB som hus med tre eller flera lägenheter.[51] Av de hushåll som bor i flerbostadshus bor cirka 58 procent i hyresrätter och cirka 42 procent i bostadsrätter.[52] PTS använder för flerbostadshus begreppet *flerfamiljshus*.

2.3 Slutanvändarnas behov och användning av bredbandstjänster

2.3.1 Slutanvändarna efterfrågar högre hastigheter, bättre kvalitet och större datamängder

Slutanvändarnas efterfrågan på och användning av tjänster som kräver höga överföringshastigheter, som till exempel streamad video och spel, har ökat kraftigt. Det är även vanligt med samtidig användning av flera terminaler i samma hushåll, över en och samma bredbandsanslutning.

Användningen av streamade tv-tjänster har ökat stadigt de senaste åren, även om användningen stabiliserats något. Andelen hushåll med tillgång till minst en betald streamingtjänst var 78,7 procent 2024, en ökning från 58,8 procent 2018.[53] Även abonnemangsfria streamingtjänster har en stor räckvidd; YouTube och SVT Play har exempelvis en daglig räckvidd på 38 procent respektive 23,6 procent.[54]

[50] https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/manniskorna-i-sverige/boende-i-sverige/#smahus-med-aganderatt (2025-11-10). SCB har även statistik över typ av ägare av småhus. I december 2024 ägdes den absoluta merparten (90 procent) av privatpersoner. Bostadsrättsföreningar ägde 5 procent, medan allmännyttiga bostadsföretag och svenska aktiebolag ägde 2 procent vardera. Se https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/boende-bebyggelse-och-mark/bostader-och-boende/bostadsbestand/pong/statistiknyhet/bostadsbestandet-31-december-2024/ (2025-11-10).

[51] https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/manniskorna-i-sverige/boende-i-sverige/kallor-och-definitioner/ (2025-11-10).

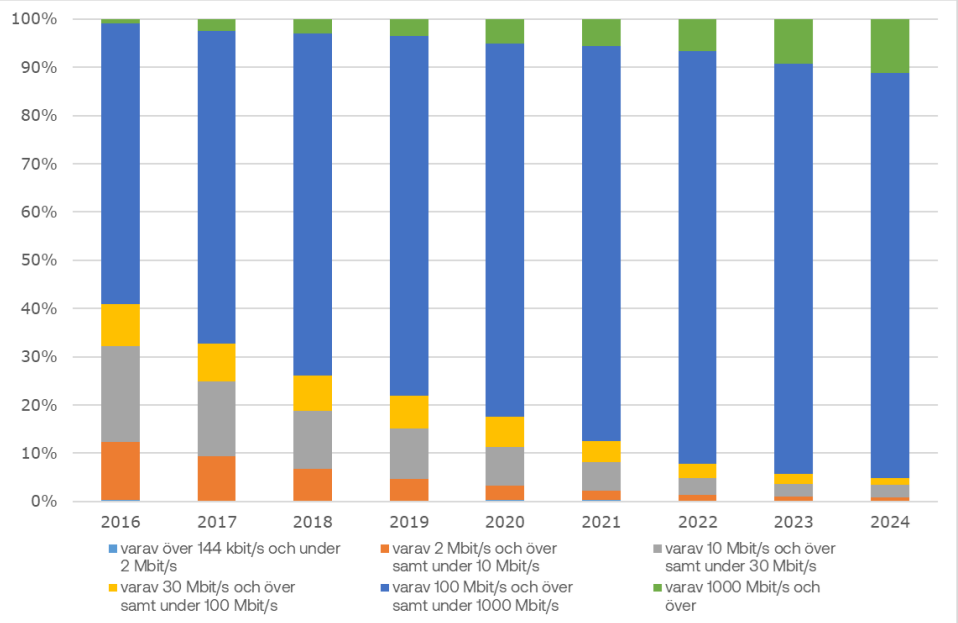
[52] https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/manniskorna-i-sverige/boende-i-sverige/#smahus-med-aganderatt (2025-11-10). SCB har även statistik över typ av ägare av bostadslägenheter i flerbostadshus. I december 2024 ägdes 41 procent av alla lägenheter av bostadsrättsföreningar. Näst störst ägandetyp var allmännyttiga bostadsföretag som ägde 26 procent av lägenheterna, följt av svenska aktiebolag som ägde 24 procent. Resterande 9 procent ägdes av privatpersoner och andra ägare. Se https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/boende-bebyggelse-och-mark/bostader-och-boende/bostadsbestand/pong/statistiknyhet/bostadsbestandet-31-december-2024/ (2025-11-10).

[53] Netflix var den betaltjänst som flest har tillgång till, därefter kommer HBO Max. Se rapport från Mediemyndigheten, *Mediekonsumtion 2025*, s. 15.

[54] Rapport från Mediemyndigheten, *Mediekonsumtion 2025*, s. 15–16.

Nedanstående Figur 1 visar hur innehav av abonnemang för fasta bredbandstjänster via fast anslutningspunkt med olika nedladdningshastigheter har förändrats sedan 2016.

Figur 1 Fördelning av antalet abonnemang med olika nedladdningshastigheter – fasta bredbandstjänster (2016–2024) [55]



Av Figur 1 framgår att andelen abonnemang med högre nedladdningshastighet har ökat snabbt över tid. Samtidigt har andelen abonnemang med lägre nedladdningshastighet minskat. Över 95 procent av alla abonnemang för fast bredband hade 2024 en nedladdningshastighet på minst 100 Mbit/s.

Vidare ökar användningen av molntjänster och videokonferenstjänster bland såväl hushåll som företag. Detta driver efterfrågan även på högre uppladdningshastigheter.

Ökad efterfrågan på tjänster såsom smarta hem, sakernas internet (*Internet of Things, IoT*) och digital vård och omsorg ställer krav på tjänsternas kvalitet, t.ex. i fråga om tillgänglighet och svarstid.

Streamade tjänster och ip-tv finns i högupplösta videoformat som kräver större överföringskapacitet (även kallad bandbredd). Användningen av dessa kräver därför mycket data och streamade tjänster står numera för en stor del av datatrafiken i näten. Att streama 60 timmar högupplöst (1080p) video per månad ger t.ex. en

[55] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 25.

dataförbrukning på ungefär 100–180 GB.[56] Även många dataspel kräver en stor mängd data för nedladdning redan vid installationen.[57]

Sammantaget har utvecklingen lett till att slutanvändarna efterfrågar högre nedladdnings- och uppladdningshastigheter samt större datamängder. Detsamma gäller krav på tjänsternas kvalitet, t.ex. i fråga om tillgänglighet och svarstid.

2.3.2 Sampaketerade abonnemang

Bredbandstjänster erbjuds i många fall både som enskild tjänst och sampaketerade med andra tjänster, t.ex. ip-telefoni och ip-tv, eller mobila tjänster. Fördelen för slutanvändarna kan vara att de endast betalar en räkning för samtliga tjänster. Det förekommer också att operatörer erbjuder rabatter eller olika förmåner för de kunder som samlar flera tjänster hos samma leverantör.[58]

Det totala antalet sampaketerade abonnemang uppgick till 1,4 miljoner vid slutet av 2024 och var i stort sett oförändrat jämfört med 2023. De vanligaste kombinationerna var mobiltelefoni/mobilt bredband tillsammans med fast bredband samt tv tillsammans med fast bredband. Dessa två kombinationer utgjorde cirka 60 procent av alla sampaketerade abonnemang.[59]

[56] Vissa tjänster som YouTube och SVT Play använder ungefär 1,6 GB data per timme vid högupplöst video, medan Netflix använder 3 GB per timme, se bland annat information på tjänsternas hemsidor; https://www.svt.se/kontakt/videostatistik-pa-svt-play (2023-04-19); https://help.netflix.com/sv/node/87 (2023-04-19) och https://teknikguiden.se/hur-mycket-datatrafik-forbrukas-vid-youtube-tittande/ (2023-04-19).

[57] Se t.ex. uppgifter i artikel på https://www.thegamer.com/steam-games-biggest-file-size-gb/#final-fantasy-15-windows-edition---110-gb (2025-01-16).

[58] Se operatörernas hemsidor, till exempel: https://www.tele2.se/samla-och-spara; https://www.telia.se/erbjudanden/samlingsrabatt; https://www.telenor.se/handla/erbjudanden/telenor-kombo/ (2025-11-10).

[59] PTS rapport *Svensk telekommarknad 2024*, PTS-ER-2025:9, s. 26.

2.4 Olika typer av nät för leverans av bredbandstjänster

Fasta bredbandstjänster är bredbandstjänster som levereras via en fast anslutningspunkt. I Sverige levereras trådbundna fasta bredbandstjänster via fibernät (fiberoptiska ledningar), kabel-tv-nät (koaxialkablar) och kopparnät (kopparledningar). De olika näten har olika egenskaper och det finns därför vissa skillnader mellan de bredbandstjänster som kan tillhandahållas över respektive nät.

Bredbandstjänster kan också tillhandahållas trådlöst, som fristående datatjänster (mobilt bredband) eller sampaketerade med samtalstjänster (mobilabonnemang). Med trådlös teknik är det möjligt att nå slutanvändarna utan att anlägga fysiska ledningar i accessdelen av nätet.

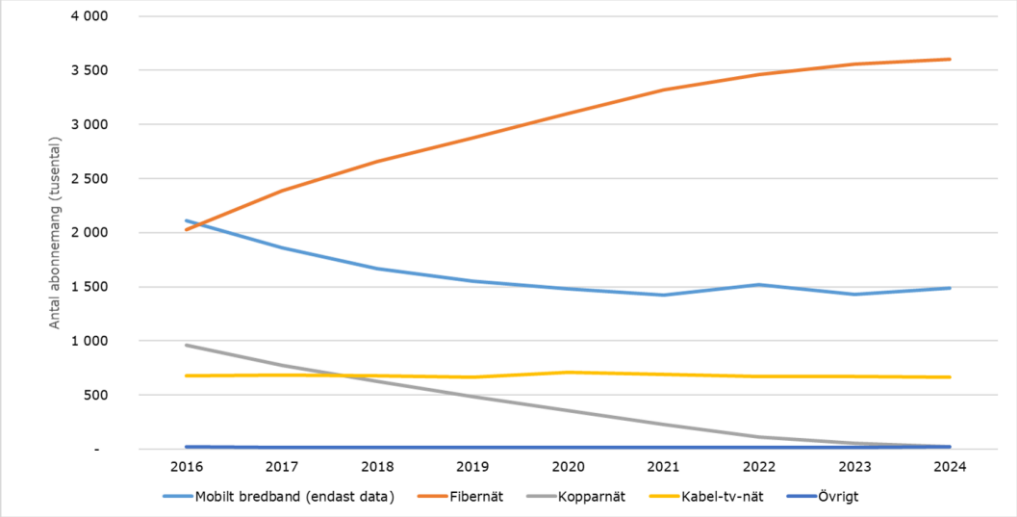
Även trådlösa tjänster kan tillhandahållas via en fast anslutningspunkt. I dessa lösningar överförs signaler trådlöst mellan operatörens utrustning och slutanvändarens fasta utrustning, som kan placeras inomhus eller utomhus beroende på tjänst och täckningsförutsättningar. Tjänster som använder sådan teknik är mobilt bredband inklusive *Fixed Wireless Access* (FWA) via mobilnät[60], satellitbaserade anslutningar samt bredbandstjänster via fast radio (radiolänk)[61].

[60] I PTS rapport *Svensk telekommarknad 2022*, PTS-ER-2023:15, s. 6, definierar PTS FWA som dataöverföringstjänster som tillhandahålls i 4G- och 5G-nät, där abonnemangen säljs till en fast adress i likhet med fasta bredbandstjänster, operatörerna marknadsför tekniken som bredband via mobilnätet, och en inomhus- eller utomhusmonterad router används i regel för mottagning. För 2022 har frågedefinitionen för FWA ändrats något, och FWA-statistiken är därför inte helt jämförbar med statistiken i tidigare insamlingar av Svensk telekommarknad.

[61] Med fast radio avses fast uppkoppling till hushåll och företag via radiolänk. Här ingår även FWA via radiolänk. I fast radio ingår inte abonnemang som använder mobilnätet (t.ex. abonnemang för mobil data, M2M – machine-to-machine eller FWA via mobilnät).

I Figur 2 nedan framgår antal abonnemang per typ av nät.[62]

Figur 2 Antal abonnemang (tusental) per typ av nät (2016–2024)[63]



Som framgår av Figur 2 har tillväxten för fibernät mattats av något. Antalet abonnemang för bredband via fibernät ökade med nästan 3 procent under 2023, medan motsvarande ökning under 2024 var strax över 1 procent. Över 80 procent av alla fasta bredbandsabonnemang utgörs av fiberabonnemang.

Antalet abonnemang för mobilt bredband minskade med 6 procent mellan 2022 och 2023, men återhämtade sig delvis med en ökning på 4 procent mellan 2023 och 2024. Bland övriga tekniker inom fast bredband ökade fast radio med 17 procent och satellit med 150 procent mellan 2023 och 2024.

2.4.1 Fibernät

Fibernät är den mest utbredda fasta anslutningstekniken i Sverige. Utbyggnaden av fibernät pågår fortfarande runt om i landet, om än i lägre takt än tidigare. Att utbyggnadstakten har saktat in beror bland annat på att utbyggnadsgraden är hög och att den kvarvarande utbyggnaden sker i allt mer glesbebyggda områden. Den ökning som har skett sedan 2019 avser fortsatt utbyggnad av fiber till framför allt enfamiljshus.

[62] Övrigt i Figur 2 är uppringt internet (PSTN, ISDN), fast radio och satellit.

[63] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 23. Mobilt bredband inkluderar inte mobilabonnemang med samtal och data. I mobilt bredband ingår även FWA.

I oktober 2024 hade totalt 85,4 procent av Sveriges hushåll och företag tillgång till fiber i byggnaden, medan 97,8 procent hade tillgång till fiberinfrastruktur i absoluta närheten. I glesbebyggda områden (utanför tätort och småort) hade 71 procent av hushållen och företagen tillgång till fiber i byggnaden, medan 90 procent hade tillgång till fiberinfrastruktur i absoluta närheten.[64]

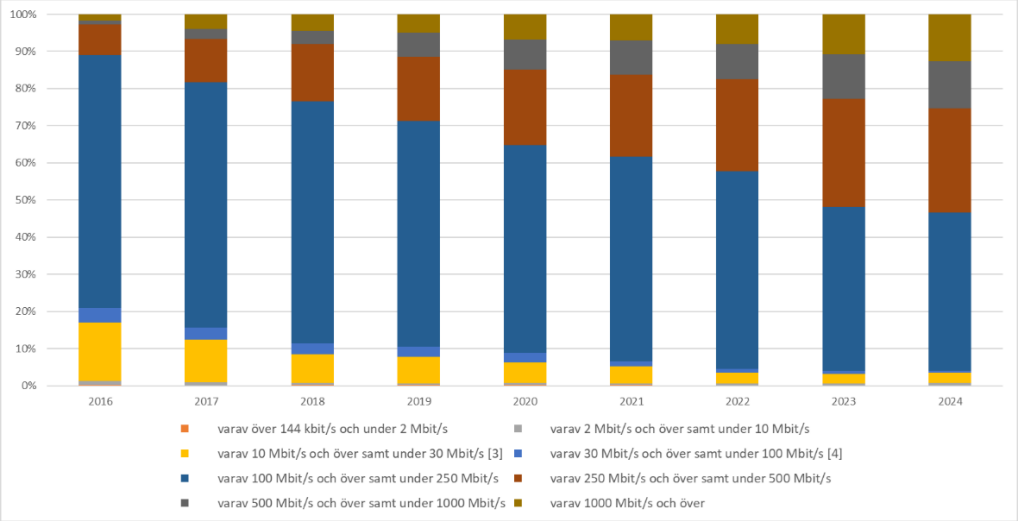
Fibernät är lämpligt för mycket hastighetskrävande applikationer och för att leverera flera tjänster över samma anslutning simultant (exempelvis internetanslutning med höga överföringshastigheter och högupplöst ip-tv). Bredband via fibernät karaktäriseras av högre teoretiska överföringshastigheter än övriga tekniker, samt möjlig symmetrisk överföringshastighet (lika höga ned- och uppladdningshastigheter). Överföringshastigheten minskar inte heller med avståndet till närmaste nätverksnod.[65]

I Sverige erbjuds huvudsakligen bredbandsabonnemang över fibernät med nedladdningshastigheter upp till 100, 250, 500 och 1 000 Mbit/s. Uppladdningshastigheterna har historiskt sett generellt varit lägre än nedladdningshastigheterna. Under de senaste åren har det dock skett en utveckling mot abonnemang med symmetrisk överföringshastighet, dvs. samma upp- och nedladdningshastighet.

[64] PTS rapport *Mobiltäcknings- och bredbandskartläggningen 2024: Geografisk översikt av tillgången till bredband och mobiltelefoni i Sverige,* PTS-ER-2025:7, s. 11–12, 15–16.

[65] En nätverksnod är en spridningspunkt där datatrafikflöden vidarekopplas, koncentreras och/eller fördelas. I ett bredbandsnät ansluter i normalfallet ett större antal byggnader till en gemensam nätverksnod via ett så kallat accessnät.

Figur 3 Fördelning av antalet fiberabonnemang med olika nedladdningshastigheter (2016–2024)[66]



Som framgår av Figur 3 har utvecklingen under senare år gått mot att fiberabonnemang med allt högre hastigheter säljs. Detta beror inte bara på att efterfrågan från slutanvändarna har förändrats utan även på att operatörerna inte längre erbjuder fiberabonnemang med de lägsta hastigheterna. Numera erbjuder de stora operatörerna endast i begränsad omfattning nya kunder möjligheten att teckna bredbandsabonnemang via fibernät med hastigheter under 100 Mbit/s, såväl nedströms som uppströms.[67]

2.4.2 Kabel-tv-nät

Kabel-tv-nät var ursprungligen en infrastruktur avsedd för att distribuera analog tv. Näten har dock utvecklats så att det även går att leverera internettjänster och ip-telefoni via samma nätanslutning.

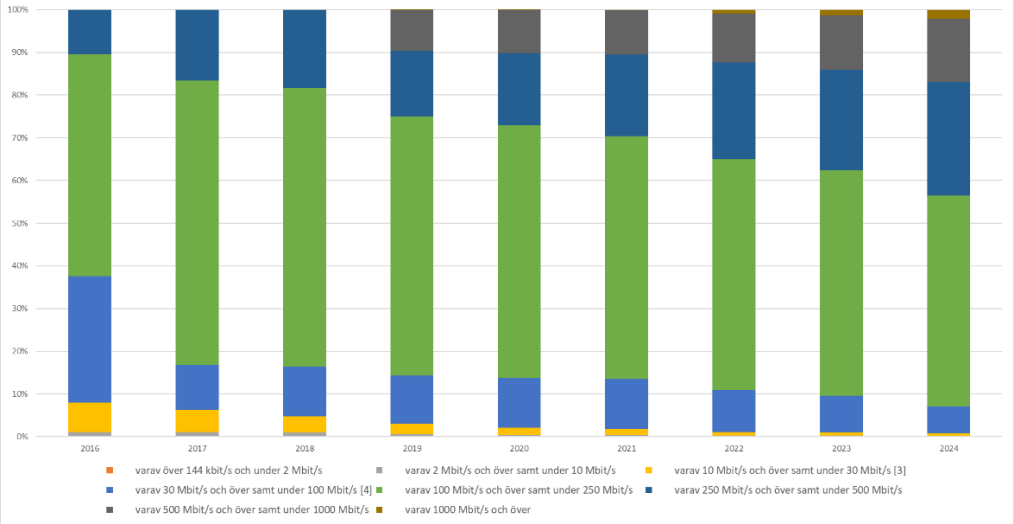
2024 hade uppskattningsvis cirka 1,4 miljoner hushåll och företag tillgång till kabel-tv-infrastruktur i byggnaden (DOCSIS[68] 3.0 eller 3.1), varav omkring hälften – cirka 0,7 miljoner – hade ett abonnemang. Uppgifterna visar en marginell ökning jämfört med 2023.[69] Kabel-tv-nät finns nästan uteslutande i flerfamiljshus och har endast begränsad utbredning i områden utanför tätorter. Numera byggs i princip inte några

[66] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 25.
[67] Tjänsteanteckning möte den 12 januari 2022, PTS dnr 15-7200-1376; tjänsteanteckning möte den 18 januari 2022, PTS dnr 15-7200-1383; tjänsteanteckning möte den 19 januari 2022, PTS dnr 15-7200-1380; tjänsteanteckning möte den 27 januari 2022, PTS dnr 15-7200-1386.
[68] Eng. *Data Over Cable Service Interface Specification*.
[69] PTS rapport *Mobiltäcknings- och bredbandskartläggningen 2024: Geografisk översikt av tillgången till bredband och mobiltelefoni i Sverige*, PTS-ER-2025:7, s. 12–13.

nya kabel-tv-nät. Såvitt PTS känner till har aktörerna inga planer på att uppgradera näten från DOCSIS 3.1 till DOCSIS 4.0, vilket skulle kunna ge högre hastigheter uppströms.[70]

Bredbandstjänster via kabel-tv-nät erbjuds till både hushåll och företag i byggnader med tillgång till sådan infrastruktur. I Sverige marknadsförs huvudsakligen bredbandsabonnemang över kabel-tv-nät med nedladdningshastigheter som motsvarar dem som levereras över fibernät, dvs. 100, 250, 500 och 1 000 Mbit/s.[71]

Figur 4 Fördelning av antalet kabel-tv-nät-abonnemang med olika nedladdningshastigheter (2016–2024)[72]



Bredbandstjänster som levereras via kabel-tv-nät karaktäriseras sammantaget av att överföringshastigheterna är högre än för bredbandstjänster via kopparnätet, och i stor utsträckning i nivå med bredbandstjänster via fibernät. Kabel-tv-näten levererar dock i regel asymmetriska hastigheter, vilket innebär att det går snabbare att ta emot än att skicka data.

[70] Se även InCoax Networks AB:s pressmeddelande den 8 oktober 2025. Företaget lanserade en bredbandslösning baserad på MoCA Access 2.5-standarden som uppges kunna leverera symmetriska hastigheter upp till 5 Gbit/s över befintliga koaxialnät. Tekniken presenteras som ett alternativ till DOCSIS 4.0. Detta innebär dock inte att uppgraderingar för närvarande planeras eller genomförs i Sverige, såvitt känt. Se: https://www.incoax.com/incoax-launches-5-gbps-over-coax-with-moca-access-2-5-aggregation-solution-now-available/ (2025-11-10).

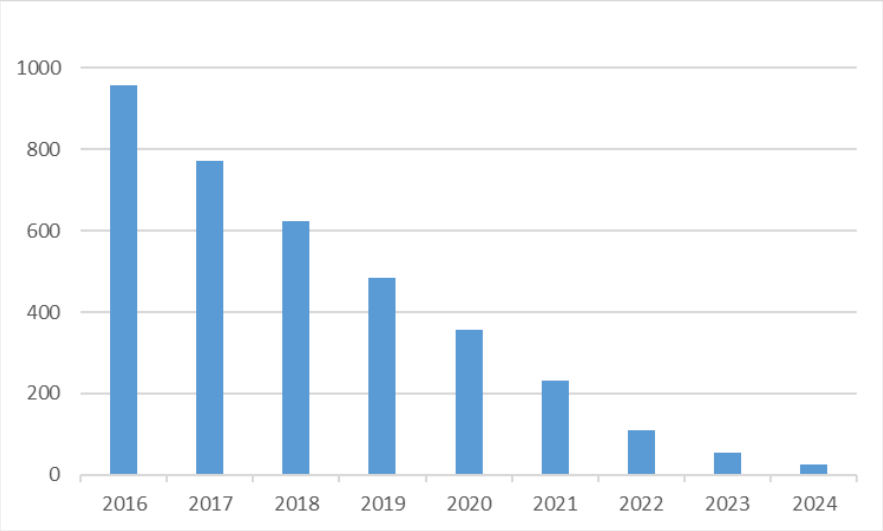
[71] Se t.ex. https://www.tele2.se/bredband/fiberkoax (2025-11-10).

[72] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 25. Observera att de insamlade hastigheterna har ändrats – grafen visar en höjning som dock är korrelerad till att hastigheterna justerats upp från 100 till 150 Mbit/s, 250 till 300 Mbit/s och 500 till 600 Mbit/s samt 1 000 till 1 200 Mbit/s.

2.4.3 Kopparnät

Historiskt har den största delen av Sveriges invånare haft tillgång till bredbandsanslutning med xDSL-teknik[73] via kopparnätet. Från 2010-talet har kopparabonnemangens andel av marknaden stadigt minskat, främst till förmån för abonnemang via fibernät.

Figur 5 Antal kopparabonnemang i tusental (2016–2024)[74]



Som framgår av Figur 5 har antalet kopparabonnemang minskat från drygt 960 000 år 2016 till drygt 24 000 år 2024. Någon nyförsäljning av kopparabonnemang förekommer i princip inte.

Nedläggning av kopparnätet pågår. Telia, som äger 99,9 procent av kopparnätet, har aviserat att företaget kommer att ha lagt ner hela kopparnätet senast 2026.[75] Kopparnät som teknik för att tillhandahålla bredbandstjänster kommer alltså att försvinna från marknaden inom kort.

De slutanvändare som fortfarande köper bredbandstjänster via kopparnät köper i huvudsak tjänster med nedladdningshastigheterna 10, 30 respektive 60 Mbit/s.[76]

[73] DSL eller xDSL, *Digital Subscriber Line*.
[74] PTS Statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 25.
[75] https://www.telia.se/om/framtidensnat (2023-04-27).
[76] https://www.telia.se/assets/m/508b32c8d80cafe1/original/TSP-1542_40_2510-Prislista-Bredband-via-telejacket_B2C.pdf (2025-11-10). Enligt erbjudandet har ”Bredband 60” en nedladdningshastighet på 30–60 Mbit/s, ”Bredband 30” på 12–30 Mbit/s och ”Bredband 10” på 5–10 Mbit/s. Uppladdningshastigheterna är mellan 1–12 Mbit/s.

Jämfört med kabel-tv-nät och fibernät har bredbandstjänster via kopparnätet alltså väsentligt lägre överföringshastighet. Abonnemangen karaktäriseras även av asymmetrisk överföringshastighet. Bredbandstjänster som levereras via kopparnät är typiskt sett inte heller lika stabila som bredbandstjänster som levereras via fibernät, med en generellt högre grad av paketförlust och fördröjning.

2.4.4 Mobilnät

Mobilnäten i Sverige bygger i dag på en kombination av 4G-teknik enligt LTE-standarden (*Long Term Evolution*) och 5G-teknik enligt NR-standarden (*New Radio*). 5G är i stor utsträckning utbyggt nationellt och vidareutvecklas successivt, samtidigt som 4G fortsatt utgör en viktig grund.

Nästan alla hushåll i Sverige kan få en mobil bredbandstjänst över mobilnät. Dock kan tjänstens kvalitet variera stort beroende på vilken signalstyrka som når mottagaren. De faktorer som påverkar detta är främst bostadens närhet till master, omgivande topografi och byggnadsmaterial. Om slutanvändaren har möjlighet att montera en utomhusantenn på byggnaden kan förutsättningarna för att skicka och ta emot data förbättras.

En betydande del av mobiltrafiken går fortsatt över 4G, även för slutanvändare som använder 5G-terminaler. Införandet av fristående 5G-nät (s.k. *stand alone),* som är oberoende av 4G, sker successivt och drivs både av ökande användning av uppgraderade terminaler och av behovet av högre kapacitet och nya tjänster.

De frekvensband som används för mobila telefoni- och bredbandstjänster delas upp i täckningsband (låga frekvenser) och kapacitetsband (höga frekvenser). Indelningen utgår ifrån de samband som finns mellan frekvens och räckvidd samt tillgång till spektrum. Radiovågor i täckningsbanden når längre och täcker därmed en större yta än de gör i kapacitetsbanden givet samma antal basstationer. Eftersom den tillgängliga mängden spektrum i de lägre frekvensbanden är relativt sett liten, kan bara en begränsad mängd trafik sändas över dessa. Täckningsbanden möjliggör god täckning i glesbygd.

I kapacitetsbanden finns betydligt mer spektrum tillgängligt och därmed större kapacitet. Eftersom signaler med högre frekvens har kortare räckvidd, nyttjas kapacitetsbanden företrädelsevis i tätorter där antalet användare per ytenhet är större.

Kapaciteten i täckningsbanden förbättras något av att trafiken går över 5G i stället för 4G, men bara med ungefär 10 procent. Den stora kapacitetsökning som 5G medför beror i stället på att en betydande mängd spektrum gjorts tillgänglig i 3500 MHz-

bandet, i vilket det med 5G-teknik är möjligt att utnyttja spektrummängden mer effektivt.

Bredbandstjänster via mobilnät marknadsförs typiskt sett inte med en lägsta nedladdningshastighet, utan med ett spann för normalhastighet. Detta beror på att mobiloperatörerna inte kan garantera signalstyrka och att belastningen i mobilnäten varierar.

Teoretiskt kan bredbandstjänster via 4G-nät uppnå nedladdningshastigheter som mer än väl täcker de flesta slutanvändares behov. Generellt har mobila bredbandstjänster dock i praktiken lägre ned- och uppladdningshastigheter och längre fördröjning än bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät. Med 5G förbättras kvaliteten på tjänsterna med såväl högre överföringshastigheter som kortare svarstider.[77] Operatörerna marknadsför generellt 5G-abonnemang med maximala hastigheter upp till 1 Gbit/s.

Enligt *Speedtest* låg medelhastigheterna i januari 2026 på 158,57 Mbit/s (nedladdning) respektive 24,42 Mbit/s (uppladdning), med svarstider på 21 ms.[78]

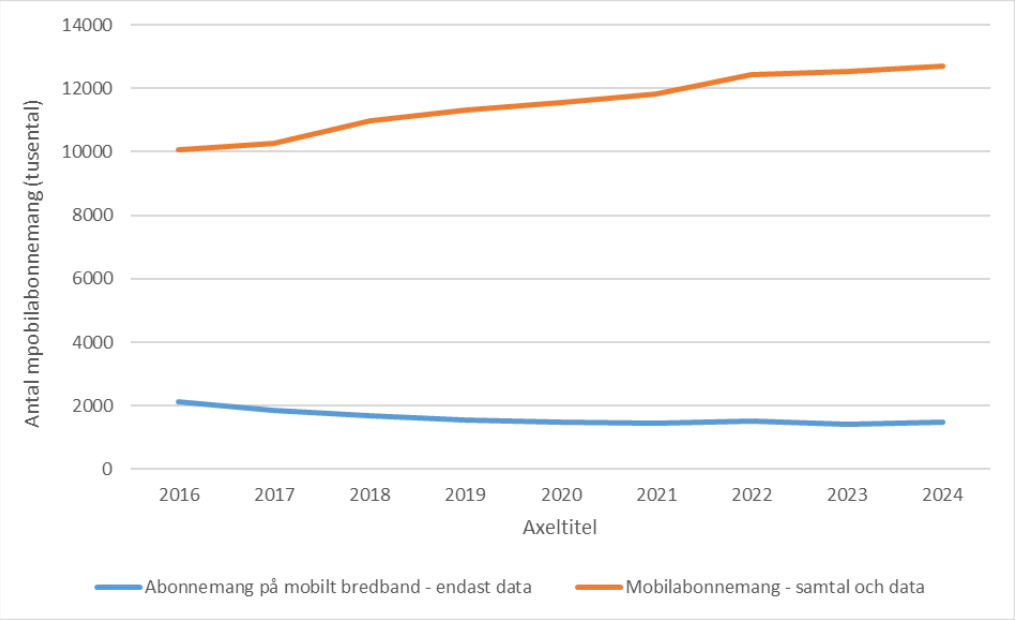
2.4.4.1 Mobilt bredband, mobilabonnemang och FWA

Bredbandstjänster via mobilnät marknadsförs på olika sätt. Det finns abonnemang med eller utan samtalstjänster. Mobila bredbandstjänster som endast omfattar dataöverföring brukar benämnas mobilt bredband medan mobila bredbandstjänster som inkluderar samtalstjänster marknadsförs som mobilabonnemang.

Vid användning av mobila bredbandstjänster kan slutanvändaren välja att placera ett sim-kort (eller e-sim) antingen i en router eller direkt i en surfplatta, telefon eller dator. Med mobilabonnemang är det möjligt att köpa extra sim-kort för placering i en router för platsbunden användning, t.ex. i hemmet.

[77] https://pts.se/internet-och-telefoni/5g/ (2024-10-14).
[78] https://www.speedtest.net/global-index/sweden#mobile (2026-03-02).

Figur 6 Antal abonnemang (tusental) per mobilt bredband respektive mobilabonnemang med samtal och data (2016-2024)[79]



Som framgår av Figur 6 har antalet abonnemang med enbart mobilt bredband sjunkit med nästan 30 procent sedan 2016. Minskningen har varit betydligt större bland privata slutanvändare än bland företag.[80] Sedan 2021 har trenden avtagit och antalet abonnemang för mobilt bredband ligger nu ganska stabilt. Antalet mobilabonnemang med både samtal och data har sedan 2016 ökat med 26 procent.[81]

Utöver mobilt bredband och mobilabonnemang som slutanvändaren kan använda överallt där det finns täckning, tillhandahålls mobilt bredband för användning vid en fast adress. Eftersom operatörerna känner till adressen som tjänsten kommer att användas på, skulle de kunna ge vissa garantier avseende tjänstens kvalitet.

2.4.5 Satellit

Bredbandstjänster över satellit är i dagsläget ovanligt i Sverige. Antalet satellitabonnemang ökade under 2024 och uppgick i oktober samma år till knappt 4 000 hushåll och företag. Faktisk användning av internet via satellit är fortfarande

[79] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 23.
[80] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 23.
[81] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 23. Avser antal mobilabonnemang med samtal och data, exkl. abonnemang för mobilt bredband med endast data.

marginell.[82] I de fall bredbandstjänster erbjuds via satellit är de utlovade tekniska egenskaperna sådana att det bör täcka en normalanvändares behov.[83]

2.4.6 Tillgång till flera olika typer av fasta nät

Andelen hushåll som faktiskt är anslutna till olika fasta anslutningstekniker fördelar sig enligt Tabell 1 nedan.[84] Eftersom förutsättningarna skiljer sig åt mellan fler- och enfamiljshus redovisas dessa separat.

Tabell 1 Andel byggnader anslutna med olika tekniker[85]

Andel anslutna byggnader 2024			
	Fibernät	Kabel-tv-nät	Fibernät och kabel-tv-nät
Enfamiljshus	78,5 %	4,9 %	2,5 %
Flerfamiljshus	85,1 %	30,5 %	23,2 %

Även om slutanvändarna är anslutna till fler än en teknik, betyder det inte att de alltid har faktisk möjlighet att köpa bredbandstjänster via de olika teknikerna. I stort sett alla hushåll kan dessutom få tillgång till bredband över mobilnäten.

2.5 Tillhandahållare av bredbandstjänster i olika typer av nät

För att leverera bredbandstjänster till slutanvändare krävs tillgång till det underliggande nät som ansluter slutanvändaren i fråga. Bredbandstjänster produceras i en värdekedja som kan delas upp i olika förädlingsnivåer där operatörer fyller olika funktioner som nätägare, kommunikationsoperatör och/eller

[82] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 23; PTS rapport *Mobiltäcknings- och bredbandskartläggningen 2024: Geografisk översikt av tillgången till bredband och mobiltelefoni i Sverige*, PTS-ER-2025:7, s. 14.

[83] PTS rapport *Satellit: en möjlighet till snabbt bredband 2025*, PTS-ER-2022:18, s. 18 och 22. Se även https://starlink.com/se/support/article/6e0a6781-d9e6-8cc1-153e-763daa011f9a (2024-12-03).

[84] Beräkningar i PTS Byggnadsdatabas visar hur tillgången till olika anslutningsformer i Sverige överlappar, utifrån uppgifter om vilka byggnader i Sverige som är anslutna med respektive nätinfrastruktur, och hur många lägenheter som finns i respektive byggnad. När PTS beräknar tillgång till anslutningsform i Byggnadsdatabasen utgår myndigheten från antagandet att det finns ett hushåll per lägenhet. Täckningsgraden som redovisas i denna tabell överensstämmer inte helt med vad PTS publicerat i sina årliga rapporter, t.ex. *PTS mobiltäcknings- och bredbandskartläggning*. Detta beror på mindre skillnader i definitionen av enfamiljshus.

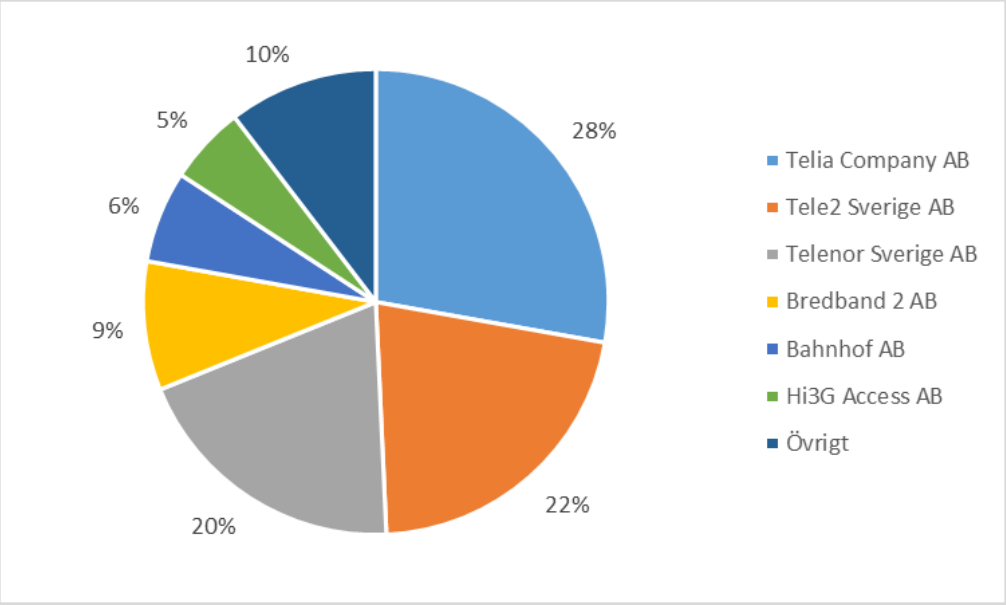
[85] PTS Byggnadsdatabas i oktober 2024. Andelen byggnader som är anslutna till kopparnätet har exkluderats från tabellen, eftersom kopparnätet kommer att läggas ned slutligt under 2026.

tjänsteleverantör. Kommunikationsoperatörsledet som mellanled eller affärsmodell förekommer bara när det gäller produktion av bredbandstjänster över fibernät.

Samma operatör kan vara verksam i ett eller flera led i värdekedjan, dvs. vara mer eller mindre vertikalt integrerad. Tjänsteleverantörer och kommunikationsoperatörer kan därför producera tjänster i eget nät, eller behöva tillgång till annans nät.

Vilka aktörer som levererar bredbandstjänster på slutkundsmarknaden varierar mellan de olika nättyperna. Vad gäller det totala antalet fasta bredbandstjänster över fiber-, koppar- och kabel-tv-nät samt mobilt bredband är Telia den sammantaget största tjänsteleverantören. Se Figur 7 nedan.

Figur 7 Andel av antalet aktiva abonnemang av fasta bredbandstjänster och mobilt bredband (2024)[86]



Nedan beskrivs vilka aktörer som är verksamma när det gäller produktion och tillhandahållande av bredbandstjänster över respektive typ av teknik.

2.5.1 Fibernät

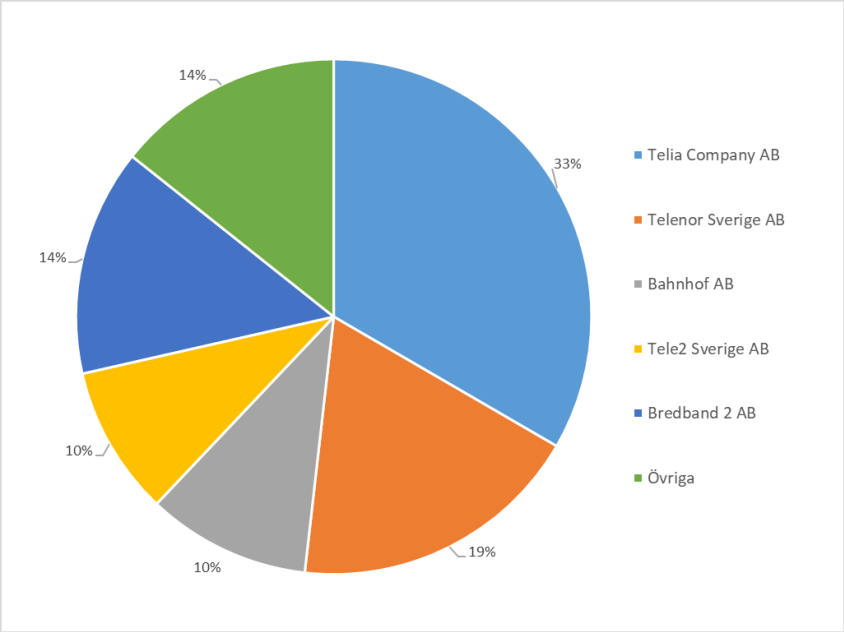
2.5.1.1 Tjänsteleverantörer

I Sverige finns en stor mängd leverantörer av bredbandstjänster i fibernäten. Vid sidan av vertikalt integrerade operatörer finns många aktörer som endast bedriver verksamhet som tjänsteleverantör.

[86] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 23.

En del tjänsteleverantörer verkar nationellt eller i flera delar av landet. Det är främst Telia och Telenor Sverige AB (Telenor) som har stora marknadsandelar nationellt, följt av Bredband2 AB (ingår numera i Telia-koncernen), Bahnhof AB och Tele2 Sverige AB (Tele2) (se Figur 8 nedan). Därtill finns ytterligare en rad aktörer med mer eller mindre nationell närvaro, som vardera har mellan 20 000–90 000 abonnemang, jämfört med exempelvis Telia som har över 1,2 miljoner abonnemang. Övriga tjänsteleverantörer är i stor utsträckning lokala stadsnät, som erbjuder bredbandsabonnemang i egna nät. Dessa är i regel mycket små nationellt sett, men kan i vissa fall ha betydande marknadsandelar lokalt i den egna kommunen.

Figur 8 Andel av aktiva abonnemang i fibernät (2024)[87]



Det vanligaste sättet för en tjänsteleverantör att få tillgång till annans fibernät för att leverera bredbandstjänster till slutanvändarna är att teckna avtal med den kommunikationsoperatör som driftsätter nätet. Slutanvändarna köper då bredbandstjänster via den plattform som kommunikationsoperatören tillhandahåller.

Vissa nätägare tillhandahåller lokalt tillträde till sitt passiva nät (svartfiber), så att tjänsteleverantörer får möjlighet att producera och leverera egna bredbandstjänster till de anslutna slutanvändarna. Lokalt tillträde tillhandahålls främst till flerfamiljshus. Det är vanligtvis fastighetsägaren som avgör vilken bredbandslösning som ska erbjudas de boende i fastigheten. Det förekommer att fastighetsägaren, främst

[87] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 23.

bostadsrättsföreningar, tecknar gruppavtal med en enskild tjänsteleverantör för exklusiv leverans av bredbandstjänster till samtliga boende under avtalstiden. För att kunna leverera sina tjänster i flerfamiljshus behöver tjänsteleverantören tillträde till såväl fastighets- och områdesnät (nätet i och eventuellt mellan byggnader) som accessnätet.

2.5.1.2 Kommunikationsoperatörer

Kommunikationsoperatörer utför funktioner som finns mellan tjänsteleverantörs- och nätägarledet i värdekedjan för fibernät. Nätägaren kan själv vara kommunikationsoperatör eller äga ett företag som utför denna roll, såsom Telia, GlobalConnect AB (GlobalConnect), Open Infra AB (Open Infra) och flertalet stadsnät. Nätägare kan också välja att anlita en fristående kommunikationsoperatör, vilket många stadsnät gör. De kommunikationsoperatörer som bedriver verksamhet som kommunikationsoperatör i andras nät är främst Zitius Service Delivery Aktiebolag (Zitius) som ägs av Telia, GlobalConnect och Open Universe AB som ägs av GlobalConnect, iTUX Communication AB (Itux) som ägs av Tele2 samt ViaEuropa Sverige AB (ViaEuropa).

Generellt brukar kommunikationsoperatören ha uppgiften att installera, ombesörja driften av, och ofta också äga, den aktiva utrustningen i nätet. Eftersom det är den aktiva utrustningen som möjliggör datatrafik i nätet är det kommunikationsoperatören som handhar transport av data i nätet.

Kommunikationsoperatörer tillhandahåller en transporttjänst mellan slutanvändare och en central anslutningspunkt i nätet mot vilken tjänsteleverantörer kan koppla upp sig, och på så vis erbjuda bredbandstjänster till enskilda slutanvändare.

Kännetecknande för kommunikationsoperatörer är att de vanligen tillhandahåller en plattform där samtliga tillgängliga tjänsteleverantörers tjänster samlas och där slutanvändarna kan välja tjänsteleverantör och typ av tjänst, med andra ord en marknadsföringskanal för tjänsteleverantörerna.

Typiskt sett är det kommunikationsoperatören som ansvarar för att teckna avtal med tjänsteleverantörer om tillträde till nätet och om ersättning för detta, s.k. relationsavgifter.

2.5.1.3 Nätägare

Fibernäten i Sverige har byggts ut av många olika aktörer, såväl privat som offentligt ägda. Accessnäten har på en mer nationell nivå främst byggts ut av Telia, som byggt fibernät i stora delar av landet, samt GlobalConnect och Open Infra, som har byggt fibernät till främst enfamiljshus i skilda delar av landet.

Därutöver har omkring 180 kommunala aktörer, s.k. stadsnät, byggt fibernät, främst inom den egna kommunen. Detta beror på den s.k. lokaliseringsprincipen i 2 kap. 1 § kommunallagen (2017:725). Enligt bestämmelsen får kommuner ha hand om angelägenheter av allmänt intresse som har anknytning till kommunens område eller medlemmar. Bestämmelsen innebär att kommunal verksamhet i princip bara får bedrivas inom den egna kommunens gränser och till kommuninvånarnas nytta. Den 1 mars 2023 trädde en ny lag i kraft som ger möjlighet till bredbandsutbyggnad utanför kommunen om det görs i geografisk närhet till den egna kommunen i syfte att uppnå en ändamålsenlig bredbandsinfrastruktur.[88]

Det förekommer att stadsnät har byggt fibernät även utanför den egna kommunen (totalt har kommunala stadsnät byggt fibernät i ca 200 kommuner).[89] Det är dock oftast fråga om en begränsad utbredning. Det stadsnät som har etablerat fiber i flest kommuner utöver sin egen är AB Stokab (Stokab), som ägs av Stockholms stad, som har nät till flerfamiljshus och företag i över 30 kommuner.

Kommunal stadsnätsverksamhet bedrivs inom kommunal förvaltning eller i kommunala bolag. Det är relativt vanligt att kommunerna eller de kommunala bolagen bildar samägda bolag som verkar i ägarkommunerna. Det vanligaste upplägget är att varje deltagande kommun själva äger fibernäten och att det gemensamt ägda bolaget agerar kommunikationsoperatör i de olika stadsnäten.[90]

Det finns även delvis eller helt privatägda stadsnät; 8 procent av stadsnäten ägs gemensamt av både privata och offentliga aktörer och cirka 3 procent av stadsnäten är helt privatägda.[91]

Stadsnäten äger tillsammans drygt hälften av fiberaccessnäten i Sverige. Varje enskilt stadsnäts andel av fibernäten på nationell nivå är dock marginell.[92]

Det absolut största antalet accessnätsägare utgörs av fiberföreningar eller byanät som anlagt fibernät till medlemmar i samfällighetsföreningar samt mindre orter på

[88] Lagen (2022:1491) om undantag från lokaliseringsprincipen för utbyggnad av kommunala bredbandsnät.
[89] Svenska Stadsnätföreningens rapport *Lokaliseringsprincipen – en undersökning [av] kommunalt ägda stadsnät: Statistikrapport 2021*, s. 5.
[90] PTS rapport *Analys av undantag från lokaliseringsprincipen*, PTS-ER-2020:17, s. 29.
[91] Svenska Stadsnätsföreningens rapport *Fakta om de svenska stadsnäten – en statistikrapport, april 2020*, s. 5.
[92] Enda undantaget är Stokab, med en betydande andel av fiberanslutningar även beräknat på nationell nivå.

landsbygden.[93] Även om dessa sammantaget äger ett stort antal anslutningar är varje enskilt nät mycket litet.[94]

2.5.1.4 Olika affärsmodeller

Operatörer kan bedriva verksamhet i en eller flera funktioner i värdekedjan, dvs. de kan vara mer eller mindre vertikalt integrerade. Det är också vanligt att operatörer både bedriver verksamhet inom den egna koncernen och tillhandahåller tjänster i andras nät.

Telia är ett exempel på en vertikalt integrerad operatör, som är verksam i nätägar-, kommunikationsoperatörs- och slutkundsled. Företaget agerar som tjänsteleverantör och kommunikationsoperatör både i sitt eget och andras fibernät.

Andra nätägare är kommunikationsoperatörer i egna och andras nät, men tillhandahåller inte egna slutkundstjänster, exempelvis GlobalConnect. Tele2 agerar kommunikationsoperatör i andras nät via Itux, och erbjuder slutkundstjänster via både Itux och andra nät och kommunikationsoperatörer. Den för närvarande enda helt fristående kommunikationsoperatören är ViaEuropa.

Drygt hälften (ca 53 procent) av stadsnäten agerar som kommunikationsoperatör i det egna nätet, medan resten upphandlar en extern kommunikationsoperatör. Det förekommer även att stadsnät går ihop och använder en gemensamt ägd och administrerad kommunikationsoperatör.[95]

Slutligen finns tjänsteleverantörer som enbart är verksamma i tjänsteleverantörsledet och levererar sina tjänster via kommunikationsoperatörsplattformar eller genom att köpa lokalt tillträde av nätägaren.

2.5.1.5 Särskilt om kommunikationsoperatörer i flerfamiljshus

Det förekommer att stora fastighetsägare, t.ex. allmännyttiga bostadsbolag, anlitar en kommunikationsoperatör för att driftsätta näten i sina fastigheter, för att de boende ska få tillgång till bredbandstjänster. Kommunikationsoperatören behöver då även teckna avtal med en eller flera ägare av accessnät för att nå fram till fastigheterna, såvida kommunikationsoperatören inte ingår i samma koncern som nätägaren i fråga.

---

[93] Beräkning utifrån data som insamlats inom ramen för PTS mobiltäcknings- och bredbandskartläggning 2021 och data från PTS Byggnadsdatabas 2021.

[94] PTS rapport *Kommuners roller på bredbandsmarknaden och undantag från den kommunala lokaliseringsprincipen*, PTS-ER-2018:20, s. 30.

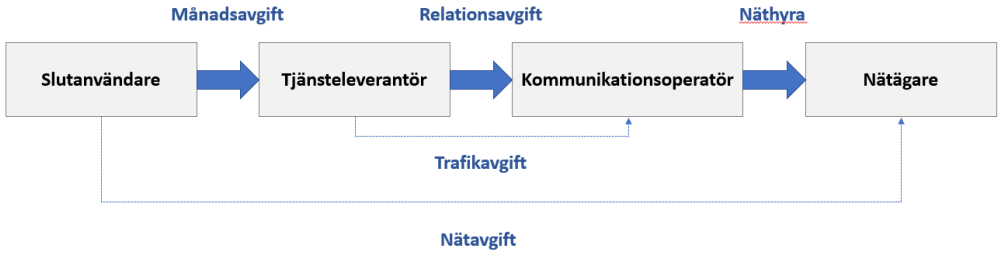
[95] Svenska Stadsnätsföreningens rapport *Fakta om de svenska stadsnäten – en statistikrapport, april 2020*, s. 30.

Det har relativt nyligen lanserats en ny affärsmodell för flerfamiljshus som kallas KO 2.0. Den har hittills inte tillämpats i någon större utsträckning. I korthet innebär affärsmodellen att fastighetsägaren ingår avtal med en kommunikationsoperatör om drift av fastighetsnätet och olika tjänster. Till skillnad från den mer traditionella kommunikationsoperatörsmodellen inkluderas ett internetabonnemang till de boende, en s.k. grundtjänst. Grundtjänsten levereras av den tjänsteleverantör som ingått avtal om detta med kommunikationsoperatören. Slutanvändarna kan dock välja att teckna avtal om andra tjänster med andra tjänsteleverantörer på kommunikationsoperatörens plattform.[96]

2.5.1.6 Betalningsströmmar i värdekedjan

Det tillämpas olika betalningsmodeller i olika nät, men vissa typer av avgifter och betalningsströmmar är vanliga. Nedanstående Figur 9 visar hur ofta förekommande betalningsströmmar kan se ut när bredbandstjänster tillhandahålls via en kommunikationsoperatör.

Figur 9 Betalningsströmmar i kommunikationsoperatörsmodellen



Slutanvändarna betalar en månatlig avgift till sin tjänsteleverantör för de tjänster som ingår i det abonnemang slutanvändaren har valt själv eller via t.ex. ett gruppavtal. Månadsavgiftens storlek beror på valda hastigheter och vilka tjänster som ingår. Prisnivåerna påverkas även av vilken bindningstid som gäller för abonnemanget och eventuella tidsbegränsade rabatter och kampanjpriser.

Utöver månadsavgiften för valda bredbandstjänster förekommer det i vissa nät att slutanvändarna även betalar en nätavgift till nätägaren.

Tjänsteleverantören betalar i sin tur en relationsavgift till kommunikationsoperatören, som ersättning för transmissionen i nätet och för plattformen som kommunikationsoperatören tillhandahåller. I allmänhet beror tjänsteleverantörernas slutkundspriser till stor del på nivån på den underliggande relationsavgiften, till vilken

[96] Rise rapport *Trådlösa nät i flerbostadshus*, 2020, s. 9; tjänsteanteckning möte den 24 februari 2022, PTS dnr 15-7200-1433.

tjänsteleverantören adderar ett påslag. Påslaget är typiskt sett större ju högre hastigheten är. En del tjänsteleverantörer tillämpar nationella priser för alla kommunikationsplattformar, varför deras vinstmarginal kan variera mellan olika nät.

Relationsavgiften består vanligtvis av en fast anslutningsavgift och en månadsavgift. Dessa brukar båda vara differentierade utifrån uppkopplingens kvalitet (primärt utifrån hastighet) och ibland även utifrån bostadstyp, en- eller flerfamiljshus.

I vissa fall förekommer det att tjänsteleverantören utöver relationsavgiften betalar en särskild s.k. trafikavgift till kommunikationsoperatören. Avgiften baseras då på den mängd data som tjänsteleverantören genererar i nätet.

Kommunikationsoperatören ersätter i sin tur nätägaren för tillträde till dennes passiva nätinfrastruktur. Avgifterna kan vara per ansluten port (passiv näthyra), per aktiv slutanvändare (aktiv näthyra, dvs. för slutanvändare som faktiskt köper en bredbandstjänst) eller utgöras av en andel av försäljningsintäkterna.[97] Det är ofta nätägaren som anlitar en kommunikationsoperatör, till exempel genom ett upphandlingsförfarande. Det förekommer även vertikalt integrerade nätägare som har sin egen kommunikationsoperatörsplattform, och i vissa fall även verksamhet som tjänsteleverantör.

I flerfamiljshus är det vanligt att fastighetsägare som äger fastighetsnätet upphandlar en operatör för att driftsätta nätet och erbjuda bredbandstjänster till de boende. Kostnaden för detta inkluderas ibland som en del av hyran för bostaden. Fastighetsägarens anlitade operatör betalar då i vissa fall en näthyra som ibland kallas för ”kick back” för tillgången till fastighetsnätet, särskilt i hyresfastigheter. Om den anlitade leverantören, som kan vara en kommunikationsoperatör eller tjänsteleverantör, inte själv också är nätägare, betalar denne även nätägaren som äger nätet fram till fastigheten en transmissionsavgift eller näthyra.

[97] PTS insamling av priser 2020.

2.5.2 Kabel-tv-nät

I kabel-tv-nät är Tele2 den största tjänsteleverantören på slutkundsmarknaden. Vid sidan av Tele2 finns ett fåtal andra marknadsaktörer som tillsammans har cirka 3 procent av den totala slutkundsmarknaden.[98]

Kabel-tv-näten finns främst i flerfamiljshus (fastighetsnät) i tätorter. Fastighetsnäten ägs i regel av fastighetsägaren, däremot har Tele2 ibland en nyttjanderätt.[99] Det tillhandahålls inget grossisttillträde till externa tjänsteleverantörer i kabel-tv-näten.

2.5.3 Kopparnät

Ägandet av det svenska kopparnätet fördes över från Televerket till Telia när bolaget bildades 1993. Kopparnätet nådde tidigare i princip hela befolkningen. Som redan nämnts byggs kopparnätet inte ut längre, utan det läggs ned med sikte på att vara helt nedlagt 2026.

Telia är även den största tjänsteleverantören i kopparnätet med cirka 98 procent av slutkundstjänsterna. Det finns även övriga aktörer med under 1 procents marknadsandel nationellt.[100] Det sker dock i princip inte längre någon nyförsäljning av kopparbaserade bredbandsabonnemang.

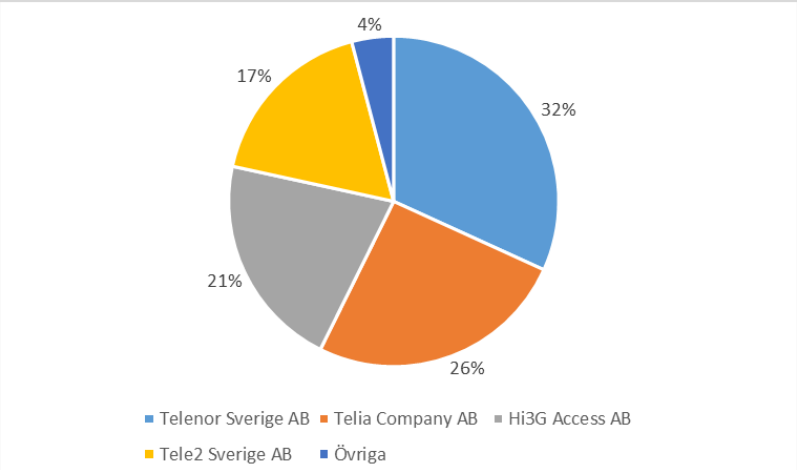
Tillträde till kopparnätet har varit förhandsreglerat av PTS sedan 2003, men regleringen upphävdes 2023.[101] Nyförsäljningen av grossisttillträde till kopparnätet har under senare år varit begränsad.

[98] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 23.
[99] Tjänsteanteckning möte med Tele2 den 31 mars 2020, PTS dnr 15-7200-792.
[100] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 23.
[101] PTS beslut den 21 april 2023, dnr 23-186.

2.5.4 Mobilnät

I Sverige finns fyra mobiloperatörer som tillhandahåller bredbandstjänster via egna och/eller gemensamt ägda mobiltelefoninät (4G- och 5G-nät): Telia, Telenor, Tele2 och Hi3G Access AB (Tre).[102] Det finns därutöver tjänsteleverantörer som levererar bredbandstjänster genom att hyra tillträde till mobilnäten (s.k. MVNOs, *Mobile Virtual Network Operators*).

Figur 10 Andel aktiva abonnemang via mobilt bredband (2024)[103]



[102] Tele2 och Telenor äger 4G-och 5G-nät genom gemensamt ägda NET4MOBILITY Handelsbolag. Vidare äger Telenor och Tre ett 3G-nät genom gemensamt ägda 3G Infrastructure Services Aktiebolag (3GIS) – tillståndet för frekvenserna som 3GIS använder har dock upphört 2025-12-31.

[103] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 23.

3. Produktmarknadsavgränsning

Målet med förhandsreglering inom elektronisk kommunikation är att skapa fördelar för slutanvändarna genom att uppnå hållbar konkurrens på slutkundsmarknaderna. Utgångspunkten för identifieringen av grossistmarknader som är relevanta för förhandsreglering är därför en avgränsning av slutkundsmarknaderna.[104] Avgränsningen av produktmarknader på såväl slutkunds- som grossistnivå ska ske i ett framåtblickande perspektiv, med vägledning av konkurrensrättsliga principer.

I detta avsnitt kommer relevanta produktmarknader för slutkundstjänster och motsvarande grossisttjänster att avgränsas.

3.1 Kommissionens definition av slutkundsmarknaden

Kommissionens rekommenderade marknad är grossistmarknaden för lokalt tillträde via en fast anslutningspunkt (marknad 1). Den motsvarande slutkundsmarknaden innefattar bredbandstjänster till privatpersoner (hushåll), men kan också inkludera tjänster till små och medelstora företag som under vissa förutsättningar kan använda samma produkter för sina behov.[105] I förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader beskriver kommissionen att det finns en rad olika möjligheter för slutanvändare att få tillgång till fasta bredbandstjänster, via olika typer av nät och med olika tekniska lösningar. De olika teknikernas prestanda ligger till grund för deras utbytbarhet sinsemellan.[106]

3.2 PTS tidigare definition av slutkundsmarknaden

I PTS beslut från 2015 avgränsade myndigheten den relevanta produktmässiga slutkundsmarknaden till att omfatta fasta bredbandstjänster till hushåll och småföretag som levereras över kopparbaserade accessnät, fiberbaserade accessnät, kabel-tv-nät eller radiobaserade accessnät, med symmetrisk eller asymmetrisk överföring, oavsett överföringshastighet. Både separata bredbandstjänster och sådana som såldes sampaketerade med fast telefoni och tv ingick på marknaden. Tjänsterna kunde levereras utan garantier beträffande överföringshastighet eller tillgänglighet. Mobila bredbandstjänster ingick inte på

[104] Rekommendationen om relevanta marknader, skäl 6.
[105] Förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 58.
[106] Förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 22.

slutkundsmarknaden utan bedömdes utgöra ett komplement snarare än ett substitut, främst på grund av skillnader i egenskaper och användning.

3.3 Avgränsning av relevanta slutkundsmarknader

PTS har i avsnitt 2 beskrivit slutanvändarnas efterfrågan på bredbandstjänster och skillnader mellan bredbandstjänster som levereras via olika typer av nät.

I det följande analyserar PTS vilka bredbandstjänster som är utbytbara för slutanvändarna utifrån egenskaper, användning och pris, och som därmed ska anses ingå på samma relevanta produktmarknad.

3.3.1 Avgränsning mot marknaden för dedikerad kapacitet

I rekommendationen om relevanta marknader finns en andra rekommenderad grossistmarknad, marknaden för dedikerad kapacitet i grossistledet (marknad 2). Denna marknad motsvarar i stort sett vad som tidigare var marknad 4, dvs. marknaden för högkvalitativt tillträde i grossistledet via en fast anslutningspunkt, vilken PTS år 2017 beslutade att inte reglera.[107]

På slutkundsnivå omfattar marknad 2 det segment av affärsmarknaden som behöver dedikerade anslutningar med egenskaper som skiljer sig från de hos massmarknadsprodukter, t.ex. den digitaliserade industrin och offentliga inrättningar som skolor och sjukhus.[108]

På den svenska marknaden kan konstateras att en fungerande datakommunikationslösning är verksamhetskritisk för många medelstora och stora företag. Det ställs höga krav på nätets kvalitet, kapacitet och tillgänglighet för att företag ska kunna arbeta både i en företagsintern it-miljö och över internet.

Verksamhetsställen hos sådana medelstora och stora företag är ofta utrustade med ett eget lokalt nätverk, s.k. LAN (*Local Area Network*), dvs. ett nätverk för datakommunikation begränsat till en byggnad eller grupp av byggnader på samma ort. Detta LAN är i sin tur anslutet till omvärlden med någon form av bredbandsförbindelse. Företag som har mer än ett geografiskt verksamhetsställe måste koppla ihop dessa verksamheter i ett gemensamt företagsnät, så att användare och datorer på en plats kan kommunicera med andra användare och datorer på andra platser via dedikerade anslutningar som säkerställer kapacitet och säkerhet.

[107] PTS beslut den 20 februari 2017, dnr 15-2816.
[108] Rekommendationen om relevanta marknader, p. 32.

PTS konstaterar att hushåll, liksom många små och medelstora företag, i allmänhet inte ställer lika höga krav vad gäller överföringshastighet, tillgänglighet, servicenivå etc. Högkvalitativa fasta bredbandsanslutningar som främst säljs till stora och medelstora företag ingår därför inte på slutkundsmarknaden för fasta bredbandstjänster i den nu aktuella marknadsanalysen.

3.3.2 Sampaketerade produkter ingår på slutkundsmarknaden

Kommissionen bedömer inte att bredbandstjänster som säljs sampaketerade med någon annan tjänst bör utgöra en egen produktmarknad, även om det i vissa medlemsstater kan finnas anledning att avgränsa en sådan. Det faktum att slutanvändare kan välja att köpa tjänster som ip-tv eller ip-telefoni, fristående från bredbandstjänster talar emot att avgränsa en speciell marknad för sampaketering. Kommissionen konstaterar att sampaketering ingår som en viktig del i affärserbjudandet för marknadsaktörerna.[109] Kommissionen pekar även på den ökade förekomsten av s.k. OTT-tjänster[110] som en faktor som minskar behovet av att köpa sampaketerade tjänster och bryter länken mellan bredbandstjänster och de tjänster som ofta säljs sampaketerade med bredbandstjänster.[111]

Även i Sverige säljs de tjänster som ofta säljs sampaketerade med bredbandstjänster också separat. Den teknik som används för att leverera bredband som enskild tjänst är densamma som för att leverera en sampaketerad produkt. Vid en liten men märkbar prishöjning på antingen bredband som enskild tjänst, eller på ett paket med tjänster, har slutanvändarna möjlighet att i stället köpa den andra varianten av abonnemang. Med anledning av detta saknas skäl att avgränsa en separat produktmarknad för sampaketerade tjänster som levereras över fasta bredbandsnät. På slutkundsmarknaden för fasta bredbandstjänster ingår därför såväl singel- som sampaketerade tjänster.

3.3.3 Bredbandstjänster via fibernät som utgångspunkt för analysen

I det följande kommer PTS att analysera vilka bredbandstekniker som ska ingå på den relevanta produktmarknaden. En produktmarknadsavgränsning utgår enligt

[109] Förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 35–36; förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader från 2014 (Commission staff working document accompanying the document Commission Recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to *ex ante* regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services), s. 35.

[110] Eng. *over-the-top*, dvs. medietjänster som tillhandahålls direkt via internet, t.ex. WhatsApp och streamingtjänster som Netflix.

[111] Förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 36.

allmänna konkurrensrättsliga principer i normalfallet från en *kärnprodukt*,[112] dvs. en produkt som är det huvudsakliga fokusområdet för en utredning. Detta gör det möjligt att utifrån kärnprodukten pröva utbytbarheten mot andra produkter för att eventuellt utvidga den relevanta marknaden.[113]

PTS utredning av marknadsförhållandena i Sverige visar att antalet abonnemang för bredbandstjänster via fibernät med stor marginal överstiger antalet abonnemang levererade via övriga fasta nättekniker. PTS bedömer därför att marknadsavgränsningen bör ha bredbandstjänster till slutanvändare levererade över fibernät som kärnprodukt.

PTS kommer i tur och ordning att bedöma om bredbandstjänster via kabel-tv-nät, kopparnät och mobilnät bör anses utbytbara med bredbandstjänster som levereras via fibernät.

3.3.4 Utbytbarhet mellan bredbandstjänster över fibernät och kabel-tv-nät

I följande avsnitt bedömer PTS om bredbandstjänster som erbjuds över fibernät utifrån slutanvändarnas efterfrågeperspektiv är utbytbara med tjänster som erbjuds över kabel-tv-nät, den näst vanligaste formen av fasta bredbandstjänster.

3.3.4.1 Egenskaper

Över såväl fiber- som kabel-tv-nät levereras idag bredband med nedladdningshastigheter upp till åtminstone 1 000 Mbit/s. Svarstiderna i fiber- och kabel-tv-näten skiljer sig något, där fiber generellt har kortare svarstider jämfört med kabel-tv-nät.[114]

Hastigheterna som kabel-tv-näten levererar är typiskt sett asymmetriska vilket innebär att det går snabbare att ta emot än att skicka data. Asymmetriska överföringshastigheter behöver dock inte innebära någon större skillnad i användningen, eftersom en slutanvändare vanligen använder mer nedladdningskapacitet än uppladdningskapacitet. PTS bedömer därför inte att det faktum att kabel-tv-nät har asymmetriska överföringshastigheter i sig talar mot utbytbarhet.

---

[112] Eng. *focal product*. Till exempel, utgår en analys av den relevanta produktmarknaden i ärenden avseende missbruk av dominerande ställning från den produkt som det misstänkta missbruket avser.

[113] SMP-riktlinjerna, p. 30; Kommissionens tillkännagivande av den 22 februari 2024 om definitionen av relevant marknad i unionens konkurrenslagstiftning (C/2024/1645) (nedan kallat tillkännagivandet om relevant marknad), p. 28.

[114] Se t.ex. https://www.bredbandsval.se/bredband/latens (2025-11-10) – enligt uppgifter från 2025 har fiber typiska svarstider på 1–5 ms, medan kabel-tv har 10–30 ms.

Tilläggstjänster som ip-telefoni och digital-tv kan tillhandahållas över båda teknikerna.

Även om det finns skillnader mellan bredbandstjänster över fiber- och kabel-tv-nät när det gäller symmetriska hastigheter, är nedladdningshastighet och andra kvalitetsaspekter jämförbara.

3.3.4.2 Användning

Abonnemang över kabel-tv-nät erbjuds i tätorter och främst i flerfamiljshus. Andelen hushåll som har tillgång till kabel-tv-nät är mindre än andelen hushåll som har tillgång till fibernät (som byggs även till enfamiljshus och utanför tätort). Gruppanslutningar är vanligt förekommande både för fiber- och för kabel-tv-nättjänster.

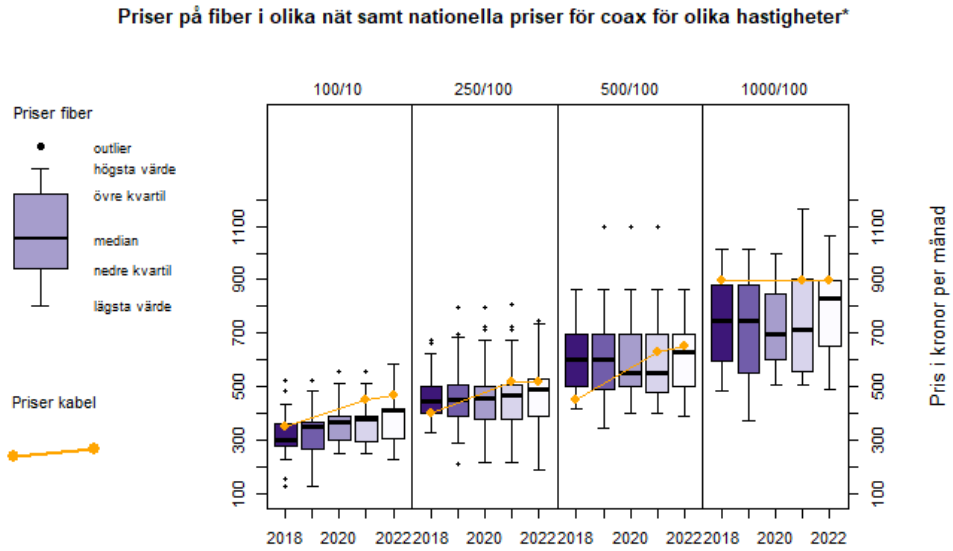
Antalet kabel-tv-nätabonnemang uppgick 2024 till cirka 663 000.[115] Utvecklingen av antalet abonnemang över kabel-tv-nätet var relativt stabil fram till 2020, med en genomsnittlig ökning på knappt 2 procent årligen. Därefter har dock det totala antalet kabel-tv-nätabonnemang minskat med knappt 7 procent fram till 2024.[116] Under samma period har antalet fiberabonnemang ökat med 16 procent. Fiberabonnemang stod 2024 för 84 procent av alla abonnemang avseende fast bredband.[117] Bredbandsabonnemang via kabel-tv-nät utgjorde 2024 cirka 15 procent av det totala antalet fasta bredbandsabonnemang.

3.3.4.3 Pris

Priserna för abonnemang över fiber- och kabel-tv-nät är relativt likartade, vilket framgår av Figur 11 nedan. Detta talar för utbytbarhet.

[115] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 23.
[116] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 23.
[117] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 23.

Figur 11 Prisutveckling för bredbandstjänster över fiber- och kabel-tv-nät (2018–2022)



I Figur 11 visar låddiagrammen spridningen av slutkundspriser för bredband via fiber (med nätavgifter inkluderade) i olika nät för 2018–2022,[118] medan den punktade linjen visar de nationella priserna för bredband via kabel-tv-nät för 2018 och 2021–2022. Den i figuren angivna nedladdningshastigheten för bredband via kabel-tv-nät är justerad till närmast motsvarande fiberabonnemangs hastighet.[119]

3.3.4.4 Sammanfattande bedömning av utbytbarheten mellan bredband via fiber- respektive kabel-tv-nät

Analysen visar att bredbandstjänster över fiber- respektive kabel-tv-nät erbjuder i princip samma kapacitet och har likvärdiga egenskaper. Slutanvändarnas behov av höga hastigheter kan tillgodoses på ett liknande sätt. Priserna för bredbandsabonnemang via kabel-tv och via fiber förefaller att överlappa, dock är prisvariationen stor vilket gör det svårt att dra långtgående slutsatser.

Sammantaget talar detta för att tjänsterna över de olika näten ska anses vara utbytbara ur ett efterfrågeperspektiv, eftersom tjänsterna kan uppfylla slutanvändarnas behov på likvärdiga sätt. Det är dock en begränsad andel av

[118] PTS prisinsamling från kommunikationsoperatörer 2022. Eftersom insamlingen skedde i efterhand kan vissa uppsagda avtal saknas i underlaget då de inte fanns kvar i operatörernas system. Till detta kommer att en operatör inte kunde inkomma med material.

[119] Viss felrapportering tycks förekomma, men detta bör inte påverka den sammantagna bilden.

slutanvändarna som har faktisk möjlighet att välja mellan fiber- och kabel-tv-tjänster (se avsnitt 2.4.6 ovan).

3.3.5 Utbytbarhet mellan bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät och kopparnät

PTS har tidigare bedömt att bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät inte är utbytbara mot bredbandstjänster via kopparnät, en bedömning som kommissionen inte haft synpunkter på.[120] I det följande undersöker PTS om denna bedömning fortfarande gör sig gällande.

3.3.5.1 Egenskaper

Bredbandstjänster över fiber- eller kabel-tv-nät kan tillhandahållas med höga överföringshastigheter och är lämpliga för mer kvalitetskrävande tjänster samt användning av flera terminaler samtidigt. Bredbandstjänster via kopparnät är mer begränsade kvalitetsmässigt. De finns inte tillgängliga med nedladdningshastigheter över 60 Mbit/s, och oftast endast upp till 30 Mbit/s, och har begränsad uppladdningshastighet (upp till 12 Mbit/s).

Tilläggstjänster som ip-telefoni och digital- eller ip-tv kan tillhandahållas via samtliga tre nättekniker. Via kopparnätet kan också analog telefoni tillhandahållas.

Kvaliteten på bredbandstjänster via kopparnät varierar beroende på var slutanvändarens anslutningspunkt är belägen i förhållande till närmaste telestation. Detta kan ytterligare begränsa möjligheten att använda mer kvalitetskrävande tjänster, multiterminalanvändning och möjligheten att få tillgång till ip-tv-tjänster.

3.3.5.2 Användning

I ett framåtblickande perspektiv kommer tillgången till bredbandstjänster via kopparnät fortsätta att sjunka och Telia kommer att avveckla kopparnätet helt under den aktuella regleringsperioden.[121] Det sker inte någon nyförsäljning av kopparabonnemang.

Knappt 0,6 procent av det totala antalet slutanvändare med fast bredband väljer bredbandstjänster via kopparnät.[122] På grund av kopparnätets avveckling kommer även dessa kvarvarande kunder att behöva välja ett annat alternativ för bredbandstjänster inom kort.

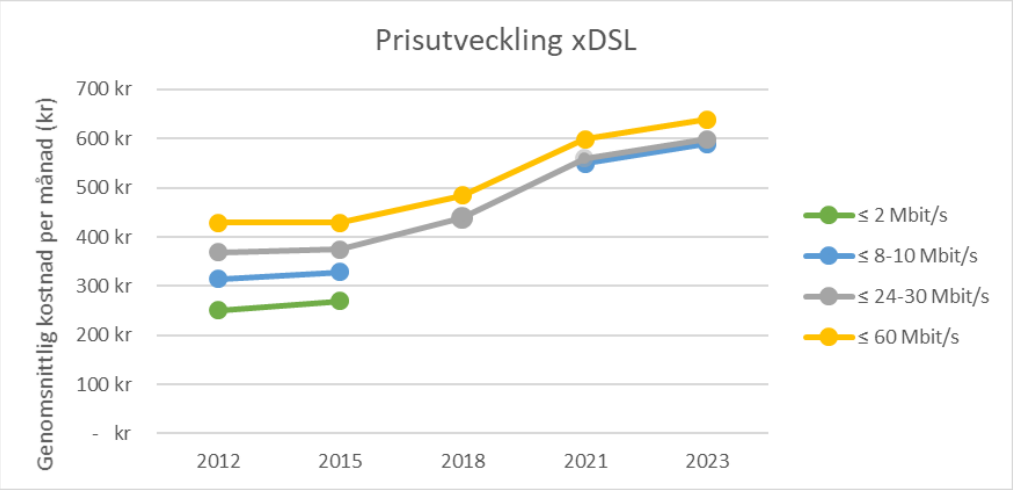
---

[120] Kommissionens beslut den 6 december 2019 (C(2019) 8884 final), s. 5, 14 och 15, PTS dnr 15-7200-696.
[121] https://www.telia.se/om/framtidensnat (2023-06-05). Hela nätet ska vara avvecklat senast 2026 enligt uppgift på hemsidan.
[122] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 23.

3.3.5.3 Pris

Av Figur 12 nedan framgår prisutvecklingen och prisnivåer för bredbandsabonnemang via kopparnät.

Figur 12 Prisutveckling bredbandstjänster över kopparnät (2012–2023)[123]



Priserna på abonnemang via kopparnätet är, som framgår av grafen, stigande. De lägsta hastigheterna säljs inte längre och finns därför inte med i grafen ovan för åren efter 2015.

Prisnivån för kopparabonnemang är generellt högre än för tjänster över fiber- och kabel-tv-nät, trots att kopparabonnemangen tillhandahåller lägre hastigheter.

3.3.5.4 Sammanfattande bedömning av utbytbarheten mellan bredband via fiber- och kabel-tv-nät och bredband via kopparnät

Bredbandstjänster via kopparnät kan tillgodose slutanvändarnas grundläggande efterfrågan på internetanslutnings- och tilläggstjänster, men inte de högre hastigheter som slutanvändarna efterfrågar i allt större utsträckning och som kan tillgodoses av bredbandstjänster via fiber- och kabel-tv-nät.

Sammantaget utövar bredbandstjänster via kopparnätet inte något konkurrenstryck på bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät. Till detta kommer att det inte sker någon nyförsäljning av kopparabonnemang och att kopparnätet är under avveckling.

[123] PTS sammanställning från operatörernas hemsidor.

Mot denna bakgrund bedömer PTS att det inte föreligger utbytbarhet från efterfrågesidan mellan bredbandstjänster via kopparnät och bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät.

3.3.6 Utbytbarhet mellan bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät och bredbandstjänster via mobilnät

Utbytbarhetsanalysen tar utgångspunkt i bredbandstjänster som levereras via en fast anslutningspunkt. Inom EU är det ovanligt att regleringsmyndigheter inkluderar bredbandstjänster som levereras via mobil anslutningspunkt på samma produktmarknad som fasta bredbandstjänster. De objektiva förutsättningarna för utbytbarhet har dock förbättrats genom teknisk utveckling, större tillgänglighet till spektrum och tätare koncentration av sändare. Mot denna bakgrund ingår mobila bredbandstjänster i PTS utbytbarhetsanalys.

3.3.6.1 Relevanta produkter att jämföra med

Som beskrivits i avsnitt 2.4.4 tillhandahålls mobila bredbandstjänster i två huvudsakliga former: abonnemang som enbart omfattar datatrafik (mobilt bredband) och abonnemang som omfattar både datatrafik och traditionella samtalstjänster (mobilabonnemang).

Slutanvändare kan i praktiken använda båda typerna av abonnemang för att konsumera datatjänster. För att uppkopplingen ska få en tjänstekvalitet som är jämförbar med den som fast bredband ger, krävs dock normalt sett en dedikerad router. Det gäller särskilt om slutanvändaren vill ha en central uppkoppling som kan nyttjas för flera enheter samtidigt.

Användandet av router förutsätter inte att slutanvändare tecknar ett separat abonnemang för mobilt bredband. Många operatörer tillhandahåller, vanligtvis mot avgift, extra sim-kort som bland annat kan användas i en router. Slutanvändare kan därigenom dela datamängden i sitt mobilabonnemang mellan mobiltelefon och router. Enligt PTS uppfattning är det dock relativt ovanligt att slutanvändare väljer en sådan lösning. Därtill medföljer ofta en router i abonnemang för mobilt bredband, varför det sammantaget oftast blir enklare och billigare att teckna ett sådant. Att använda en router som tillhandahållits av samma operatör som tillhandahåller abonnemanget kan även underlätta vid installation och felsökning. PTS statistik över dataförbrukning tyder på att de allra flesta slutanvändare som använder en mobil bredbandstjänst som sin primära tjänst väljer att teckna ett dedikerat abonnemang för mobilt bredband.[124]

[124] PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabell 15.

Slutanvändares användarmönster varierar, vilket innebär att de har olika behov av datakonsumtion. Vissa slutanvändare konsumerar i hög grad strömmande media, medan andra främst konsumerar textbaserat innehåll eller använder e-tjänster.

Hushåll som konsumerar relativt lite data kan klara sig med abonnemang som har begränsad datavolym. Abonnemang som tillåter 75–200 GB datatrafik per månad kan kosta väsentligt mindre än en fiberbaserad tjänst. Merparten av hushållen har dock användarmönster som medför att datakonsumtionen åtminstone tidvis överstiger sådana volymer. Tjänster som ip-tv, bildsamtal och strömningstjänster, som används av en stor andel av hushållen, kräver mycket data. Detta gäller i synnerhet strömmande media. Ett par timmars tittande per dag förbrukar normalt uppåt 100 GB data per månad. Även vanligt nyhetsläsande kan konsumera en stor mängd data, till följd av det stora inslaget av annonser. Programuppdateringar och nedladdningar av spel kan innebära att datakonsumtionen under vissa månader blir markant högre än normalt.

Mobilt bredband med obegränsad datavolym marknadsförs primärt för användning vid en fast adress. Operatörer ger typiskt sett konkreta erbjudanden (eller åtminstone sina mest fördelaktiga sådana) först efter att presumtiva kunder angett den adress som abonnemanget är tänkt att användas på. Förfarandet möjliggör för operatören att utforma erbjudandet utifrån de lokala förutsättningarna och ge korrekt information om förväntade upp- och nedladdningshastigheter. Operatörerna kan se vilken ledig kapacitet som finns i olika basstationer och kan i viss mån styra försäljningen för att undvika att slutanvändarna blir missnöjda med kvaliteten på den tjänst de köper.

En mobil router för inomhusbruk medföljer typiskt sett när kunder tecknar abonnemang med 24 månaders bindningstid. En sådan är enkel att installera och fungerar ofta väl. Användande av inomhusrouter kan dock medföra problem med signaldämpning i vissa fall, framför allt i moderna energibesparande hus med värmeisolerade fönster och i princip lufttäta väggar. Dämpningen av signalen kan i sådana hus vara flera gånger högre än i ett äldre hus med vanliga fönster. Framför allt dämpas signaler i de högre spektrumbanden, som möjliggör hög överföringshastighet.

Med utomhusmottagare minskar risken betydligt för att användaren ska uppleva störningar eller låg hastighet. Installationen av utomhusmottagare är dock mer omständlig och kan för vissa hushåll innebära särskilda svårigheter. Det kan till exempel vara svårt att få tillstånd att borra hål i ytterväggar i flerfamiljshus. I moderna värmeisolerade hus kan borrning kräva ingrepp i tätskiktet, vilket innebär risker. Endast en mindre andel slutanvändare väljer att installera en utomhusmottagare.

Mobilt bredband marknadsförs till skillnad från fast bredband inte med garanterad hastighet. På operatörernas hemsidor ges inga entydiga uppgifter om vilka

hastighetsspann användaren kan förvänta sig, men det framgår att nedladdningshastigheten sällan understiger 10 Mbit/s, och att den under optimala förhållanden kan överstiga 1 000 Mbit/s i 5G-näten. I praktiken gör det ofta ingen avgörande skillnad om den möjliga nedladdningshastigheten är 10 eller 1 000 Mbit/s. Undantag är nedladdning av stora filer, strömning av video i 4K, eller flera användare som tittar på video samtidigt. I de flesta bostäder kan mobilt bredband vid normal användning ge en upplevd tjänstekvalitet som är jämförbar med den hos en bredbandstjänst via fiber- eller kabel-tv-nät med hastigheten 100/100 Mbit/s.

Mobila bredbandstjänster tillhandahålls sammanfattningsvis i flera olika former, som i högre eller lägre grad delar egenskaper med fast bredband. PTS bedömer mot bakgrund av ovanstående att en mobil bredbandstjänst, för att kunna vara jämförbar med en bredbandstjänst via fiber- eller kabel-tv-nät, ska ha följande egenskaper:

- använda en dedikerad router
- tillåta obegränsad datamängd
- primärt säljas till en fast adress

PTS kommer i det följande pröva om produkter med ovanstående egenskaper ska anses ingå på samma relevanta produktmarknad som bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät.

3.3.6.2 Utgångspunkter för substitutionsanalys

Frågan som PTS har att besvara genom utbytbarhetsanalysen är om mobilt bredband under den kommande regleringsperioden till följd av konkurrenstryck kommer att disciplinera prissättningen på bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät. Med disciplinera avses i sammanhanget att slutanvändares möjlighet att byta till mobilt bredband medför att fiber- och kabel-tv-nätägares vinstmaximerande priser inte är högre än att de ger täckning för relevanta kostnader och därtill en avkastning på investerat kapital som är rimlig i förhållande till risken. Ett sådant pris brukar benämnas som ett hypotetiskt konkurrensutsatt pris.

För att mobilt bredband ska ha disciplinerande effekter på priset på bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät – och därmed anses ingå på samma relevanta marknad – behöver en tillräckligt stor andel av slutanvändarna, vid en relativt liten höjning av priset på bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät, vara beredda att byta till mobilt bredband. Den relevanta frågan är inte nödvändigtvis om slutanvändarnas benägenhet att byta till mobilt bredband förhindrar prisökningar

utifrån rådande prisnivåer.[125] Frågan som besvarar om det råder utbytbarhet är om det vore lönsamt för en tänkt monopolist att höja priset över en hypotetisk konkurrensutsatt nivå.[126]

Att konsumenter i viss mån substituerar mellan olika produkter vid rådande prisnivåer motsäger inte existensen av marknadsmakt. Snarare sätter dominanta företag i regel sina priser till en nivå där en viss andel av kunderna väljer alternativa produkter. Konsumenter har typiskt sett heterogena preferenser, vilket innebär att de har olika betalningsvilja och olika benägenhet att substituera till andra produkter. I vissa fall kan detta innebära att en monopolist finner det maximalt lönsamt att endast förse en mindre andel av den potentiella marknaden med sin produkt till ett förhållandevis högt pris.

Vissa kundgruppers val kan i högre grad styras av priset snarare än tjänstens egenskaper. Det kan exempelvis gälla slutanvändare som använder sin bredbandstjänst i begränsad omfattning eller av olika skäl är särskilt kostnadsmedvetna. Det kan också finnas slutanvändare som prioriterar egenskapen mobilitet, exempelvis för att de tillbringar mycket tid i sitt fritidshus.

Det PTS har att bedöma är om tillräckligt många slutanvändare är beredda att byta till mobilt bredband vid en liten men betydande höjning av priset på fiber- eller kabel-tv-baserat bredband, utifrån en konkurrensutsatt nivå. Eftersom fiberbaserat bredband är kärnprodukten på marknaden, och eftersom en majoritet av slutanvändarna har möjlighet att välja mellan fiberbaserat bredband och mobilt bredband, kommer utbytbarhetsanalysen fokusera på dessa produkter. En betydligt mindre andel slutanvändare har tillgång till såväl kabel-tv-baserat bredband och mobilt bredband. Eftersom funktionalitet och prissättning är likartade för fiber- och kabel-tv-baserat bredband får samma slutsatser avseende utbytbarhet anses gälla för dessa.

3.3.6.3 Utbytbarhet hos olika grupper av hushåll

Hushåll som inte redan är anslutna till ett fibernät behöver betala en anslutningsavgift för att få tillgång till bredband via fiber. Anslutningsavgiften motsvarar typiskt sett flera års månadsavgifter för en bredbandstjänst. Sådana hushåll har därför starkare incitament att välja mobilt bredband än hushåll som redan är anslutna och som

[125] Detta avser här ett pris som råder vid fullgod konkurrens. I allmänhet brukar det konkurrensutsatta priset sägas vara lika med marginalkostnaden; på marknader med höga fasta investeringskostnader och låga marginalkostnader kan dock det konkurrensutsatta priset vara (i vissa fall betydligt) högre än marginalkostnaden. På sådana marknader brukar det konkurrensutsatta priset i allmänhet vara lika med de långsiktiga genomsnittliga inkrementella kostnaderna (förkortat LRAIC).

[126] Se avsnitt *The Cellophane Fallacy*, s. 174, i rapporten *Support study accompanying the evaluation of the Commission Notice on the definition of relevant market for the purposes of Community competition law*, 2021.

endast behöver köpa bredbandstjänster. Utbytbarheten skiljer sig därför åt mellan dessa grupper av användare.

I utbytbarhetsanalysen fokuserar PTS på den redan anslutna gruppen. Detta eftersom det i ett framåtblickande perspektiv inte förefaller troligt att nätägare kommer att anpassa sina generella månadsavgifter utifrån betalningsviljan inom den mindre gruppen icke-anslutna hushåll. För det första skulle gruppen i fråga minska över tid om en sådan prissättningsstrategi vore lyckad. För det andra borde sänkta anslutningsavgifter vara ett mer rationellt sätt att öka försäljningen till icke-anslutna hushåll. För det tredje kan nätägarna erbjuda rabatterade månadsavgifter till icke-anslutna hushåll.

En annan grupp som särskiljer sig är slutanvändare som omfattas av gruppavtal för fast bredband. Gruppavtalen har typiskt sett ingåtts av bostadsrättsföreningar eller hyresvärdar. Eftersom enskilda hushåll oftast inte kan gå ur gruppavtalet saknas förutsättningar för utbytbarhet inom denna grupp. Även om möjligheten skulle finnas, vore incitamenten att byta till mobilt bredband svaga; PTS data visar att gruppavtalskunder, framför allt i bostadsrättsföreningar, ofta betalar mindre än hälften av vad slutanvändare med individuella abonnemang för bredband via fiber gör.[127] PTS bedömning är därför att hushåll anslutna till gruppavtal om bredband via fiber saknar incitament att byta till mobilt bredband.

Eftersom mindre företag kan använda samma sorters tjänster som privata hushåll behöver även utbytbarheten hos denna grupp beaktas. Användare som ingår i denna grupp bör dock vara mindre priskänsliga än privata hushåll. Företag kan för det första göra skatteavdrag för kostnaden. För det andra borde deras val i högre grad avgöras av huruvida uppkopplingens mobilitet eller kvalitet har högre prioritet.

Sammanfattningsvis fokuserar PTS utbytbarhetsanalys på privata slutanvändare som redan är anslutna till ett fibernät, och som inte omfattas av gruppavtal.

3.3.6.4 Förhållanden som PTS undersökt i utbytbarhetsanalysen

För att undersöka i vilken grad prissättningen av bredbandstjänster över fiber- och kabel-tv-nät disciplineras av mobilt bredband har PTS analyserat produktens egenskaper liksom slutanvändarnas benägenhet att välja produkten, samt mobiloperatörernas möjligheter att tillgodose en ökad efterfrågan på kapacitet. PTS bedömer att om något av följande förhållanden råder, är det inte troligt att mobilt

[127] PTS insamling av priser 2020; Dagens Nyheter, *Bredband dyrare i hyresrätter än i bostadsrätter,* 2024-08-27, dnr 23-27637-466; Dagens Nyheter, *”Kickbacks” omsätter miljarder - hamnar på hyresgästernas bredbandsnota,*2024-10-01, dnr 23-27637-264.

bredband har en tillräckligt disciplinerande verkan för att produkten ska anses ingå på samma relevanta produktmarknad som bredband via fiber- eller kabel-tv-nät:

1. Typiska slutanvändare uppvisar en stark preferens för bredband via fiber- eller kabel-tv-nät framför mobilt bredband, och är ovilliga att byta till mobilt bredband vid rådande prisnivåer.
2. Priset för bredband via fiber- eller kabel-tv-nät är redan väsentligt högre än en hypotetisk konkurrensutsatt prisnivå.
3. Det vore svårt för mobiloperatörer att tillgodose en ökad efterfrågan på mobilt bredband utan betydande investeringar som skulle kräva väsentliga prisökningar för att vara lönsamma.

PTS utbytbarhetsanalys görs med utgångspunkt i de tre ovan nämnda kriterierna.

3.3.6.5 Egenskaper och användning

Mobilt bredband har i huvudsak samma användningsområden och kan användas för att tillhandahålla samma typer av tjänster som bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät. Det finns dock vissa väsentliga skillnader mellan teknikerna, och sättet på vilket de marknadsförs.

Jämfört med bredband via fibernät varierar i högre grad parametrar som upp- och nedladdningshastighet, paketförlust och svarstider för mobilt bredband. Tjänstens kvalitet beror vidare på faktorer som topografi, väder, årstid, hur belastat nätet är för stunden och vilken typ av byggnad slutanvändaren bor i. Vilken tjänstekvalitet som enskilda användare får beror också bland annat på närheten till basstationer och vilka frekvensband som nyttjas i dem.

Genom att mobilnäten kontinuerligt förbättras har kvalitetsskillnaden gentemot bredband via fibernät minskat över tid, och fortsätter att göra det. För många hushåll kan mobilt bredband i dag ge en likvärdig upplevd tjänstekvalitet.

Enligt PTS data utgjorde mobilt bredband avsett för en fast adress knappt 8 procent av bredbandsabonnemangen i Sverige 2024.[128] Detta är i linje med PTS kundundersökning från 2022, där 12 procent av privatpersonerna uppgav att de enbart använder mobilt bredband i hemmet[129].

Andelen slutanvändare som väljer att använda mobilt bredband i hemmet har ökat under de senaste åren, och ökningstakten ser ut att ha tilltagit. Den senaste tidens ökning kan dock till stor del antas bero på kraftigt rabatterade kampanjpriser för

[128] PTS egna beräkningar utifrån intern statistik insamlad genom STM.
[129] PTS Kundundersökning mobilt internet 2022, dnr 15-7200-1458, s. 20.

mobilt bredband som sammanfallit med att flera stora fibernätsägare genomfört prisökningar. Till viss del kan ökningen också bero på att slutanvändarnas subjektiva bild av mobilt bredband som alternativ till fiber- och kabel-tv-nätsbaserat bredband har förändrats.

PTS sammantagna bedömning är att fast och mobilt bredband har relativt likartade produktegenskaper men att de flesta slutanvändare föredrar bredband via fiber som sin huvudsakliga bredbandstjänst. En viss andel hushåll som har lägre krav på sin bredbandstjänst kan dock förväntas vara beredda att välja mobilt bredband om det skulle vara något billigare än bredband via fiber- eller kabel-tv-nät.

3.3.6.6 Slutkundernas benägenhet att byta till mobilt bredband

Att konsumenter i viss mån substituerar mellan olika produkter motsäger inte att det finns marknadsmakt, vilket tidigare förklarats i avsnitt 3.3.6.2. Frågan är om möjligheten till substitution disciplinerar nätägarnas prissättning. Den analys som PTS bör göra för att avgöra om mobilt bredband utövar ett disciplinerande konkurrenstryck ska teoretiskt sett ske med utgångspunkt i ett konkurrensutsatt pris. Men eftersom PTS inte kan fastställa vilka priser som hade varit rådande under konkurrens, kan analysen endast göras med utgångspunkt i befintliga priser i fibernät, där nätägarna i vart fall inte konkurrerar med varandra.

Överlag ligger ordinarie abonnemangspriser för mobilt bredband med obegränsad datavolym ungefär i nivå med ordinarie priser på individuella abonnemang avseende fast bredband med hastigheten 100/100 Mbit/s. Priserna för bredband via fiber varierar dock mellan olika nät, och priset för en standardtjänst kan vara mer än hundra kronor högre i ett nät än i ett annat. Flera mobiloperatörer erbjuder kraftigt rabatterade priser under 24 månader vid en lika lång bindningstid, vilket också komplicerar prisjämförelser.

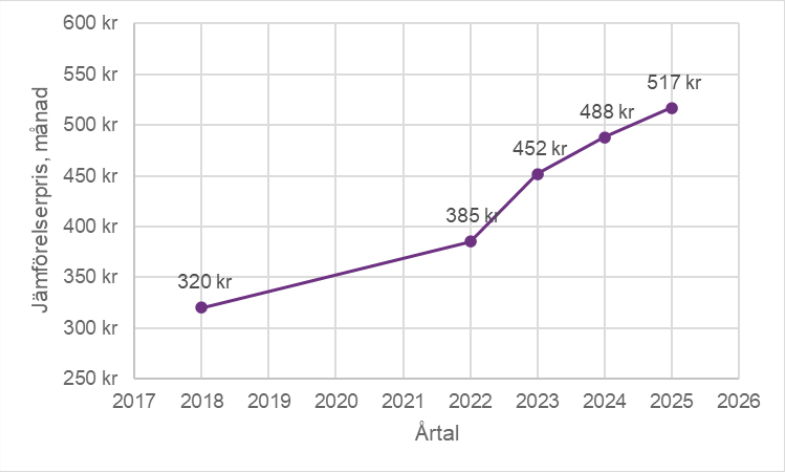
Utifrån observerade priser och försäljningsvolymer för mobilt bredband respektive bredband via fibernät, förefaller en stor andel kunder ha en stark preferens för fiber. PTS data visar att andelen fiberanslutna slutkunder som väljer att teckna ett fiberabonnemang är förhållandevis oberoende av vilken prisnivå som råder i fibernätet, liksom av prisförändringar över tid.

Huruvida slutanvändarnas preferens för fast bredband har att göra med produkternas relativa prestanda, om den grundar sig i en smakpreferens, eller om den är kopplad till en önskan om att kunna nå digitala tjänster via två olika infrastrukturer utifall att den ena fallerar, kan inte avgöras.

Om det relativa priset på fasta bredbandstjänster ökar, är det naturligt att det sker en övergång till mobilt bredband. En sådan utveckling ger inte stöd för slutsatsen att alternativen i högre grad än tidigare uppfattas som likvärdiga av slutanvändarna.

Sedan 2018 har priserna på fasta bredbandstjänster ökat i en takt som väsentligen överstigit den allmänna inflationen. Mellan 2022 och 2025, då prisökningstakten var särskilt hög, steg priserna i genomsnitt med drygt 34 procent. Samtidigt har underliggande grossistpriser ökat mer än genomsnittet i vissa av de större näten under perioden i fråga.

Figur 13 Utveckling av jämförelsepris för fast bredband 100/100 Mbit/s[130]

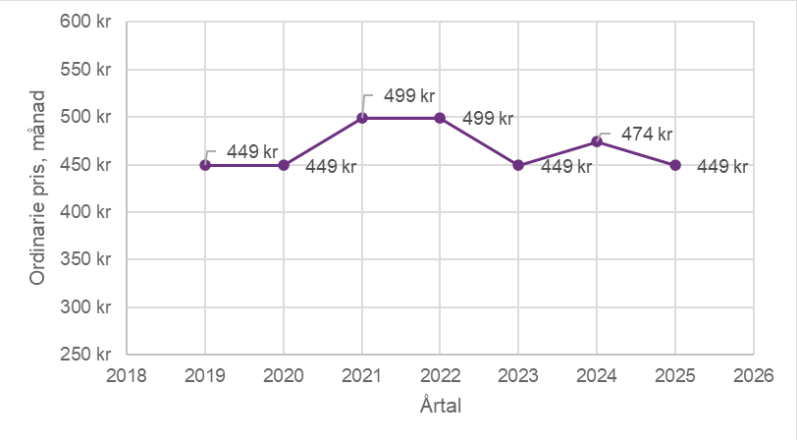


Priserna på mobilt bredband har snarare minskat under samma period, samtidigt som tjänstekvaliteten ökat. Exempelvis har den högsta tillgängliga nedladdningshastigheten stigit och nätens täckning över landets yta vuxit.[131] Att priserna för trådlös och fast infrastruktur har utvecklats så olika kan sannolikt förklaras av att det finns konkurrerande operatörer som äger överlappande trådlös infrastruktur medan fibernät sällan överlappar.

[130] Bredbandsvals prisanalyser, se https://www.bredbandsval.se/blogg/bredband-prisanalys-2025

[131] Den genomsnittliga nedladdningshastigheten i Sverige 2017 uppgavs vara 31 Mbit/s i Bredbandskollens rapport *Mobil surfhastighet i Sverige 2017*, vilket kan jämföras med dagens nivåer som är 116 Mbit/s. Yttäckningen av mobilt bredband med nedladdningshastigheter om minst 30 Mbit/s fördubblades mellan 2018 och 2022, vilket framgår av *PTS mobiltäcknings- och bredbandskartläggning 2022*, PTS-ER-2023:13, figur 6, samt *PTS mobiltäcknings- och bredbandskartläggning 2018*, PTS-ER-2019:5, tabell 16.

Figur 14 Utveckling av ordinarie månadspriser för mobilt bredband med obegränsad datavolym[132]



Avsaknaden av samvariation mellan priserna för mobilt och fast bredband talar i sig för att produkterna inte tillhör samma marknad.[133] PTS data indikerar också att andelen kunder som har bytt från bredband via fibernät till mobilt bredband har varit relativt liten under perioden i fråga. Att relativa prishöjningar på mer än 20 procent endast medfört marginella kundförluster talar också starkt för att mobilt bredband inte disciplinerar prissättningen. Endast om utgångspriserna låg väsentligen under de nivåer som hade varit rådande på en konkurrensutsatt marknad vore observationerna förenliga med utbytbarhet i konkurrensrättslig mening.

Mycket talar dock för att priserna redan före ökningarna översteg en hypotetisk konkurrensutsatt nivå. Däribland värderingar som under senare år genomförts i samband med att fibernät övertagits i samband med förvärv, liksom uppskrivningar[134] som skett i samband med årsredovisningar. Ett antal sådana exempel indikerar att avkastningen på kapital som investerats i att anlägga fibernät har varit väsentligt högre än de avkastningsnivåer som Berec beräknat är tillräckliga för att företag ska vilja investera.[135]

[132] Bredbandsvals prisanalyser, se https://www.bredbandsval.se/blogg/bredband-prisanalys-2025

[133] Kommissionens beslut av den 22 juli 1992, Néstle/Perrier, 92/553/EEC.

[134] Företag som redovisar enligt IFRS principer får uppvärdera anläggningstillgångar till verkligt värde. En vanlig värderingsmetod är diskontering av förväntade framtida kassaflöden.

[135] För att diskonterade framtida överskott ska motsvara betalda förvärvssummor beräknas intäkterna behöva öka mer än förväntad inflation, såvida inte avkastningskraven i samband med förvärven väsentligt understeg vad som implicit ges av den av Berec (juni 2024) beräknade riskpremien för hela EU som var knappt 5,95 procent. Se *BEREC Report on WACC parameter calculations according to the European Commission's WACC Notice of 6th November 2019*, BoR (24) 102.

Sammantaget gör PTS bedömningen att slutanvändares möjlighet att byta till mobilt bredband på kort sikt inte kommer att förhindra att priserna på bredband via fiber- eller kabel-tv-nät höjs över det hypotetiskt konkurrensutsatta priset.

3.3.6.7 Förutsättningar för tillhandahållande av kapacitet

Mobilt bredband har hittills inte haft någon större prisåterhållande effekt på bredband via fiber. Utbytbarhetsanalysen ska dock enligt kommissionens vägledning vara framåtblickande.[136] PTS behöver därför analysera om de tekniska och affärsmässiga förutsättningarna är sådana att konkurrenstrycket från mobilt bredband kan förväntas öka under den kommande regleringsperioden.

Förutsättningen för att det under den kommande regleringsperioden ska uppstå en prisåterhållande effekt på bredbandstjänster som tillhandahålls via fiber- och kabl-tv-näten är att mobilnäten kan erbjuda en välfungerande tjänst till en relativt stor andel av slutanvändarna till ett tillräckligt lågt pris.

I och med utrullningen av 5G har kapaciteten i mobilnäten ökat, primärt i tätorter. Detta beror dels på att mängden spektrum ökat, dels på att avancerade sändare som kan nyttja samma spektrum flera gånger används i allt högre grad.[137]

Liksom vid tidigare generationsskiften, har operatörerna under de senaste åren gjort stora investeringar i mobilnäten, vilket bör innebära att det för närvarande finns ledig kapacitet i näten. Det pågår generellt en intensiv marknadsföring av mobilt bredband med generösa kampanjpriser. Eftersom marknaden för mobilabonnemang inte längre växer och det inte har tillkommit några nya användningsområden som kräver ökad kapacitet är detta en förväntad utveckling.

För att slutanvändarnas möjlighet att välja mobilt bredband i ett framåtblickande perspektiv ska verka återhållande på prissättningen av fiber- och kabel-tv-nätsbaserade bredbandstjänster måste mobiloperatörerna även på längre sikt ha ekonomiska incitament att vid rimliga prisnivåer erbjuda mobilt bredband till en betydande andel av de slutanvändare som idag köper fasta bredbandstjänster.

Hur stor denna andel behöver vara för att en tillräckligt stark prisåterhållande effekt ska föreligga beror på hur olika preferenser slutanvändarna har. Om vissa slutanvändare har en mycket stark preferens för fiber, som gör att de väljer produkten även om den kostar betydligt mer än mobilt bredband, kan en

[136] Rekommendationen om relevanta marknader; se även avsnitt 2.1.

[137] En slutanvändare kan under bästa förhållanden få upp till 1 Gbit/s i nedladdningshastighet i 3500 MHz-bandet. Eftersom många användare delar på samma kapacitet, kan bara ett fåtal användare inom ett område få så höga hastigheter samtidigt. Ju fler kunder som delar kapacitet desto lägre blir hastigheterna.

fibernätägare ha marknadsmakt även om en stor andel av kunderna betraktar produkterna som likvärdiga och väljer den som kostar minst. Nätägarens optimala strategi kan då vara att enbart rikta in sig på den grupp av kunder som inte är priskänsliga och sätta ett högt pris.

Vilket pris som är optimalt för fibernätägare att sätta beror också hur mycket det kostar för mobiloperatörerna att tillhandahålla ökad kapacitet, vilket på sikt krävs för att kunna tillgodose fler slutanvändares behov. Enligt PTS data utgör mobilt bredband för närvarande ungefär 8 procent av alla bredbandsabonnemang som säljs till en fast adress. Trots att dessa slutanvändare i genomsnitt tenderar att förbruka mindre data än sådana som har fast anslutning, står de för en tredjedel av den totala dataförbrukningen i mobilnäten.[138] För att på sikt upprätthålla samma tjänstekvalitet gentemot ett tilltagande antal slutanvändare, som förbrukar alltmer data, skulle mobilnätens kapacitet behöva utökas. Den befintliga kapaciteten skulle visserligen kunna användas mer effektivt om en större andel av slutanvändarna valde att använda utomhusmottagare. De större besvären i samband med installation talar dock emot en utbredd användning av utomhusmottagare.

Nätägare kan till viss del öka kapaciteten lokalt genom att ta outnyttjat spektrum i bruk. Exempelvis använder operatörerna inte 3500-Mhz-bandet överallt, men det kan aktiveras genom att nya sändare uppförs på befintliga basstationer. Kapacitetsökningar kan också åstadkommas genom så kallad sektorisering, vilket typiskt innebär att sändarutrustning som sänder och tar emot samma frekvensband i tre riktningar byts ut mot sådana som gör det i sex riktningar.

För att därefter ytterligare öka kapaciteten krävs förtätning, alltså uppförande av nya basstationer. Förtätning medför betydligt högre investeringskostnader än att uppföra nya sändare. Mot bakgrund av att operatörerna enligt PTS data[139] har mer än 10 gånger så höga slutkundsintäkter per förbrukad gigabyte från vanliga mobilanvändare som från abonnemang med enbart data, förefaller det inte troligt att förtätningar kommer att genomföras i syfte att möjliggöra en ökad försäljning av just mobilt bredband.

I ett av Sveriges större fibernät, som bör vara representativt, var den genomsnittliga dataförbrukningen under första kvartalet 2025 555 GB per månad. Det är en ökning med 17 procent jämfört med föregående år.[140] För abonnemang på mobilt bredband till en fast adress var snittförbrukningen väsentligt lägre, 379 GB, enligt PTS data. Vid en ökad kundtillströmning är det därför sannolikt att belastningen i mobilnäten skulle

[138] PTS egna beräkningar utifrån intern statistik insamlad genom STM.
[139] Beräknat utifrån PTS statistikportal, Svensk telekommarknad, tabeller 11, 12 och 15
[140] Ny toppnotering i svenskarnas datakonsumtion, PTS dnr-23-27637-262.

öka snabbare än intäkterna, såvida priserna inte höjdes. Över tid kommer dessutom slutanvändarnas dataanvändning att öka.

PTS bedömer att det finns risk för att tilltagande kostnader för att tillhandahålla ytterligare kapacitet på sikt kommer att begränsa en prisåterhållande effekt från mobilt bredband.

Om de tillkommande kostnaderna för att tillhandahålla utökad kapacitet är tilltagande med ökad kundvolym, riskerar en jämviktssituation uppstå där det är optimalt för fiberägare att ta ut ett högt pris mot en jämförelsevis liten grupp slutanvändare. Exempelvis skulle priset kunna ligga över den nivå där det är lönsamt för mobiloperatörer att utöka sin kapacitet genom att uppgradera befintliga basstationer, men precis under den nivå där förtätning vore lönsamt.

Uppkomsten av en sådan jämvikt kan gynnas av att en stor andel slutanvändare tycks vara förhållandevis obenägna att byta till mobilt bredband eller helt avstå från en bredbandstjänst. Förlusterna av aktiva kunder har varit relativt små i proportion till hur priset på fast bredband ökat i förhållande till priset på mobilt bredband.

Slutanvändarnas beteenden talar för att fortsatta prisökningar på fast bredband kan vara lönsamma, även om mobiloperatörernas tillkommande kostnader för att utöka kapaciteten skulle vara relativt låga. Fortsatta prisökningar på fast bredband kan leda till att även mobiloperatörer så småningom höjer sina priser, till följd av att ytterligare kundtillströmningar kräver alltmer kostsamma uppgraderingar av näten. I så fall blir ytterligare prishöjningar än mer attraktiva för fibernätägare. I slutändan skulle aktiveringsgraden i fibernäten kunna hamna på en betydligt lägre nivå än idag. Detta trots att kostnaden för att tillhandahålla en aktiv tjänst i en befintlig fiberanslutning är låg jämfört med den långsiktiga tillkommande kostnaden för att tillhandahålla mobilt bredband.

PTS noterar att en sådan jämvikt vore samhällsekonomiskt suboptimal och ogynnsam i relation till EU-kommissionens mål om gigabitkonnektivitet och utnyttjande av nät med mycket hög kapacitet. Utfallet skulle även kunna anses oförenligt med målet om effektiv användning av radiospektrum.[141]

Sammanfattningsvis har övergången till 5G förbättrat förutsättningarna för att tillhandhålla mobilt bredband. Kapaciteten i näten har ökat framför allt genom att nya högfrekventa spektrumband tagits i bruk. Några nya spektrumband kommer inte tillföras mobilsektorn i närtid. Kapacitetsökningar kan i viss mån åstadkommas genom uppgraderingar av näten, utan att investeringskostnaderna blir högre än att försäljning av mobilt bredband fortfarande kan vara lönsamt. Att på sikt tillgodose

[141] Jfr skäl 23 kodexen

behoven hos en tillräckligt stor andel slutanvändare för att en prisåterhållande effekt ska uppstå riskerar dock att kräva uppgraderingar som blir så kostsamma att även priserna på mobilt bredband skulle behöva öka.

PTS gör bedömningen att förbättrade förutsättningar för att tillhandahålla mobilt bredband inte innebär att konkurrenssituationen under den kommande regleringsperioden kommer att förändras i tillräcklig utsträckning.

3.3.6.8 Sammanfattande bedömning av utbytbarheten mellan bredband via fiber- eller kabel-tv-nät och bredband via mobilnät

Det finns vissa objektiva skillnader mellan bredband över fiber- eller kabel-tv-nät och mobilt bredband vad gäller faktorer som påverkar tjänsternas kvalitet och kapacitet. Slutanvändarna har också subjektiva preferenser som styr deras val av bredbandstjänster. Det förhållandet att de flesta slutanvändare inte väljer bort fiberbaserat bredband trots att mobilt bredband för många skulle vara väsentligt billigare, tyder på att en hög andel av slutanvändarna har en stark preferens för fiber.

PTS bedömer även att det finns en risk att kapaciteten i mobilnäten under den kommande regleringsperioden inte kommer att räcka till för att tillgodose databehoven hos en tillräckligt stor andel typiska slutanvändare för att mobilt bredband ska verka disciplinerande på prissättningen av fast bredband över fiber- och kabel-tv-nät. Samtidigt visar slutanvändarnas faktiska beteende att merparten inte uppfattar produkterna som utbytbara vid rådande prisnivåer.

Mot denna bakgrund bedömer PTS att det inte föreligger utbytbarhet mellan bredbandstjänster via mobilnät och bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät.

3.3.7 Utbytbarhet mellan bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät och bredbandstjänster via satellit

Vad gäller bredbandstjänster via satellit har PTS i avsnitt 2.4.5 konstaterat att det endast är ett begränsat antal slutanvändare som köper sådana tjänster. Utvecklingen gällande utbyggnad, kapacitet och efterfrågan är vidare osäker.[142]

För bredband via satellit är månadsavgifterna betydligt högre än för bredband via fibernät.[143]

PTS uppfattning är att bredband via satellit främst kommer att erbjudas som ett komplement på marknaden, dvs. till slutanvändare som bor där det saknas förutsättningar att få bredband via andra tekniker.

[142] PTS rapport *Uppföljning av regeringens bredbandsstrategi 2021*, PTS-ER-2021:26, s. 29 och 30.
[143] PTS rapport *Satellit: en möjlighet till snabbt bredband 2025*, PTS-ER-2022:18, s. 22.

Sammanfattningsvis gör PTS bedömningen att det inte föreligger utbytbarhet mellan bredbandstjänster via satellit och bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät.

3.3.8 Bredbandstjänster till slutanvändare i enfamiljshus respektive flerfamiljshus tillhör olika produktmarknader

I beskrivningen av marknaden i avsnitt 2 framgår att det finns vissa skillnader i hur bredband säljs till de boende i en- respektive flerfamiljshus. I detta avsnitt undersöker PTS om skillnaderna medför att bredbandstjänster till respektive grupp av slutanvändare ska ingå på skilda produktmarknader.

3.3.8.1 Egenskaper och användning

Bredbandstjänster används på samma sätt av slutanvändarna, oavsett i vilken hustyp de bor i. Slutanvändarna ansluter sig på samma vis och har tillgång till samma typer av tjänster.

Andra förhållanden kan dock i viss mån skilja sig mellan flerfamiljshus och enfamiljshus. Beroende på avtalsform kan t.ex. kontakter med operatörens kundtjänst, felanmälan och liknande vara mer lättillgängligt för en slutanvändare i flerfamiljshus om det aktuella abonnemanget ingår i ett gruppavtal där en särskild överenskommelse om service har slutits. Sådana faktorer är dock inte i sig tillräckliga för att finna att det föreligger så stora skillnader i egenskaper och användning att det ska anses finnas olika slutkundsmarknader enbart på denna grund. För slutanvändaren bör användarupplevelsen av en likvärdig bredbandsanslutning som tillhandahålls till enfamiljshus respektive flerfamiljshus vara densamma.

3.3.8.2 Skillnader i förhandlingsposition och avtalspart för slutanvändare i flerfamiljshus respektive enfamiljshus

Det föreligger skillnader i hur avtal om bredbandstjänster sluts beroende på om slutanvändarna bor i flerfamiljshus eller enfamiljshus. Detta beror på att de förstnämnda företräds av en fastighetsägare som kan förhandla för slutanvändarna som ett kollektiv. Den som företräder ett större antal slutanvändare har generellt sett en bättre förhandlingsposition gentemot en leverantör av bredbandstjänster, jämfört med den som bara företräder sig själv.

Gemensamt för båda fastighetstyperna är att accessnätsägaren äger nätet fram till överlämningspunkten, medan nätet därefter ägs av fastighetsägaren (nät i och eventuellt mellan byggnader). I flerfamiljshus ansluter fastighetsägarens nät en grupp slutanvändare (hushåll), ibland i flera byggnader. I enfamiljshus ansluter motsvarande nät bara enstaka hushåll. Även detta påverkar förhandlingspositionen på efterfrågesidan.

I flerfamiljshus kan slutanvändare köpa bredbandstjänster från den operatör som fastighetsägaren tecknar avtal med, för slutanvändarna som kollektiv. Denne kan vara en kommunikationsoperatör, vilket innebär att slutanvändaren sedan väljer tjänsteleverantörer och tjänster från kommunikationsoperatörens plattform. Operatören kan även vara en enskild tjänsteleverantör (gruppavtal). Gruppavtal är vanligare i bostadsrättsföreningar än i hyreshus.

Det förekommer att småhusägare bildar en samfällighet och bygger ett eget områdesnät, vilket ger en liknande förhandlingssituation som för ägare av flerfamiljshus, men det är sällsynt. Slutanvändare i enfamiljshus är i stället nästan alltid hänvisade till att välja bredbandstjänster från de tjänsteleverantörer som är anslutna till accessnätsägarens nät, genom en kommunikationsoperatörsplattform.[144]

Ytterligare en omständighet som skiljer sig mellan hustyperna är andelen hushåll som har tillgång till både kabel-tv-nät och fibernät; i enfamiljshusen är det cirka 2,5 procent jämfört med 23,2 procent i flerfamiljshus.[145] Det innebär att en betydligt större andel av ägarna av flerfamiljshus kan välja mellan bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät, något som ytterligare kan förstärka förhandlingspositionen för dessa.

3.3.8.3 Pris

PTS analys visar att det finns prisskillnader mellan de bredbandstjänster som slutanvändare i en- respektive flerfamiljshus kan köpa. Prisskillnaderna tycks bero på den skillnad i förhandlingsposition som finns för de olika bostadstyperna, där det större antalet anslutna i flerfamiljshus ger möjlighet att förhandla fram lägre priser för slutanvändarna.

Prisskillnaderna är störst för slutanvändare som bor i flerfamiljshus och har gruppavtal. Totalt har cirka en miljon hushåll bredbandsabonnemang via gruppavtal. Priset för bredbandstjänster är ofta väsentligt lägre för slutanvändare med gruppavtal, även i samma geografiska område där slutanvändare utan gruppavtal har valt samma tjänsteleverantör via nätägarens kommunikationsoperatör.[146]

[144] Se t.ex. skrivelse den 29 januari 2018, PTS dnr 15-7200-323, s. 2.

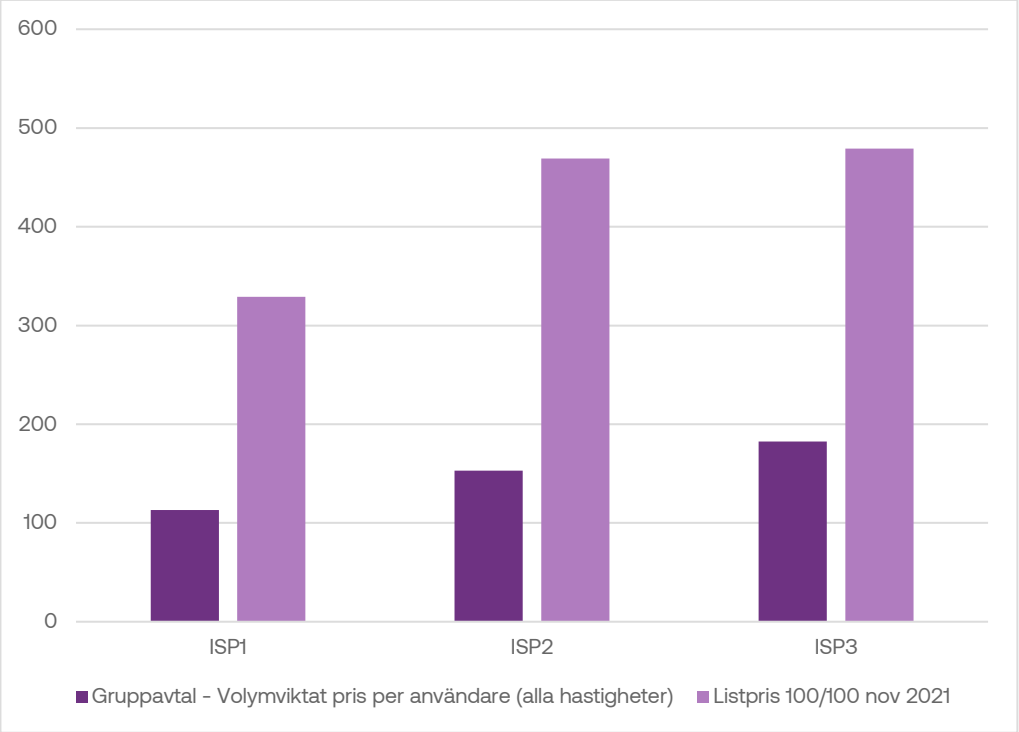
[145] Beräkningar i PTS byggnadsdatabas. Observera att täckningsgraden skiljer sig något från statistik som PTS har publicerat i andra sammanhang, detta beroende på mindre skillnader i definitionen av enfamiljshus.

[146] Enligt PTS insamling av priser 2020 har knappt 900 000 hushåll gruppanslutningar. Enligt PTS insamling Svensk telekommarknad 2021 är det runt 1,1 miljon hushåll.

Tjänsteleverantörernas listpriser ligger i genomsnitt något högre för enfamiljshus än för flerfamiljshus, främst till följd av att slutanvändarna i vissa nät betalar högre nätavgifter till nätägarna.[147]

Figur 15 nedan visar skillnaden i slutkundspris mellan gruppavtal och listpris för tre olika operatörer. Den vänstra stapeln avser priset för gruppavtal och den högra avser listpriset för hastigheten 100/100 Mbit/s.

Figur 15 Slutkundspris - gruppavtal och listpriser (november 2021)[148]



PTS prisinsamling och analys av gruppavtal visar att priset per användare förefaller vara kopplat till antalet anslutna användare i avtalet, vilket kan bero på att de fasta kostnaderna då slås ut på fler användare. Lägre priser tycks bero på ägandet av byggnaden – de avtalstecknare som bor i en bostadsrättsförening eller samfällighet är även förmånstagare i avtalet. Vid gruppavtal krävs ofta att ett visst antal abonnenter ansluter sig och avtalen kan ha relativt långa bindningstider.

[147] Elva stadsnät och Telia, genom kommunikationsoperatörerna Telia Öppen Fiber och Svenska Stadsnät AB, tar ut högre nätavgifter från slutanvändare i enfamiljshus än från slutanvändare i flerfamiljshus. PTS insamling av priser 2020.

[148] I dataunderlaget ingår även gruppavtal tecknade av samfälligheter bestående av enfamiljshus. Dessa är dock i minoritet i förhållande till de flerfamiljshus som har gruppavtal.

3.3.8.4 Sammanfattande bedömning av utbytbarheten mellan bredband levererat till slutanvändare i flerfamiljs- respektive enfamiljshus

Det föreligger betydande skillnader i hur marknadsdynamiken fungerar mellan enfamiljshus och flerfamiljshus, främst genom möjligheten för fastighetsägaren eller slutanvändaren att förhandla med en operatör om leverans av bredbandstjänster och teckna gruppavtal. Detta ger i sin tur upphov till prisskillnader mellan de båda segmenten. Det finns även i viss begränsad utsträckning skillnader i listpriser mellan de olika segmenten.

Sammantaget gör PTS bedömningen att förutsättningarna för att förhandla om priser samt skillnaderna i faktiska slutkundspriser är så pass väsentliga att bredbandstjänster levererade över fibernät till enfamiljshus respektive över fiber- eller kabel-tv-nät till flerfamiljshus utgör olika produktmarknader på slutkundsnivå. Kabel-tv-nättjänster levereras inte i någon större utsträckning till enfamiljshus, varför de inte ingår i marknaden för bredbandstjänster till enfamiljshus.

3.3.9 Utbytbarhet från utbudssidan

En analys av utbudssubstitution mäter i vilken omfattning det finns producenter på närliggande marknader som vid prishöjningar omedelbart eller på kort sikt kan ställa om sin produktion och börja tillhandahålla den aktuella produkten eller tjänsten, med enbart obetydliga ytterligare icke-återvinningsbara kostnader eller risker.[149] Sådana producenter utövar ett konkurrenstryck på befintliga producenter och ska därför anses verksamma på den relevanta marknaden. Utbudssubstitutionen är enligt kommissionen bara relevant i vissa fall, nämligen när den är lika faktisk och omedelbar som substitutionen på efterfrågesidan.[150]

PTS har i analysen av utbytbarhet på efterfrågesidan ovan konstaterat att slutanvändarna inte anser att bredbandstjänster via fiber- och kabel-tv-nät är utbytbara med bredbandstjänster som erbjuds via andra tekniker.

Detta innebär att analysen av utbudssubstitution avser frågan om det föreligger utbytbarhet på utbudssidan på vardera marknad på så sätt att andra företag än de som äger eller på annat sätt har tillgång till fiber- eller kabel-tv-nät på de relevanta produktmarknaderna, omedelbart eller inom kort tid och utan större omställningskostnader eller risker, kan börja tillhandahålla bredbandstjänster via

[149] SMP-riktlinjerna, p. 41. Med detta avses att det inte får krävas en väsentlig tillpassning av befintliga tillgångar eller processer, nyinvesteringar, eller ta tid. Leverantörerna ska även ha incitament och ställa om produktionen så snart de relativa priserna eller efterfrågan förändras och även faktiskt kunna saluföra alla produkter i sortimentet på kort sikt. Se tillkännagivandet om relevant marknad, p. 32–33.
[150] Tillkännagivandet om relevant marknad, p. 23b.

fiber- eller kabel-tv-nät om priset på tjänsterna stiger (vilket i normalfallet brukar anses vara mellan fem och tio procent).

Utbudet är utbytbart om företag enkelt kan göra detta genom att ställa om egen produktion. Enligt PTS bedömning är detta inte något som är sannolikt på de aktuella slutkundsmarknaderna. PTS finner därför att det inte föreligger någon utbudssubstitution som påverkar avgränsningen av relevanta produktmarknader i denna marknadsanalys.

3.3.10 Slutsats om relevanta produktmarknader på slutkundsnivå

PTS finner att den relevanta produktmässiga slutkundsmarknaden i första ledet utgörs av marknaden för fasta bredbandstjänster till hushåll och vissa små och medelstora företag som också kan använda produkterna för sina behov, levererade över fibernät och kabel-tv-nät.

Slutkundsmarknaden ska vidare delas upp i bredbandstjänster levererade över fibernät till enfamiljshus, respektive bredbandstjänster levererade över fiber- eller kabel-tv-nät till flerfamiljshus.

PTS gör bedömningen att en mer exakt definition av gränsdragningen mellan produktmarknaderna för en- respektive flerfamiljshus främst har betydelse för analysen och avgränsningen av relevanta grossistmarknader, varför frågan behandlas i nästa avsnitt om relevanta grossistmarknader.

3.4 Kommissionens definition av grossistmarknaden

Den aktuella marknaden i rekommendationen om relevanta marknader är marknaden för lokalt tillträde i grossistledet via en fast anslutningspunkt (marknad 1). Grossistmarknaden består primärt av fysiska tillträdesprodukter men även virtuella tillträdesprodukter vars egenskaper efterliknar de hos fysiska produkter kan anses ingå.

Kommissionen anser att centralt tillträde i regel bör anses tillhöra en annan produktmarknad än den för lokalt tillträde. Marknaden för centralt tillträde (tidigare marknad 3b) är inte längre med i rekommendationen om relevanta marknader. Kommissionen motiverar detta bland annat med att marknaden för centralt tillträde generellt sett utvecklas i riktning mot konkurrens och därför inte längre ska kvarstå som en rekommenderad marknad.[151]

[151] Detta förklaras bland annat av förekomsten av alternativa plattformar, den utbredda kommersiella tillgången till trunkkapacitet och möjligheten för operatörer att genom lokalt tillträde tillhandahålla centralt tillträde. Se rekommendationen om relevanta marknader, p. 31.

3.5 PTS tidigare definition av grossistmarknaden

I PTS beslut från 2015 avgränsade myndigheten den relevanta produktmässiga grossistmarknaden för lokalt tillträde till nätinfrastruktur till att omfatta

- fysiskt (fullt och delat) tillträde till kopparbaserade accessnät
- fysiskt tillträde till fiberaccessnät, mellan slutanvändarens fasta anslutningspunkt, fastighetsanslutningspunkten, eller motsvarande nätanslutningspunkt och den nätägande operatörens anslutningspunkt för aktiv transmissionsutrustning i närmast följande nod, eller motsvarande anslutningspunkt
- virtuellt tillträde över koppar- eller fiberaccessnät mellan slutanvändaren och en överlämningspunkt i, eller i omedelbar anslutning till, SMP-operatörens telestation.

Marknaden för centralt tillträde avreglerades av PTS samma år, dvs. 2015.[152]

3.6 Avgränsning av relevanta grossistmarknader

Utgångspunkten för analysen av relevanta grossistmarknader är de marknader som kommissionen definierar i rekommendationen om relevanta marknader, i denna marknadsanalys – grossistmarknaden för lokalt tillträde via en fast anslutningspunkt (marknad 1). PTS kan antingen fastställa, utvidga eller begränsa dessa marknader utifrån svenska förhållanden. Om PTS vid avgränsningen av den relevanta marknaden avviker från kommissionens ram, måste myndigheten motivera avvikelserna.[153]

Med utgångspunkt i PTS analys av slutkundsmarknaderna följer i detta avsnitt PTS analys och avgränsning av den av kommissionen utpekade grossistmarknaden för lokalt tillträde via fast anslutningspunkt. Först redogör PTS för grossisttillträde på olika nivåer i värdekedjan.

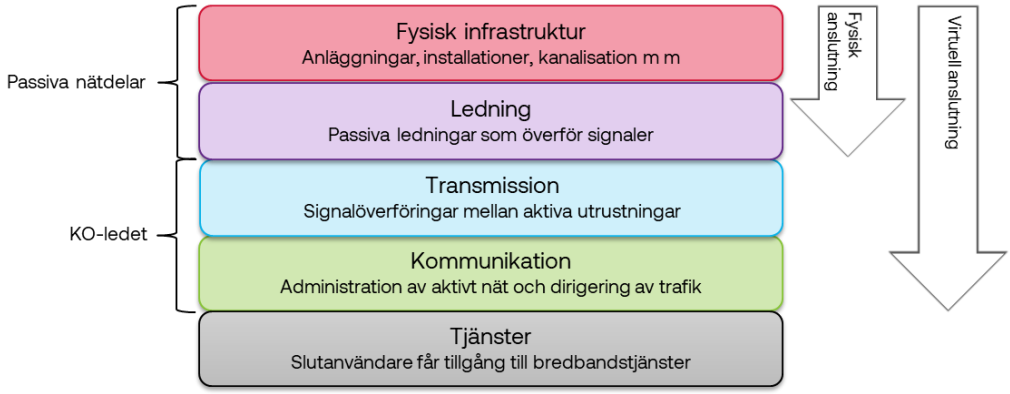
3.6.1 Grossisttjänster på olika nivåer i värdekedjan

En tjänsteleverantör som vill tillhandahålla bredbandstjänster till slutanvändare behöver tillgång till nät. Om tjänsteleverantören inte når fram till slutanvändaren med eget nät kan denne antingen anlägga ett nytt nät, eller få tillgång till befintligt nät genom att köpa grossisttjänster (tillträde till accessförbindelser) av en nätägare (grossistleverantör).

[152] PTS beslut den 19 februari 2015, dnr 11-9313-271.
[153] 5 kap. 5 § LEK; art. 64.3 i kodexen.

Näten är uppbyggda i olika nivåer och grossisttjänster kan därför tillhandahållas på olika nivåer med olika förädlingsgrad avseende teknisk funktionalitet. Figur 16 nedan beskriver nätanslutningarnas övergripande funktionella nivåer i värdekedjan för produktion av bredbandstjänster.

Figur 16 Värdekedjan för bredbandstjänster



Generellt gäller att ju lägre teknisk förädlingsgrad grossisttjänsten har, desto närmare slutanvändaren måste tillträdet ske och desto större investeringar måste den tillträdande operatören göra i eget nät och aktiv nätutrustning för att kunna tillhandahålla bredbandstjänster. En tjänsteleverantörs möjlighet att kontrollera och utforma slutkundstjänsten ökar ju större del av vidareförädlingen som tjänsteleverantören själv ansvarar för.

Omvänt gäller att tillträde till grossisttjänster med högre förädlingsgrad, som sker virtuellt och högre upp i näthierarkin, alltså längre från slutanvändaren, kräver mindre investeringar av den tillträdande operatören. Ett sådant tillträde ger dock inte tjänsteleverantörer lika stora möjligheter att själva förädla och differentiera sin slutkundstjänst. Tjänsteleverantören blir därmed i högre grad begränsad av hur nätägaren har utformat sin tillträdesprodukt.

3.6.1.1 Tillträde till anläggningsinfrastruktur

Den mest grundläggande infrastrukturen i ett elektroniskt kommunikationsnät som används för att producera bredbandstjänster är den fysiska infrastrukturen (s.k. anläggningsinfrastruktur). Denna utgörs av den infrastruktur som omger ledningarna i nätet, t.ex. kanalisation, produktionslokaler och andra byggnader. En grossisttjänst på denna nivå innebär att grossistkunden får tillträde till den fysiska infrastrukturen för anläggning av eget nät (s.k. tillträde till anläggningsinfrastruktur eller kanalisationstillträde).

För att kunna leverera bredbandstjänster genom tillträde till anläggningsinfrastruktur behöver grossistkunden investera i såväl nätet som i aktiv utrustning för tjänstetransmission.

3.6.1.2 Lokalt fysiskt tillträde

Nästa nivå i den passiva nätinfrastrukturen är själva ledningarna som används för att överföra elektroniska signaler, t.ex. fiberkablar (svartfiber) eller koaxialkablar. För att de passiva nätdelarna ska kunna aktiveras krävs att s.k. aktiv utrustning ansluts till nätet och att utrustningen elektrifieras.

Lokalt fysiskt tillträde sker nära slutanvändaren, i accessnätet. Ett sådant tillträde innebär att en grossistkund hyr fysiska nätförbindelser i och mellan tillträdespunkten i en accessnod[154] nära slutanvändarna (t.ex. optisk distributionsram (ODF)[155] i en produktionslokal) och anslutningspunkten hos slutanvändaren (t.ex. en switch[156] i källaren i ett flerfamiljshus, eller en mediaomvandlare[157] i ett enfamiljshus).

Grossistkunden ansluter sin egen aktiva ändutrustning i den fysiska förbindelsens båda ändar och förbinder slutanvändaren vidare i nätet (genom en s.k. backhaul-förbindelse från accessnoden).

Ett lokalt fysiskt tillträde ger grossistkunden full kontroll över vidareförädlingen av slutkundstjänsten, vilket innebär att grossistkunden själv kan bestämma egenskaper och kvalitetsparametrar för sina bredbandstjänster.

Jämfört med egen anläggning av nät är de fasta kostnaderna för lokalt fysiskt tillträde betydligt lägre för grossistkunden. Tillträdet kräver enbart investeringar i aktiv utrustning från grossistkunden för att kunna producera slutkundstjänster.

3.6.1.3 Lokalt virtuellt tillträde

Tillträde kan även tillhandahållas virtuellt till aktiv infrastruktur, vilket innebär att grossistkunden hyr en transmissionsförbindelse mellan en överlämningspunkt i grossistleverantörens nät och slutanvändarens anslutningspunkt. Till skillnad från vid

[154] En accessnod är punkten som kopplar samman en slutanvändare till mer centrala nätdelar som stam-, områdes- eller transportnät. I accessnoden finns det aktiv utrustning såsom en switch eller router.

[155] En optisk distributionsram (eng. *Optical Distribution Frame*) är en eller flera ODF-enheter med optiska kontakter som används för att kunna koppla samman kapacitet i ledningar och/eller utrustning.

[156] En switch, ibland benämnd som ”nätverksväxel”, är en nätverkskomponent som styr datatrafik mellan olika noder i ett nätverk.

[157] Anslutningspunkten utgörs av mediaomvandlaren eller CPE (eng. *Customer Premises Equipment*) i det fall punkt-till-punkt-nätarkitektur används av grossistleverantören, respektive ONT (eng. *Optical Network Terminal*) i det fall PON (eng. *Passive Optical Network*) används av grossistleverantören.

fysiskt tillträde är det grossistleverantören som äger och driftsätter den aktiva utrustningen.

Virtuellt tillträde kan överlämnas på olika funktionella nivåer i grossistleverantörens nät, och med olika kvalitet och grad av förädling.[158]

Vid virtuella abonnentförbindelser kan grossistkunden, på samma sätt som vid fysiska abonnentförbindelser, själv förbinda slutanvändaren vidare i nätet (backhaul-förbindelse).

Ett virtuellt tillträde kan erbjudas som ett lokalt tillträde, även kallat VULA (eng. *Virtual Unbundled Local Access*).

Tillträdet sker då i regel i, eller i närheten av[159] den lokala accessnod som slutanvändaren är ansluten till och där grossistleverantören har egen aktiv utrustning.

VULA kan ge grossistkunden en hög grad av kontroll över vidareförädlingen av slutkundstjänsten. Det innebär att grossistkunden själv kan utforma egenskaper och kvalitetsparametrar för sina bredbandstjänster utan att kontrollera den fysiska infrastrukturen.

Samtidigt innebär VULA att grossistleverantören etablerar transmissionsförbindelsen till slutanvändaren, vilket tillför ett visst mått av förädling och därmed kan motivera ett högre pris än lokalt fysiskt tillträde. Detta högre pris balanseras av att grossistkunden inte behöver investera i och underhålla egen aktiv ändutrustning.

3.6.1.4 Centralt tillträde

Ett virtuellt tillträde kan också ske mer centralt i grossistleverantörens nät. Grossistleverantören upprättar en virtuell transmissionsförbindelse mellan en överlämningspunkt på nationell eller regional nivå i sitt nät och slutanvändarens anslutningspunkt. Den grossistleverantör som producerar ett centralt tillträde har kontroll över den aktiva utrustningen i nätet. Normalt produceras centralt tillträde med *best effort*-kvalitet och delad överföringskapacitet.

Jämfört med lokalt tillträde, har en grossistkund som köper centralt tillträde begränsade möjligheter att förädla och påverka utformningen av slutanvändarnas tjänster. Priset för ett centralt tillträde är också generellt sett högre jämfört med ett lokalt tillträde, eftersom nätägaren står för merparten av produktionskostnaderna

[158] Jfr rekommendationen om relevanta marknader, p. 29; förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 26; Cullen International, *Overview of wholesale local access*, PTS dnr 23-27637-255.

[159] Jfr förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 26 och 49; förklaringsdokumentet till gigabit-rekommendationen, s. 61.

som framför allt består av transportförbindelsen mellan slutanvändare och tillträdespunkt. Följden av detta blir att förtjänsten av försäljningen av bredbandstjänster blir mindre för en grossistkund som köper ett centralt tillträde jämfört med ett lokalt tillträde. Samtidigt blir dock investeringskostnaderna jämförelsevis lägre.

I Sverige tillhandahålls en typ av centralt tillträde till fibernät av kommunikationsoperatörer genom s.k. kommunikationsoperatörstillträde, som utgör en extra nivå mellan nätägaren och tjänsteleverantörerna.

3.7 PTS analys av relevanta grossistmarknader

För att leverera bredbandstjänster till slutanvändarna på de båda avgränsade slutkundsmarknaderna, behöver tjänsteleverantörerna tillträde till underliggande nät, dvs. fiber- eller kabel-tv-nät. PTS ska därför utifrån egenskaper, användning och pris analysera vilken typ av tillträde till dessa nät ska ingå på relevanta produktmarknader på grossistnivå.

3.7.1 Analysen omfattar accessnät som är allmänt tillgängliga

Lokalt tillträde innebär tillträde till den del av näten som utgör accessnät. Fiberaccessnäten ägs av ett stort antal olika privatägda operatörer och kommunalägda stadsnät. Därutöver finns det fastighetsägare och olika föreningar såsom samfälligheter, byanät och fiberföreningar som har byggt ut egna accessnät.

Enligt 5 kap. 8 § LEK kan endast *operatörer* åläggas skyldigheter i form av t.ex. tillträde till accessnät. Av detta följer att endast nätägare som är operatörer i lagens mening ska omfattas av PTS analys av grossistmarknaden.

Begreppet *operatör* definieras i 1 kap. 7 § LEK som den som tillhandahåller eller avser att tillhandahålla ett allmänt elektroniskt kommunikationsnät eller en tillhörande facilitet. Ett allmänt elektroniskt kommunikationsnät är, enligt samma bestämmelse i LEK, ett elektroniskt kommunikationsnät som helt eller huvudsakligen används för att tillhandahålla allmänt tillgängliga elektroniska kommunikationstjänster och som stödjer informationsöverföring mellan nätanslutningspunkter.[160]

Ett nät anses vara allmänt tillgängligt om det står öppet för en vid krets av användare att ansluta sig till nätet i fråga. Nät i vilka de tjänster som tillhandahålls bara är

[160] Definitionerna av operatör och allmänt elektroniskt kommunikationsnät överensstämmer i huvudsak med de i gamla LEK. För allmänt kommunikationsnät har ”elektroniskt” adderats. Definitionen av operatör har ändrats så att den ligger närmare kodexen, och omfattar den som tillhandahåller ett allmänt elektroniskt kommunikationsnät eller facilitet, eller som har för avsikt att göra det. Se prop. 2021/22:136, *Genomförande av direktivet om inrättande av en europeisk kodex för elektronisk kommunikation*, s. 189.

åtkomliga inom en begränsad grupp är inte allmänt tillgängliga, och innehavare av sådana nät omfattas därmed inte av operatörsbegreppet i LEK. Att en operatör aktivt värvar kunder på marknaden och erbjuder anslutning på bestämda villkor är också något som kännetecknar ett allmänt kommunikationsnät.[161]

De accessnät som ägs av föreningar såsom samfälligheter, byanät och fiberföreningar ansluter och riktar sig till enbart medlemmarna i föreningen.

Vad gäller flerfamiljshus är det i Sverige i regel fastighetsägarna, dvs. bostadsrättsföreningar eller hyresvärdar, som äger näten i byggnaderna (fastighetsnät). Det förekommer vidare att ägare av flerfamiljshus, t.ex. allmännyttan i kommuner, utöver fastighetsnäten äger egna fiberaccessnät som knyter ihop ägarens olika byggnader i ett område (områdesnät).

Föreningarnas eller fastighetsägarnas nät utgör inte allmänna kommunikationsnät utan används för att tillhandahålla elektroniska kommunikationstjänster åt föreningarnas medlemmar respektive de boende i fastighetsägarens flerfamiljshus, dvs. en på förhand avgränsad krets av slutanvändare.[162] Enligt PTS bedömning är dessa nätägare därför inte operatörer enligt definitionen i LEK.[163]

Dessa typer av föreningar och ägare av flerfamiljshus omfattas vidare i regel inte av anmälningskravet i 2 kap. 1 § LEK, som gäller tillhandahållare av allmänna elektroniska kommunikationsnät eller allmänt tillgängliga elektroniska kommunikationstjänster.

Fastighetsägare och föreningar som äger egna accessnät utgör alltså inte operatörer i lagens mening. Av detta följer att fastighetsägares och föreningarnas nätinnehav inte innebär att de kommer att beaktas som ägare av allmänna kommunikationsnät och därmed omfattas de inte av analysen avseende grossistmarknaden.

3.7.2 Lokalt fysiskt tillträde till fibernät

Lokalt fysiskt tillträde till fibernät har i Sverige tillhandahållits av Telia och andra nätägare sedan mitten av 1990-talet. Fiberaccessnäten i Sverige är till största del anlagda som punkt-till-punkt-nät. Beroende på nätets uppbyggnad kan nätägarens fiberaccessnät gå hela vägen fram till slutanvändarens fasta anslutningspunkt i bostaden, s.k. FttH (*Fiber to the Home*) eller fram till en nätanslutningspunkt i eller utanför en byggnad (fastighetsanslutningspunkten), s.k. FttB (*Fiber to the Building*).

[161] Se prop. 2021/22:136, *Genomförande av direktivet om inrättande av en europeisk kodex för elektronisk kommunikation*, s. 406, som hänvisar till prop. 2002/03:110, *Lag om elektronisk kommunikation, m.m.*, s. 120.

[162] Jfr prop. 2002/03:110, *Lag om elektronisk kommunikation, m.m.*, s. 120.

[163] Se t.ex. Kammarrätten i Stockholm, dom den 29 januari 2019 i mål nr 7531-17, s. 13.

FttH-nät är vanligast i enfamiljshus och innebär att det finns en dedikerad enkelfiber eller ett fiberpar mellan ODF i nätägarens lokala accessnod och slutanvändarens fasta anslutningspunkt i bostaden. En grossistkund som får tillträde till annans FttH-nät för att tillhandahålla fasta bredbandstjänster till slutanvändare disponerar över den passiva ledningen. Genom att ansluta aktiv optisk utrustning till båda ändarna av fiberförbindelsen kan grossistkunden upprätta ett transmissionssystem för att leverera bredbandstjänster till slutanvändaren. Hela kapaciteten i transmissionssystemet blir i detta fall dedikerad för den enskilda slutanvändaren.

FttB-nät är vanligast i flerfamiljshus. I dessa nät finns vanligtvis ett större antal fiberpar mellan ODF i accessnod och fastighetsanslutningspunkten. Den sista förbindelsen fram till slutanvändarens fasta anslutningspunkt i bostaden består av ett fastighetsnät som i regel ägs av fastighetsägaren. Fastighetsnätet kan bestå av fiber eller annan infrastruktur, t.ex. metallbaserad Cat5/Cat6-kabel.[164] Vid ett FttB-tillträde behöver grossistkunden tillträde till såväl accessnätet som fastighetsnätet för att kunna leverera bredbandstjänster till slutanvändarna. Kapaciteten i det transmissionssystem som upprättas mellan accessnod och fastighetsanslutningspunkten får delas mellan samtliga anslutna slutanvändare. Även i detta fall disponerar grossistkunden över den passiva ledningen och kan ansluta egen aktiv transmissionsutrustning till förbindelsens båda ändar.

Lokalt fysiskt tillträde till fibernät kan därmed tillhandahållas till såväl FttH- som FttB-nät och möjliggör i båda fallen en kostnadseffektiv produktion och leverans av fasta bredbandstjänster till slutanvändare.

3.7.3 Lokalt virtuellt tillträde är utbytbart med lokalt fysiskt tillträde till fibernät

PTS ska här bedöma huruvida VULA utgör ett substitut till lokalt fysiskt tillträde till fibernät.

VULA har typiskt setts som ett alternativ när lokalt fysiskt tillträde inte är ekonomiskt eller tekniskt genomförbart.[165] Detta gäller bland annat när den använda nätbyggnadstekniken i fiberaccessnätet inte möjliggör fysiskt tillträde, exempelvis då accessnätet är byggt med PON-teknik[166]. PON-teknik förekommer i Sverige, men endast i begränsad utsträckning. VULA kan också vara ett alternativ då den lokala accessnoden inte har tillräckligt stora utrymmen för att medge samlokalisering av

[164] Vanlig nätverkskabel som används i byggnader.

[165] Se t.ex. förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 26. Det kan även noteras att nästan alla nationella regleringsmyndigheter anser att lokalt tillträde i grossistledet (marknad 1) inte är begränsat till fysiskt tillträde, utan även omfattar VULA, se s. 61 i förklaringsdokumentet till gigabit-rekommendationen.

[166] PON står för *Passive Optical Network* och använder optiska fibrer och passiva komponenter för att leverera data från en central plats till flera slutanvändare, s.k. punkt-till-multipunkt-arkitektur.

tillträdande operatörers ändutrustningar, vilket kan vara fallet i ett flertal nät i Sverige. På europeisk nivå har VULA-produkter successivt förbättrats över tid och erbjuder mer flexibla alternativ för tillträdande operatörer att konfigurera bandbredd och tjänstekvalitet. I vissa länder är VULA det främsta valet för grossistkunder[167].

Eftersom det inte finns någon etablerad VULA-produkt över fiber på den svenska marknaden, är det inte möjligt att analysera utbytbarheten genom de tillträdande operatörernas beteendemönster. Däremot kan en jämförelse av produktegenskaperna hos VULA respektive lokalt fysiskt tillträde göras.

Den huvudsakliga skillnaden mellan VULA och det lokala fysiska tillträdet är att den aktiva ändutrustningen i den lokala accessnoden vid VULA tillhör och underhålls av grossistleverantören. Vid VULA får grossistkunden därmed en virtuell aktiv anslutning till grossistleverantörens infrastruktur som, under vissa förutsättningar, kan ge grossistkunden motsvarande möjligheter till kontroll och produktdifferentiering som om den hade anslutit sin egen ändutrustning.

Kommissionen anser att VULA bör anses vara utbytbart med lokalt fysiskt tillträde om det

- i princip sker lokalt
- är generiskt och tillhandahåller tjänsteneutral transmissionskapacitet som i praktiken är utan överbokning (eng. uncontended in practice)[168]
- ger grossistkunden ett tillräckligt stort mått av kontroll över förbindelsen för att möjliggöra produktdifferentiering och innovation, på ett motsvarande sätt som lokalt fysiskt tillträde.[169]

PTS bedömer i det följande, med stöd av kommissionens kriterier ovan, huruvida VULA är utbytbart med lokalt fysiskt tillträde.

För att VULA ska anses vara utbytbart med lokalt fysiskt tillträde, ska tillträdet ske i regel i, eller i närheten av, den lokala accessnod som slutanvändaren är ansluten till och där grossistleverantören har egen aktiv utrustning.[170]

---

[167] Cullen International, *Overview of wholesale local access*, PTS dnr 23-27637-255.

[168] Berec använder begreppet *ostensibly uncontended bandwidth*. Se Berecs gemensamma ståndpunkt *Common Position on Layer 2 Wholesale Access Products*, BoR (16) 162, s. 9 och Berecs rapport *Common Characteristics of Layer 2 Wholesale Access Products in the European Union*, BoR (15) 133, s. 10–11.

[169] Förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 49; förklaringsdokumentet till gigabit-rekommendationen, s. 61.

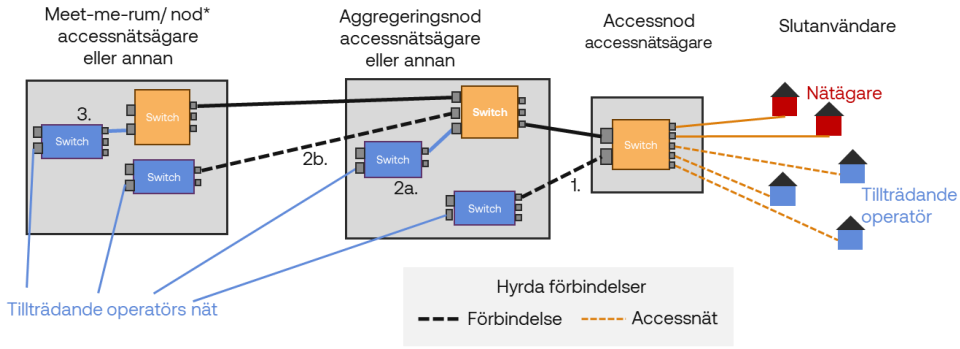
[170] En mer central tillträdespunkt kan leda till en högre förädlingsgrad av tillträdesprodukten, med minskad kontroll och möjlighet till produktdifferentiering för grossistkunden. Jfr förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 27.

Samtidigt har tillträdespunkten för VULA på europeisk nivå successivt flyttats till en mindre lokal nivå, vilket har resulterat i att betydligt fler slutanvändare kan nås från en och samma tillträdespunkt. För vissa VULA-produkter kan grossistkunden välja mellan olika funktionella nivåer i nätet, inklusive mer regionala och centrala tillträdespunkter, vilket möjliggör åtkomst till än fler slutanvändare.[171]

Tillträdespunkten för VULA kan variera beroende på hur det aktuella fibernätet är uppbyggt.

Typskissen i Figur 17 nedan illustrerar möjliga tillträdes- och överlämningspunkter för VULA.

Figur 17 Möjliga tillträdes-och överlämningspunkter för VULA



Tillträdes- och överlämningspunkter VULA

1. Tillträde sker genom att nätägare upplåter port i access-switch. Förbindelse till aggregeringsnod, där överlämning till tillträdande operatörs aktiva utrustning sker, tillhandahålls vid behov och möjlighet.
2a. Tillträde sker genom att nätägare upplåter port i aggregerings-switch, där även överlämning till tillträdande operatörs aktiva utrustning sker.
2b. Tillträde sker genom att nätägare upplåter port i aggregerings-switch. Förbindelse till Meet-me-rum, där överlämning till tillträdande operatörs aktiva utrustning sker, tillhandahålls eventuellt.
3. Tillträde sker genom att nätägare upplåter port i Meet-me-rum, där även överlämning till tillträdande operatörs aktiva utrustning sker.

* I centralort, kommuns huvudnod eller liknande

VULA ska även ge tillgång till transmissionskapacitet enligt en tjänstekvalitet där kvalitetsparametrar såsom paketförluster, jitter och fördröjning upprätthålls på en stabil nivå över dygnet. En enskild slutanvändares kapacitet ska inte märkbart påverkas av andra slutanvändares användning av nätet. Tjänstekvaliteten ska

[171] Cullen International, *VULA*, PTS dnr 23-27637-254.

motsvara minst den nivå som grossistleverantören erbjuder i sin egen slutkundsverksamhet.[172]

Vidare ska VULA tillhandahållas på aktivt Lager 2 (via Ethernet)[173] vilket ger grossistkunderna en hög grad av kontroll och flexibilitet utan att vara begränsade till grossistleverantörens IP-nivå (Lager 3[174]).[175] Detta innebär bland annat att grossistkunden själv kan kontrollera IP-adresstilldelning och routing.

Grossistkunden ska ges tillräcklig kontroll över grossistleverantörens eller slutkundens mediaomvandlare för att säkerställa tjänstekvalitet och funktionalitet. Grossistkunden ska även ges möjlighet att använda och konfigurera sin egen mediaomvandlare, vilket ger möjlighet till ytterligare differentiering och utveckling av tjänster. Utrustningen ska då uppfylla grossistleverantörens tekniska specifikationskrav.[176]

Då VULA inkluderar viss förädling i form av att grossistleverantören etablerar transmissionsförbindelsen till slutanvändaren, kan ett högre pris vara motiverat jämfört med lokalt fysiskt tillträde. Detta högre pris balanseras av att grossistkunden inte behöver investera i och underhålla egen aktiv ändutrustning. Kostnaden vid operatörsbyte är också väsentligt lägre med VULA, eftersom någon fysisk omkoppling inte behöver ske i den lokala accessnoden. Vissa prisskillnader kan dock inte enskilt motivera att produkterna inte ska ingå på samma marknad.

Utifrån de ovan beskrivna förutsättningarna bedömer PTS att både lokalt fysiskt tillträde och VULA ingår på marknaden för lokalt tillträde till fibernät.

3.7.4 Centralt tillträde tillhör en annan grossistmarknad

Centralt tillträde sker på en mer förädlad nivå än lokalt tillträde. I Sverige tillhandahålls en vanlig typ av förädlat, centralt tillträde genom kommunikationsoperatörer (kommunikationsoperatörstillträde). Eftersom den som äger den aktiva utrustningen (nätägaren eller en kommunikationsoperatör) i hög grad styr kvalitetsparametrarna

[172] Jfr Berecs gemensamma ståndpunkt *Common Position on Layer 2 Wholesale Access Products*, BoR (16) 162, s. 9; Berecs rapport *Common Characteristics of Layer 2 Wholesale Access Products in the European Union*, BoR (15) 133, s. 14–15.

[173] Berecs gemensamma ståndpunkt *Common Position on Layer 2 Wholesale Access Products*, BoR (16) 162, s. 8; Berecs rapport *Common Characteristics of Layer 2 Wholesale Access Products in the European Union*, BoR (15) 133, s. 13.

[174] Lager 3 (nätverkslagret) är den tredje nivån i den s.k. OSI-modellen och ansvarar för routing av datapaket mellan nätverk. På denna nivå används IP-adresser för att dirigera trafik mellan olika enheter och nätverk.

[175] Cullen International, *VULA*, PTS dnr 23-27637-254.

[176] Berecs gemensamma ståndpunkt *Common Position on Layer 2 Wholesale Access Products*, BoR (16) 162, s. 8; Berecs rapport *Common Characteristics of Layer 2 Wholesale Access Products in the European Union*, BoR (15) 133, s. 13–14.

för tjänsten ger det centrala tillträdet inte samma möjlighet för tillträdande operatörer att vidareförädla och utforma bredbandstjänsterna efter sina och slutanvändarnas efterfrågan. Eftersom förädlingsnivån är högre är även avgifterna för centralt tillträde i regel högre än för lokalt tillträde.

PTS bedömning är därför, med beaktande av rekommendationen om relevanta marknader, att centralt tillträde inte är utbytbart mot lokalt tillträde. Centralt tillträde ingår därmed inte på samma relevanta produktmarknader som lokalt tillträde.

3.7.5 Det saknas förutsättningar för lokalt tillträde till kabel-tv-nät

Kabel-tv-nät är numera s.k. HFC-nät (eng. *Hybrid Fiber Coax*), vilket innebär att endast nätdelarna närmast slutkunden består av koaxialkablar och övriga nätet består av fiberkablar. Koaxialkablarna finns främst i fastighetsnät och kvarvarande koaxialkablar i accessnät ersätts med fiber.[177]

För att kunna leverera bredbandstjänster via kabel-tv-näten krävs alltså tillträde på grossistnivå till fiberaccessnät. PTS har tidigare dragit slutsatsen att ett lokalt tillträde till kabel-tv-nät inte är möjligt att realisera på ett kostnadseffektivt sätt och därför inte bör ingå på den relevanta grossistmarknaden. Mot bakgrund av att det numera i princip inte finns några koaxialkablar i accessnäten, utan enbart i fastighetsnät, är det inte relevant att analysera förutsättningarna för att tillhandahålla lokalt tillträde till dessa.

PTS bedömer därför att varken lokalt fysiskt eller virtuellt tillträde till kabel-tv-nät ingår på produktmarknaden för lokalt tillträde i grossistledet.

3.7.6 Lokalt tillträde till enfamiljshus respektive flerfamiljshus utgör olika produktmarknader

På slutkundsnivå har PTS funnit att bredbandstjänster över fiber- och kabel-tv-nät till flerfamiljshus respektive bredbandstjänster över fibernät till enfamiljshus utgör olika produktmarknader. PTS kommer i det följande att utreda om det på grossistnivå trots detta finns anledning att slå ihop marknaderna till en och samma produktmarknad.

3.7.6.1 Egenskaper och användning

Lokalt tillträde till fibernät kan användas till att producera bredbandstjänster till slutanvändare både i flerfamiljshus och i enfamiljshus. Rent tekniskt fungerar det i princip på samma sätt, oavsett anslutningsmodell (även om FttH är vanligast i enfamiljshus och FttB är vanligast i flerfamiljshus).

[177] I den mån det finns kabel-tv-nät/koax i accessnäten ägs de i regel av Tele2. Tele2 håller på att ersätta koaxialkablarna med fiber. Se t.ex. yttrande från Tele2 den 13 juni 2019, PTS dnr 15-7200-669.

I båda hustyperna placerar grossistkunden sin aktiva utrustning i nätägarens produktionslokaler (tillträdespunkten), antingen i områdesnoder, teknikskåp, eller mer centralt i större noder.[178] Tillträdande operatör tillhandahåller även mediaomvandlare i respektive slutanvändares bostad, dit exempelvis router och telefoniadapter kan kopplas.

Det föreligger dock skillnader mellan segmenten kring hur en grossistkund kan använda lokalt tillträde för att leverera tjänster till slutanvändare.

Lokalt tillträde till enfamiljshus innebär att tjänsteleverantören får tillgång till den FttH-anslutning som förbinder nätägarens produktionslokaler med den enskilde slutanvändarens bostad. En anslutning till ett enfamiljshus kan därmed i allmänhet enbart användas för att leverera ett slutkundsabonnemang.

Motsvarande tillgång till en FttB-förbindelse som ansluter ett flerfamiljshus ger möjlighet för tjänsteleverantören att leverera tjänster till samtliga slutanvändare i byggnaden. Grossistkunden köper tillträde till en anslutning mellan tillträdespunkten och fastighetsanslutningspunkten. Anslutningspunkten är belägen på bottenvåningen eller i källaren där grossistkunden också placerar utrustning för anslutning av de enskilda slutanvändarna via fastighetsnätet. En anslutning till ett flerfamiljshus kan därför användas för att leverera flera slutkundsabonnemang.[179]

Denna skillnad har en viktig betydelse för de kommersiella och konkurrensmässiga förutsättningarna när det gäller tillhandahållande av bredbandstjänster via lokalt tillträde.

3.7.6.2 Affärsmodeller och prissättning

En grossistkund som köper lokalt tillträde vill kunna leverera slutkundstjänster till ett så stort antal slutanvändare till en så låg kostnad som möjligt. Det föreligger väsentliga skillnader mellan enfamiljshus och flerfamiljshus när det gäller faktiska möjligheter att köpa lokalt tillträde och kommersiella förutsättningar att nå slutanvändare på ett kostnadseffektivt sätt.

PTS kontakter med marknadsaktörer visar att möjligheten att köpa lokalt tillträde till flerfamiljshus generellt sett är god, dvs. sådant tillträde erbjuds av de flesta accessnätsägare. Vad gäller enfamiljshus är det i princip endast Telia som hittills

[178] I vissa villaområden kan det råda platsbrist i teknikskåpen, vilket försvårar samlokalisering för den tillträdande operatören.

[179] Även i flerfamiljshus, framför allt i mindre sådana, förekommer det att slutanvändare ansluts med FttH-lösning via en s.k. operatörsägd fiber. Upplägget förutsätter dock att fastighetsägaren avsäger sig ”äganderätten” och individuella avtal upprättas med slutanvändarna i fastigheten, se skrivelse den 29 januari 2018, PTS dnr 15-7200-322, s. 10.

tillhandahåller en särskild produkt för lokalt tillträde till fiberanslutningar till enfamiljshus, i enlighet med PTS reglering.

Telia tillhandahåller lokalt tillträde (svartfiber) via Telia Wholesales hemsida. Företaget erbjuder olika grossistprodukter för de olika segmenten och typer av anslutningar, t.ex. produkten Fiber Villa.[180]

De allra flesta stadsnäten erbjuder lokalt tillträde till flerfamiljshus via Cesar2, en handelsplats för stadsnätens olika standardiserade grossistprodukter som tillhandahålls i Svenska Stadsnätsföreningens regi.[181] Svenska Stadsnätsföreningen har i samråd med marknaden även tagit fram en standardiserad produkt för svartfiber till villa, inklusive specifikation av produkten i olika varianter. Ett koncept för fiber till villor finns i Cesar2.[182] Enligt vad PTS erfarit finns det endast några få stadsnät som faktiskt tagit fram eller tillhandahåller en sådan produkt.

Sammantaget föreligger det skillnader med avseende på hur lokalt tillträde tillhandahålls och marknadsförs.

Möjligheten att köpa lokalt tillträde till flerfamiljshus ger andra operatörer än accessnätsägaren möjlighet att erbjuda bredbandstjänster till slutanvändarna. Avsaknaden av tillgång till lokalt tillträde till enfamiljshus innebär att andra operatörer än nätägaren bara kan leverera bredbandstjänster via den kommunikationsoperatör som är integrerad med nätägaren eller som nätägaren utsett till kommunikationsoperatör i nätet. Detta tillträde motsvarar inte ett lokalt tillträde som tillhandahålls till operatörer på deras initiativ för att leverera egna tjänster till slutanvändarna.

Lokalt fysiskt tillträde kräver inplacering av grossistkundens egen aktiva utrustning i den lokala accessnoden (samlokalisering). Lönsamheten för grossistkunden beror bland annat på hur många slutanvändare den kan nå via anslutningen för att fördela kostnaderna mellan. Förutsättningarna för detta skiljer sig åt mellan segmenten.

Tillträde till ett FttB-nät är i regel mer kostnadseffektivt än ett FttH-tillträde, eftersom det innebär att grossistkunden använder sig av en fiberförbindelse mellan tillträdespunkten i accessnod och fastighetsanslutningspunkten för att överföra trafik för flera slutanvändare i samma byggnad. I enfamiljshus når en FttH-anslutning bara en enskild slutanvändare. Kostnaden för inplacering av den aktiva utrustningen är för stor för att kunna bäras av de intäkter som en enskild slutanvändare genererar. För att det ska vara lönsamt att investera i lokalt tillträde krävs en viss volym av

[180] Se https://www.teliawholesale.se/products/fiber (2025-11-10).
[181] Se https://stadsnatsforeningen.se/branschstod/cesar2/ (2026-02-06).
[182] Se https://www.ssnf.org/globalassets/nat-i-varldsklass/avtal/avtalspaket-cesar2-3.1/2020-12-01-avtpktcesar2-3.1-ub-tjanstspecifikation-svartfiber-light-privatkund.pdf (2023-06-02).

slutanvändare, dvs. att grossistkunden kan teckna avtal om bredbandstjänster med ett flertal villaägare i samma område. Detta kan även ge upphov till väsentliga marknadsförings- och säljkostnader.

Eftersom lokalt tillträde till fiber till enskilda enfamiljshus hittills inte har erbjudits i någon större utsträckning av andra aktörer än Telia saknas det förutsättningar att göra generella prisjämförelser mellan de båda segmenten. Vad gäller Telia prissätter företaget sina grossistprodukter för de olika segmenten på olika sätt. FttB-anslutningar prissätts utifrån längd och prisområde, med andra ord oberoende av antalet slutanvändare. FttH-anslutningar (produkterna Fiber Villa och Fiber Lägenhet) prissätts per användare, varvid priset för Fiber Villa är högre än för Fiber Lägenhet.[183]

3.7.6.3 Sammanfattande bedömning om att lokalt tillträde till fibernät till flerfamiljs- och enfamiljshus tillhör olika produktmarknader på grossistnivå

Vid en sammantagen bedömning av kommersiellt utbud av lokalt tillträde, produktutformning, lönsamhet och prissättning gör PTS bedömningen att det finns sådana skillnader i konkurrenssituation att det finns skäl att avgränsa olika relevanta produktmarknader även på grossistnivå.

3.7.6.4 Gränsdragning

SCB definierar flerbostadshus (byggnader med minst 3 lägenheter) och småhus med 1–2 hushåll som olika bostadstyper (PTS använder begreppen *flerfamiljshus* respektive *enfamiljshus*).[184]

Såväl utifrån teori som utifrån marknadsaktörernas uppgifter finns anledning att anta att konkurrenssituationen för mindre flerfamiljshus kan vara relativt lik den som råder för ägare av enfamiljshus. Det skulle därför kunna vara lämpligt att dra en annan gräns mellan de olika hustyperna än den som följer av SCB:s definition. Med andra ord finns skäl att undersöka om lokalt tillträde till vissa mindre flerfamiljshus bör ingå på samma produktmarknad som för enfamiljshus. PTS bedömer dock att en sådan indelning inte är lämplig, av följande skäl.

PTS har inte kunnat finna stöd för att ett visst antal lägenheter skulle utgöra en lämplig gräns. PTS analyser talar t.ex. för att byggnadsstorlek har lågt förklaringsvärde vad gäller sannolikheten att byggnaden ska förses med bredband via gruppavtal. Exempelvis kan byggnader med fler än 40 lägenheter i en ort ha

[183] Se https://www.teliawholesale.se/products/fiber (2023-04-25).
[184] Se t.ex. https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/boende-bebyggelse-och-mark/bostader-och-boende/bostadsbestand/pong/statistiknyhet/bostadsbestandet-31-december-2024/ (2026-03-12). Se även avsnitt 2.2.1 ovan.

sämre konkurrensförutsättningar än byggnader med färre än 10 lägenheter i en annan ort, med hänsyn till de lokala förhållandena.

En ytterligare omständighet som skulle kunna påverka konkurrenssituationen är möjligheten till eventuell utbyggnad av ett nytt parallellt accessnät. Om inte den befintliga nätägaren är villig att tillhandahålla lokalt tillträde till rimlig kostnad kan det enligt PTS marknadskontakter finnas en alternativ nätägare som är villig att upprätta en ny anslutning till fastigheten i fråga till ett pris som gör det möjligt att sälja bredbandstjänster till konkurrenskraftiga priser.

Eftersom kostnaden för att dra fiber fram till en fastighet är oberoende av hur många potentiella slutanvändare som bor i denna är de ekonomiska förutsättningarna för parallelletablering bättre ju fler hushåll en fastighet inrymmer. Antalet lägenheter i en byggnad kan därför ha betydelse för förutsättningarna för parallelletablering. Det är dock inte avgörande. Närheten till alternativa nätägare kan påverka minst lika mycket som byggnadens storlek, dvs. förutsättningarna för parallelletablering av ett litet flerfamiljshus som ligger nära en annan nätägares nät kan vara betydligt bättre än för ett stort flerfamiljshus som ligger långt ifrån ett sådant.

En annan viktig omständighet är att det inte är antalet lägenheter i den enskilda byggnaden som avgör förutsättningarna för parallelletablering, utan storleken på, och densiteten hos, det totala bestånd av lägenheter som en och samma fastighetsägare representerar. Många fastighetsägare äger kluster av närliggande fastigheter. Ibland är dessa sammankopplade och har en gemensam anslutningspunkt. Förutsättningarna för parallelletablering för en sådan grupp av fastigheter bör vara desamma som för en enskild byggnad med lika många lägenheter. PTS saknar dock möjlighet att utföra en sådan analys eftersom myndigheten inte har tillgång till data över fastighetsägares egna områdesnät eller det totala antalet lägenheter i olika byggnader som en enskild fastighetsägare äger.

Vidare bör även eventuell omgivande bebyggelse påverka nätbyggares ekonomiska incitament, då en utvidgning av nätets utbredning möjliggör anslutning av ytterligare fastigheter till lägre kostnad.

En ytterligare indelning av marknaden för flerfamiljshus som på ett korrekt sätt motsvarar skilda konkurrensförutsättningar skulle kräva ett snitt genom ett flertal dimensioner, som storlek, närhet till nät, fysiska förutsättningar för utbyggnad, lokal byggnadsdensitet etc. Detta skulle i praktiken vara komplicerat, med risk för en betydande felmarginal.

PTS väljer därmed att utgå ifrån SCB:s definition av flerbostadshus. Alla bostadsbyggnader med fler än två lägenheter räknas därför till marknaden för lokalt tillträde till flerfamiljshus.

3.7.7 Utbytbarhet från utbudssidan

Som beskrivits ovan i avsnitt 3.3.9 föreligger utbudssubstitution om det finns producenter på närliggande marknader som vid prishöjningar omedelbart eller på kort sikt kan ställa om sin produktion och börja tillhandahålla den aktuella produkten eller tjänsten, med enbart obetydliga ytterligare icke-återvinningsbara kostnader eller risker.[185] Sådana producenter utövar ett konkurrenstryck på befintliga producenter och ska därför anses verksamma på den relevanta marknaden. Utbudssubstitutionen är enligt kommissionen bara relevant i vissa fall, nämligen när den är lika faktisk och omedelbar som substitutionen på efterfrågesidan.[186]

PTS har i ovanstående analys av utbytbarhet på efterfrågesidan konstaterat att lokalt tillträde till fibernät utgör en egen produktmarknad ur efterfrågeperspektiv.

För att ställa om sin produktion och börja tillhandahålla utbytbara produkter på marknaden för lokalt tillträde till fibernät måste ett företag ha tillgång till ett sådant nät. PTS bedömer att det inte finns några företag som snabbt och utan avsevärda kostnader och kommersiella risker kan börja anlägga fibernät för att tillhandahålla lokalt tillträde till fibernät. Därmed saknas sådan utbytbarhet från utbudssidan som utövar konkurrenstryck på befintliga aktörer och som innebär att produktmarknaden ska utökas.

3.8 Slutsats om relevanta produktmarknader på grossistnivå

De relevanta produktmarknaderna på grossistnivå i denna marknadsanalys är med grund i ovanstående analys

a) tillträde till fibernät till flerfamiljshus (bostadsbyggnader med minst 3 lägenheter), respektive

b) tillträde till fibernät till enfamiljshus (bostadshus med 1–2 hushåll).

Båda produktmarknaderna omfattar fysiskt och virtuellt tillträde till enkelfiber eller fiberpar från en tillträdespunkt i ODF i nätägarens lokala accessnod, eller motsvarande tillträdespunkt, till slutanvändarens fasta anslutningspunkt, eller motsvarande nätanslutningspunkt i eller i anslutning till den byggnad där slutanvändaren befinner sig.

[185] SMP-riktlinjerna, p. 41. Med detta avses att det inte får krävas en väsentlig tillpassning av befintliga tillgångar eller processer, nyinvesteringar, eller ta tid. Leverantörerna ska även ha incitament och ställa om produktionen så snart de relativa priserna eller efterfrågan förändras. De ska även faktiskt kunna saluföra alla produkter i sortimentet på kort sikt. Se tillkännagivandet om relevant marknad, p. 32–33.
[186] Tillkännagivandet om relevant marknad, p. 23b.

4. Geografisk avgränsning av produktmarknaderna för lokalt tillträde till fibernät

PTS har i föregående avsnitt fastställt vilka relevanta produktmarknader som ska vara föremål för den fortsatta analysen, baserat på slutanvändarnas efterfrågan. För att kunna analysera konkurrensförhållandena på dessa produktmarknader behöver även de relevanta geografiska marknaderna analyseras.

4.1 Metod för geografisk marknadsavgränsning

Av 5 kap. 5 § LEK framgår att PTS ska avgränsa den geografiska omfattningen av relevanta produktmarknader. Myndigheten ska då särskilt beakta graden av infrastrukturkonkurrens inom olika områden och i vilken utsträckning bredband är utbyggt.

En relevant geografisk marknad omfattar det område inom vilket de berörda företagen tillhandahåller de relevanta produkterna eller tjänsterna och konkurrensvillkoren är tillräckligt likartade. Området ska kunna skiljas från angränsande geografiska områden framför allt på grund av väsentliga skillnader i konkurrensvillkoren.[187]

Av rekommendationen om relevanta marknader följer att särskild hänsyn ska tas till om den operatör som potentiellt anses ha betydande inflytande på marknaden agerar enhetligt i hela området eller om konkurrensvillkoren är så annorlunda att operatörens verksamhet är begränsad i vissa områden, men inte i andra.[188] Regleringsmyndigheten ska endast definiera lokala eller regionala delmarknader om den kan identifiera märkbart och objektivt skilda konkurrensförhållanden i olika geografiska områden.[189]

Mot bakgrund av att det inom sektorn för elektronisk kommunikation historiskt har funnits en ägare av infrastruktur som haft ett nät med nationell täckning har marknaden ofta ansetts vara nationell.[190]

[187] Tillkännagivandet om relevant marknad, p. 38.
[188] Rekommendationen om relevanta marknader, p. 35.
[189] Förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, avsnitt 2.5.
[190] Rekommendationen om relevanta marknader, p. 36.

Marknadsutvecklingen, som inneburit att ny, alternativ infrastruktur har byggts ut, har dock gett upphov till en marknadssituation där det kan förekomma skillnader i konkurrenstryck mellan olika delar av landet.[191] Denna utveckling har i sin tur skapat ett behov av att göra en mer detaljerad geografisk analys.

4.1.1 Val av geografiska analysenheter

När en subnationell geografisk marknad ska fastställas bör regleringsmyndigheten enligt rekommendationen om relevanta marknader använda en grundläggande geografisk analysenhet som utgångspunkt för bedömningen av konkurrensvillkoren. En sådan enhet kan följa nätets topologi eller administrativa gränser, beroende på nationella omständigheter.[192]

Den geografiska enheten bör

1. vara av lämplig storlek, dvs. tillräckligt liten för att det inte ska förekomma betydande variationer av konkurrensvillkoren inom varje enhet, men tillräckligt stor för att resursintensiv och betungande mikroanalys som kan leda till marknadsfragmentering ska kunna undvikas
2. kunna återspegla nätstrukturen för alla relevanta operatörer
3. ha tydliga och stabila gränser över tid.

I enlighet med konkurrenslagstiftningens principer och på grundval av en analys av de valda geografiska enheterna bör de nationella regleringsmyndigheterna fastställa en första avgränsning av de geografiska marknadernas omfattning genom att aggregera enheter med liknande konkurrensvillkor. Analysen av konkurrensvillkoren ska genomföras i ett framåtblickande perspektiv och inriktas på strukturella och beteendemässiga indikatorer, med särskild hänsyn till vikten av infrastrukturbaserad konkurrens. Sådana indikatorer kan bland annat vara nätens utbredning, antalet konkurrerande nät, deras respektive marknadsandelar, trender i utvecklingen av marknadsandelar, lokalt eller enhetligt prisbeteende, efterfrågans egenskaper, samt kunders byten och in- och utträden. Den primära avgränsningen av geografiska marknader som följer av denna analys bör kontrolleras mot en analys av utbytbarheten på efterfråge- och utbudssidan. Även icke-angränsande geografiska marknader med liknande konkurrensvillkor kan analyseras tillsammans i detta skede.[193]

[191] Rekommendationen om relevanta marknader, p. 36; förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 17.
[192] Rekommendationen om relevanta marknader, p. 37.
[193] Rekommendationen om relevanta marknader, p. 38.

I förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader ges viss ytterligare vägledning vad gäller att identifiera om enheterna har liknande konkurrensvillkor. Tyngdpunkten ligger på antalet konkurrerande nät.[194] Det framhålls att regleringsmyndigheten också bör analysera andra kriterier och att det inte går att uppge ett visst antal nät som automatiskt skulle kvalificera ett område som konkurrenskraftigt, utan lokala skillnader måste beaktas.[195]

4.2 Den geografiska marknadsavgränsningen i PTS tidigare beslut

I beslutet från 2015 fann PTS att den geografiska marknaden för lokalt tillträde till nätinfrastruktur var nationell.

4.3 Kommissionens veto mot PTS utkast till beslut

I oktober 2019 anmälde PTS ett utkast till beslut till kommissionen avseende marknaden för lokalt tillträde till fibernät. I utkastet gjorde PTS bedömningen att marknaden var nationell till sin omfattning.

Som framgår inledningsvis i denna marknadsanalys fattade kommissionen i februari 2020 ett beslut som innebar att PTS inte fick anta sitt anmälda förslag till beslut avseende fibermarknaden.

Kommissionen pekade bland annat på att marknaden för fibernät i Sverige kännetecknas av avsaknad av ett heltäckande nät, ett stort antal icke-överlappande kommunala fibernät och heterogen grossistprissättning. Kommissionen ansåg att olika nätområden uppvisar olika konkurrensvillkor, varför de i princip bör tillhöra olika geografiska marknader. Kommissionen drog slutsatsen att konkurrensvillkoren skiljer sig åt när det gäller utbytbarhet på efterfrågesidan, utbytbarhet på utbudssidan och potentiell konkurrens.

Mot denna bakgrund gjorde kommissionen bedömningen att PTS avgränsning av en nationell marknad inte var förenlig med EU-lagstiftningen. PTS uppmanades därför att genomföra en mer noggrann och detaljerad analys av de geografiska förhållandena.[196]

[194] Förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 20.
[195] Förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 21.
[196] Kommissionens beslut den 7 februari 2020 i ärende SE/2019/2216, PTS dnr 15-7200-743, se bland annat p. 66 f, 81, 82, 84 och 85.

4.4 Analys av om produktmarknaderna för lokalt tillträde till fibernät är nationella

Som anges i rekommendationen om relevanta marknader, syftar den geografiska analysen till att identifiera geografiska områden där konkurrensvillkoren är tillräckligt enhetliga, med hänsyn till om den potentiella operatör som anses ha ett betydande inflytande på marknaden agerar enhetligt i hela nätverksområdet.[197] Av förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader framgår vidare att olika nätägare i olika områden, särskilt vad gäller den huvudsakliga nätleverantören, kan innebära att dessa områden ska anses utgöra olika marknader.[198]

Med beaktande av detta undersöker PTS inledningsvis om produktmarknaderna för lokalt tillträde till fibernät i Sverige är nationella i sin omfattning. Denna analys gör PTS gemensamt för de båda avgränsade produktmarknaderna.

4.4.1 Näten ägs av ett större antal olika aktörer och inget nät är heltäckande

De delar av fibernäten som omfattas av denna marknadsanalys, dvs. accessnäten, ägs av ett stort antal operatörer och den geografiska utbredningen av respektive nät är ofta regionalt eller lokalt begränsad. Denna fragmenterade marknadssituation gäller både marknaden för lokalt tillträde till flerfamiljshus och marknaden för lokalt tillträde till enfamiljshus.

Accessnäten ägs till cirka 50 procent av kommunala stadsnät,[199] som huvudsakligen är aktiva inom sina kommungränser. I den mån ett stadsnät finns utanför den egna kommunen är det i regel fråga om en begränsad utbredning. Med undantag av stadsnätet i Stockholm, Stokab, står varje enskilt stadsnät för en mycket begränsad andel av de totala accessnäten.

Att stadsnäten är verksamma inom sin ägarkommun betyder inte att de har byggt ut nätet i hela kommunen, eller att de har planer på att göra det. Stadsnätens nätutbredning varierar såväl mellan som inom olika kommuner.

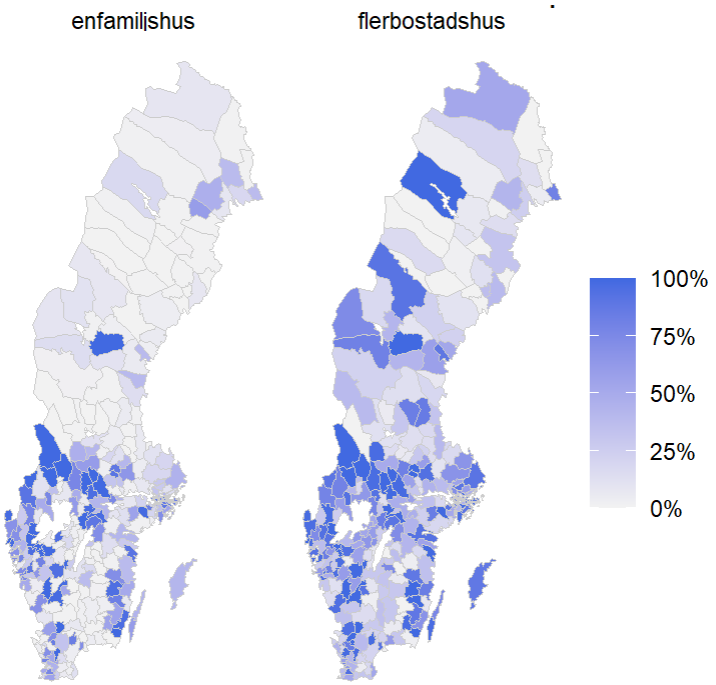
Därutöver finns det ett antal accessnät som ägs av operatörer som verkar på ett mer nationellt plan, dvs. inte kopplat till en viss kommun.

Telia är den accessnätsägare som har störst nationell närvaro. Företaget har fibernät i nästan alla av Sveriges 290 kommuner och företagets fiberaccessnät svarar för omkring 33 procent av den kommersiella fiberanslutningen i Sverige.[200] På många

[197] Rekommendationen om relevanta marknader, p. 35.
[198] Förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 20.
[199] PTS Mobil- och bredbandskartläggning och PTS byggnadsdatabas 2024.
[200] PTS Mobil- och bredbandskartläggning och PTS byggnadsdatabas 2024.

håll i landet kontrollerar dock Telia lokalt endast en mycket liten andel av fiberanslutningarna, vilket framgår av Figur 18 nedan som visar uppskattningar av Telias andel av fiberanslutna hushåll i olika kommuner.

Figur 18 Telias andel av fiberanslutna hushåll per kommun[201]



Det saknas alltså ett nationellt täckande fibernät i Sverige. I stället finns ett stort antal nätägare. För en tillträdande operatör möjliggör därför inte tillträde i grossistledet till en enstaka operatörs fibernät ett nationellt tillhandahållande av bredbandstjänster till slutanvändare.

4.4.2 De olika nätägarnas fiberaccessnät överlappar inte

Den svenska marknaden kännetecknas av att det inte förekommer överlapp av fiberaccessnät. När olika nätägare är aktiva inom samma kommun eller tätort, har de vanligen byggt ut i olika områden där konkurrens från ett annat befintligt nät saknas.

[201] Figur 18 bygger på operatörernas inrapporterade data över vilka byggnader deras fibernät ansluter och visar Telias andel anslutningar inom varje kommun. Viss felrapportering förekommer.

PTS uppskattning utifrån tillgängliga data är att 6,9 procent av flerfamiljshusen och 2,2 procent av enfamiljshusen har parallella anslutningar.[202]

Även där det skulle kunna antas finnas störst möjlighet att uppnå lönsamhet för parallelletablering, t.ex. till flerfamiljshus inom stora tätorter, är det sällsynt att flera nät går att använda för att ansluta ett hushåll.

Operatörer som vill tillhandahålla bredbandstjänster till ett särskilt hushåll kan därför i allmänhet inte välja mellan flera leverantörer i grossistledet.

4.4.3 Övriga omständigheter av relevans för bedömningen

PTS utredning av marknads- och affärsförhållandena i landet tyder på att marknaden, trots närvaro av olika nätägare, är likartad på många sätt. Nätägare agerar på i stort sett samma sätt oavsett var i landet de är aktiva. Många kommunikationsoperatörer och tjänsteleverantörer är aktiva över hela eller stora delar av landet vilket medför att standarden för affärsmodeller är samma överallt. Även tillgång och efterfrågan på grossistprodukter för tillträde till flerfamiljshus följer samma mönster över landet.

Även priserna är till viss del homogena. Exempelvis tillämpar Telia nationell prissättning vad gäller lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus. Vad avser lokalt tillträde till fibernät som ansluter flerfamiljshus tillämpar Telia flera olika priskategorier som baseras på förbindelsens anslutningspunkts koordinat.[203] Vidare tillämpar Telia i hög grad en nationell prissättning både som tjänsteleverantör på slutkundsnivå och som kommunikationsoperatör. PTS insamling av priser på grossist- och slutkundsnivå 2020 (se avsnitt 5.1 nedan) visar att detsamma gäller för de flesta andra nationellt verksamma kommunikationsoperatörer. PTS bedömer att detta fortfarande är fallet.

4.4.4 Sammanfattande bedömning om att produktmarknaderna inte är nationella

Marknadssituationen, med avsaknad av ett nationellt täckande nät och med ett stort antal icke-överlappande fibernät, tyder på att det finns ett antal lokala marknader, snarare än en nationell marknad. Detta trots att marknadsförhållandena till viss del är homogena vad gäller affärsvillkor m.m. i olika delar av landet.

Marknaden kan inte förväntas utvecklas mot att den ska anses vara nationell. Utbyggnaden av fibernät har kommit så långt att det inte återstår någon större kommersiell utbyggnad. I den utsträckning nät nyanläggs sker det ofta inom

[202] Beräkningarna är gjorda på de byggnader för vilka PTS har en registrerad nätägare, baserat på uppgifter från 2022. En beräkning utifrån samtliga byggnader motsvarar 4,3 procent respektive 1,6 procent av samtliga fler- och enfamiljshus (inklusive sådana som idag inte är anslutna).

[203] Se via https://www.teliawholesale.se/products/fiber (2023-06-05).

begränsade områden som hittills saknat tillgång till fibernät och ofta med offentligt stöd. Graden av parallelletablering är begränsad och någon generell parallell utbyggnad kan inte förväntas ske.

En viss konsolidering har skett under senare år, där mindre nät har köpts upp av större nätägare. PTS förutser dock inte att det kommer att ske någon omfattande konsolidering av nät, som skulle kunna tala för utveckling i riktning mot mer nationellt täckande nät.

Även kommissionen har konstaterat att den svenska marknaden karaktäriseras av ett större antal icke-överlappande nät som har en relativt stor marknadsandel i sitt eget område och som sannolikt inte kommer att expandera till ett annat näts upptagningsområde. Detta tyder enligt förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader på att lokala marknader bör övervägas.[204]

Sammanfattningsvis gör PTS därför bedömningen att produktmarknaderna för lokalt tillträde till fibernät inte bör anses vara nationella i sin omfattning.

4.5 Om PTS geografiska analys av subnationella marknader

Eftersom de relevanta produktmarknaderna inte är nationella i sin omfattning måste PTS undersöka en möjlig avgränsning av geografiska subnationella marknader, dvs. identifiera områden som uppvisar likartade konkurrensvillkor och mellan vilka det föreligger väsentliga och varaktiga skillnader i konkurrensvillkor.

4.5.1 Beskrivning av dataunderlag för den geografiska analysen

PTS har använt sig av data som har samlats in inom ramen för Bredbandskartläggningen (PTS mobiltäcknings- och bredbandskartläggning) och PTS byggnadsdatabas.[205] Datamaterialet innehåller uppgifter om egenskaper hos samtliga byggnader i Sverige. Bland annat innehåller det uppgifter om byggnadens storlek (antal lägenheter), om byggnaden har tillgång till bredbandsinfrastruktur, identiteten på ägaren av bredbandsinfrastrukturen och var byggnaden är placerad geografiskt.

Utöver data som har samlats in genom Bredbandskartläggningen samlade PTS under hösten 2020 in data om försäljning av svartfiber i accessnätet, gruppavtal och försäljning genom kommunikationsoperatörer. Vad gäller svartfiber innehåller denna data i huvudsak uppgifter om till vilken byggnad det säljs svartfiber och till vilket

[204] Förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 18.
[205] Se not 84 i avsnitt 2.4.6.

pris.[206] Datamaterialet över gruppavtalen innehåller i sin tur uppgifter över antalet användare, levererade tjänster, månadskostnaden och vilken adress som gruppavtalet levereras till. För den försäljning som går genom kommunikationsoperatörer har PTS samlat in data över vilka tjänster som levereras till vilken adress.

Då samtliga data är på adressnivå är det möjligt att koppla respektive datamaterial till de andra. Sammantaget ger materialet goda förutsättningar att analysera eventuella skillnader i konkurrensförhållanden mellan olika geografiska områden.

4.5.2 Marknadsförhållanden som påverkar den geografiska analysen

Enligt den metod som beskrivs i rekommendationen om relevanta marknader och förklaringsdokumentet till denna bör de nationella regleringsmyndigheterna välja en relevant geografisk analysenhet och sedan fastställa en första avgränsning av de geografiska marknadernas omfattning genom att aggregera enheter med liknande konkurrensvillkor, t.ex. antalet konkurrerande nät, marknadsandelar och priser.

Andra nationella regleringsmyndigheter har till exempel utgått från kommuner eller elförsörjningsområden som analysenhet. I Finland konstaterades att närvaro i kommuner i regel kunde hänföras till enskilda operatörer med en dominerande närvaro. I de fall det funnits fler än en nätägare närvarande har näten överlappat med varandra, vilket lett till att konkurrenssituationen varit homogen i kommunen.[207] I Danmark har större regionala operatörer i första hand anlagt nät inom sina egna elförsörjningsområden inom vilka de har minst 70 procent marknadsnärvaro, varför dessa områden valdes som analysenheter.[208]

PTS kan konstatera att de marknadsförhållanden som råder i Sverige påverkar hur den rekommenderade metoden kan tillämpas för att på ett ändamålsenligt sätt bedöma graden av infrastrukturkonkurrens, vilken särskilt ska beaktas i analysen avseende geografiska marknader.

PTS har avgränsat två grossistmarknader som omfattar lokalt tillträde till enbart fibernät. Detta innebär att det inte finns någon annan typ av infrastruktur som kan ge upphov till konkurrenstryck på marknaderna. Detta utgör en väsentlig skillnad från

[206] PTS insamlade svartfiberpriser har visat sig olämpliga att använda till analyser av konkurrenstryck med anledning av att prissättningsmodellerna är för komplicerade för att priser ska kunna göras jämförbara. Därtill har aktörer som bidragit lämnat in uppgifterna på varierande sätt. PTS har därför inte genomfört motsvarande insamling igen. I analyser i detta avsnitt har PTS i stället använt gruppavtalspriser, som i hög grad bör styras av nätägares prissättning.

[207] Kommunikationsverkets beslut om betydande marknadsinflytande på abonnentförbindelsemarknaden och bitstream-marknaden: Ålands Telefonandelslag, den 15 mars 2018, dnr 21/961/2017, s. 71 f.

[208] Erhvervsstyrelsen, Markedsanalyse af engrosmarkederne for netadgang til højkapacitetsinfrastruktur på et fast sted (M3HC), december 2021, s. 75.

analyser av konkurrens mellan ett heltäckande kopparnät och senare parallellt etablerade nät, t.ex. kabel-tv- eller fibernät.

Historiskt sett har marknadsavgränsningen utgått från en inkumbents nationellt heltäckande kopparnät och det lokala konkurrenstryck som potentiellt har förekommit mot detta nät, och eventuellt gett upphov till annorlunda konkurrensförhållanden i vissa områden. Marknadsförhållandena i Sverige är i stället sådana att det finns ett stort antal operatörer som äger fibernät. Utbyggnaden i Sverige har inte heller skett baserat på inkumbenten Telias befintliga infrastruktur i form av kopparnät, teknikbyggnader och kanalisation, utan stadsnäten och de privata aktörerna har självständigt byggt nät och etablerat sig i icke-utbyggda områden.

Graden av parallellt byggda fibernät till byggnader, dvs. där slutanvändarna och grossistkunderna kan byta nätleverantör, är mycket låg. Detta innebär bland annat att den infrastrukturkonkurrens som PTS har att analysera endast till en ytterst begränsad del kan bestå i konkurrens från faktisk parallelletablering av fibernät.

Fiberutbyggnaden i Sverige har slutligen kommit så långt att i praktiken all kommersiell utbyggnad i princip är genomförd. Dock skulle konkurrens kunna föreligga om det på grund av kommersiella förutsättningar finns ett sannolikt hot om parallelletablering (potentiell parallelletablering). PTS bör därför undersöka om förekomsten av ett sådant hot påverkar marknadsavgränsningen. Någon allmän utbyggnad av fibernät, som t.ex. kan bedömas utifrån allmänna utbyggnadsplaner, kan dock inte förväntas.

4.5.3 Kommuner, tätorter och demografiska statistikområden är inte rättvisande som analysenheter

Syftet med att fastställa analysenheter är att underlätta den geografiska analysen, dvs. bidra till att analysen är tillräckligt noggrann, men inte alltför granulär. PTS har undersökt om kommuner, tätorter eller s.k. demografiska statistikområden (DeSO) skulle kunna fungera som analysenheter.

4.5.3.1 Kommuner

Grundat på PTS kartläggning av nät och nätägare, som visar att nätägarna varierar mellan kommuner snarare än mellan större geografiska enheter, gör PTS bedömningen att den största möjliga analysenheten utgörs av just kommuner.

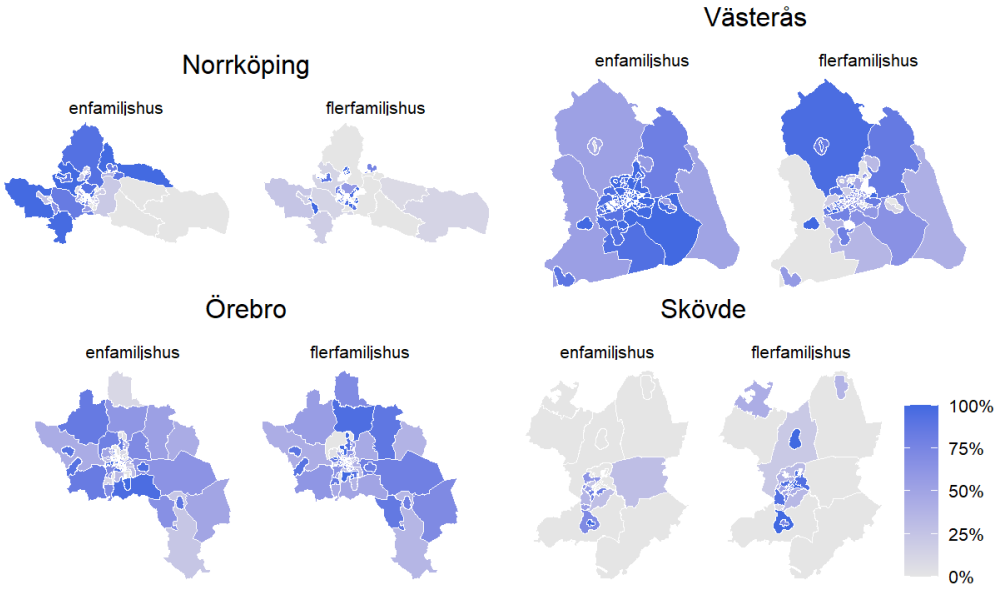
Kommuner uppfyller kriteriet ”stabila gränser över tid”. Det finns dock stora skillnader i geografisk storlek. Arealen för den till ytan största kommunen är tusen gånger så stor som för den minsta. Likaledes förhåller det sig med befolkningsstorlek, där det finns stora variationer mellan kommunerna. Därtill kan en kommun bestå av flera olika

tätorter, som kan ligga utspridda långt från varandra, i vissa fall avskilda av skog, vattendrag eller berg.

Dessutom finns det vanligen flera olika nätägare med nät av varierande storlek inom kommunerna. PTS kartläggning av nät visar att överlappen mellan olika nätägares nät är mycket begränsade och att olika nätägare i regel har byggt ut sitt nät i olika områden inom en kommun.

Figur 19 nedan visar hur stor andel av fiberanslutningarna som respektive kommuns största ägare av fibernät har inom olika områden i kommunen i fråga. Som framgår kan andelen variera kraftigt inom en kommun.

Figur 19 Andel anslutna hushåll för kommunens största nätägare i olika områden[209]



Med beaktande av ovanstående anser PTS att kommuner är för stora för att vara ändamålsenliga som analysenheter. Närvaron av flera nätägare inom en kommun kan alltså inte tas som intäkt för att de konkurrerar med varandra. Det finns därför skäl att undersöka om mindre administrativa enheter kan användas.

4.5.3.2 Tätorter

Tätorter avgränsas geografiskt av SCB. För att ett område ska klassas som tätort ska det finnas sammanhängande bebyggelse där det bor minst 200 personer. SCB

[209] Kartläggningen har skett per DeSO som SCB använder för statistiska ändamål. Se vidare nedan och på https://www.scb.se/hitta-statistik/regional-statistik-och-kartor/regionala-indelningar/demografiska-statistikomraden-deso/ (2026-02-06).

identifierar en kärna med bebyggelse där det får vara maximalt 150 meter mellan husen, som sedan knyts ihop med sammanhängande bebyggelse som kan ha större avstånd mellan sig, dock som mest 500 meter via vägar. Enheten tätort kan alltså innefatta såväl stora städer som mindre samhällen. I dagsläget finns det över 2 000 tätorter i Sverige.[210]

I likhet med kommuner finns det tätorter som är mycket stora. Det finns tätorter som sträcker sig över ett stort område med ett flertal olika nätägare, i vilka enskilda nätägares närvaro kan vara koncentrerad till mindre områden såsom bostadsområden och kvarter.[211] Detta indikerar att konkurrensvillkoren skiljer sig inte bara mellan, utan också inom, tätorter, vilket gör dem olämpliga som geografiska analysenheter.

4.5.3.3 Demografiska statistikområden

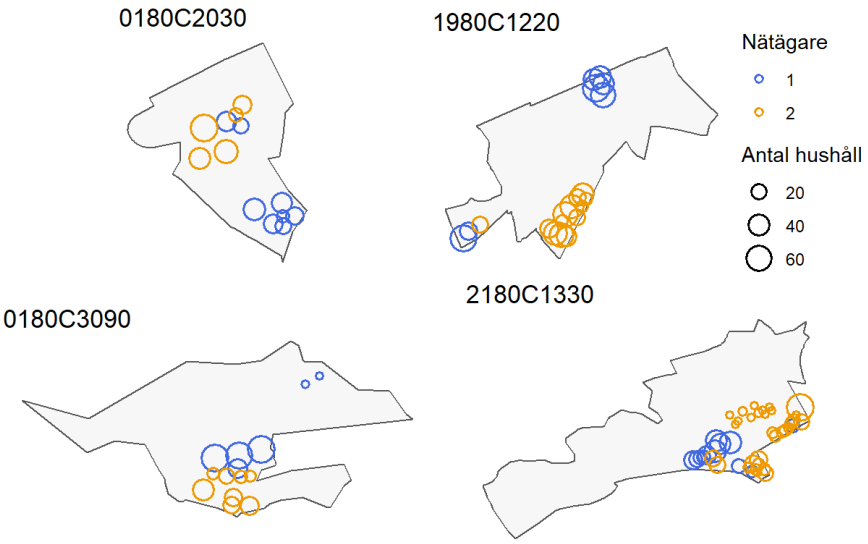
PTS har därför undersökt om det är lämpligt att använda en annan analysenhet, nämligen DeSO.

SCB delar för statistikändamål in landet i olika DeSO. Varje DeSO hade vid den ursprungliga indelningen mellan 700 och 2 700 invånare[212] och PTS analys i detta avsnitt baseras på denna indelning. Det fanns vid denna tidpunkt 5 984 DeSO.[213] Skillnaden i storlek, geografiskt och befolkningsmässigt, är alltså betydligt mindre än mellan tätorter. Indelningen tar hänsyn till geografiska förutsättningar så att gränserna, i möjligaste mån, följer exempelvis gator, vattendrag och järnvägar.

DeSO är för svenska förhållanden den analysenhet som bäst motsvarar de krav på lämplig storlek, återspegling av nätstruktur samt tydliga och stabila gränser, som ställs upp i rekommendationen om relevanta marknader.

[210] https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/miljo/tatorter-i-sverige/ (2023-04-20).
[211] Data från PTS Byggnadsdatabas 2023.
[212] https://www.scb.se/hitta-statistik/regional-statistik-och-kartor/regionala-indelningar/demografiska-statistikomraden-deso/ (2026-02-06). Det genomfördes en revidering av DeSO 2025, vilket bland annat innebar att den övre gränsen från den ursprungliga 2 700 personer per område nu har justerats upp till 3 000. Antalet DeSO har ökat från 5 984 till 6 160.
[213] https://experience.arcgis.com/experience/2258f9fdc0be44758a05a1bf9cf82d43 (2026-02-06).

Figur 20 Fördelning av nätägare i exempel-DeSO[214]



Figur 20 visar exempel på DeSO där två olika nätägare har anslutit byggnader men där deras nät är koncentrerade till olika delområden.

Som beskrivits ovan består de svenska marknaderna av nät som har olika ägare och bara i ett mindre antal fall överlappar varandra. Det innebär att det t.ex. kan finnas en nätägare i den norra delen av en DeSO och en annan i den södra delen. Till detta kommer att vissa DeSO är mycket små, t.ex. kan en enda stadsdel i en stad bestå av flera olika DeSO. Analysenheter som ger risk att analysen blir alltför betungande att utföra ska inte väljas eftersom detta ger risk för marknadsfragmentering. Dessa omständigheter medför sammantaget att inte heller DeSO är ändamålsenliga som analysenheter.

4.5.4 PTS geografiska analys bör utgå från varje nätägares nät

Det följer av ovanstående avsnitt att PTS inte kan utgå från att nätägare i ett på förhand avgränsat administrativt geografiskt område faktiskt konkurrerar med varandra. Med andra ord är det för PTS del inte relevant att beakta t.ex. antalet nätägare eller marknadsandelar i ett sådant område, utan att PTS först har kunnat fastställa att de faktiskt konkurrerar i området i fråga.

[214] Figur 20 utgår från den ursprungliga indelningen i DeSO, före revideringen 2025.

PTS anser därför att det utifrån svenska marknadsförhållanden inte är ändamålsenligt att välja en administrativ geografisk analysenhet utifrån de tre krav som kommissionen ställt upp avseende storlek, täckning och stabila gränser.

I rekommendationen om relevanta marknader framgår att en analysenhet bör avspegla den relevanta nätstrukturen för alla relevanta operatörer.[215] Vidare följer att PTS vid avgränsning av geografiska områden där konkurrensvillkoren är tillräckligt enhetliga, ska ta särskild hänsyn till om en operatör som potentiellt anses ha betydande inflytande på marknaden agerar enhetligt i sitt nät.[216] Av förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader framgår vidare att närvaron av olika nätägare i olika geografiska områden, särskilt vad gäller den huvudsakliga nätleverantören, kan innebära att områden ska anses utgöra olika marknader.[217]

Geografiska analyser inom området för elektronisk kommunikation har ofta utgått från just den dominerande operatörens nättäckning. Marknadssituationen i Sverige idag innebär att många nätägare potentiellt skulle kunna ha en dominerande ställning i sitt respektive nätområde, beroende på övriga marknadsförhållanden, något som analyseras vidare nedan.

PTS slutsats utifrån ovan anförda omständigheter är därför att den geografiska analysen bör utgå från respektive nätägares nät. Denna analys görs nedan för respektive relevant produktmarknad.

4.6 Geografisk analys av marknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus

I enlighet med vad PTS har kommit fram till i avsnitt 4.5 utgår PTS analys av den geografiska avgränsningen av relevanta produktmarknader från varje nätägares nät. Detta innebär att PTS preliminära geografiska avgränsning är att varje nät utgör en egen geografisk marknad. I detta avsnitt undersöks om det för produktmarknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus finns skäl att frångå en sådan avgränsning.

4.6.1 Synpunkter från marknadsaktörer om förekomsten av infrastrukturkonkurrens

PTS har samlat in information om marknadens funktionssätt under bland annat samråd och möten med olika marknadsaktörer. Genom dessa kontakter har följande

[215] Rekommendationen om relevanta marknader, p. 37.
[216] Rekommendationen om relevanta marknader, p. 35.
[217] Förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 20.

framkommit om aktörernas syn på förutsättningarna för infrastrukturkonkurrens på marknaden för enfamiljshus.

Majoriteten av marknadsaktörerna anser att graden av infrastrukturkonkurrens på marknaden för enfamiljshus är ytterst begränsad eller närmast obefintlig. Detta eftersom det saknas förutsättningar för parallelletablering till enfamiljshus.

En aktör har pekat på att ägaren av ett enfamiljshus saknar incitament att byta ut den befintliga accessnätsägaren eller kommunikationsoperatören som nätägaren har valt. Detta beror bland annat på de betydande anslutningsavgifter som skulle krävas av hushållen för indragning av ett parallellt accessnät. Det saknas vidare förutsättningar för en annan nätägare att parallellansluta enfamiljshus på grund av förhållandet mellan intäkter och kostnader för att installera fiber till enfamiljshus. Den befintliga nätägaren löper därmed ingen risk att bli utbytt, och har därför möjlighet att höja priset utan att drabbas negativt. Eftersom det varken förekommer eller finns förutsättningar för infrastrukturkonkurrens via överlappande nät, bör varje accessnät anses utgöra ett naturligt monopol.[218]

4.6.2 PTS bedömning av den geografiska dimensionen av marknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus

Nätägare kan inte sälja lokalt tillträde eller andra tjänster utanför sitt befintliga nät, och är begränsade av nätets utbredning för att kunna nå slutanvändare i enfamiljshus. För att marknaden skulle kunna utökas till följd av efterfrågesubstitution behöver därför ytterligare ett nät nå samma slutanvändare.

PTS data över faktisk parallelletablering och uppgifter från intervjuer med marknadsaktörer visar att parallelletablering ytterst sällan förekommer till enfamiljshus (totalt sett omkring 2,2 procent). PTS utredning visar vidare att det inte finns något som talar för att det kommer att byggas ut parallella nät i framtiden. Detta beror på de höga anläggningskostnaderna för att ansluta enfamiljshus.

Utbyggnad av fiberaccessnät karaktäriseras i hög grad av skalfördelar, då det innebär en stor kostnad att etablera en accessnod. Ju fler slutanvändare som kan anslutas till en nod desto lägre blir den genomsnittliga kostnaden per kund. Om dessutom ett stort antal hushåll kan anslutas till samma accessanslutning blir kostnaden per slutanvändare betydligt lägre. Sådana fördelar är svårare att uppnå i områden med enfamiljshus.

I ett utbyggnadsskede, när ett område saknar fiberinfrastruktur, kan den nätägare som först gör inträde på marknaden nå relativt låga genomsnittskostnader genom att

[218] Samrådssvar den 19 juni 2019, PTS dnr 15-7200-642; inkommen presentation den 30 juni 2021, PTS dnr 15-7200-1364.

möta områdets samlade efterfrågan. En alternativ operatör kan därefter endast rent hypotetiskt nå samma genomsnittliga kostnader. För det första skulle det krävas att samtliga potentiella kunder i området valde att ansluta sig till den alternativa operatören. Eftersom de redan har en fiberanslutning är deras incitament att teckna nya avtal svaga. För det andra får den alternativa operatören, även om ovanstående är uppfyllt, svårt att nå avkastning på investeringen såvida denne inte förmår kunderna att teckna exklusivavtal. I annat fall uppstår en situation där två konkurrenter tillhandahåller likvärdiga produkter med låga rörliga kostnader till lättrörliga kunder. Med andra ord föreligger då dåliga förutsättningar att nå god avkastning.

För att parallelletablering skulle vara lönsam för en nätägare skulle det krävas att husägaren betalar en hög anslutningsavgift. Med beaktande av att husägarna i många fall redan har betalat en anslutningsavgift för befintligt fibernät är det inte sannolikt att de kommer att betala ytterligare en nätägare för att anlägga ett nät med samma sträckning som det befintliga accessnätet. Områden med enfamiljshus är därför i stort sett uteslutande anslutna av enskilda operatörer vars närvaro är ohotad från konkurrens av andra operatörer. Infrastrukturkonkurrensen är därför begränsad. Varje accessnät kommer fortsatt att präglas av frånvaro av konkurrenstryck från andra operatörer, eftersom inträde på nätnivå av ovanstående skäl är osannolikt.

Konkurrensvillkoren på en geografisk marknad ska även bedömas utifrån andra strukturella och beteendemässiga faktorer som pris och affärsmodeller.

Som redan beskrivits är det mycket ovanligt att nätägare erbjuder kommersiellt lokalt tillträde. Vad gäller priser tillämpar Telia en enhetlig prissättning för samtliga sina produkter för lokalt tillträde till enfamiljshus, trots att företaget är verksamt i olika delar av landet och, i enlighet med PTS beslut från 2015, sedan december 2016 har möjlighet att differentiera sin prissättning så länge den inte medför marginalklämning.

Övriga nätägare, som i regel inte tillhandahåller lokalt tillträde till enfamiljshus, tillämpar vanligen samma prissättning, t.ex. avseende nätavgifter, till samtliga enfamiljshus inom sitt nät. Det förekommer i vissa fall att nätägare differentierar priset mellan hus i glesbygd respektive tätort. Samtliga enfamiljshus på samma plats, t.ex. tätort, betalar dock i dessa nät samma pris. Prisskillnader föreligger därmed snarare mellan nät än mellan olika typer av geografiska områden.

Produktutbud och affärsmodeller är vanligtvis samma inom en operatörs nät som ansluter enfamiljshus. Det är t.ex. möjligt för tjänsteleverantörerna att få kommunikationsoperatörstillträde till hela nätet, på samma villkor. Detta gäller generellt för alla nät. I den mån det finns skillnader i affärsvillkor på nationell nivå föreligger skillnaderna mellan nätägarna och det går inte att identifiera skillnader t.ex. mellan olika regionala områden.

Även affärsmodeller och prissättning pekar alltså på att varje nätägares nät utgör en egen geografisk marknad.

PTS ser heller inte att de geografiska marknaderna ska utökas till att omfatta ett större område än ett nät. Att utöka det geografiska området utöver varje nät skulle innebära geografiska marknader med olika nätägare som inte konkurrerar med varandra, vilket inte är i linje med rekommendationen om relevanta marknader och som dessutom skulle göra det omöjligt att genomföra en SMP-bedömning i nästa steg.

I enlighet med kommissionens rekommenderade metod,[219] och det övergripande syftet med regelverket att operatörer med betydande marknadsinflytande ska kunna bli föremål för reglering i frånvaro av fungerande konkurrens,[220] är det därför på marknaden för enfamiljshus rimligt att betrakta respektive operatörs accessnät som en geografisk marknad som är separat från övriga operatörers accessnät.

4.6.3 Slutsats gällande geografisk avgränsning av marknader för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus

Nätägare som byggt fibernät till enfamiljshus möter enligt vad som framgår ovan i allt väsentligt inte något konkurrenstryck från andra nätägare. Det är inte heller möjligt att gruppera de olika nätägarnas nät på något ändamålsenligt sätt. Produktmarknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus bör därför anses vara geografiskt avgränsade till varje nätägares nät.

4.7 Geografisk analys av marknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter flerfamiljshus

I enlighet med vad PTS har kommit fram till i avsnitt 4.5 utgår PTS analys av den geografiska avgränsningen av relevanta produktmarknader från varje nätägares nät. Detta innebär att PTS preliminära geografiska avgränsning är att varje nät utgör en egen geografisk marknad. I detta avsnitt undersöks om det för produktmarknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter flerfamiljshus finns skäl att frångå en sådan avgränsning.

[219] Förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 20: *"Networks should be counted if they allow to reach end-users independently i.e. they should not rely, even partly, on another operator's network unless the operator benefits from symmetric access […] and if they cover a significant share of end-users in the chosen geographic unit. In addition, if the number of suppliers is identical between geographical areas but the identity of these suppliers differs – especially for the main suppliers – NRAs should consider such areas as different markets."*

[220] SMP-riktlinjerna, p. 16.

4.7.1 Synpunkter från marknadsaktörer om förekomsten av infrastrukturkonkurrens

I kontakt med PTS har flera marknadsaktörer uppgett att det för flerfamiljshus finns goda förutsättningar för infrastrukturkonkurrens genom parallelletablering.[221]

Marknadsaktörerna gör gällande att det förekommer parallella fibernät på flera platser[222] och ofta i eller i närheten av fastigheter.[223] Sådan parallelletablering förekommer främst i tätorter.[224]

I de fall det inte förekommer parallelletablering, har olika marknadsaktörer framfört att parallelletablering utgör ett faktiskt och genomförbart alternativ, dvs. att det finns kommersiella förutsättningar för parallelletablering. En nätägare som skulle vägra att tillhandahålla tillträde eller som på annat sätt skulle försvåra eller fördyra tillträdet, skulle därmed utsätta sig för en risk att befintliga eller potentiella grossistkunder väljer en annan nätägare. Därmed finns inte samma möjlighet och incitament för nätägaren att missbruka sin position på marknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter flerfamiljshus.[225]

Finns det kluster av flera flerfamiljshus i anslutning till varandra kan det vara lönsamt att parallelletablera fiberaccessnät till flerfamiljshus även på landsbygden. Ju större fastigheten är och ju fler potentiella kunder som går att nå desto mer lönsamt anses det vara att etablera parallella nät.[226] Det är både ägare till hyres- och bostadsrättsfastigheter som initierar anläggning av nya parallella accessnät.[227]

4.7.2 PTS bedömning av den geografiska dimensionen av marknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter flerfamiljshus

4.7.2.1 Förutsättningar för parallelletablering

Förutsättningarna för parallell utbyggnad är bättre för flerfamiljshus än för enfamiljshus. Eftersom en viktig ekonomisk förutsättning för en lönsam utbyggnad är att många hushåll kan anslutas samtidigt är förutsättningarna bättre för flerfamiljshus där en anslutning når fler potentiella slutanvändare.

[221] Inkommen presentation den 30 juni 2021, PTS dnr 15-7200-1364.
[222] Tjänsteanteckning samtal den 4 februari 2021, PTS dnr 15-7200-1324.
[223] Tjänsteanteckning möte den 8 juni 2021, PTS dnr 15-7200-1362.
[224] Tjänsteanteckning möte den 17 april 2020, PTS dnr 15-7200-819.
[225] Samrådssvar den 19 juni 2019, PTS dnr 15-7200-642.
[226] Tjänsteanteckning samtal den 4 februari 2021, PTS dnr 15-7200-1324.
[227] Tjänsteanteckning möte den 14 juni 2019, PTS dnr 15-7200-653.

4.7.2.2 Förekomst av faktisk parallelletablering

På marknaden för flerfamiljshus är parallelletablering något vanligare än på marknaden för enfamiljshus. Den är dock fortfarande ytterst begränsad. PTS finner därmed inte stöd för att faktisk parallelletablering föreligger i tillräcklig utsträckning för att ge upphov till sådant konkurrenstryck gentemot nätägare att den påverkar avgränsningen av relevanta geografiska marknader.

4.7.2.3 PTS analys av konkurrenstryck på grund av hot om parallelletablering

Även om faktisk parallelletablering är sällsynt finns enligt marknadsaktörer ofta kommersiella förutsättningar för parallelletablering till flerfamiljshus, vilket skulle kunna innebära att befintliga nätägare utsätts för ett disciplinerande konkurrenstryck. PTS har därför analyserat under vilka förutsättningar ett konkurrenstryck från hot om parallelletablering kan föreligga. Detta för att eventuellt kunna identifiera områden med respektive utan sådant konkurrenstryck, vilket i sin tur skulle kunna resultera i att områden skulle anses tillhöra olika geografiska marknader. Det skulle också i så fall ge skäl att slå ihop olika nätägares nätområden, helt eller delvis.

Analysen undersöker om och i vilken utsträckning en fibernätägare disciplineras av närvaron av andra nätägare. I och med att ett eventuellt konkurrenstryck bör komma från att den konkurrerande nätägaren har möjlighet att ansluta en redan ansluten byggnad (vilket i sin tur är beroende av anslutningskostnaderna) bör det finnas ett samband mellan anslutningskostnaderna och graden av konkurrenstryck. Kostnaderna för att ansluta en byggnad är i hög grad beroende av avståndet till närmaste anslutningspunkt eftersom anläggningskostnaderna utgör en stor del av de totala kostnaderna för anslutning. För att konkurrenstrycket ska vara disciplinerande måste den alternativa nätägarens nät alltså redan vara lokaliserat tillräckligt nära den aktuella byggnaden för att det ska bli kostnadseffektivt att ansluta byggnaden till befintlig infrastruktur.

Enligt konkurrensrättslig metod anses den geografiska marknadens utsträckning vara det område där en hypotetisk monopolist har möjlighet att lönsamt höja priset över den konkurrensutsatta nivån med 5–10 procent (det s.k. SSNIP-testet).[228] Det är därför av vikt för marknadsavgränsningen hur nära två nätägare behöver vara varandra för att omintetgöra möjligheten för dem att höja priset på en anslutning över den konkurrensutsatta nivån med mellan 5 och 10 procent.

Det övergripande syftet med analysen har varit att identifiera i vilken utsträckning närvaro av en annan nätägare påverkar de priser som erbjuds för svartfiberanslutningar till närliggande hus. Hyra av svartfiber kan dock prissättas på

[228] Det konkurrensutsatta priset är det pris som råder vid fullgod konkurrens, se not 125 i avsnitt 3.3.6.

olika sätt, samtidigt som priserna beror på en rad olika faktorer som PTS i vissa fall saknar data för.

Det har därför visat sig vara svårt att statistiskt uppskatta effekterna av annan nätägares närvaro direkt på svartfiberpriserna. I stället har PTS undersökt två andra variabler för att indirekt estimera sambandet i fråga; den första är priser på gruppavtal och den andra är själva förekomsten av svartfiberaffärer (köp av lokalt tillträde).

Svartfiberpriset bör få genomslag på gruppavtalspriser eftersom varje affär är individuellt förhandlad mellan tjänsteleverantören och fastighetsägaren, samtidigt som hyran för svartfiber utgör en stor andel av tjänsteleverantörens kostnader för att leverera gruppanslutningen. Om nätägaren som hyr ut svartfiber tar hänsyn till förutsättningarna för alternativa nätägare att anlägga en alternativ accessanslutning i sin prissättning, bör de avtalade gruppavtalspriserna (allt annat lika) skilja sig åt beroende på avståndet till alternativa nätägare som kan ansluta byggnader i närområdet.

Detta samband är dock svårt att uppskatta statistiskt, eftersom det endast är möjligt att observera gruppavtalspriser för de avtal som faktiskt har tecknats (s.k. självselektion). Sannolikheten för att ett gruppavtal tecknas blir högre ju lägre priset på svartfiber är. För de gruppavtal som har tecknats gäller alltså att priset har varit tillräckligt lågt för att gruppavtalet ska tecknas. Detta innebär att ett statistiskt samband kan ge en systematisk underskattning av det konkurrenstryck som kan komma av alternativa nätägare.

Av den anledningen har PTS även skattat en statistisk modell för att undersöka i vilken mån det sker fler svartfiberaffärer när en alternativ nätägare finns i närheten. Ju lägre priset på insatsvaran svartfiber är, desto mer utrymme finns det för tjänsteleverantören och fastighetsägaren att teckna avtal som gynnar båda parter. Därför bör fler svartfiberaffärer genomföras ju mer fördelaktiga priser köpare erbjuds.

Resultaten från analysen av gruppavtalspriser tyder på att nätägare generellt sett inte sänker sina svartfiberpriser mer än marginellt till följd av att alternativt fibernät finns i närheten. Åtminstone sker detta inte på ett sätt som kan förklaras av den data över nätinfrastruktur som finns tillgänglig för analys. Enligt modellen kan det uteslutas att priset, generellt sett, är mer än några få procent lägre då en konkurrerande nätägare har anslutningar i närheten jämfört med om så inte är fallet, allt annat lika.

En rad andra faktorer tycks ha större betydelse för gruppavtalspriserna än de underliggande svartfiberpriserna, däribland hur många kunder som omfattas av avtalet, vilket nät som fastigheten ansluter till, vilken kommunikationsoperatör eller

exklusiv tjänsteleverantör som väljs, och om fastighetsägaren hör till en stor organisation.

Resultatet kan antingen förklaras av att nätägare inte beaktar potentiell konkurrens i sin prissättning, något som kan tänkas gälla för många nätägare eftersom de är offentligt ägda. En alternativ förklaring kan vara att kostnaden för att parallelletablera enskilda fastigheter nästan alltid är tillräckligt hög för att det inte ska förekomma någon disciplinerande effekt vid rådande prisnivåer. Att privata nätägare i det senare fallet inte tar ut ännu högre priser än de gör skulle kunna förklaras av att de har intresse av att framstå som ett bra val för potentiella nya kunder, samt att de ofta använder sitt varumärke även på andra produktmarknader och inte vill skada detta genom att tillämpa en opportunistisk prissättning.

Resultaten av analysen avseende förekomsten av tecknade avtal om svartfiber tyder på att sannolikheten för att avtal ska slutas är högre då en alternativ nätägare finns nära. Den skattade effekten är något större än vad som kan förväntas utifrån resultaten från den andra modellen. En förklaring kan vara att nätägare tenderar att endast offerera ett erbjudande om det finns risk för att förlora slutanvändarna, eller att tjänsteleverantörer bara vill köpa där det finns konkurrens. I vilket fall syns en förhöjd sannolikhet för att det säljs svartfiber om det finns alternativa nätägare inom en radie om drygt 100 meter.

Med utgångspunkt i analyserna ovan, har PTS även analyserat hur stor andel av antalet lägenheter som ligger i byggnader som kan antas ligga i områden som är konkurrensutsatta på grund av närliggande nät. Denna analys utgår från SCB:s DeSO, där konkurrensförhållandena inom varje enskild DeSO har analyserats separat. Resultatet av denna analys visar att det är väldigt få nätägare som utsätts för ett tillräckligt konkurrenstryck från närliggande alternativa nätägare för att det ska påverka marknadsavgränsningen.

Med beaktande av resultatet av ovan beskrivna analyser gör PTS bedömningen att hotet om parallelletablering inte är så tydligt och väsentligt att det ska påverka marknadsavgränsningen. Framför allt går det utifrån analyserna inte att observera väsentliga skillnader i konkurrensförhållanden mellan olika identifierbara områden. Sammantaget saknas det därför skäl att utifrån skillnader i infrastrukturkonkurrens på grund av hot om parallelletablering dra någon annan slutsats än att varje nätägares nät utgör en egen geografisk marknad.

4.7.2.4 Affärsmodeller och prissättning

PTS utredning visar att nätägarna i stor uträckning tillämpar samma affärsmodell, affärsvillkor och principer för prissättning inom hela sitt nät. Skillnaderna i dessa avseenden föreligger i stället mellan olika nät.

4.7.3 Slutsats gällande geografisk avgränsning av marknader för lokalt tillträde till fibernät som ansluter flerfamiljshus

Nätägare på marknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter flerfamiljshus kan visserligen möta ett högre konkurrenstryck än nätägare på marknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus. PTS analys visar dock att konkurrenstrycket inte är så tydligt och väsentligt att det är möjligt att identifiera vare sig mindre eller större områden än det egna nätet, där konkurrensvillkoren är homogena och väsentligen annorlunda än andra områden. Med andra ord ger hotet om parallelletablering inte anledning att identifiera skillnader avseende konkurrensförhållanden (infrastrukturkonkurrens) mellan olika geografiska områden. Detsamma gäller andra förhållanden såsom affärsmodeller och prissättning.

Som beskrivits ovan är det inte heller möjligt att gruppera olika nätägares nät på något ändamålsenligt sätt.

Produktmarknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter flerfamiljshus bör därför anses vara geografiskt avgränsade till varje nätägares nät.

5. Konkurrenssituationen på de relevanta slutkundsmarknaderna

Syftet med förhandsreglering enligt LEK är att åtgärda konkurrensproblem på slutkundsmarknaden. Förhandsreglering på grossistnivå ska inte åläggas om det inte finns några bestående faktiska eller potentiella konkurrensproblem på underliggande slutkundsmarknader.

Nationella regleringsmyndigheter ska därför analysera om det i frånvaro av reglering finns bestående konkurrensproblem på de relevanta slutkundsmarknaderna. I analysen ska sambandet mellan slutkundsmarknaderna och förhållandena på de relevanta grossistmarknaderna beaktas.[229]

Analysen ska göras genom tillämpning av en s.k. modifierad Greenfield-strategi. Detta innebär att det är konkurrenssituationen på marknaderna i frånvaro av förhandsreglering som ska bedömas, med beaktande av eventuell annan reglering på plats.[230]

Inledningsvis i detta avsnitt beskriver PTS slutkundspriserna och prisutvecklingen på slutkundsmarknaderna för bredbandstjänster levererade över fiber- eller kabel-tv-nät till flerfamiljshus och bredbandstjänster levererade över fibernät till enfamiljshus, med fokus på fiberbaserade abonnemang. Därefter undersöker PTS om det finns konkurrensproblem på slutkundsmarknaderna för sådana bredbandstjänster till flerfamiljshus respektive till enfamiljshus, som innebär att det finns anledning att införa förhandsreglering på de angränsande grossistmarknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter flerfamiljshus respektive enfamiljshus.

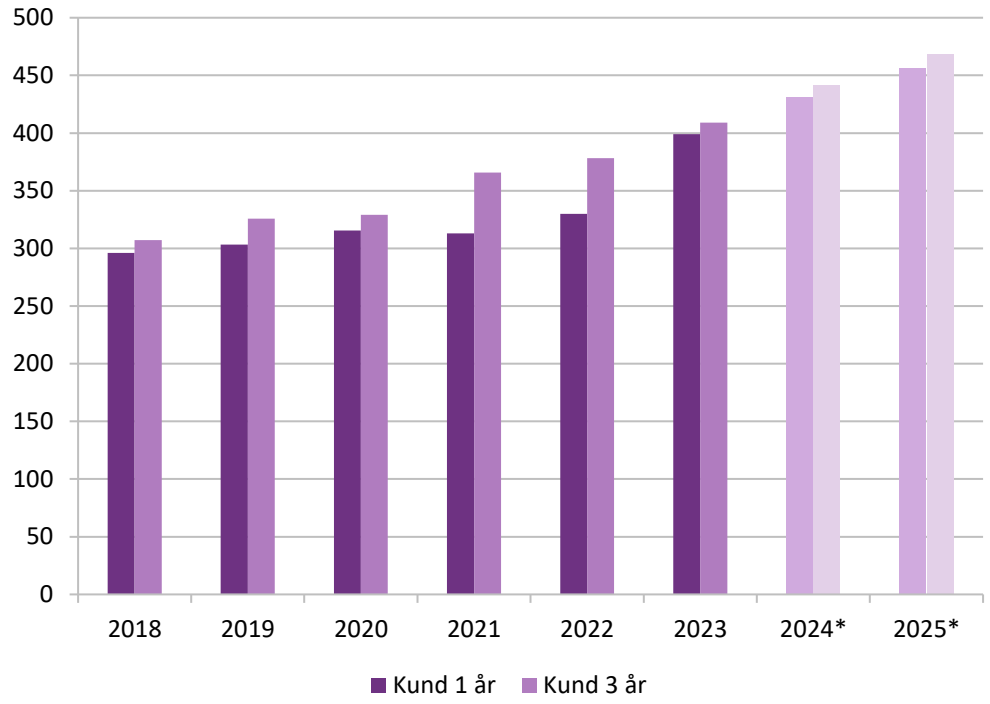
5.1 Slutkundspriser och prisutveckling

PTS data visar att priserna på fiberabonnemang har stigit med ungefär 25 procent mellan 2020 och 2023. Under perioden 2021–2023 ökade priset på fasta bredbandsabonnemang med 100/100 Mbit/s med 27 procent.[231]

[229] SMP-riktlinjerna, p. 21.
[230] SMP-riktlinjerna, p. 16 f.
[231] PTS rapport *Prisrapport 2024: Prisutveckling av bredband och mobiltelefoni under perioden 2018–2023*, PTS-ER-2024:25, s. 15–16.

Under 2025 ökade, enligt jämförelsetjänsten Bredbandsval.se, det genomsnittliga priset för sådana abonnemang med 6 procent jämfört med 2024.[232] Figur 21 nedan sammanfattar prisutvecklingen från 2018.[233]

Figur 21 Prisutveckling 2018–2025 för fasta bredbandsabonnemang med 100/100 Mbit/s



PTS bedömer att prisutvecklingen till stor del förklaras av att flera nätägare och kommunikationsoperatörer under senare år har höjt relationsavgifterna markant och flera kommande prishöjningar har aviserats för 2026.[234] Detta kommer enligt tjänsteleverantörerna innebära att de kommer att tvingas höja sina slutkundspriser i motsvarande grad.[235]

[232] Bredbandsval.se, *Priset på bredband ökade med 6% under 2025*, publicerad den 27 januari 2026: Bredbandspriserna ökade med 6 % under 2025 - Bredbandsval.se

[233] Källa: 2018–2023 PTS prisinsamlingar; 2024 motsvarar 2023 års pris med 8 procents påslag och 2025 motsvarar 2024 års pris med 6 procents påslag. Mediankostnaden per månad utgår från ett hypotetiskt kundförhållande om 1 respektive 3 år. Månadskostnaden för 1 och 3 år skiljer sig åt eftersom rabatter, erbjudanden och startavgifter slås ut över olika antal månader. Totalt hade 42 procent av alla abonnemang ett tidsbegränsat kampanjpris.

[234] Skrivelse den 31 oktober 2025, PTS dnr 23-27637-351, skrivelser den 6 november 2025, PTS dnr 23-27637-360-363.

[235] Tjänsteanteckning möte den 6 mars 2025, PTS dnr 23-27637-257.

Utöver att priserna för givna hastigheter har gått upp har flera nätägare och kommunikationsoperatörer tagit bort möjligheten att köpa lägre hastigheter (under 100 Mbit/s) och asymmetriska hastigheter. Slutanvändarna har i stället blivit hänvisade till att köpa högre hastigheter. Flera marknadsaktörer har framfört till PTS att borttagandet av lägre hastigheter inte främst har varit efterfrågestyrd från kunderna, utan snarare har skett på nätägarens eller kommunikationsoperatörens initiativ.[236] I den mån detta har lett till kostnadseffektiviseringar för nätägarna och/eller kommunikationsoperatörerna, verkar det enligt PTS bedömning inte ha gynnat slutanvändarna i form av lägre priser. Att slutanvändare flyttas upp till högre hastigheter påverkar inte heller kommunikationsoperatörens kostnader nämnvärt.[237] PTS betraktar mot denna bakgrund det ändrade tjänsteutbudet som ett sätt att höja priserna.

Flera nätägare har till PTS uppgett att prisökningarna beror på ökade kostnader, bland annat underhåll, uppgraderingar, ökade energikostnader, investeringar och högre räntor.[238] PTS ifrågasätter inte att vissa kostnader har ökat under den relevanta tidsperioden.

PTS konstaterar dock, för det första, att priserna på bredband via fiber sedan 2020 har ökat i betydligt snabbare takt än den generella inflationen. För det andra, noterar PTS att kostnaderna för att tillhandahålla de ifrågavarande grossisttjänsterna till största del består av fasta investeringskostnader, medan de rörliga kostnaderna är relativt låga. Ökade rörliga kostnader tvingar generellt sett inte företag till prisökningar så länge intäkterna överstiger dem. Stigande rörliga kostnader gör dock att det vinstmaximerande priset blir högre för ett företag som har marknadsmakt.

Nätägarna har även angett högre räntor som skäl till prishöjningarna. Räntekostnader påverkar hur stora överskott ett företag fritt kan disponera, men generellt sett inte vilket pris som ett företag har incitament att ta ut när finansieringen avser sjunkna investeringar. Nätägarnas förmåga att föra vidare kostnadsökningar på slutanvändarna bör därför betraktas som ett uttryck för den marknadsmakt de besitter, som följer av att de möter begränsad konkurrens.

PTS kan slutligen konstatera att kostnaderna för att tillhandahålla mobilt bredband rimligtvis bör ha ökat på ungefär samma sätt som kostnaderna för att tillhandahålla bredband via fibernät. Trots det minskade priserna för mobilt bredband något under samma tidsperiod.

---

[236] Tjänsteanteckning möte den 19 januari 2022, PTS dnr 15-7200-1380; tjänsteanteckning möte den 18 januari 2022, PTS dnr 15-7200-1383; tjänsteanteckning möte den 4 maj 2020, PTS dnr 15-7200-829.

[237] Tjänsteanteckning möte den 27 januari 2022, PTS dnr 15-7200-1386.

[238] T.ex. tjänsteanteckning möte den 4 april 2022, PTS dnr 15-7200-1442; skrivelse den 11 november 2022, PTS dnr 15-7200-1456.

5.2 Konkurrenssituationen på marknaderna för bredbandstjänster via fiber- och kabel-tv-nät till flerfamiljshus

I Sverige finns ungefär 2,5 miljoner hushåll i flerfamiljshus, vilket motsvarar cirka hälften av alla hushåll. Av dessa hushåll finns cirka 1,5 miljoner i hyresrätter och cirka 1 miljon i bostadsrätter. Sammantaget bor totalt cirka 4,6 miljoner personer eller cirka 43 procent av hela befolkningen i lägenhet i flerfamiljshus.[239] Cirka 85 procent av flerfamiljshusen är anslutna eller har tillgång till fibernät, medan cirka 30 procent är anslutna till kabel-tv-nät. Cirka 23 procent av flerfamiljshusen har tillgång till båda teknikerna.[240]

Kännetecknande för marknaderna är att det är ägaren av flerfamiljshuset, dvs. hyresvärden eller bostadsrättsföreningen, som tecknar avtal om leverans av bredbandstjänster till hushållen.

5.2.1 Synpunkter från marknadsaktörer om marknadsförhållandena

Vid PTS marknadskontakter har det framkommit att såväl tjänsteleverantörer som kommunikationsoperatörer generellt sett har goda möjligheter att köpa lokalt tillträde till fibernät till flerfamiljshus. Exempel på vad som framförts är följande.

Eftersom flerfamiljshus i stor uträckning är anslutna till mer än ett nät har en tjänsteleverantör som efterfrågar svartfiber ofta mer än en nätägare att välja mellan.[241] Möjligheterna för tjänsteleverantörer att få tillgång till fiber-koax och fiber-LAN är goda.[242]

Svartfibertillträde köps ofta för att kunna erbjuda gruppavtal, främst till bostadsrättsföreningar.[243] Bostadsrättsföreningar tecknar i stor utsträckning gruppavtal och det är i de fallen inte svårt för den upphandlade tjänsteleverantören att få tillträde genom hyrd svartfiber. Tjänsteleverantörer som har avtal som omfattar flera byggnader inom samma ort kan genom att aggregera efterfrågan få större köparmakt gentemot nätägaren.[244]

Marknadsaktörer har vidare framfört att fastighetsägare har en stark förhandlingsposition i och med innehavet av sitt fastighetsnät, och att de kan begära

[239] https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/manniskorna-i-sverige/boende-i-sverige/ (2025-11-10). Se även avsnitt 2.2.1 ovan.
[240] Se Tabell 1 i avsnitt 2.4.6 ovan.
[241] Samrådssvar den 10 september 2018, PTS dnr 15-7200-431.
[242] Tjänsteanteckning möte den 31 augusti 2022, PTS dnr 15-7200-1452.
[243] Tjänsteanteckning möte den 7 maj 2020, PTS dnr 15-7200-837.
[244] Tjänsteanteckning möte den 31 augusti 2022, PTS dnr 15-7200-1452.

att teckna gruppavtal.[245] Även företrädare för fastighetsägare av flerfamiljshus har uppgett att de har goda möjligheter att förhandla om gruppavtal med fördelaktiga villkor för sina boende.[246]

5.2.2 Slutanvändarnas position och valmöjligheter

I flerfamiljshus är det oftast fastighetsägaren som väljer bredbandslösning och tecknar avtal om leverans av bredbandstjänster i fastighetsnätet, dvs. till de boende. Slutanvändarnas position och valmöjligheter påverkas i stor utsträckning av detta förhållande.

5.2.2.1 Fastighetsnät som förhandlingsmedel

Fastighetsnäten i flerbostadsbyggnader ägs och kontrolleras av fastighetens ägare, dvs. ägaren av ett hyresbostadshus eller en bostadsrättsförening. Fastighetsnät i enskilda byggnader på samma fastighet sammanbinds ibland av ett s.k. områdesnät. I dessa fall finns en för områdesnätet gemensam anslutningsnod till accessnätet.

Fastighetsnäten utgör en nödvändig resurs mellan accessnätet och slutanvändaren för att tillhandahålla bredbandstjänster till de boende, dvs. en grupp av kunder. Genom att äga och kontrollera denna resurs har fastighetsägarna därför ett viktigt förhandlingsmedel när de upphandlar eller tecknar avtal med en operatör om att sköta driften av fastighetsnätet och erbjuda bredbandstjänster till de boende.

5.2.2.2 Betydelsen av att slutanvändarna företräds som ett kollektiv i förhandlingssituationen

Fastighetsägarna tecknar i allmänhet avtal om leverans av bredbandstjänster till de boende som ett kollektiv. Antalet hushåll som berörs av ett avtal påverkar förhandlingsstyrkan hos fastighetsägaren. Möjligheten att leverera bredbandstjänster i ett flerfamiljshus är attraktivt för tjänsteleverantörer och kommunikationsoperatörer. Genom att teckna avtal med fastighetsägare får operatörerna tillgång till samtliga slutanvändare under avtalets bindningstid, vilken ofta sträcker sig över flera år.

Ett flerfamiljshus kan omfatta ett stort antal hushåll och många flerfamiljshus ingår dessutom i bostadskomplex som har samma ägare, vanligtvis med en central anslutningspunkt. Vidare finns fastighetsägare som äger flerfamiljshus spritt i landet, varvid förhandlingar med tjänsteleverantörer eller kommunikationsoperatörer kan ske centralt. Fastighetsägare kan även företrädas av centrala organisationer, såsom HSB och Riksbyggen.

[245] Tjänsteanteckning möte den 17 april 2020, PTS dnr 15-7200-814.
[246] Tjänsteanteckning möte den 10 juni 2020, PTS dnr 15-7200-868.

PTS analys visar att fastighetsägare ofta äger kluster av närliggande fastigheter.[247] PTS gruppering av fastigheter i kluster[248] med samma ägare visar att nästan hälften av alla lägenheter utgör del av ägarkluster med fler än 100 lägenheter, och att nästan 1 miljon lägenheter ingår i ägarkluster som har mer än 250 lägenheter. När fastighetsbestånd betraktas som sammanhängande kluster med samma ägare i stället för separata byggnader, ser det ut att finnas betydligt mer potentiell köparmakt hos fastighetsägarna. Även när bestånden saknar central anslutningspunkt bör förhandlingsstyrkan bli starkare ju fler närliggande fastigheter som kontrolleras av samma part. Aggregering av närliggande fastigheter med samma ägare visar att förutsättningarna för att teckna förmånliga avtal med tjänsteleverantörer eller kommunikationsoperatörer är bättre än för enskilda fastigheter.

5.2.2.3 Fastighetsägarna kan teckna avtal med kommunikationsoperatörer

I flerfamiljshus är det fastighetsägaren som väljer om den, för leverans av bredbandstjänster till de boende, vill teckna avtal med en kommunikationsoperatör eller en enskild bredbandsleverantör (gruppavtal). Särskilt i hyresfastigheter är det vanligt att fastighetsägarna väljer att teckna avtal med en kommunikationsoperatör. Kommunikationsoperatörerna köper då tillträde till accessnätet fram till fastighetsnätet (om kommunikationsoperatören inte är en del av accessnätsägaren).

Fastighetsägaren värderar i stor utsträckning anbud från olika operatörer utifrån hur hög näthyra operatören erbjuder för tillträdet till fastighetsnätet.[249] En förutsättning för att en kommunikationsoperatör ska kunna erbjuda hög näthyra är att den tar ut höga relationsavgifter av tjänsteleverantörerna. Som beskrivs nedan i avsnitt 5.2.3 påverkar detta i hög grad slutkundspriserna.

5.2.2.4 Fastighetsägarna kan teckna gruppavtal

Tjänsteleverantörer har uppgett att det är möjligt att hålla lägre priser för gruppavtal för bredbandstjänster eftersom kostnaderna kan hållas nere för ett kollektiv av kunder som har en fastighetsägare som företräder dem. Risken är dessutom lägre i en affär med fler slutanvändare och längre avtalstid.[250]

---

[247] Tjänsteanteckning möte den 27 januari 2022, PTS dnr 15-7200-1386.

[248] Sammanhängande bestånd av fastigheter har identifierats med algoritmen DBSCAN, där det maximala avståndet mellan två byggnaders mittpunkt satts till 100 meter och antalet punkter som krävs för att en fastighet ska utgöra en ”core point” satts till 1.

[249] Tjänsteanteckning möte den 24 februari 2022, PTS dnr 15-7200-1433.

[250] Tjänsteanteckning möte den 3 april 2020, PTS dnr 15-7200-798.

Gruppavtal för bredbandstjänster via fastighetsägaren ger därmed slutanvändarna lägre månadsavgifter än när de själva tecknar avtal via en kommunikationsoperatör.[251]

Vid PTS datainsamling 2020 samlades information in om cirka 876 700 slutanvändares gruppavtal.[252] Det framgår inte av insamlingen om avtal har tecknats för samfälligheter av enfamiljshus eller för flerfamiljshus, men de flesta gruppavtal tecknas för slutanvändare i flerfamiljshus. De insamlade avtalen omfattade totalt 600 000 anslutna användare i bostadsrättsföreningar. Den näst största kundgruppen utgjordes av andra typer av föreningar, primärt samfällighetsföreningar, med ungefär 106 800 slutanvändare. I hyresfastigheter levereras bredbandstjänster till de boende oftast via en kommunikationsoperatör. Beslut om bredbandslösning fattas av fastighetsägaren, och det finns inget i PTS utredning som tyder på att hyresvärdar inte skulle kunna teckna för slutkunderna förmånligare gruppavtal.

5.2.3 Slutkundspriser och prisutveckling

Som PTS har beskrivit ovan i avsnitt 5.1 har priserna på bredbandsabonnemang generellt stigit på senare år. Även för boende i flerfamiljshus har priserna stigit, men prisnivåerna och utvecklingen skiljer sig åt mellan bostadsrättsägare och hyresgäster.

Överlag konstaterar PTS att det förekommer stora skillnader i slutkundspriser mellan hyresfastigheter och bostadsrättsföreningar. Hyresgäster betalar ofta väsentligt mycket mer än boende i bostadsrättföreningar, trots att kostnaden för att producera och leverera tjänster bör vara likartade.

Bostadsrättsföreningar tenderar att upphandla gruppavtal till lägsta kostnad. Det är de boende som beslutar om bredbandslösning, via föreningen, och deras intresse är främst att kunna köpa så billigt bredband som möjligt.

I hyresfastigheter har fastighetsägaren i stället ofta ett intresse av att kapitalisera på fastighetsnätet. Hyresvärdar upphandlar oftast avtal med kommunikationsoperatörer och väljer då i allmänhet den kommunikationsoperatör som betalar högst näthyra, vilket ger hyresvärdarna stora intäkter men resulterar i höga slutkundspriser.

Enligt en undersökning som Dagens Nyheter har gjort, kan hushåll i bostadsrättsföreningar som tecknat gruppavtal med en tjänsteleverantör betala flera hundra kronor mindre än hushåll i hyresfastigheter. Den stora skillnaden enligt artikeln

[251] Se Figur 15 i avsnitt 3.3.8.3.

[252] I PTS insamling Svensk telekommarknad 2021 framkommer att det finns drygt 1,1 miljoner gruppanslutningar; i PTS datainsamling i utredningen till denna marknadsanalys har inte priserna för samtliga dessa avtal samlats in, utan från cirka 30 aktörer.

är näthyrorna som betalas till hyresvärdar; ofta kan de enligt Svenska Stadsnätsföreningen uppgå till 150–200 kronor per hushåll och månad.[253]

PTS noterar att det finns exempel på hyresvärdar som tecknat gruppavtal eller i sina avtal med kommunikationsoperatörer ställt krav avseende slutkundspriserna. Det innebär att de boende betalar betydligt lägre priser.

Mot denna bakgrund kan PTS konstatera att slutkundspriserna i hög grad påverkas av hur fastighetsägaren agerar.

5.2.4 Marknadsförhållanden på grossistmarknaderna

5.2.4.1 Viss infrastrukturkonkurrens föreligger

I Sverige förekommer i princip ingen konkurrens på grossistnivå mellan nätägare som har parallella accessnät baserade på olika typer av nätinfrastruktur. Kabel-tv-nät finns inte i accessnäten som konstaterats tidigare i analysen. Inte heller förekommer det i nuläget någon utbredd parallelletablering av fiberaccessnät.

Kostnaden för att ansluta en byggnad till ett accessnät är i stort sett oberoende av hur många lägenheter som ansluts. Samtidigt är nätägarens potentiella intäkter proportionella mot antalet slutanvändare. De ekonomiska förutsättningarna för att parallellansluta en fastighet är därför bättre ju fler potentiella slutanvändare fastigheten inrymmer.

Några marknadsaktörer har uppgett att det, om det går att ansluta ett tillräckligt stort antal slutanvändare, kan vara av intresse att bygga ett nät trots att det redan finns ett i området.[254]

PTS har konstaterat att det inte föreligger ett tillräckligt starkt hot om potentiell parallelletablering för att avgränsningen av geografiska marknader ska påverkas. Ett hot om parallelletablering kan däremot ändå verka disciplinerande för befintliga nätägare på så sätt att de inte höjer priserna till en oskälig nivå. Det tycks finnas ett visst intresse att anlägga parallella accessnät när det finns kommersiella förutsättningar i det enskilda fallet. Detta ger upphov till en viss konkurrensfrämjande dynamik på grossistmarknaden.

Vad gäller eventuellt konkurrenstryck från bredbandstjänster via mobilnät finner PTS att vissa kunder betraktar sådana produkter som utbytbara när priserna på bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät är tillräckligt höga. Att det uppstår substitution mellan produkter som kan användas för samma ändamål vid vissa

[253] Dagens Nyheter, *”Kickbacks” omsätter miljarder – hamnar på hyresgästernas bredbandsnota,* den 1 oktober 2024, PTS dnr 23-27637-264.
[254] T.ex. tjänsteanteckning möte den 27 mars 2020, PTS dnr 15-7200-771.

relativa prisnivåer betyder dock inte att det råder god konkurrens. Optimal prissättning under marknadsmakt innebär i allmänhet att en relativt stor andel slutkunder avstår från köp. Boende i flerfamiljshus som anser att de betalar för höga priser för bredband via fiber- eller kabel-tv-nät, saknar i praktiken andra alternativ än att byta till mobilt bredband. Att vissa kunder väljer mobilt bredband motsäger alltså inte att konkurrenstrycket från mobilt bredband är relativt svagt.

5.2.4.2 Kommersiellt utbud av lokalt tillträde finns

Även tillgång till tillträde på grossistnivå är relevant för bedömningen om det finns behov av reglering.

Till flerfamiljshus erbjuds generellt sett lokalt tillträde i form av svartfiber även kommersiellt, dvs. utan reglering, vilket framkommer av såväl PTS marknadskontakter som insamlat dataunderlag. Det finns alltså möjlighet för olika operatörer att köpa lokalt tillträde för att kunna erbjuda gruppavtal eller en kommunikationsoperatörslösning.

PTS har inte fått signaler från marknaden om några större strukturella eller andra problem gällande tillträde till accessnätet för att erbjuda tjänster i flerfamiljshus.

5.2.5 PTS bedömer att konkurrensen på slutkundsmarknaderna för bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät till flerfamiljshus fungerar tillräckligt effektivt utan reglering

Med beaktande av såväl övergripande struktur och egenskaper på slutkundsmarknaderna för bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät till flerfamiljshus, som marknadsförhållandena på de angränsande grossistmarknaderna, bedömer PTS att förutsättningarna för effektiv konkurrens på slutkundsmarknaderna är tillräckliga. Främst beror detta på tillgången på kommersiellt lokalt tillträde och fastighetsägarnas starka ställning som ger goda förhandlingsmöjligheter. Att fastighetsägare agerar på ett sätt som gör att förhandlingsmöjligheterna inte kommer slutanvändarna till godo, skulle inte förhindras av en eventuell förhandsreglering av accessnätsägare på de relevanta grossistmarknaderna.[255]

PTS bedömer därmed att konkurrensen på slutkundsmarknaderna för bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät till flerfamiljshus i ett framåtblickande perspektiv, i frånvaro av reglering, kan förväntas vara tillräckligt välfungerande. Det finns därför inte anledning att införa förhandsreglering.

[255] PTS noterar att myndigheten enligt 5 kap. 28 och 29 §§ LEK efter ansökan kan bevilja tillträde till anslutningar i byggnader eller fram till det första utlopps- eller förgreningsstället, och under vissa omständigheter även bortom denna punkt (s.k. tillträde till nät närmast slutanvändare, se avsnitt 1.1.2).

Detta innebär att den förhandsreglering som gäller lokalt tillträde till Telias fibernät som ansluter flerfamiljshus ska upphävas.

5.3 Konkurrenssituationen på slutkundsmarknaderna för bredbandstjänster via fibernät som ansluter enfamiljshus

I Sverige finns omkring 2,1 miljoner hushåll, eller cirka 42 procent av alla hushåll, i enfamiljshus. Detta motsvarar cirka 5,4 miljoner, eller cirka 51 procent, av den svenska befolkningen.[256] Cirka 78,5 procent av enfamiljshusen är anslutna eller har tillgång till fibernät. Enfamiljshus är däremot endast i begränsad omfattning anslutna till kabel-tv-nät.[257]

5.3.1 Synpunkter från marknadsaktörer om marknadsförhållandena

Olika marknadsaktörer har vid möten och andra kontakter med PTS bland annat uppgett följande.

Flera nätägare uppger att de inte erbjuder produkten lokalt tillträde till enfamiljshus även om det skulle vara tekniskt möjligt, eftersom intresset är för litet.[258] En del nätägare uppger att produkten blir för dyr om inte köparen kan ansluta ett större antal enfamiljshus.[259] I stället erbjuder de tillträde till segmentet enfamiljshus via kommunikationsoperatörstillträde.[260]

Tjänsteleverantörer uppger att de nekas svartfibertillträde till enfamiljshus i stora delar av landet trots att det finns en efterfrågan och förutsättningar för tillhandahållande av sådant tillträde.[261] Det förekommer att svartfibertillträde nekas med hänvisning till att nätägaren tecknat avtal med en kommunikationsoperatör om tillträde till och drift av nätet.[262] I de fall en grossistkund kan köpa fysiskt tillträde till fiberaccessnät är det från den reglerade SMP-operatören.[263]

---

[256] https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/manniskorna-i-sverige/boende-i-sverige/ (2025-11-10). Se även avsnitt 2.2.1 ovan.

[257] Se Tabell 1 i avsnitt 2.4.6 ovan.

[258] Tjänsteanteckning möte den 19 mars 2020, PTS dnr 15-7200-753; tjänsteanteckning möte den 23 mars 2020, PTS dnr 15-7200-768; tjänsteanteckning möte den 26 mars 2020, PTS dnr 15-7200-775; tjänsteanteckning möte den 2 april 2020, PTS dnr 15-7200-787; tjänsteanteckning möte den 15 april 2020, PTS dnr 15-7200-795; tjänsteanteckning möte den 1 april 2020, PTS dnr 15-7200-805.

[259] Tjänsteanteckning möte den 23 mars 2020, PTS dnr 15-7200-768; tjänsteanteckning möte den 8 april 2020, PTS dnr 15-7200-781.

[260] Tjänsteanteckning möte den 19 mars 2020, PTS dnr 15-7200-753; tjänsteanteckning möte den 1 april 2020, PTS dnr 15-7200-805.

[261] Samrådssvar den 7 september 2018, PTS dnr 15-7200-429; tjänsteanteckning möte den 11 december 2018, PTS dnr 15-7200-531.

[262] Tjänsteanteckning möte den 15 februari 2017, PTS dnr 15-7200-88.

[263] Samrådssvar den 10 september 2018, PTS dnr 15-7200-431.

Slutanvändare som har en FttH-anslutning är begränsade till att använda nätägarens interna eller externa kommunikationsoperatör. Även om slutanvändaren kan välja mellan flera tjänsteleverantörer är det i hög utsträckning nätägaren som bestämmer vilka villkor som gäller mellan kommunikationsoperatören och tjänsteleverantören. Detta är särskilt tydligt när nätägaren själv är kommunikationsoperatör, men det gäller också i de fall nätägaren har en extern kommunikationsoperatör. I de fall där nätägaren inte har en kommunikationsoperatörslösning blir slutanvändaren begränsad till att utnyttja nätägarens egna slutkundstjänster.[264]

Anläggningskostnaderna per slutanvändare är högre för enfamiljshus än för flerfamiljshus, men när nätet väl är byggt är marginalintäkten för enfamiljshus högre eftersom en villaägare med en anslutning i princip alltid aktiverar den.[265] Att bygga parallella fibernät till enfamiljshus är dock mindre lönsamt än till flerfamiljshus, eftersom privatkunder sällan är villiga att betala en anslutningsavgift igen.[266]

5.3.2 Slutanvändarnas position och valmöjligheter

Till skillnad från flerfamiljshus är det den enskilda slutanvändaren (husägaren) som väljer och tecknar avtal om anslutning till fibernät med en nätägare. Slutanvändaren (eller tidigare husägare) har i genomsnitt betalat en anslutningsavgift om cirka 20 000 kronor för att ansluta sitt enfamiljshus till ett fibernät. Slutanvändaren tecknar även själv avtal om leverans av bredbandstjänster, vanligtvis via nätägarens interna eller externa kommunikationsoperatör.

5.3.2.1 Slutanvändarna kan inte byta nätägare

PTS har ovan konstaterat att det i princip inte förekommer någon faktisk eller potentiell parallelletablering till enfamiljshus. Att slutanvändarna har betalat en anslutningsavgift gör det osannolikt att hushållen skulle vara beredda att betala ytterligare en anslutningsavgift. Detta innebär att det är svårt för nätägare att få ett hållbart affärsupplägg för att bygga ut parallell infrastruktur.

Om en enfamiljshusägare (ändå) skulle vilja byta till en annan fiberbaserad bredbandslösning än sin befintliga, skulle det i praktiken vara omöjligt. Att enskilt dra en ny fiberförbindelse i accessnät skulle kräva omfattande grävarbeten på allmän mark, vilka skulle medföra betydande kostnader och hög anslutningsavgift, om det ens skulle vara möjligt att få tillstånd. Även om flera husägare skulle samordna sig är förutsättningarna för parallell fiberetablering dåliga. Om månadspriset t.ex. skulle

[264] Åläggandesvar den 29 januari 2018, PTS dnr 15-7200-325.
[265] Tjänsteanteckning möte den 1 april 2020, PTS dnr 15-7200-805.
[266] Tjänsteanteckning möte den 15 april 2020, PTS dnr 15-7200-807.

sänkas med så mycket som 200 kronor skulle det ändå ta mer än åtta år innan en relativt låg anslutningsavgift på 20 000 kronor skulle betala sig.

Bredbandstjänster erbjuds också över mobila nät. PTS slutsats är att dessa inte ingår på den relevanta slutkundsmarknaden (se avsnitt 3.3.6).

Flera aktörer har uppgett att allt fler hushåll i enfamiljshus väljer att byta till mobilt bredband, en utveckling som har ökat på senare tid. Vad gäller eventuellt konkurrenstryck från bredbandstjänster via mobilnät finner PTS att vissa kunder betraktar sådana produkter som utbytbara när priserna på bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät är tillräckligt höga. Att det uppstår substitution mellan produkter som kan användas för samma ändamål vid vissa relativa prisnivåer betyder dock inte att det råder god konkurrens. Optimal prissättning under marknadsmakt innebär i allmänhet att en relativt stor andel slutkunder avstår från köp. Boende i enfamiljshus som anser att de betalar för höga priser för bredband via fiber- eller kabel-tv-nät, saknar i praktiken andra alternativ än att byta till mobilt bredband. Att vissa kunder väljer mobilt bredband motsäger alltså inte att konkurrenstrycket från mobilt bredband är svagt.

PTS bedömer därför att konkurrenstrycket från mobila bredbandstjänster mot fibernätägare på marknaden för fasta bredbandstjänster till enfamiljshus, inte är tillräckligt starkt för att under den kommande regleringsperioden ge upphov till en återhållande effekt på slutkundspriserna.

Sammantaget är det PTS bedömning att det saknas infrastrukturkonkurrens på marknaderna för bredbandstjänster via fibernät som ansluter enfamiljshus.

5.3.2.2 Slutanvändarna är låsta till nätägarens val av bredbandslösning

Slutanvändarna i enfamiljshus har ett sämre förhandlingsläge än slutanvändarna i flerfamiljshus. Detta beror på att de generellt sett har svårt att förhandla som ett kollektiv och att kostnaden per anslutning är betydligt högre.

Det förekommer i begränsad utsträckning att ägare av enfamiljshus kollektivt förhandlar om bredbandstjänster. En del småhusområden, oftast rad- eller kedjehus, har bildat samfälligheter eller liknande föreningar genom vilka de gemensamt beslutar om försörjning av sådant som el, värme, vatten och även bredband. Äger samfälligheten själv ett områdesnät, kan dess förhandlingsposition vara jämförbar med ägare av flerfamiljshus.

I de flesta nät erbjuds slutanvändare i enfamiljshus möjlighet att välja tjänsteleverantör och tjänst på den kommunikationsoperatörsplattform som nätägaren valt. Ett antal nätägare erbjuder endast sina egna bredbandstjänster till de anslutna slutanvändarna. Till skillnad från vad som gäller i flerfamiljshus finns det, i

avsaknad av reglering, inte någon möjlighet att välja en annan bredbandslösning än den som nätägaren ställer till förfogande. Att anlägga en ny fiberförbindelse till ett enskilt enfamiljshus är, som beskrivits ovan, i princip ogenomförbart.

Den typiska enfamiljshusägaren saknar alltså realistiska möjligheter att välja andra lösningar för bredbandstjänster än den som nätägaren har valt. Det är nätägaren eller kommunikationsoperatören som bestämmer vilka tjänster som erbjuds, och deras kvalitetsparametrar. De avgör också till stor del, genom sina relationsavgifter, vilka priser som slutanvändarna måste betala. Vid ändring av tjänsteutbud eller höjda priser har slutanvändaren ingen möjlighet att byta till en annan bredbandslösning än över befintligt fibernät. Eftersom slutanvändaren i praktiken är låst till nätägarens bredbandslösning, har nätägaren eller kommunikationsoperatören möjlighet att försämra produktutbud eller höja priser utan att riskera att förlora kunder.

5.3.3 Slutkundspriser och prisutveckling

Fiberutbyggnaden har kommit långt i Sverige och fortsatt fiberutbyggnad kräver i regel stöd. Även om fiberutbyggnaden fortfarande pågår har betydelsen av intäkter från nya anslutningar (anslutningsavgifter) minskat i förhållande till intäkter från redan anslutna kunder. Allteftersom färre och färre potentiella nya kunder väljer om de vill ansluta sig till fibernät minskar nätägarnas incitament att erbjuda attraktiva priser.

Som beskrivs i avsnitt 5.1 har slutkundspriserna för fast bredband accelererat under de senaste åren och PTS bedömning är att ytterligare prisökningar för hushållen i enfamiljshus kommer att ske. De ökade slutkundspriserna beror inte på ökade marginaler hos tjänsteleverantörerna, utan på att de underliggande grossistpriserna (relationsavgifterna) ökat. Att grossistpriserna ökat beror i slutändan på nätägarnas agerande. När en extern kommunikationsoperatör anlitats är det visserligen denna som bestämmer vilka relationsavgifter tjänsteleverantörer betalar, men på samma sätt som vid fastighetsägares upphandling av kommunikationsoperatör är det nätägarnas prioritering av höga näthyror som i slutändan ger upphov till höga priser.

5.3.4 Marknadsförhållandena på grossistmarknaderna

5.3.4.1 Det saknas infrastrukturkonkurrens

Slutanvändare i enfamiljshus är, till skillnad från slutanvändare i flerfamiljshus, anslutna direkt till accessnätet, det finns ingen flaskhals däremellan i form av ett fastighetsnät som kontrolleras av en tredje part. På marknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus saknas, som tidigare konstaterats i denna marknadsanalys, marknadsmässiga förutsättningar för parallelletablering av fiberaccessnät. Det finns därför inte någon sådan disciplinerande effekt som ett potentiellt hot om parallelletablering skulle kunna ge upphov till.

5.3.4.2 Kommunikationsoperatörsmodellens roll för konkurrensen

Tjänsteleverantörer som vill erbjuda bredbandstjänster till slutanvändare i enfamiljshus är i regel hänvisade till att erbjuda sina tjänster via en kommunikationsoperatörplattform. Kommunikationsoperatörsmodellen innebär att grossisttillträde erbjuds till i princip alla intresserade tjänsteleverantörer, vilket ger tjänsteleverantörerna möjlighet att nå ett stort antal slutanvändare. Tillträdet innebär även att slutanvändarna har möjlighet att välja mellan olika tjänsteleverantörer på en kommunikationsoperatörsplattform. Enligt PTS bedömning ger tillträde till kommunikationsoperatörsplattformar dock ett begränsat utrymme att faktiskt konkurrera, vilket utvecklas i det följande.

Tillträde till kommunikationsoperatörernas plattformar är högt förädlat och sker centralt i respektive nät. Det innebär bland annat att tjänsteleverantörerna inte kan använda egen infrastruktur i transportnätet. Tjänsterna i nätet transporteras, produceras och kontrolleras i allt väsentligt av nätägaren, via kommunikationsoperatörens aktiva utrustning.

Tjänsteleverantörerna kan inte påverka tjänstekvaliteten, annat än att minimera risken för störningar längre bakåt i nätet, före den tillträdespunkt där de själva tar över trafiken. Möjligheterna till differentiering är begränsade till vissa variationer i tilläggstjänster, prissättning och kundservice. Eftersom tjänsteleverantören endast kontrollerar en del av värdekedjan är även möjligheterna att erbjuda en effektiv kundsupport begränsade.

Slutanvändarna i enfamiljshus kan alltså bara välja mellan tekniskt och produktmässigt sett homogena tjänster. Under sådana förhållanden spelar möjligheten att välja mellan olika tjänsteleverantörer en mindre roll för slutanvändarna.

Slutkundspriserna bestäms till stor del utifrån de relationsavgifter som kommunikationsoperatören fastställer och tar ut av tjänsteleverantörerna. Priskonkurrensen mellan tjänsteleverantörerna har därför en begränsad effekt på det pris som slutanvändarna faktiskt betalar. Varken tjänsteleverantörerna eller slutanvändarna har möjlighet att påverka nätägarens prissättning.

Sammanfattningsvis ger affärsmodellen med kommunikationsoperatörer endast i begränsad utsträckning möjlighet för tjänsteleverantörerna att konkurrera effektivt genom att differentiera slutkundstjänsterna och slutkundspriserna.

5.3.4.3 Lokalt tillträde tillhandahålls vanligtvis inte kommersiellt till enfamiljshus

PTS kan konstatera att lokalt tillträde till enfamiljshus endast tillhandahålls i enstaka fall utan reglering.

Enligt PTS uppgiftsinsamling från 2020 var det endast ett fåtal nätägare som erbjöd lokalt tillträde till fibernät till enfamiljshus, och då i mycket begränsad omfattning. Enligt PTS utredning rör det sig i något fall om att en operatör, som är tjänsteleverantör, har tecknat avtal om leverans av bredbandstjänster till ett villaområde och därför ingått avtal med stadsnätet om anläggning av accessnät, som tjänsteleverantören sedan hyr av stadsnätet.[267]

Svenska Stadsnätsföreningen har tagit fram en standardiserad produkt för svartfiber till villa, inklusive specifikation av produkten i olika varianter. Ett koncept för en villafiberprodukt finns i det gemensamma systemet Cesar2.[268] I PTS utredning har det dock framkommit att denna produkt i regel inte tillhandahålls av stadsnätägarna. Det finns inte heller något som indikerar att lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus kommer att börja tillhandahållas utan reglering, trots att efterfrågan finns.

5.3.5 PTS bedömer att konkurrensen på slutkundsmarknaderna för bredbandstjänster via fibernät till enfamiljshus inte är tillräckligt effektiv utan reglering

PTS konsterarar först att den kommersiella fiberutbyggnaden i princip är klar. Det betyder att marknaderna har övergått från en utbyggnadsfas, där nätägare konkurrerar om att ansluta slutanvändarna till fördelaktiga villkor, till en mognadsfas. På en mogen marknad utan effektiv konkurrens finns det generellt sett tydliga risker för konkurrensproblem, såsom exploaterande prishöjningar.

Det finns i praktiken inte någon infrastrukturkonkurrens på marknaderna. Det är i princip endast Telia som, enligt PTS reglering, tillhandahåller lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus. Slutanvändarna kan inte välja en annan kommunikationsoperatör eller tjänsteleverantör än den som nätägaren har valt. Detta utgör en viktig skillnad från grossistmarknaden för lokalt tillträde till fibernät till flerfamiljshus, där slutanvändarna genom fastighetsägaren kan göra sådana val.

Den vanligen tillämpade kommunikationsoperatörsmodellen ger endast ett begränsat utrymme för tjänsteleverantörerna att faktiskt konkurrera på slutkundsmarknaderna för bredbandstjänster via fibernät som ansluter enfamiljshus. Den tillträdesform som finns tillgänglig utan reglering har inte potential att förbättra konkurrensdynamiken så att konkurrensproblem på slutkundsmarknaderna kan motverkas i det framåtblickande perspektivet.[269]

[267] Tjänsteanteckning möte den 18 mars 2020, PTS dnr 15-7200-756.
[268] Se https://stadsnatsforeningen.se/branschstod/cesar2/ (2026-02-06). Se även avsnitt 3.7.6.2.
[269] Jfr rekommendationen om relevanta marknader, p. 15.

Med anledning av ovan bedömer PTS att konkurrensen på marknaderna för bredbandstjänster via fibernät till enfamiljshus, i frånvaro av förhandsreglering, inte fungerar tillräckligt effektivt. PTS anser därmed att det finns skäl att närmare undersöka om det finns behov av förhandsreglering på grossistmarknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus.

5.3.6 Slutsats om konkurrenssituationen på de relevanta slutkundsmarknaderna

På marknaderna för bredbandstjänster via fiber- och kabel-tv-nät till flerfamiljshus bedömer PTS att konkurrens, även i frånvaro av reglering, är tillräckligt effektiv. Det saknas därför skäl att införa förhandsreglering på de angränsande grossistmarknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter flerfamiljshus.

På marknaderna för bredbandstjänster via fibernät till enfamiljshus finner PTS att det föreligger konkurrensproblem. För dessa marknader kommer PTS i enlighet med 5 kap. 6 § LEK gå vidare i analysen för att fastställa om de angränsande grossistmarknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus har sådana särdrag att det kan vara motiverat att införa förhandsreglering (det s.k. trekriterietestet).

6. Bedömning av om det är motiverat att införa förhandsreglering på marknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus

6.1 Metod

Förhandsreglering i grossistledet behövs bara om den relevanta slutkundsmarknaden i frånvaro av reglering inte är eller förväntas bli konkurrensutsatt.[270] För att förhandsreglering av en grossistmarknad ska anses motiverad krävs därutöver, enligt 5 kap. 6 § LEK, att det s.k. trekriterietestet är uppfyllt.

PTS har i föregående avsnitt funnit att konkurrenssituationen på marknaderna för bredbandstjänster via fiber- eller kabel-tv-nät till slutanvändare i flerfamiljshus fungerar tillfredsställande även utan reglering. Det saknas därför skäl att införa reglering på angränsande grossistmarknader.

För marknaderna för bredbandstjänster via fibernät till enfamiljshus är slutsatsen den motsatta. I detta avsnitt analyserar PTS därför om trekriterietestet är uppfyllt på grossistmarknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus.

Trekriterietestet utgör en självständig analys som ska göras innan det är relevant att pröva om någon operatör på den relevanta marknaden har ett betydande marknadsinflytande, dvs. innan SMP-bedömningen görs. Till skillnad från SMP-bedömningen handlar trekriterietestet om att analysera en marknads övergripande egenskaper och struktur, i det enda syftet att identifiera om det är motiverat att införa förhandsreglering på marknaden som sådan. SMP-bedömningen avgör i stället om en specifik operatör på en sådan marknad har en dominerade ställning. Även om en marknad uppfyller de tre kriterierna enligt rekommendationen om relevanta marknader och därför anses vara föremål för förhandsreglering på EU-nivå, kräver reglering av den identifierade marknaden i en enskild medlemsstat fortfarande att en SMP-operatör utses.[271]

Att en relevant produktmarknad listas i rekommendationen om relevanta marknader, betyder att kommissionen anser att marknaden uppfyller trekriterietestet på generell

[270] SMP-riktlinjerna, p. 20.
[271] Se t.ex. förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 15–16.

EU-nivå. Om marknaden som analyseras är en marknad i rekommendationen om relevanta marknader, ska den nationella regleringsmyndigheten utgå från att trekriterietestet är uppfyllt om inte något annat kan konstateras för nationella förhållanden.[272]

Detta tyder på att bedömningen av trekriterietestet inte behöver vara lika omfattande när den nationella marknaden överensstämmer med en marknad som kommissionen har identifierat. För svensk del behöver dock skälen för beslut om att peka ut SMP-operatörer och om att ålägga skyldigheter redovisas, oavsett vilka bedömningar kommissionen har gjort på EU-nivå. Det innebär att PTS i sin marknadsanalys måste genomföra trekriterietestet. Om PTS bedömningar sammanfaller med kommissionens bör dock en redogörelse för detta ofta kunna vara tillräcklig.[273]

PTS har avgränsat de relevanta geografiska marknaderna till att omfatta respektive nätägares nät. Detta beror främst på frånvaron av infrastrukturkonkurrens och inte på att konkurrensförhållandena skiljer sig väsentligt mellan olika geografiska marknader (utöver identiteten på nätägaren). Generellt sett fungerar marknaderna på ett likartat sätt. PTS analyserar därför samlat om trekriterietestet är uppfyllt på de relevanta marknaderna.

6.2 Trekriterietestet

Trekriterietestet innebär att tre särskilda kriterier ska vara kumulativt uppfyllda för att förhandsreglering ska kunna komma i fråga. Om något kriterium inte anses vara uppfyllt kan marknaden inte komma i fråga för förhandsreglering. Kriterierna som ska vara uppfyllda är följande:

1. Det finns stora och bestående hinder för marknadsinträde.
2. Marknadsstrukturen är sådan att den inte utvecklas mot effektiv konkurrens.
3. Marknadsmisslyckandena kan inte åtgärdas med stöd av den allmänna konkurrensrätten.[274]

Nedan redogörs kort för vad som bör beaktas vid bedömningen av respektive kriterium.

[272] Art. 67.1 tredje stycket i kodexen.
[273] Prop. 2021/22:136, *Genomförande av direktivet om inrättande av en europeisk kodex för elektronisk kommunikation*, s. 186.
[274] 5 kap. 6 § LEK.

6.2.1 Hinder för marknadsinträde

Vid bedömningen av höga och varaktiga inträdeshinder ska PTS beakta såväl strukturella som rättsliga eller regleringsbaserade hinder för konkurrenter att träda in eller expandera på den relevanta marknaden.

Strukturella hinder leder typiskt sett till ojämna förhållanden mellan företag som redan är etablerade på marknaden och deras konkurrenter och inkluderar bland annat stordriftsfördelar, nätkapacitetsbegränsningar och höga icke-återvinningsbara kostnader. På nätmarknader förekommer normalt sett strukturella hinder.[275]

Rättsliga hinder består av föreskrifter och andra av det offentliga påkallade krav som hindrar eller försvårar för företag att träda in eller expandera på marknaden. Det kan t.ex. vara svårigheter att få grävtillstånd. Hinder som kan komma att undanröjas under de kommande fem åren utgör normalt sett inte ett hinder som uppfyller det första kriteriet.[276]

När regleringsmyndigheterna bedömer inträdeshinder inom ramen för trekriterietestet ska de bland annat ta hänsyn till om det skett marknadsinträden som har varit, eller förväntas vara, tillräckligt omedelbara och bestående för att begränsa marknadsinflytandet av de företag som redan finns på marknaden.[277]

6.2.2 Utveckling mot effektiv konkurrens

Även om det finns höga och bestående hinder mot inträde på en relevant marknad kan marknaden bakom inträdeshindren utvecklas mot en effektiv konkurrens. PTS ska därför ta ställning till om den relevanta marknadens struktur är sådan att den, trots inträdeshinder, tenderar att inom den relevanta tidsperioden utvecklas i riktning mot effektiv konkurrens, dvs. om det finns en positiv marknadsdynamik.[278]

Vid bedömningen ska PTS beakta det nuvarande läget och utsikterna för infrastrukturbaserad konkurrens och andra konkurrenskällor bakom hindren för marknadsinträde. Exempelvis kan konvergens av produkter som levereras via olika nättekniker ge upphov till konkurrenstryck från operatörer som är verksamma på olika produktmarknader och leda till marknadskonvergens.[279]

I rekommendationen om relevanta marknader klargörs att de nationella regleringsmyndigheterna under detta kriterium inte bara bör beakta marknadsdynamik som beror på inträde genom nyetablering av nät. Vid

[275] Rekommendationen om relevanta marknader, skäl 9.
[276] Rekommendationen om relevanta marknader, skäl 10.
[277] Rekommendationen om relevanta marknader, p. 14.
[278] Rekommendationen om relevanta marknader, skäl 13.
[279] Rekommendationen om relevanta marknader, skäl 13.

bedömningen av huruvida konkurrensen är tillräcklig, samt av behovet av regleringsåtgärder, bör de nationella regleringsmyndigheterna även beakta huruvida tillträde i grossistledet erbjuds intresserade företag till rimliga affärsvillkor som tillåter hållbara konkurrenskraftiga resultat för slutanvändarna på slutkundsmarknaden. Möjligheten, i frånvaro av reglering, för andra operatörer att på detta sätt framgångsrikt konkurrera på slutkunds- eller grossistmarknaden bör alltså beaktas.[280]

6.2.3 Tillämpning av den allmänna konkurrensrätten

Förhandsreglering med stöd av LEK utgör ett komplement till den allmänna konkurrenslagstiftningen på området för elektronisk kommunikation. I den mån den allmänna konkurrenslagstiftningen är tillräcklig för att åtgärda konkurrensproblemen på marknaden ska reglerade förhandsskyldigheter därför inte införas.

Den allmänna konkurrenslagstiftningen kan i flera fall vara mindre effektiv än förhandsreglering enligt LEK när det handlar om att skapa bättre konkurrensförutsättningar på en marknad för elektronisk kommunikation som kännetecknas av strukturella problem. Om åtgärdandet av konkurrensproblemen medför omfattande krav på efterlevnad eller regelbundet ingripande, anses förhandsreglering vara ett lämpligt komplement till konkurrenslagstiftningen.[281] I vissa fall kan lämpliga skyldigheter inte åläggas med stöd av allmän konkurrenslagstiftning. Dessutom kan förhandsreglering skapa ökad förutsägbarhet på marknaden, vilket kan vara väsentligt för att skapa långsiktiga förutsättningar för en effektiv konkurrens.[282]

6.3 PTS bedömning av om trekriterietestet är uppfyllt

6.3.1 Det föreligger hinder för marknadsinträde (det första kriteriet)

Som beskrivits tidigare i denna marknadsanalys finns det stora hinder för en aktör som försöker nå lönsamhet genom att etablera nya fiberanslutningar till enfamiljshus som redan har en sådan anslutning. Förutom att markägaren i fråga kan vara ovillig att ge grävtillstånd, är det svårt för en alternativ operatör att samla ihop tillräcklig efterfrågan för att få täckning för sina kostnader.

Fiberutbyggnaden i Sverige är nästan heltäckande och parallella fibernät anläggs endast i ytterst begränsad omfattning. Det är därför inte troligt att några inträden kommer att ske under den relevanta regleringsperioden.

[280] Rekommendationen om relevanta marknader, skäl 15. Se även kommissionens beslut den 1 december 2021 i ärende DK/2021/2346, s. 19.
[281] Rekommendationen om relevanta marknader, skäl 17.
[282] Förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 14–15.

Sammantaget konstaterar PTS att det finns höga inträdeshinder på marknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus. Det första kriteriet är därmed uppfyllt på de relevanta marknaderna.

6.3.2 Bedömning av om marknaderna utvecklas mot effektiv konkurrens (det andra kriteriet)

På marknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus saknas förutsättningar för parallelletablering. Det saknas alltså utsikter för infrastrukturkonkurrens. PTS bedömning av det andra kriteriet handlar därför främst om det finns tillgång till kommersiella grossisterbjudanden som kan leda till konkurrens till förmån för slutanvändarna, så att förhandsreglering därför inte är motiverad.

6.3.2.1 Marknader på vilka grossisttillträde inte erbjuds eller erbjuds via kommunikationsoperatörer (interna eller externa) utvecklas inte mot effektiv konkurrens

På några geografiska marknader tillhandahåller nätägaren endast egna bredbandstjänster, ofta kallade ”stängda nät”. Nätägarna tillhandahåller alltså inte något tillträde på grossistnivå. I avsaknad av konkurrens på infrastrukturnivå föreligger därför inte någon konkurrens vare sig mellan potentiella grossistkunder eller på slutkundsnivå. Nätägaren har därmed en monopolställning i alla led i värdekedjan.

På många geografiska marknader erbjuds grossisttillträde via kommunikationsoperatör som kan vara intern eller extern. Det är i regel det enda tillträde som erbjuds på grossistnivå på dessa marknader. PTS har inom ramen för analysen av konkurrenssituationen på slutkundsmarknaderna bedömt att sådant tillträde inte ger upphov till tillräckligt effektiv konkurrens till förmån för slutanvändarna. Den tillträdesform som finns tillgänglig utan reglering har därför inte potential att förbättra konkurrensdynamiken på marknaden så att konkurrensproblem på den berörda slutkundsmarknaden, trots inträdeshinder, kan motverkas i det framåtblickande perspektivet.[283] För denna bedömning saknar det betydelse om kommunikationsoperatören är vertikalt integrerad med eller delägd av nätägaren, är upphandlad, eller faktiskt agerar som en av nätägaren anlitad kommunikationsoperatör (utan att ha anlitats av nätägaren genom ett särskilt avtal).

Någon tendens till att nätägarna på ett ändamålsenligt och effektivt sätt kommer att börja tillhandahålla lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus på frivillig kommersiell basis har PTS inte observerat. I den mån nätägaren själv är kommunikationsoperatör, eller har ingått ett avtal eller annat samarbete med en

[283] Jfr rekommendationen om relevanta marknader, p. 15.

sådan, har nätägaren inte något incitament att tillhandahålla, eller tydliggöra tillgången av, en annan typ av tillträde. Tvärtom kan den ha motsatt incitament.

Vissa nätägare har uppgett att de på förfrågan erbjuder lokalt tillträde till enfamiljshus. PTS konstaterar att informationen om att en sådan grossistprodukt erbjuds, till vilka anslutningar och på vilka villkor detta sker, är inte är tillgänglig på ett sätt som möjliggör effektivt tillträde. Det saknas även information till slutanvändarna om möjlighet till operatörsbyte. Förutsägbarhet och transparens är viktigt för att det ska vara fråga om ett effektivt tillträdeserbjudande, som möjliggör operatörsbyte och konkurrens som gynnar slutanvändarna. Försäljningen av sådant på kommersiell basis tillhandahållet lokalt tillträde är vidare generellt sett mycket begränsad.

Sammantaget innebär avsaknaden av såväl infrastrukturkonkurrens som tillgång till lokalt tillträde att nätägarna kan agera oberoende av andra nätägare, tjänsteleverantörer och i sista hand av slutanvändarna.

Eftersom den kommersiella fiberutbyggnaden i Sverige i princip är klar har marknaderna övergått från en utbyggnadsfas, där nätägare konkurrerar om att ansluta slutanvändarna, till en mognadsfas. På en sådan mogen marknad utan effektiv konkurrens finns generellt sett tydliga risker för bestående konkurrensproblem, såsom exploaterande prishöjningar.

Någon dynamik uppkommer inte heller genom konkurrens från tjänster som levereras över mobilnäten. Som redovisats i avsnitt 3.3.6 gör PTS bedömningen att mobilt bredband inte utövar ett tillräckligt effektivt konkurrenstryck på slutkundsnivå som kan anses begränsa befintliga fibernätägares marknadsmakt genom att ge upphov till prisåterhållande effekter.

PTS gör därför bedömningen att marknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus generellt sett inte präglas av en marknadsdynamik som inom den kommande regleringsperioden möjliggör effektiv konkurrens. Det andra kriteriet är därmed uppfyllt på de relevanta marknader på vilka grossisttillträde inte tillhandahålls eller där grossisttillträde i praktiken endast tillhandahålls via en kommunikationsoperatör.

6.3.2.2 Marknaden för lokalt tillträde till Malmö Energi och Hållbarhet AB:s nät som ansluter enfamiljshus är tillräckligt dynamisk utan reglering

Malmö Energi och Hållbarhet AB:s (MEHAB)[284] samlade fiberaccessnät ansluter 9 000–10 000 enfamiljshus.[285] MEHAB bedriver inte någon verksamhet på aktiv nivå i nätet. I MEHAB:s nät finns inte någon kommunikationsoperatör som utsetts av eller på annat sätt samarbetar med MEHAB.

Malmö stad har byggt ut fibernätet till enfamiljshus i Malmö på förfrågan av tjänsteleverantörer. Tjänsteleverantörerna har sedan hyrt anslutningarna av stadsnätet. Utbyggnaden har föregåtts av att tjänsteleverantören träffat avtal om leverans av bredbandstjänster med en villaförening eller fiberförening. På stadsnätets hemsida informeras om att villaägare som vill ansluta sin fastighet till stadsnätet kan bilda en fiberförening.[286] Samtliga anslutningar till enfamiljshus bygger på en sådan gruppanslutningsmodell. Det finns ungefär 40 sådana föreningar som har ingått avtal om bredbandstjänster med tjänsteleverantörer, som alltså idag hyr svartfiber av MEHAB.

Vid utbyggnaden tecknades i regel tioåriga avtal mellan tjänsteleverantörerna och föreningarna. Avtalen löper generellt ut under kommande år. Tjänsteleverantörernas avtal med MEHAB om hyra av svartfiber har motsvarande avtalstid.

Stadsnätet har mot ovan bakgrund inte bedrivit aktiv marknadsföring mot slutanvändare i enfamiljshus om att ansluta sig till stadsnätet eller om uthyrning av svartfiber till operatörer som vill tillhandhålla bredbandstjänster till slutanvändare.[287] Information om möjligheten för operatörer att hyra svartfiber finns på stadsnätets webbplats.[288]

Som konstaterats ovan bör nationella regleringsmyndigheter vid bedömningen av huruvida konkurrensen är tillräcklig på en marknad, samt av behovet av regleringsåtgärder, inte bara beakta konkurrens som beror på inträde genom nyetablering. De bör även beakta huruvida tillträde i grossistledet erbjuds intresserade företag till rimliga affärsvillkor som tillåter hållbara konkurrenskraftiga resultat för slutanvändarna på slutkundsmarknaden. Möjligheten, i frånvaro av

[284] Stadsnätsverksamheten bedrevs fram till den 1 januari 2026 inom ramen för Malmö stads förvaltning. Beslut om ändringen fattades den 16 december 2025.

[285] Exakt uppgift redovisas inte med hänvisning till 30 kap. 23 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400).

[286] https://malmo.se/Bo-och-leva/Bygga-och-bo/Inomhusmiljo/Bredband-till-ditt-boende.html (2026-03-09)

[287] Skrivelse den 12 december 2025, PTS dnr 23-27637-412; skrivelse den 9 januari 2026, PTS dnr 23-27637-437; tjänsteanteckning möte den 9 januari 2026, PTS dnr 23-27637-464.

[288] https://malmo.se/For-foretag-och-verksamheter/For-fastighetsagare/Fibernat-for-fastighetsagare-och-operatorer.html (2026-03-09).

reglering, för andra operatörer att på detta sätt framgångsrikt konkurrera på slutkunds- eller grossistmarknaden bör alltså beaktas.[289]

Förhållanden på den relevanta marknaden för lokalt tillträdet till MEHAB:s fiberaccessnät som ansluter enfamiljshus liknar de förhållanden som råder på marknaderna för lokalt tillträde till fibernät för tillhandahållande av bredbandstjänster till slutanvändare i flerfamiljshus, särskilt de som bor i bostadsrättsföreningar. Slutanvändarna är medlemmar i en förening som representerar dem som ett kollektiv. För att köpa bredbandstjänster förutsätts ett gruppavtal med en tjänsteleverantör (eller en kommunikationsoperatör om föreningen föredrar en ”öppen lösning”).

Tjänsteleverantörer som vill tillhandahålla bredbandstjänster till de berörda slutanvändarna har att ingå avtal med villaföreningar. Föreningarna representerar ett större antal slutanvändare. Detta, liksom förhållandet att avtalen ingås på exklusiv basis och för en relativt sett lång avtalsperiod, ger slutanvändarna möjlighet att förhandla sig till goda villkor och priser.

Tjänsteleverantörer som ingår sådana avtal har möjlighet att hyra svartfiber från MEHAB. Förfrågan sker via e-post. Med hänsyn till löpande avtalstider har det varit mindre relevant för stadsnätet att publicera detaljerad information om grossistprodukten eller om rutiner för exempelvis beställning och operatörsbyte. MEHAB har uppgett att de under 2026 planerar att redovisa adresser för enfamiljshus som är anslutna till stadsnätet i Cesar2-plattformen. Detta skulle möjliggöra för andra tjänsteleverantörer att se vilka anslutningar till vilka adresser som är uthyrda.

Tjänsteleverantörerna betalar månadshyra till MEHAB per enskild anslutning. Inplacering i villanoden är kostnadsfri för den tjänsteleverantör som erbjuder gruppanslutning för hela området (exklusive kostnad för elförbrukning). Backhaul till områdesnoden från närmsta inplaceringsnod i nätet är prissatt enligt en fast prislista som beror på avtalslängd.[290]

Det finns enligt PTS bedömning förutsättningar för olika tjänsteleverantörer att konkurrera om att tillhandahålla bredbandstjänster till slutanvändarna som är anslutna till MEHAB:s fibernät. Affärs- och konkurrensmöjligheter uppstår när avtalen med föreningarna löper ut.

PTS bedömer vidare att operatörer som ingår avtal med villa- eller fiberföreningar har goda möjligheter att på kommersiell basis köpa lokalt tillträde för att tillhandahålla

[289] Rekommendationen om relevanta marknader, skäl 15. Se även kommissionens beslut den 1 december 2021 i ärende DK/2021/2346, s. 19.

[290] Skrivelse den 12 december 2025, PTS dnr 23-27637-412; skrivelse den 9 januari 2026, PTS dnr 23-27637-437; tjänsteanteckning möte den 9 januari 2026, PTS dnr 23-27637-464.

bredbandstjänster till de slutanvändare som är anslutna till MEHAB:s fibernät. PTS bedömer också att MEHAB tillämpar rimliga affärsvillkor för tillträdet.

Marknadsförhållandena tillåter sammantaget hållbara konkurrenskraftiga resultat för slutanvändarna på slutkundsmarknaden. PTS finner därför att marknaden för lokalt tillträde till MEHAB:s fibernät som ansluter enfamiljshus präglas av en marknadsdynamik som möjliggör effektiv konkurrens till nytta för slutanvändarna. Det saknas därmed behov av att ålägga MEHAB förhandsreglering. Mot denna bakgrund finner PTS att det andra kriteriet inte är uppfyllt på denna marknad.

6.3.3 Tillämpning av den allmänna konkurrensrätten är inte tillräcklig (det tredje kriteriet)

På marknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus föreligger alltså såväl inträdeshinder som bristande marknadsdynamik i en inte obetydlig utsträckning.

Syftet med förhandsreglering enligt LEK är att på förhand kunna åtgärda konkurrensproblem som föreligger eller riskerar att uppstå på grund av marknadsmisslyckanden. Förhandsreglering ger möjlighet att ålägga anpassade skyldigheter. Genom förhandsreglering skapas även förutsägbara spelregler på marknaden, vilket ger förutsättningar för en effektiv konkurrens.

Konkurrenslagens (2008:579) regler tillämpas i stället i efterhand mot enskilda konstaterade beteenden, och kan inte användas till att på förhand ställa upp skyldigheter för att komma till rätta med ett potentiellt konkurrensproblem. Ett ingripande med stöd av konkurrensreglerna förutsätter normalt att ett företag missbrukat sin dominerande ställning enligt 2 kap. 7 § konkurrenslagen. Ärenden avseende misstänkta överträdelser av konkurrensreglerna tar ofta lång tid.

Konkurrensproblemen på slutkundsmarknaderna för bredbandstjänster till enfamiljshus beror till stor del på ett strukturellt problem, nämligen att det saknas infrastrukturkonkurrens. Som på de flesta nätmarknader finns en flaskhalsproblematik som är svår att komma åt med allmän konkurrenslagstiftning. På marknaderna finns vidare risk för att nätägarna sätter priser över en konkurrensutsatt nivå. Ärenden avseende missbruk genom överprissättning är enligt PTS uppfattning sällsynta.

PTS har även beaktat att kommunalt ägda stadsnät omfattas av särskilda regler som kan påverka hur verksamheten får bedrivas, nämligen bestämmelserna om konkurrensbegränsande offentlig säljverksamhet i konkurrenslagen.[291] Dessa regler, liksom den allmänna konkurrensrätten i övrigt, tillämpas i efterhand och är inriktade

[291] 3 kap. 27–32 §§ konkurrenslagen.

på att ingripa mot enskilda konstaterade beteenden. De kan därför inte ersätta behovet av förhandsreglering för att säkerställa effektiva konkurrensförhållanden på marknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus.

Mot denna bakgrund bedömer PTS att den generella konkurrenslagstiftningen inte på egen hand är tillräcklig för att nå det resultat som kan uppnås genom en förhandsreglering av marknader för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus. Det tredje kriteriet är därför uppfyllt.

6.4 PTS slutsats är att det generellt sett är motiverat att införa förhandsreglering på marknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus

Det följer av ovan att PTS bedömer att marknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus i Sverige generellt sett har sådana särdrag att trekriterietestet är uppfyllt. Detta beror främst på avsaknaden av infrastrukturkonkurrens i kombination med avsaknad av tillgång till grossisttillträde vilket innebär att grossistkunderna saknar reella möjligheter att konkurrera effektivt till nytta för slutanvändarna. PTS finner därför att det kan vara motiverat att införa förhandsreglering på de relevanta marknaderna.

7. Om fastställande av företag med betydande marknadsinflytande

PTS har i föregående avsnitt funnit att marknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus har sådana särdrag att det enligt 5 kap. 5 och 6 §§ LEK är motiverat att ålägga någon skyldigheter på dessa marknader i syfte att motverka konkurrensproblem.

Det följer av 5 kap. 5 § andra stycket LEK att PTS då ska undersöka om det finns företag med betydande inflytande (SMP-operatörer) på de aktuella marknaderna, dvs. genomföra en SMP-bedömning.

Detta avsnitt innehåller en generell beskrivning av det rättsliga ramverket för utförandet av en sådan SMP-bedömning liksom av olika kriterier eller omständigheter som kan påverka bedömningen. I avsnittet motiveras och redovisas även PTS generella bedömning avseende hur vissa sådana omständigheter kommer att påverka SMP-bedömningarna på respektive relevant marknad.

Den individuella SMP-bedömningen för respektive nätägare görs i individuella beslut till vilka denna marknadsanalys bifogas.

7.1 Om bedömning av betydande marknadsinflytande

Ett företag ska, enligt 5 kap. 7 § LEK, anses ha ett betydande inflytande på en relevant marknad om det, antingen enskilt eller tillsammans med andra, har en ställning av sådan ekonomisk styrka att det i betydande omfattning kan uppträda oberoende av sina konkurrenter, sina kunder och i sista hand av konsumenterna.[292]

Vid analysen av om det finns företag med betydande inflytande på de relevanta marknaderna ska PTS enligt 5 kap. 5 § tredje stycket LEK beakta rekommendationen om relevanta marknader, SMP-riktlinjerna och Berecs riktlinjer om gemensamma tillvägagångssätt för hur gränsöverskridande efterfrågan kan mötas[293]. Till SMP-

[292] 5 kap. 7 § LEK implementerar art. 63.2 i kodexen. Jfr t.ex. även EU-domstolens dom den 14 februari 1978 i mål 27/76 *United Brands Company och United Brands Continental BV mot kommissionen*, p. 65 och artikel 14.2 i ramdirektivet.

[293] Berec har enligt art. 66.2 i kodexen en möjlighet att anta denna typ av riktlinjer, men detta har ännu inte skett.

riktlinjerna finns det även ett förklaringsdokument (nedan kallat förklaringsdokumentet till SMP-riktlinjerna).[294]

Därutöver kan relevant vägledning hämtas från andra regleringsmyndigheters beslut och kommissionens beslut med bedömningar av notifierade beslut från regleringsmyndigheterna.

Definitionen av begreppet *betydande inflytande* som ges i LEK överensstämmer med definitionen av dominerande ställning som finns inom den generella konkurrensrätten. PTS ska därför vid bedömningen av ett företags marknadsinflytande finna vägledning även i den generella konkurrensrätten och ta hänsyn till den rättspraxis som finns på området.[295]

Ett företag med betydande inflytande på marknaden karaktäriseras av att företaget inte utsätts för ett tillräckligt effektivt konkurrenstryck. Marknadsinflytande (eller marknadsmakt) definieras som förmågan att påverka priser, produktion, innovation, utbud eller kvalitet på varor och tjänster eller andra konkurrensparametrar på ett lönsamt sätt och under en betydande tidsperiod.[296] Betydande marknadsinflytande innebär att företaget i fråga kan bestämma, eller åtminstone i avsevärd omfattning påverka, villkoren för hur konkurrensen kommer att utvecklas. Att ett företag har ett betydande marknadsinflytande utesluter inte att det kan finnas viss konkurrens på marknaden.[297]

Bedömningar och slutsatser enligt den allmänna konkurrensrätten och LEK kan till viss del skilja sig åt. Den allmänna konkurrensrätten syftar till att åtgärda konstaterade otillåtna förfaranden (som utgör missbruk av dominerande ställning), medan bedömningen enligt LEK syftar till att i ett framåtriktat perspektiv åtgärda

---

[294] Commission staff working document accompanying the document Communication from the Commission on Guidelines on market analysis and the assessment of significant market power under the EU regulatory framework for electronic communications networks and services, SWD(2018) 124 final.

[295] Se prop. 2021/22:136, *Genomförande av direktivet om inrättande av en europeisk kodex för elektronisk kommunikation*, s. 187 med hänvisning till prop. 2002/03:110, *Lag om elektronisk kommunikation, m.m.*, s. 404, och SMP-riktlinjerna, p. 9. Exempelvis, kan vägledning hämtas från Meddelande från kommissionen – Vägledning om kommissionens prioriteringar vid tillämpningen av artikel 82 i EG-fördraget på företags missbruk av dominerande ställning genom utestängande åtgärder (2009/C 45/02).

[296] Se t.ex. Meddelande från kommissionen – Vägledning om kommissionens prioriteringar vid tillämpningen av artikel 82 i EG-fördraget på företags missbruk av dominerande ställning genom utestängande åtgärder (2009/C 45/02), p. 10–11.

[297] Jfr kommissionens tidigare SMP-riktlinjer från 2002 (Kommissionens riktlinjer för marknadsanalyser och bedömning av betydande marknadsinflytande i enlighet med gemenskapens regelverk för elektroniska kommunikationsnät och kommunikationstjänster (2002/C 165/03)), p. 72. Se även Meddelande från kommissionen – Vägledning om kommissionens prioriteringar vid tillämpningen av artikel 82 i EG-fördraget på företags missbruk av dominerande ställning genom utestängande åtgärder (2009/C 45/02), p. 10.

marknadsmisslyckanden och uppnå de mål som anges i kodexen. Bedömningen enligt LEK har inte någon direkt betydelse för frågan om det berörda företaget också har missbrukat en dominerande ställning, utan undersöker om företaget utifrån ett strukturellt perspektiv, på kort till medellång sikt, har tillräckligt marknadsinflytande för att kunna uppträda oberoende av konkurrenter, kunder och konsumenter.[298] När PTS bedömer om ett eller flera företag har ett betydande inflytande på den relevanta marknaden ska analysen ske i ett framåtblickande perspektiv där myndigheten gör en kontrafaktisk bedömning av den fortsatta marknadsutvecklingen i frånvaro av reglering.[299]

Om PTS fastställer att ett företag på den relevanta marknaden har betydande marknadsinflytande, ska PTS enligt 5 kap. 8 § LEK ålägga ett sådant företag en eller flera skyldigheter enligt 5 kap. 12–21 §§ LEK. Om PTS i stället kommer fram till att det inte finns något företag som i frånvaro av reglering har ett betydande marknadsinflytande, ska myndigheten inte ålägga några skyldigheter (eller ska upphäva redan ålagda skyldigheter).

7.2 Kommissionens riktlinjer för bedömning av betydande marknadsinflytande

För att ge de nationella regleringsmyndigheterna ledning i bedömningen av om ett företag har förmåga att använda sin ställning på marknaden för att i betydande omfattning uppträda oberoende av sina konkurrenter, sina kunder och konsumenterna, har kommissionen i SMP-riktlinjerna listat olika kriterier som kan användas för att bedöma marknadsstrukturen på en relevant marknad.[300]

Var för sig är kriterierna inte nödvändigtvis avgörande för ett fastställande av betydande marknadsinflytande; ett sådant fastställande måste grunda sig på en kombination av flera faktorer. Listan över kriterier är inte heller uttömmande.[301]

Kommissionen konstaterar inledningsvis att marknadsandelar kan ge de nationella regleringsmyndigheterna en bra första indikation på marknadsstrukturen och den relativa vikten för olika aktörer som är verksamma på marknaden.[302]

[298] SMP-riktlinjerna, p. 10–12.
[299] Art. 67.2 i kodexen.
[300] SMP-riktlinjerna, p. 58 med hänvisning till kommissionens ärenden PT/2017/2023, NL/2017/1958–59 och NL/2017/1960.
[301] SMP-riktlinjerna, p. 58.
[302] SMP-riktlinjerna, p. 54.

De övriga kriterier som anges i SMP-riktlinjerna är huvudsakligen omständigheter som utöver marknadsandelen kan tala för marknadsinflytande för en potentiell SMP-operatör. Tillämpningen av flertalet av de kriterier som listas förutsätter också att den potentiella SMP-operatören jämförs med sina konkurrenter och anses ha fördelar gentemot dessa, vilket leder till att den potentiella SMP-operatören bedöms ha relativt sett större marknadsmakt (”relativa kriterier”).

PTS har funnit att de relevanta geografiska marknaderna utgörs av varje nätägares nät som ansluter enfamiljshus, vilket innebär att varje nätägare i princip är ensam aktör på sin relevanta marknad. Någon jämförande analys är därför inte aktuell i PTS bedömning av marknadsinflytande. Exempel på kriterier i SMP-riktlinjerna som därmed inte är relevanta är relativa marknadsandelar, relativ storlek, tekniska eller kommersiella fördelar, stordriftsfördelar samt ett välutvecklat distributions- och försäljningsnät.

De kriterier i SMP-riktlinjerna som PTS anser är mest relevanta för att bedöma nätägarnas ställning på de relevanta marknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus i Sverige är följande:

- marknadsandelar
- absolut storlek
- hinder för marknadsinträde
- kontroll över infrastruktur som är svår att replikera
- vertikal integration
- kommersiella tillträdesavtal som ingåtts
- avsaknad eller låg grad av motverkande köparmakt
- avsaknad av potentiell konkurrens
- avsaknad av indirekt konkurrenstryck.[303]

Därtill bör andra eventuella återhållande omständigheter beaktas.

Nedan följer en genomgång av dessa kriterier samt en beskrivning av hur PTS generellt sett kommer att bedöma dessa inom ramen för de individuella SMP-bedömningarna.

[303] SMP-riktlinjerna, p. 22 och 64.

7.2.1 Marknadsandelar

Marknadsandelar utgör en bra första indikation på marknadsstrukturen och företagens ställning på marknaden.[304] Inom konkurrensrättslig praxis har följande presumtionsregler för när dominans kan antas föreligga fastslagits:

- Marknadsandelar över 40 procent är ett beaktansvärt och tydligt tecken på dominans.
- Marknadsandelar över 50 procent utgör en presumtion för dominans.
- Marknadsandelar över 65 procent utgör en stark presumtion för dominans.[305]

Av SMP-riktlinjerna framgår att det är av betydelse om marknadsandelarna har legat på en stadig nivå under en längre tid.[306] Det framgår även att marknadsandelar ska tolkas i ljuset av relevanta marknadsvillkor och i synnerhet marknadsdynamiken och graden av differentiering hos produkterna.[307] Förekomsten av konkurrens från andra företag med relativt sett höga marknadsandelar gör att en hög marknadsandel hos den presumtivt dominerande aktören får mindre betydelse.[308]

Marknadsandelar kan beräknas på försäljningsvolym eller försäljningsvärde, men trenden för beräkningar i syfte att göra en SMP-bedömning går mot att beräkna marknadsandelarna på volym och abonnemang, antingen enbart eller i kombination med t.ex. intäkter.[309]

Enligt SMP-riktlinjerna bör de nationella regleringsmyndigheterna välja det mått på marknadsandelar som de bedömer ger det bästa uttrycket för marknadsstyrka på den aktuella marknaden. Beroende på egenskaperna hos den aktuella marknaden ger olika mått en mer eller mindre rättvisande bild av de olika aktörernas styrka och marknadsinflytande.[310]

PTS har i marknadsanalysen beräknat nätägarnas marknadsandelar baserat på andelen fiberanslutningar till enfamiljshus som nätägarna äger på respektive relevant marknad.

---

[304] SMP-riktlinjerna, p. 54; se även Meddelande från kommissionen – Vägledning om kommissionens prioriteringar vid tillämpningen av artikel 82 i EG-fördraget på företags missbruk av dominerande ställning genom utestängande åtgärder (2009/C 45/02), p. 13.

[305] Jfr prop. 2002/03:110, *Lag om elektronisk kommunikation, m.m.*, s. 276.

[306] SMP-riktlinjerna, p. 55 med hänvisning bland annat till EU-domstolens dom den 13 februari 1979 i målet 85/76 *Hoffman-La Roche & Co. AG mot kommissionen*, p. 41.

[307] SMP-riktlinjerna, p. 54.

[308] Prop. 2002/03:110, *Lag om elektronisk kommunikation, m.m.*, s. 276.

[309] Förklaringsdokumentet till SMP-riktlinjerna, s. 25.

[310] Jfr kommissionens tidigare SMP-riktlinjer från 2002, p. 77.

På de marknader som PTS har avgränsat i denna analys har varje nätägare i princip en marknadsandel om 100 procent på den relevanta marknaden. Det är inte sannolikt att marknadsandelarna kommer att ändras över tid, eftersom parallelletablering är mycket ovanligt på marknaderna för enfamiljshus. Av samma anledning är det inte heller relevant att utreda marknadsandelarnas historiska utveckling.

PTS konstaterar mot denna bakgrund att marknadsandelen på de relevanta marknaderna i sig utgör en mycket stark presumtion för att respektive nätägare har betydande marknadsinflytande på sin marknad.

7.2.2 Hinder för marknadsinträde och potentiell konkurrens

Kommissionen konstaterar i SMP-riktlinjerna att hindren för marknadsinträde ofta är höga inom sektorn för elektronisk kommunikation, bland annat för att inträde på marknaden kräver stora infrastrukturinvesteringar.[311] Kostnaderna är stora och icke-återvinningsbara, och för att kunna nå lönsamhet krävs även skalfördelar.[312]

Samtidigt menar kommissionen att marknaderna för elektronisk kommunikation präglas av kontinuerlig teknisk utveckling, varför regleringsmyndigheterna även bör ta hänsyn till sannolikheten att företag som för närvarande inte är aktiva på den relevanta produktmarknaden på medellång sikt kan besluta sig för att träda in på marknaden.[313] Vidare bör företag som vid en prisökning kan ändra inriktning på eller utöka sitt produktions- eller tjänsteutbud och gå in på marknaden, behandlas som potentiella marknadsaktörer.[314] Ett marknadsinträde är mer sannolikt om de potentiella nya aktörerna redan finns på angränsande marknader eller tillhandahåller tjänster som är relevanta för att tillhandahålla eller konkurrera med de berörda slutkundstjänsterna.[315]

Även PTS kan konstatera att det är förenat med höga kostnader att bygga ut fiberaccessnät. De kommersiella hindren är särskilt höga när ett fibernät redan har byggts ut i ett område, eftersom både försäljningsvolym och marginaler kan förväntas bli lägre än vid nyetablering. Utöver detta är det ofta svårt att få grävtillstånd för att bygga ett nytt fibernät i ett område där ett fibernät redan finns. När fibernäten väl är utbyggda i ett visst område sker det därför mycket sällan att någon annan nätägare anlägger ett nät i samma område.

---

[311] SMP-riktlinjerna, p. 59, med hänvisning till EU-domstolens dom den 13 februari 1979 i målet 85/76 *Hoffmann-La Roche & Co. AG mot kommissionen*, p. 48.
[312] Förklaringsdokumentet till SMP-riktlinjerna, s. 26 f.
[313] SMP-riktlinjerna, p. 59–61.
[314] SMP-riktlinjerna, p. 61.
[315] SMP-riktlinjerna, p. 62, med hänvisning till kommissionens ärende den 25 juni 1999 COMP/M.1564 – *Astrolink JV*.

Som konstaterats flera gånger i den aktuella marknadsanalysen, förekommer det därför i princip inte någon parallelletablering av fibernät till enfamiljshus. Detta förhållande förväntas inte förändras i det framåtblickande perspektivet, vilket innebär att hindren för marknadsinträde kommer att bestå. Därför är det även osannolikt att en nätägare framöver kommer att uppleva ett betydande hot från potentiell konkurrens från andra aktörer som begränsar nätägarens marknadsmakt.

PTS slutsats är därför att det föreligger betydande hinder för marknadsinträde på de relevanta marknaderna och att det inte förekommer något potentiellt konkurrenstryck som begränsar befintliga nätägares marknadsmakt.

7.2.3 Kontroll över infrastruktur som är svår att replikera

Som beskrivits ovan innebär anläggningen av fiberaccessnät stora kostnader och det finns särskilt betydande hinder mot att anlägga ett parallellt fiberaccessnät där utbyggnad redan har skett. Accessnätet är den svåraste delen av nätet att replikera eftersom de icke-återvinningsbara investeringar som behöver göras är stora i förhållande till antalet potentiella slutanvändare.[316]

PTS slutsats är därmed att nätägare på de relevanta marknaderna har kontroll över infrastruktur som är svår för potentiella konkurrenter att replikera.

7.2.4 Vertikal integration

Med ett vertikalt integrerat företag avses ett företag som kontrollerar insatsvaror eller -tjänster som krävs i produktion och distribution av produkter eller tjänster på en marknad nedströms, samtidigt som företaget självt är aktivt på nedströmsmarknaden. Vertikal integration kan ge möjlighet till besparingar genom bättre kapacitets- och resursutnyttjande och ger förutsättningar för samdriftsfördelar eftersom det är lättare att koordinera vertikalt integrerade verksamheter.[317]

Ett vertikalt integrerat företag kan ha förmåga och incitament att agera på ett sätt som försvårar för konkurrenter på nedströmsmarknaden att konkurrera effektivt. Vertikal integration i produktionsprocessen kan till exempel ge möjlighet att ägna sig åt konkurrenshämmande och utestängande beteenden såsom överprissättning, marginalklämning och diskriminering, såväl på slutkunds- som grossistnivå.[318] Kommissionen pekar därför på att vertikal integration är en viktig faktor att analysera.

[316] Jfr rekommendationen om relevanta marknader, p. 30.
[317] Förklaringsdokumentet till SMP-riktlinjerna, s. 28, med hänvisning till tribunalens dom den 11 januari 2017 i målet T-699/14 *Topps Europe Ltd mot kommissionen*, p. 93.
[318] Förklaringsdokumentet till SMP-riktlinjerna, s. 28.

För operatörer som är rena grossistföretag gäller enligt 5 kap. 11 § LEK särskilda regler. Med rena grossistföretag avses enligt 1 kap. 7 § LEK företag som inte bedriver verksamhet på någon slutkundsmarknad, inte är närstående till eller genom ägarintressen kontrollerar ett företag som bedriver verksamhet på någon slutkundsmarknad och inte heller genom avtal är bundna att exklusivt handla med ett enskilt företag som verkar på någon slutkundsmarknad. De särskilda reglerna innebär att sådana operatörer som huvudregel endast kan åläggas ett begränsat antal skyldigheter.[319]

Anledningen till att dessa regler infördes i kodexen och LEK är att rena grossistföretag, eftersom de inte tillhandahåller slutkundstjänster, inte anses ha incitament att diskriminera företag i efterföljande led. Enligt skälen i kodexen är risken för konkurrensbegränsande beteende mindre hos rena grossistföretag än för vertikalt integrerade företag.[320] Rena grossistföretag anses även kunna bidra till en välfungerande grossistmarknad genom positiva effekter på slutkundskonkurrensen i efterföljande led.[321]

PTS ska därmed i den individuella SMP-bedömningen utvärdera hur marknadsmakten och operatörens incitament att agera konkurrenshämmande påverkas av om den är vertikalt integrerad eller inte.

7.2.4.1 Nätägare som tillhandahåller egna slutkundstjänster

I Sverige finns det ett fåtal nätägare som endast levererar egna slutkundstjänster i sitt nät, eller som ingått ett exklusivt avtal om leverans av slutkundstjänster med en leverantör. All form av eventuell köparmakt eller konkurrens i slutkundsledet hindras därmed och nätägaren har stor möjlighet att agera oberoende av sina kunder och konkurrenter.

Några nätägare tillhandahåller egna slutkundstjänster via egen kommunikationsoperatör, i konkurrens med andra tjänsteleverantörer. Dessa nätägare (kommunikationsoperatörer) kan ha incitament att diskriminera sina konkurrenter i efterföljande led, och gynna sin egen slutkundsverksamhet.

Det behöver dock inte vara så, och PTS bedömning är att nätägare (kommunikationsoperatörer) med egen slutkundsverksamhet generellt sett inte agerar på ett diskriminerande sätt. PTS bedömer att nätägarna inte heller har

[319] 5 kap. 11 § LEK; art. 80.2 i kodexen. Dessa skyldigheter är tillträde till och användning av nät och tillhörande faciliteter, icke-diskriminering och rättvis och skälig prissättning. Se vidare avsnitt 8.1.1.

[320] Skäl 208 i kodexen och prop. 2021/22:136, *Genomförande av direktivet om inrättande av en europeisk kodex för elektronisk kommunikation*, s. 195.

[321] Prop. 2021/22:136, *Genomförande av direktivet om inrättande av en europeisk kodex för elektronisk kommunikation*, s. 436.

ekonomiska incitament till sådant agerande eftersom affärsmodellen bygger på att de kan tillhandahålla ett attraktivt tjänsteutbud. Om nätägaren ägnar sig åt diskriminering, kommer tjänsteleverantörers incitament att tillträda och investera i tjänster i nätet att minska. Mindre investeringar och färre konkurrenter gör t.ex. att tjänstekvalitet och produktbredd försämras, vilket kan minska de intäkter som nätet kan inbringa till dess ägare.

7.2.4.2 Rena grossistföretag som tillhandahåller tillträde via en kommunikationsoperatör

Kommunikationsoperatörer är inte vanligt förekommande i ett europeiskt perspektiv och passar inte in helt i de modeller för vertikal integration som beskrivs i kommissionens dokument. De funktioner som kommunikationsoperatörer i Sverige utför sköter i regel nätägaren själv i andra EU-länder. Nätägaren driftsätter där själv nätet och säljer i förekommande fall ett tillträde i grossistledet som förädlas av en eller flera tjänsteleverantörer och säljs vidare i form av bredbandstjänster till slutkund.

Kommunikationsoperatören vill, givet sina grossistpriser, maximera försäljningsvolymen. Därför är det önskvärt att tjänsteleverantörer har så låga marginaler som möjligt, vilket är ett mål som gynnas av stark konkurrens. Genom att kommunikationsoperatörsplattformar möjliggör inträde på slutkundsmarknaden till en låg initial kostnad, skapas förutsättningar för konkurrens på plattformen. Konkurrensen mellan tjänsteleverantörerna påverkar emellertid inte den marknadsmakt som kontrollen över själva nätet medför.

På samma sätt påverkas inte marknadsmakten av att nätägaren anlitar en extern kommunikationsoperatör som ges exklusiv rätt att verka i nätet. Genom att nätägaren kan välja den kommunikationsoperatör som erbjuder högst näthyra kan nätägaren teoretiskt sett tillgodogöra sig hela den potentiella monopolvinst som den ägda infrastrukturen möjliggör. Till följd av osäkerhet och svårigheter att utforma perfekta kontrakt kan dock kommunikationsoperatörer komma att göra vissa övervinster under kontraktsperioden.

De antaganden som kommissionen gör angående rena grossistföretag är enligt PTS bedömning inte omedelbart relevanta för kommunikationsoperatörsmodellen i Sverige. Incitamenten att diskriminera mellan externa grossistkunder är i och för sig mer begränsat. Nätägare som använder sig av kommunikationsoperatör kan dock ha både förmåga och incitament att tillämpa exploaterande villkor, t.ex. ta ut monopolpriser. Detta gäller inte minst då vare sig tjänsteleverantörerna eller slutanvändarna på de svenska marknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus har något annat alternativ än att ansluta till fibernätet via den kommunikationsoperatör som finns i nätet.

PTS sammantagna bedömning är att själva förhållandet att en nätägare tillämpar kommunikationsoperatörsmodellen inte fråntar den dess marknadsmakt eller förmåga eller incitament att agera på ett sätt som skadar konkurrensen.

7.2.5 Kommersiella avtal om tillträde

Tillhandahållande av långsiktiga och hållbara frivilliga avtal om tillträde kan påverka SMP-bedömningen. Kommissionen har lyft fram tillhandahållandet av kommersiella avtal som en viktig del av SMP-bedömningen, t.ex. i beslut om allvarliga tvivel riktat mot den danska regleringsmyndighetens förslag till beslut om förhandreglering på marknaden för grossisttillträde till höghastighetsnät (lokalt och centralt tillträde).[322]

Kommissionen noterade särskilt att marknaderna karaktäriserades av att operatörerna var rena grossistföretag och att näten var öppna för grossisttillträden.[323] Kommissionen framhöll vidare att det enligt kodexen är viktigt att regleringsmyndigheterna i sina marknadsanalyser väger in samt uppmuntrar utvecklingen av samarbetsavtal och kommersiella avtal. Det framhölls också att det inom ramen för bedömningen av konkurrensdynamiken på marknaden ska beaktas om avtal om grossisttillträde sannolikt kommer att tillhandahållas, vilket kan bidra till slutsatsen att en viss grossistmarknad inte behöver regleras.[324]

PTS ska därför inom ramen för SMP-bedömningen beakta om en nätägare på en relevant marknad redan på kommersiell basis tillhandahåller ett grossisttillträde som motsvarar lokalt tillträde.

PTS konstaterar att kommersiell försäljning av lokalt tillträde till fibernät, för leverans av bredbandstjänster till enfamiljshus, endast förekommer i begränsad utsträckning. Som beskrivits ovan i avsnitt 6.3.2.1 erbjuds sådant tillträde generellt sett inte med tillräckligt transparenta och tydliga villkor för att möjliggöra effektiva operatörsbyten och främja konkurrens som gynnar slutanvändarna. Endast tillträde som tillhandahålls med tillräckligt transparent och tydliga villkor kan påverka SMP-bedömningen.

PTS gör vidare bedömningen, som beskrivits ovan i marknadsanalysen, att kommunikationsoperatörstillträde inte motsvarar lokalt tillträde och att det inte leder till tillräckligt effektiv konkurrens i slutkundsledet. De svenska nätägarnas frivilliga kommersiella tillhandahållanden av tillträden på kommunikationsoperatörsnivå bör därför inte påverka SMP-bedömningen.

[322] Kommissionens beslut den 1 december 2021 i ärendet DK/2021/2346.
[323] Kommissionens beslut den 1 december 2021 i ärendet DK/2021/2346, s. 15–16, där kommissionen hänvisar till p. 54 och p. 55 i SMP-riktlinjerna.
[324] Kommissionens beslut den 1 december 2021 i ärendet DK/2021/2346, s. 17.

7.2.6 Motverkande köparmakt

Motverkande köparmakt avser kunders förmåga att begränsa ett företags marknadsmakt. Mer specifikt avses att köpare besitter förhandlingsstyrka och därigenom kan påverka villkoren för leverantörens tillhandahållande av den aktuella produkten, så att leverantören t.ex. inte kan höja priserna utan att förlora en betydande andel kunder. För att köparmakt ska existera krävs att kunderna har viss storlek och kommersiell betydelse för säljaren. Kunderna behöver samtidigt ha förmåga att på ett trovärdigt sätt kunna hota med att inom rimlig tid byta till alternativa leverantörer, befintliga eller nya, eller vertikalt integrera sig genom att själva börja tillverka produkten i fråga.[325]

Kommissionen noterar i förklaringsdokumentet till SMP-riktlinjerna att motverkande köparmakt inte nödvändigtvis behöver vara relevant på nätmarknader eftersom enskilda slutanvändare inte har någon trovärdig köparmakt när de förhandlar med operatörer. Det är inte heller sannolikt att enskilda kommersiella kunder är tillräckligt stora eller tillräckligt kommersiellt viktiga för att kunna påverka priserna. Dessutom kan många återförsäljare av elektroniska kommunikationstjänster (grossistkunder till nätägaren) antagligen föra vidare prishöjningar från nätägarna till sina slutkunder, vilket gör att återförsäljarna är mindre benägna att riskera sitt förhållande med en dominerande nätägare. Därför kommer deras potentiella makt i princip inte att påverka priserna på slutkundsmarknaden.[326]

För att det ska föreligga köparmakt som kan motverka en nätägares marknadsinflytande på marknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus måste grossistkunderna vara kommersiellt viktiga för nätägaren i fråga. Dessutom krävs att grossistkunderna antingen har möjlig tillgång till alternativa nätägare eller själva har möjlighet att anlägga fibernät.

Nätägarna eller kommunikationsoperatörerna i Sverige har generellt sett inte några problem att attrahera tjänsteleverantörer till näten. Köparna, dvs. grossistkunderna, på marknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus i Sverige har inte någon alternativ nätleverantör att vända sig till eftersom parallelletablering i princip inte förekommer och inte förväntas att föreligga i det framåtblickande perspektivet.

Vid prishöjningar för tjänsteleverantörerna skickar de vidare prishöjningarna till sina slutkunder. Om grossistpriserna i ett visst nät är orimligt höga, skulle det vara möjligt att någon tjänsteleverantör väljer att lämna nätet för att skydda sitt varumärke, vilket nätägaren kan vilja undvika (särskilt om det gäller en tjänsteleverantör med ett starkt

[325] Förklaringsdokumentet till SMP-riktlinjerna, s. 29 f.
[326] Förklaringsdokumentet till SMP-riktlinjerna, s. 29 f.

varumärke). De låga inträdesbarriärer som kommunikationsoperatörsmodellen medför innebär dock att det under alla förhållanden skulle finnas tjänsteleverantörer som var villiga att verka i nätet i fråga.

För vertikalt integrerade nätägare som även har en egen tjänsteleverantörsverksamhet är graden av motverkande köparmakt i princip obefintlig, eftersom de kan erbjuda sina tjänster oberoende av andra tjänsteleverantörer.

Sammantaget konstaterar PTS att graden av köparmakt på marknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus är mycket begränsad.

7.2.7 Indirekt konkurrenstryck från mobilt bredband

Fibernätägare kan även utsättas för konkurrenstryck från produkter på marknader utanför den relevanta marknaden och från underliggande slutkundsmarknader. Även när en nationell regleringsmyndighet har ansett att konkurrenstrycket från sådana produkter på slutkundsnivå inte är tillräckligt starkt för att det ska finnas effektiv konkurrens på slutkundsmarknaden, eller inte tillräckligt starkt för att fungera som indirekt tryck när det gäller tillhandahållandet av tjänster i grossistledet (för att inkluderas på samma grossistmarknad), bör myndigheten ändå analysera indirekt konkurrenstryck i samband med SMP-bedömningen.[327]

När det gäller nätägare på de svenska marknaderna för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus är det främst det indirekta konkurrenstrycket från bredbandstjänster till slutkunder via mobila nät som kan vara relevant.

PTS har i analysen ovan (se avsnitt 3.3.6) funnit att mobilt bredband inte ingår på samma relevanta produktmässiga slutkundsmarknad som bredband via fibernät till enfamiljshus. Med beaktande av vad som anges i SMP-riktlinjerna ska PTS analysera om det föreligger något indirekt konkurrenstryck från mobilt bredband som ändå kan påverka SMP-bedömningen.

Flera nätägare menar att tjänster på mobilmarknaden har prisåterhållande effekter för prissättningen av deras slutkundstjänster.[328] PTS bedömning är dock att prisåterhållande effekter uppstår först vid prisnivåer som överstiger den nivå som bör ge nätägare normal avkastning. Generellt har dominerande företag incitament att sätta priser som gör att en relativt stor andel potentiella slutkunder avstår ifrån att

[327] SMP-riktlinjerna, p. 64.

[328] Se t.ex. samrådsvar den 29 september 2023, PTS dnr 23-27637-49; samrådssvar den 6 oktober 2023, PTS dnr 23-27637-78.

köpa varan i fråga.[329] Att nätägarna förlorar vissa slutanvändare till mobilt bredband talar därför inte i sig emot att en nätägare har betydande marknadsinflytande.

Mot bakgrund av detta och vad som redovisats i avsnitt 3.3.6 gör PTS bedömningen att mobilt bredband inte utövar ett tillräckligt effektivt indirekt konkurrenstryck som kan anses begränsa befintliga fibernätägares marknadsmakt genom att ge upphov till prisåterhållande effekter.

7.2.8 Eventuella återhållande effekter av kommunalt ägande

Majoriteten av de svenska fiberaccessnäten är kommunalt ägda s.k. stadsnät.[330] Det är därför relevant att närmare undersöka de eventuella återhållande effekter och särskilda incitament som ett kommunalt ägande skulle kunna medföra.[331]

Kommunal stadsnätsverksamhet bedrivs oftast i bolagsform. Det förekommer även att näten drivs inom kommunal förvaltning. Kommunal verksamhet regleras i kommunallagen (2017:725). Av störst eventuell betydelse för SMP-bedömningen har enligt PTS uppfattning bestämmelsen om den s.k. självkostnadsprincipen (2 kap. 6 § kommunallagen) och bestämmelsen om att kommunal näringsverksamhet ska bedrivas i kommunmedlemmarnas intresse och utan vinstsyfte (2 kap. 7 § kommunallagen).[332]

Självkostnadsprincipen innebär att kommuner och regioner inte får ta ut högre avgifter än som svarar mot kostnaderna för att tillhandahålla tjänsten eller nyttigheten. Som huvudregel gäller principen oberoende av om verksamheten bedrivs i förvaltning eller i bolagsform.[333]

Konkurrensutsatt verksamhet är inte generellt undantagen från självkostnadsprincipen. På några områden har dock konkurrensaspekten medfört

[329] Ett vinstmaximerande pris innebär teoretiskt sett att det dominanta företaget vid en marginell prishöjning går miste om lika stora överskott (priset minus marginalkostnaden) till följd av utebliven försäljning som det vinner på att den kvarvarande försäljningen sker till ett högre pris.

[330] Det finns även ett mindre antal privat ägda stadsnät.

[331] I de danska besluten som refereras ovan anmärkte t.ex. kommissionen även på att regleringsmyndigheten inte analyserat i vilken utsträckning det faktum att operatörerna var konsumentägda elbolag påverkade deras möjlighet och incitament att höja priset. Kommissionens beslut den 1 december 2021 i ärendet DK/2021/2346, s. 20.

[332] PTS noterar även den s.k. lokaliseringsprincipen i 2 kap. 1 § kommunallagen, som innebär att kommunal verksamhet, för att gynna de egna medlemmarna, i regel ska bedrivas inom den egna kommunens gränser. Detta har påverkat utbyggnaden av de kommunala stadsnäten, dvs. deras täckningsområden, men kan inte anses påverka SMP-bedömningen. Sedan den 1 mars 2023 gäller enligt lagen (2022:1491) om undantag från lokaliseringsprincipen för utbyggnad av kommunala bredbandsnät, undantag för utbyggnad av i geografisk närhet till kommunen i syfte att uppnå en ändamålsenlig bredbandsinfrastruktur.

[333] T.ex. prop. 2016/17:171, *En ny kommunallag*, s. 302.

särskilda regler om avgiftsuttag, exempel på detta är handel med el och fjärrvärmeverksamhet.[334] Syftet med undantag från självkostnadsprincipen har varit att kommunala aktörer inte ska kunna snedvrida konkurrensen genom sin verksamhet. Lagstiftaren har då föreskrivit att verksamheten ska bedrivas i bolagsform och på affärsmässig grund.[335] För ägande och drift av fibernät saknas ett särskilt undantag i lag. Som utgångspunkt ska verksamheten bedrivas enligt vad som föreskrivs i kommunallagen.

Kommuner och regioner får enligt 2 kap. 7 § kommunallagen bedriva näringsverksamhet, om den drivs med syfte att tillhandahålla allmännyttiga tjänster åt kommunmedlemmarna och utan vinstsyfte. Något absolut förbud mot vinst i en kommunal verksamhet finns dock inte. Bestämmelsen gäller för kommuner och regioner. Verksamhet som bedrivs i aktiebolagsform omfattas inte av bestämmelsen. Enligt aktiebolagslagen (2005:551) ska aktiebolag som huvudregel bedrivas i vinstsyfte. Om ett aktiebolag ska ha ett annat syfte för sin verksamhet ska det anges i bolagsordningen. För att självkostnadsprincipen ska vara aktiebolagsrättsligt tillämplig på ett kommunalt aktiebolag måste den alltså fastslås i bolagsordningen.[336]

PTS kan konstatera att tillämpningen av självkostnadsprincipen för kommunala stadsnät framstår som oklar. Detta har även konstaterats av regeringen[337] och av Konkurrensverket i en skrivelse till regeringen.[338]

Till detta kommer att många kommunala nätägare i praktiken inte tycks tillämpa självkostnadsprincipen. Vid PTS informationsinhämtning under hösten 2023 svarade många kommunala nätägare att de inte tillämpar självkostnadsprincipen.[339]

PTS bedömer sammantaget att bestämmelserna i kommunallagen, i den mån de är tillämpliga, inte kan anses ge upphov till sådana återhållande effekter som påverkar bedömningen av kommunala nätägares marknadsinflytande. Även om kommunala nätägare tillämpar självkostnadsprincipen eller generellt kan vara mindre styrda utifrån vinstkrav än vad privata nätägare är, kan det kommunala ägandet enligt PTS bedömning inte tas till intäkt för att nätägarna i fråga inte har förmåga eller incitament att utöva marknadsmakt på ett sätt som kan skada konkurrensen.

---

[334] Madell, Tom och Lundin, Olle, *Kommunallagen: En kommentar*, JUNO, version 4a, under rubriken *Självkostnadsprincipen*.

[335] Se t.ex. SOU 2007:72, *Kommunal kompetens i utveckling*, s 85 f. Jfr även bland annat prop. 1993/94:162, *Handel med el i konkurrens*, och prop. 2007/08:60, *Fjärrvärmelag m.m.*

[336] Se prop. 1993/94:188, *Lokal demokrati*, s. 82 och jfr NJA 2008, s. 120.

[337] Prop. 2021/22:263, *Undantag från lokaliseringsprincipen för kommunal bredbandsutbyggnad*, s. 13 och 17.

[338] Konkurrensverkets skrivelse den 23 november 2021, dnr 705/2021, *Kommunal kompetens på fiber- och bredbandsområdet*, s. 7 f.

[339] Inkomna svar på PTS delenkät, dnr 23-27637-116.

Ett exempel på utövande av marknadsmakt kan vara att nätägare inte tillhandahåller annat tillträde än tillträde genom sin kommunikationsoperatör, vilket innebär att konkurrens som skulle kunna uppstå via ett lokalt tillträde hindras. I de fall kommunikationsoperatören är externt anlitad är det ofta privata företag som drivs utifrån kommersiella vinstkrav, vilket i sin tur kan leda till högre priser för slutanvändarna även om den kommunala nätägaren skulle tillämpa självkostnadsprincipen.

Mot denna bakgrund finner PTS att kommunallagens bestämmelser inte kan betraktas som så tydliga och bindande på området att de generellt kan anses begränsa ett eventuellt betydande marknadsinflytande hos kommunala nätägare.

7.2.9 Absolut storlek

Enligt SMP-riktlinjerna utgör nätägarens relativa och absoluta storlek omständigheter som kan påverka bedömningen av ett företags marknadsinflytande.[340] PTS marknadsavgränsning innebär att det inte är relevant att beakta den potentiella SMP-operatörens storlek relativt konkurrenter. Däremot bör nätägarnas absoluta storlek beaktas. Om en nätägares nät ansluter ett begränsat antal slutanvändare, kan det tala för att företaget inte anses ha sådant betydande marknadsinflytande som innebär att företaget bör komma i fråga för reglering.[341]

PTS marknadsavgränsning innebär att det finns omkring 200 relevanta geografiska marknader på vilka det finns en ensam fiberaccessnätsägare. Antalet nätägare motsvarar de som har anmält till PTS att de har byggt ut fibernät till enfamiljshus och deras respektive storlek bedöms bäst utifrån antalet anslutningar till enfamiljshus.

PTS konstaterar att storleken på nätägarna i Sverige varierar i mycket hög grad. Nätinnehavet är lokalt eller regionalt för alla aktörer utom tre. Antalet anslutningar varierar från några enstaka till flera hundra tusen anslutningar till enfamiljshus.

Många nätägare är små kommunala bolag och/eller äger relativt sett mycket små nät, mätt i antal anslutningar till enfamiljshus. Typiskt sett bedriver de sin lokala verksamhet i kommuner med ett litet antal invånare som ofta är glest befolkade och saknar stora tätorter. Resurserna för att bygga ut fibernät till de kvarvarade hushållen kan vara särskilt begränsade för sådana kommuner. För små nätägare skulle reglering riskera att bli oproportionellt kostsam och betungande, särskilt i relation

[340] SMP-riktlinjerna, p. 58.

[341] Jfr regleringsmyndigheten i Finlands marknadsanalys den 2 oktober 2024, s. 116–117, dnr TRAFICOM/17229/11.06.00/2020, anmäld till kommissionen den 15 november 2024 (ärende FI/2024/2549).

till den begränsade konsumentnytta som regleringen sannolikt skulle innebära, i förhållande till den potentiella efterfrågan på lokalt tillträde.

PTS noterar vidare att s.k. mikroföretag undantas från regleringsbörda inom vissa områden. Mikroföretag definieras som företag med en årsomsättning som understiger 2 miljoner euro och som har färre än 10 anställda.[342] PTS konstaterar att många små nätägares omsättning från fibernätverksamhet är nära eller understiger denna gräns. Många av dessa nätägare har ofta även ett relativt begränsat antal anställda vilket sannolikt påverkar deras förmåga att utveckla nya grossistprodukter och hantera reglering.[343]

Mot denna bakgrund bedömer PTS att det inte finns skäl att närmare analysera om nätägare med färre än 5 000 anslutningar till enfamiljshus har betydande marknadsinflytande. Totalt handlar det om cirka 140 nätägare som tillsammans äger fiberaccessnät (i spannet några hundra till strax under 5 000 anslutningar) som ansluter cirka 15 procent av Sveriges anslutna hushåll i enfamiljshus. En lista över dessa nätägare återfinns i [Bilaga 8 i samrådet].[344]

7.3 Omständigheter som PTS beaktar i bedömningen av betydande marknadsinflytande på de relevanta marknaderna

Bedömningen av om en nätägare, som ansluter minst 5 000 enfamiljshus, och inte tillhandahåller lokalt tillträde till fibernätet på kommersiell basis, har betydande marknadsinflytande redovisas i besluten för respektive marknad. De nätägare som omfattas anges även i [Bilaga 6 och Bilaga 7 i samrådet].[345]

SMP-bedömningen utgår från nätägarens marknadsandel. Det förhållande att respektive nätägare har 100 procent marknadsandel innebär att det föreligger en stark presumtion för betydande marknadsinflytande. Den potentiella SMP-aktörens marknadsinflytande utvärderas därefter utifrån vidare analys av marknadssituationen.

[342] Kommissionens rekommendation av den 6 maj 2003 om definitionen av mikroföretag samt små och medelstora företag (2003/361/EG).

[343] Hänvisningen till kriterier för mikroföretag görs endast som en jämförelse för att belysa betydelsen av verksamhetens storlek. PTS gör ingen bedömning av om en nätägare är ett mikroföretag i rättslig mening och grundar inte sina slutsatser i detta avsnitt på sådana kriterier.

[344] Uppgifterna härrör från datainsamlingen inom PTS mobiltäcknings- och bredbandskartläggning 2024 (med komplettering av data från 2023 och 2022 i vissa fall), där adresser inrapporterade från nätägare har registermatchats med data från Lantmäteriet, Skatteverket och SCB. Med enfamiljshus avses byggnader som hos Lantmäteriet har ändamålet bostad. Antalet hushåll och fritidshus per byggnad ska vara högst 2. Ett fritidshus motsvarar en adress utan folkbokförd befolkning eller arbetsställen.

[345] Se föregående fotnot.

PTS kommer att beakta följande omständigheter som generellt sett är likartade på de olika relevanta marknaderna:

- Det förekommer väsentliga hinder för marknadsinträde och potentiell konkurrens.
- Nätägaren kontrollerar infrastruktur (fiberaccessnät) som är svår att replikera.
- Graden av vertikal integration påverkar inte SMP-bedömningen i någon avgörande omfattning.
- Graden av motverkande köparmakt är låg.
- Det indirekta konkurrenstrycket är begränsat.
- Det saknas andra tydligt återhållande effekter.

8. PTS ska i vissa fall ålägga skyldigheter

8.1 Skyldigheter enligt LEK

För att motverka de konkurrensproblem som kan uppstå som en följd av att ett företag har betydande inflytande på den relevanta marknaden, ska ett sådant företag (SMP-operatör) enligt 5 kap. 8 § första stycket LEK åläggas en eller flera av de skyldigheter som anges i 5 kap. 12–21 §§ LEK. PTS ska utifrån konkurrensproblemens art och omfattning ålägga de mest lämpliga av följande skyldigheter:

- att i ett referenserbjudande eller på något annat sätt offentliggöra vissa specificerade uppgifter enligt 5 kap. 12 § LEK. Ett referenserbjudande enligt 5 kap. 12 § LEK ska åläggas om tillträde åläggs enligt 5 kap. 15 eller 16 §§ LEK
- att tillämpa icke-diskriminerande villkor enligt 5 kap. 13 § LEK
- att särredovisa och rapportera specificerad verksamhet med anknytning till tillträde enligt 5 kap. 14 § LEK
- att uppfylla rimliga krav på tillträde till och användning av anläggningsinfrastruktur (kanalisation m.m.) enligt 5 kap. 15 § LEK
- att uppfylla rimliga krav på tillträde till och användning av nät och tillhörande faciliteter enligt 5 kap. 16 § LEK
- att iaktta kostnadstäckning eller tillämpa kostnadsorienterad eller annan prissättning för tillträde, eller att tillämpa en viss kostnadsredovisningsmetod enligt 5 kap. 19–21 §§ LEK.

Kvarstår konkurrensproblemen efter åläggande av ovanstående skyldigheter kan en vertikalt integrerad SMP-operatör åläggas funktionell separation enligt 5 kap. 24–27 §§ LEK.

8.1.1 Om rena grossistföretag

Möjligheterna att ålägga olika skyldigheter är mer begränsade vad gäller SMP-operatörer som är rena grossistföretag. Med rena grossistföretag avses enligt 1 kap. 7 § LEK företag som inte bedriver verksamhet på någon slutkundsmarknad, inte är närstående till eller genom ägarintressen kontrollerar ett företag som bedriver verksamhet på någon slutkundsmarknad och inte heller genom avtal är bundna att exklusivt handla med ett enskilt företag som verkar på någon slutkundsmarknad. Sådana SMP-operatörer får enligt 5 kap. 11 § LEK som utgångspunkt endast åläggas följande skyldigheter:

- att tillämpa icke-diskriminerande villkor enligt 5 kap. 13 § LEK
- att uppfylla rimliga krav på tillträde till och användning av nät och tillhörande faciliteter enligt 5 kap. 16 § LEK
- att tillämpa rättvis och skälig prissättning enligt 5 kap. 19 § LEK.

Övriga skyldigheter som anges i 5 kap. 12–21 §§ LEK kan endast åläggas om SMP-operatören som är ett rent grossistföretag tidigare ålagts sådana skyldigheter som anges i 5 kap. 11 § LEK och ytterligare skyldigheter krävs på grund av att de villkor som operatören erbjuder medför eller kan medföra konkurrensproblem till skada för slutanvändarna.[346]

8.1.2 Om frivilliga åtaganden

Det följer av 5 kap. 8 § första stycket LEK att SMP-operatörer, inklusive rena grossistföretag, ska åläggas minst en skyldighet enligt ovan. Detta gäller dock inte om SMP-operatören inkommer med frivilliga åtaganden enligt 5 kap. 22–23 §§ LEK.

Bestämmelserna om frivilliga åtaganden har tillkommit med den nu gällande LEK. Enligt 5 kap. 22 § första stycket LEK kan en SMP-operatör inkomma med åtagande om saminvestering i anläggandet av ett nytt optiskt fibernät fram till slutanvändares lokaler eller till en basstation. Om åtagandet uppfyller ett antal specificerade villkor ska PTS, på begäran av SMP-operatören, besluta att åtagandet ska vara helt eller delvis bindande. Beslutet ska enligt 5 kap. 23 § LEK avse en bestämd tid om minst sju år. Så länge beslutet gäller får PTS, när det gäller de nätdelar som omfattas av åtagandet, ålägga ytterligare skyldigheter endast om det finns betydande konkurrensproblem som inte kan åtgärdas på något annat sätt.

Enligt 5 kap. 22 § andra stycket LEK är det även möjligt för SMP-operatören att inkomma med andra åtaganden om att följa villkor för tillträde eller andra villkor som

[346] 5 kap. 11 § LEK; art. 80.2 i kodexen.

har påverkan på konkurrenssituationen. PTS får i sådana fall besluta att ett sådant åtagande ska vara helt eller delvis bindande för en bestämd tid.

8.2 Val av skyldigheter

De skyldigheter som åläggs en SMP-operatör ska enligt 5 kap. 8 § första stycket LEK syfta till att skapa effektiv konkurrens till förmån för slutanvändarna. PTS ska på förhand (*ex ante*) besluta om skyldigheter för att komma till rätta med befintliga och potentiella konkurrensproblem på marknaden. Bedömningen, som ska vara framåtblickande, ska ta sin utgångspunkt i de konkurrensproblem som typiskt sett kan uppstå på en oreglerad marknad där SMP-operatören har förmåga och incitament att utnyttja sin ställning för att bibehålla eller stärka sin position på marknaden. Faktiskt agerande från SMP-operatörens sida kan beaktas, men skyldigheterna ska huvudsakligen syfta till att begränsa SMP-operatörens möjligheter att utnyttja sitt betydande marknadsinflytande på ett sätt som kan orsaka konkurrensproblem.[347]

Vid valet av skyldigheter ska PTS beakta gigabit-rekommendationen med tillhörande förklaringsdokument. Vidare ska PTS beakta den gemensamma ståndpunkt som Berec har utarbetat i frågan om hur regleringsmyndigheterna bör gå tillväga för att säkerställa att konkurrensproblemen omhändertas på ett harmoniserat och konsekvent sätt,[348] samt Berecs gemensamma ståndpunkt om åläggande av skyldigheter på marknaderna 4, 5 och 6 (numera 1 och 2) från 2012.[349]

8.3 Skyldigheterna ska vara nödvändiga och proportionella

Enligt proportionalitetsprincipen i 5 § tredje stycket förvaltningslagen (2017:900) får en myndighet ingripa i ett enskilt intresse endast om åtgärden kan antas leda till det avsedda resultatet. Åtgärden får aldrig vara mer långtgående än vad som behövs och får vidtas endast om det avsedda resultatet står i rimligt förhållande till de olägenheter som kan antas uppstå för den som åtgärden riktas mot.

Motsvarande proportionalitetsprincip i artikel 3.1 första stycket i kodexen innebär att medlemsstaterna ska säkerställa att de nationella regleringsmyndigheterna, i samband med att de fullgör sina regleringsuppgifter, vidtar alla rimliga åtgärder som är nödvändiga och proportionella för att uppnå de allmänna mål som framgår av

[347] Jfr Kammarrätten i Stockholm, dom den 4 oktober 2011 i mål nr 1690-10, s. 19–20.

[348] Berecs gemensamma ståndpunkt *Revised ERG Common Position on the Approach to Appropriate Remedies in the ECNS regulatory framework*, ERG (06) 33.

[349] Berecs gemensamma ståndpunkt *Common Position on best practice in remedies on the market for wholesale (physical) network infrastructure access (including shared or fully unbundled access) at a fixed location imposed as a consequence of a position of significant market power in the relevant market*, BoR 12 (127).

artikel 3.2. Utöver att främja konkurrens anges bland annat att utbyggnad och ökade investeringar i nät med mycket hög kapacitet ska eftersträvas.

PTS ska alltså välja de skyldigheter som är nödvändiga och proportionella för att främja effektiv konkurrens och åtgärda aktuella konkurrensproblem, samtidigt som skyldigheten inte får vara mer ingripande än vad som framstår som rimligt.
I förarbetena till förvaltningslagen sägs bland annat följande om proportionalitetsprincipen:[350]

”Kravet på rimlighet innebär att det inte får föreligga ett klart missförhållande mellan det allmänna intresset av ett visst ingripande och den belastning som detta medför för den enskilde. Innan myndigheten väger olika intressen mot varandra, måste den ha tagit ställning till om åtgärden uppfyller principens krav på lämplighet och nödvändighet. Det krävs alltså att myndigheten först prövar om den tilltänkta åtgärden kan antas leda till det avsedda resultatet. Myndigheten måste också konstatera att åtgärden är det minst ingripande av de alternativ som finns för att uppnå samma resultat.”

PTS kommer vid valet och utformningen av skyldigheter på marknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus att utgå från kraven på proportionalitet i förvaltningslagen, för att avgöra vilka skyldigheter som bör åläggas för att komma till rätta med konkurrensproblemen på marknaden. PTS ska välja den kombination av skyldigheter som bäst tar om hand de konkurrensproblem som identifierats och som leder till en situation som bäst liknar den där det råder effektiv konkurrens. Vid bedömningen ska PTS därför beakta den totala effekten av samtliga ålagda skyldigheter.

8.4 Generellt om olika skyldigheter

I detta avsnitt beskrivs de olika skyldigheter som kan åläggas en SMP-operatör med stöd av 5 kap. 12–21 §§ LEK.

8.4.1 Skyldigheter att tillhandahålla tillträde till nät och tillhörande faciliteter

8.4.1.1 Rättsliga utgångspunkter

Av 5 kap. 16 § LEK följer att en SMP-operatör får åläggas att uppfylla rimliga krav på tillträde till och användning av nät och tillhörande faciliteter i syfte att tillhandahålla elektroniska kommunikationstjänster.

[350] Prop. 2016/17:180, *En modern och rättssäker förvaltning – ny förvaltningslag*, s. 290.

Syftet med att ålägga skyldigheter om tillträde till och användning av nät och tillhörande faciliteter är att i ett längre perspektiv skapa en hållbar konkurrensutsatt marknad på slutanvändarnivå, i slutanvändarnas intresse. Sådana skyldigheter kan alltså införas bland annat i situationer då ett nekat tillträde eller orimliga villkor med liknande verkan skulle hindra uppkomsten av en hållbar konkurrensutsatt marknad på slutanvändarnivå eller att det inte skulle ligga i slutanvändarnas intresse.[351]

Någon definition av begreppet ”tillträde” finns inte i LEK. Enligt artikel 2.27 i kodexen avses med tillträde när faciliteter eller tjänster görs tillgängliga för ett annat företag på fastställda villkor, i syfte att tillhandahålla elektroniska kommunikationstjänster. Denna bestämmelse innehåller även en exemplifierande uppräkning av olika former av tillträde. Denna omfattar exempelvis tillträde till accessnät och till faciliteter och tjänster som är nödvändiga för att tillhandahålla tjänster över accessnät. Definitionen motsvarar i sak artikel 2 a) i det tidigare gällande tillträdesdirektivet, och av förarbetena till LEK framgår att tillträdesdirektivets definition fortfarande utgör tolkningsdata vid tillämpningen av bestämmelserna om tillträde.[352]

Begreppet ”tillhörande faciliteter” definieras i 1 kap. 7 § LEK och avser en anordning, funktion eller något annat som har samband med ett elektroniskt kommunikationsnät eller en elektronisk kommunikationstjänst och som möjliggör, stöder eller kan stödja tillhandahållande av tjänster via det nätet eller den tjänsten.

Tillhörande faciliteter kan exempelvis omfatta tillhörande tjänster, bland annat system för villkorad tillgång samt identitets-, lokaliserings- och närvarotjänster. Vidare avses fysisk infrastruktur och andra faciliteter eller komponenter som byggnader, antenner, torn och andra stödkonstruktioner, ledningar, rör, master, inspektionsbrunnar, kopplingsskåp och kablar. Definitionen av tillhörande faciliteter begränsas inte till sådant som inte utgör delar av den elektroniska kommunikationstjänsten eller kommunikationsnätet som den har samband med. Därmed ingår t.ex. nätdelar i definitionen.[353]

---

[351] Prop. 2002/03:110, *Lag om elektronisk kommunikation, m.m.*, s. 171.

[352] Prop. 2021/22:136, *Genomförande av direktivet om inrättande av europeisk kodex för elektronisk kommunikation*, s. 201. Se även kammarrätten i Stockholm, dom den 4 oktober 2011 i mål nr 1690-10, s. 13, i vilken kammarrätten anförde att det uppenbarligen varit lagstiftarens mening att ”rimliga krav på tillträde” i 4 kap. 8 § LEK (motsvarande 5 kap. 16 § LEK i den nu gällande LEK) ska tolkas med tillträdesdirektivets definition av tillträdesbegreppet som grund.

[353] Prop. 2021/22:136, *Genomförande av direktivet om inrättande av europeisk kodex för elektronisk kommunikation*, s. 125; prop. 2010/11:115, *Bättre regler för elektroniska kommunikationer*, s. 157; prop. 2002/03:110, *Lag om elektronisk kommunikation, m.m.*, s. 361.

Bestämmelsen i 5 kap. 16 § första stycket LEK innehåller en exemplifierande lista på vad SMP-operatörer kan åläggas tillträde till och är alltså inte uttömmande. En tillträdesskyldighet kan avse att SMP-operatören ska

1. ge någon annan tillträde till specificerade nätdelar och tillhörande faciliteter
2. ge någon annan tillträde till specificerade aktiva eller virtuella nätdelar eller nättjänster
3. förlänga ett redan beviljat tillträde till tillhörande faciliteter
4. erbjuda andra operatörer specificerade tjänster för återförsäljning
5. bevilja tillträde till tekniska gränssnitt, protokoll och annan nyckelteknik som är nödvändig för interoperabilitet mellan tjänster
6. erbjuda samlokalisering eller andra möjligheter till gemensamt utnyttjande av tillhörande faciliteter
7. erbjuda specificerade tjänster som krävs för att säkerställa interoperabilitet mellan tjänster ända fram till slutanvändarna
8. erbjuda tillträde till driftstödssystem eller liknande programsystem som krävs för att garantera en sund konkurrens när det gäller tillhandahållande av tjänster
9. erbjuda tillträde till sådana tjänster som möjliggör, stöder eller kan stödja tillhandahållande av tjänster via elektroniska kommunikationsnät eller elektroniska kommunikationstjänster
10. bedriva samtrafik eller i övrigt vidta åtgärder så att nät eller tillhörande faciliteter kan förbindas.

Ett beslut om åläggande av tillträdesskyldigheter får enligt 5 kap. 16 § andra stycket LEK förenas med de villkor som behövs för att säkerställa normal nätdrift.[354]

[354] Enligt 5 kap. 16 § andra stycket LEK, ska dock villkor om att följa särskilda tekniska standarder eller specifikationer vara förenliga med de standarder som kommissionen, i en förteckning som har offentliggjorts i Europeiska unionens officiella tidning, har angett som obligatoriska.

Bestämmelsen i 5 kap. 16 § LEK ger PTS en relativt vid möjlighet att föreskriva olika villkor som SMP-operatören ska tillämpa vid tillhandahållande av tillträde. Av kodexen framgår att de nationella regleringsmyndigheterna får förena skyldigheter att tillgodose varje rimlig begäran om tillträde till och användning av specifika nätelement och tillhörande faciliteter med villkor som gäller rättvis behandling, rimlighet och läglighet.[355] En skyldighet om tillträde har i rättspraxis exempelvis ansetts kunna förenas med en skyldighet att erbjuda vissa avtalsvillkor såsom avtalsvite vid tillgängliggörandet av tjänster åt tillträdande operatörer.[356] Villkor som tillgodoser syftet att en tillträdande operatör ska kunna tillhandahålla elektroniska kommunikationstjänster är enligt rättspraxis definitionsmässigt en del av begreppet tillträde.[357]

I 5 kap. 17 § första stycket LEK anges vidare att PTS särskilt ska beakta följande omständigheter när myndigheten ålägger en SMP-operatör en tillträdesskyldighet enligt 5 kap. 16 § LEK:

1. den tekniska och ekonomiska bärkraften för användning och installation av alternativa nätdelar eller tillhörande faciliteter, med hänsyn till marknadsutvecklingen samt arten och typen av samtrafik och andra former av tillträde
2. den förväntade tekniska utvecklingens påverkan på nätens utformning och förvaltning
3. behovet av att säkerställa teknikneutralitet i syfte att främja utformning och förvaltning av flera nät
4. den tillgängliga kapaciteten
5. de risker som en nyinvestering medför för ägaren till ett nät eller tillhörande faciliteter
6. behovet av att värna konkurrensen på lång sikt
7. berörda immateriella rättigheter
8. intresset av gränsöverskridande tjänster inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet.

[355] Art. 73.1 tredje stycket i kodexen.
[356] Prop. 2021/22:136, *Genomförande av direktivet om inrättande av europeisk kodex för elektronisk kommunikation*, s. 201; Kammarrätten i Stockholm, dom den 4 oktober 2011 i mål nr 1690-10, s. 13–15.
[357] Kammarrätten i Stockholm, dom den 4 oktober 2011 i mål nr 1690-10, s. 12–13.

Som framgår ovan, ska i enlighet med proportionalitetsprincipen den minst ingripande skyldigheten väljas. I detta avseende följer av 5 kap. 17 § andra stycket LEK att PTS även ska överväga om konkurrensen och slutanvändarnas intressen i stället kan främjas genom åläggande endast av skyldigheter avseende anläggningsinfrastruktur (se vidare avsnitt 8.4.2 nedan) eller av skyldigheter på närliggande marknader.

8.4.1.2 Skyldighet att tillhandahålla lokalt fysiskt eller virtuellt tillträde

PTS har i sin marknadsanalys funnit att den relevanta produktmarknaden på grossistnivå omfattar dels lokalt fysiskt tillträde, dels VULA (se avsnitt 3.7.3).

Den grundläggande tillträdesskyldigheten på marknaden för lokalt tillträde till fibernät som ansluter enfamiljshus är det fysiska tillträdet till SMP-operatörens fiberaccessnät.

De konkurrensproblem som denna tillträdesskyldighet syftar till att motverka handlar i grunden om att SMP-operatörens nätinfrastruktur i accessnätet utgör en flaskhalsresurs som det är svårt för andra operatörer att replikera. En skyldighet att tillhandahålla tillträde till nätinfrastrukturen har därför normalt ansetts vara nödvändig för att komma till rätta med de konkurrensproblem som kan uppstå om SMP-operatören vägrar att upplåta tillträde till sitt nät, och för att ge konkurrerande operatörer nödvändiga förutsättningar att träda in på slutkundsmarknaden.[358]

I förklaringsdokumentet till gigabit-rekommendationen anges att det i princip är fysiskt tillträde som bör åläggas på marknad 1 när det är tekniskt och ekonomiskt genomförbart. Detta eftersom fysiskt tillträde fortfarande anses vara en tillträdesform som säkerställer tillträdande operatörers oberoende och även ger dem möjlighet att prestera bättre än grossistleverantören.[359] Som framgår av avsnitt 3.6.1.2 ger ett fysiskt tillträde grossistkunden full kontroll över vidareförädlingen av slutkundstjänsten.

Samtidigt konstaterar kommissionen att en tillräckligt specificerad VULA-produkt kan bli den viktigaste tillträdesprodukten i grossistledet i framtiden.[360] Kommissionen anser därför att lokalt tillträde i grossistledet inte bör vara begränsat till fysiskt tillträde,

[358] Telia har sedan 2010 varit ålagt en skyldighet att tillhandahålla fysiskt tillträde till företagets fiberaccessnät. Se PTS beslut den 24 maj 2010, dnr 07-11757/23, skyldighet 2 och PTS beslut från 2015, skyldighet 1.

[359] Förklaringsdokumentet till gigabit-rekommendationen, s. 60–61; se även förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 45.

[360] Förklaringsdokumentet till gigabit-rekommendationen, s. 60–61; se även förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 26–27.

utan även bör inkludera VULA-produkter vars viktigaste egenskaper efterliknar de hos fysiska tillträdesprodukter.[361]

Eftersom VULA avser tillträde till en virtuell förbindelse, kan ett sådant tillträde inte fullt ut ge samma kontroll och möjligheter till produktdifferentiering som fysiskt tillträde. VULA kan dock under vissa förutsättningar vara ett ändamålsenligt och proportionellt sätt för tillträdande operatörer att tillhandahålla olika bredbandstjänster via SMP-operatörens nät (se vidare avsnitt 3.6.1.3 och 3.7.3).[362]

Fibernätens utformning varierar mellan olika nätägare i Sverige, vilket gör att förutsättningarna för lokalt fysiskt tillträde kan skilja sig åt. Som beskrivits i avsnitt 3.7.3 kan VULA vara ett alternativ när den lokala accessnoden saknar utrymme för samlokalisering av aktiv utrustning – något som flera nätägare uppger är fallet i deras nät. Därför skulle det i vissa fall varken vara tekniskt eller ekonomiskt genomförbart att tillhandahålla lokalt fysiskt tillträde som en generellt tillgänglig grossistprodukt.

VULA kan också vara relevant i fibernät byggda med PON-teknik, vilket dock förekommer i begränsad utsträckning i Sverige.

Kommissionen anser alltså att VULA kan utgöra ett alternativ till lokalt fysiskt tillträde om vissa kriterier är uppfyllda.[363] Berec, vars rekommendationer PTS ska beakta, har gett ut en rapport om gemensamma egenskaper hos grossistprodukter på Lager 2[364] och en gemensam ståndpunkt om detsamma[365]. I den senare finns det ett antal gemensamma nämnare som bör ingå som minimum, om en regleringsmyndighet ålägger en SMP-operatör en VULA-skyldighet.[366]

En skyldighet om att tillhandahålla VULA bör enligt PTS utgå från de kriterier som kommissionen och Berec identifierat för att VULA ska efterlikna ett lokalt fysiskt tillträde, utan att specificera tekniska detaljer mer än nödvändigt. Mer detaljerade produktegenskaper bör fastställas enligt branschstandarder och i dialog mellan marknadens aktörer.

[361] Förklaringsdokumentet till gigabit-rekommendationen, s. 61.
[362] Jfr Berecs rapport *Common Characteristics of Layer 2 Wholesale Access Products in the European Union*, BoR (15) 133, s. 6 f.
[363] Förklaringsdokumentet till rekommendationen om relevanta marknader, s. 49; förklaringsdokumentet till gigabit-rekommendationen, s. 61. Se även avsnitt 3.7.3 ovan.
[364] Berecs rapport *Common Characteristics of Layer 2 Wholesale Access Products in the European Union*, BoR (15) 133.
[365] Berecs gemensamma ståndpunkt *Common Position on Layer 2 Wholesale Access Products*, BoR (16) 162.
[366] Berecs gemensamma ståndpunkt *Common Position on Layer 2 Wholesale Access Products*, BoR (16) 162, s. 7–10.

8.4.1.3 Skyldigheter att tillhandahålla tillträde till tillhörande faciliteter

En skyldighet för SMP-operatörer att tillhandahålla lokalt fysiskt tillträde eller VULA till fibernät är inte ändamålsenlig om inte alla övriga delar som behövs för att kunna använda tillträdet på ett effektivt sätt också omfattas av en skyldighet. För grossistkunderna är tillträde till vissa tillhörande faciliteter en förutsättning för att kunna erbjuda slutkundstjänster på konkurrenskraftiga villkor.

Som framgår av avsnitt 8.4.1.1 ovan, har PTS en relativt vid behörighet att ålägga SMP-operatören att ge tillträde till olika typer av tjänster och tillämpa vissa villkor samt tillhandahålla information som behövs för att det ska vara möjligt för andra operatörer att tillgodogöra sig rätten att få tillträde till SMP-operatörens fiberaccessnät.

Exakt vilka tillhörande faciliteter som kan behöva omfattas av en skyldighet om tillträde får PTS enligt förarbetena till LEK avgöra för varje enskild situation när myndigheten anser att ett nekat tillträde till sådana faciliteter, eller villkor med liknande verkan, skulle hindra uppkomsten av hållbar konkurrens på slutkundsmarknaden eller på annat sätt motverka slutanvändarnas intressen.[367] En vägran från SMP-operatören att erbjuda dessa faciliteter skulle därmed riskera att medföra att den grundläggande tillträdesskyldigheten blir verkningslös och leda till etableringshinder som skulle kunna omintetgöra nyttan med SMP-regleringen.

8.4.2 Skyldighet att tillhandahålla tillträde till anläggningsinfrastruktur

Enligt 5 kap. 15 § LEK får en SMP-operatör åläggas att uppfylla rimliga krav på tillträde till och användning av sådan infrastruktur som används för att anlägga ett elektroniskt kommunikationsnät (även kallad för kanalisationsskyldighet). En sådan skyldighet får avse även infrastruktur som inte är en del av den relevanta marknaden.

Av 5 kap. 17 § andra stycket LEK framgår att PTS, innan den inför några tillträdesskyldigheter avseende nät och tillhörande faciliteter i enlighet med 5 kap. 16 § LEK, först bör bedöma bland annat om det skulle vara proportionellt att införa tillträde till enbart anläggningsinfrastruktur för att främja konkurrensen och slutanvändarnas intressen. I gigabit-rekommendationen anges att så sannolikt är fallet om tillträde till den anläggningsinfrastruktur som kontrolleras av SMP-operatören gör det möjligt att utveckla en genomgående infrastrukturbaserad

[367] Prop. 2002/03:110, *Lag om elektronisk kommunikation, m.m.*, s. 171; prop. 2010/11:115, *Bättre regler för elektroniska kommunikationer*, s. 91. Se även avsnitt 8.4.1.1 ovan.

konkurrens[368], vilket anses vara det effektivaste sättet att uppnå långsiktig konkurrens.[369]

I beslutet från 2015[370] ålade PTS Telia en skyldighet att tillhandahålla tillträde till kanalisation i stationsområdena för Telias accessnät i de fall som företaget inte kunde ge lokalt tillträde till fibernätet. PTS motiverade skyldigheten med att inträdeshindren på marknaden kunde sänkas, om det var möjligt för andra operatörer att utnyttja Telias kanalisation för att anlägga egen fibernätinfrastruktur, i de fall Telia inte kunde erbjuda svartfibertillträde.

Denna skyldighet upphävdes dock 2020[371] då PTS konstaterade att, enligt vad myndigheten kände till, operatörerna på den svenska marknaden inte hade åberopat kanalisationsskyldigheten i beslutet från 2015 i någon nämnvärd utsträckning, och att detta kunde antas bero på att fibernätinfrastrukturen redan var utbyggd i stora delar av Sverige. PTS konstaterade vidare att operatörer har möjlighet att begära tillträde till anläggningsinfrastruktur enligt lagen (2016:534) om åtgärder för utbyggnad av bredbandsnät (utbyggnadslagen)[372].

Enligt förarbetena till LEK skulle tillträde till anläggningsinfrastruktur i vissa fall kunna ses som en mindre ingripande åtgärd än tillträde till nät och tillhörande faciliteter. Trots det är det inte troligt att tillträde till anläggningsinfrastruktur genomgående kan fungera som ett alternativ till grossisttillträde. Om enbart tillträde till anläggningsinfrastruktur erbjuds, kan det utgöra en betydande inträdesbarriär för sådana konkurrenter som inte har den finansiella styrka som krävs för att dra nytta av tillträdet eller av andra skäl bedömer att det åtminstone i ett första skede är ett för stort åtagande. I sådana fall gynnas inte en långsiktigt hållbar konkurrens. Huruvida en sådan reglering blir mer eller mindre ingripande, och hur den påverkar konkurrenssituationen, beror på omständigheterna i varje enskilt fall.[373]

[368] Gigabit-rekommendationen, p. 32 och skäl 20.
[369] Skäl 27 i kodexen; prop. 2021/22:136, *Genomförande av direktivet om inrättande av europeisk kodex för elektronisk kommunikation*, s. 202.
[370] Se skyldighet 3 i PTS beslut från 2015.
[371] Se PTS beslut den 8 juni 2020, dnr 15-7200-844.
[372] Utbyggnadslagen genomförde Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/61/EU av den 15 maj 2014 om åtgärder för att minska kostnaderna för utbyggnad av höghastighetsnät för elektronisk kommunikation. Detta direktiv har nyligen ersatts genom Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/1309 av den 29 april 2024 om åtgärder för att minska kostnaderna för utbyggnad av gigabitnät för elektronisk kommunikation, om ändring av förordning (EU) 2015/2120 och om upphävande av direktiv 2014/61/EU (Gigabitinfrastrukturförordningen), vilken började tillämpas den 12 november 2025.
[373] Prop. 2021/22:136, *Genomförande av direktivet om inrättande av en europeisk kodex för elektronisk kommunikation*, s. 204.

8.4.3 Skyldighet att tillämpa icke-diskriminerande villkor

Enligt 5 kap. 13 § LEK får en SMP-operatör åläggas att tillämpa icke-diskriminerande villkor i sin verksamhet. En sådan skyldighet ska särskilt säkerställa att

1. operatören under likvärdiga omständigheter tillämpar likvärdiga villkor för andra som tillhandahåller likvärdiga tjänster, och
2. de tjänster och den information som operatören erbjuder andra tillhandahålls på samma villkor och med samma kvalitet som gäller för operatörens egna tjänster eller för dotterbolags eller samarbetspartners tjänster.

Principen om icke-diskriminering ska alltså säkerställa att SMP-operatörer inte kan snedvrida konkurrensen, särskilt när de är vertikalt integrerade och tillhandahåller tjänster till företag som de konkurrerar med på marknader i efterföljande led.[374] Skyldigheten att inte diskriminera är därför enligt gigabit-rekommendationen en av de viktigaste korrigeringsåtgärder som kan tillämpas på SMP-operatörer för att främja effektiv konkurrens på en relevant marknad.[375]

I gigabit-rekommendationen läggs stor vikt vid att uppnå neutrala villkor för marknadsaktörerna och vikten av tillämpning av en strikt icke-diskrimineringsprincip för att skapa lika villkor för alla (eng. *equivalence of access*) betonas. Detta kan uppnås på två huvudsakliga sätt: tillämpning av principen om lika insatsresurser (eng. *equivalence of inputs*, EoI) eller principen om likvärdiga resultat (eng. *equivalence of outputs*, EoO).[376]

Med EoI avses tillhandahållande av tjänster och information till interna och utomstående operatörer som ansöker om tillträde på samma villkor, inbegripet tjänsternas pris- och kvalitetsnivå, inom samma tidsramar och med samma system och processer, samt med samma grad av tillförlitlighet och prestanda.[377]

Med EoO avses tillhandahållandet till operatörer som ansöker om tillträde av sådana resurser i grossistledet vars funktioner och pris är jämförbara med dem som SMP-operatören tillhandahåller internt till sina egna verksamheter i efterföljande led trots att andra system och processer eventuellt används.[378]

När de nationella regleringsmyndigheterna överväger att införa ett krav på icke-diskriminering, bör de bedöma kostnaderna och fördelarna med att kräva att SMP-operatörer tillhandahåller relevanta resurser i grossistledet på grundval av EoI, jämfört

[374] Prop. 2002/03:110, *Lag om elektronisk kommunikation, m.m.*, s. 171; skäl 184 i kodexen.
[375] Gigabit-rekommendationen, skäl 12; förklaringsdokumentet till gigabit-rekommendationen, s. 17.
[376] Förklaringsdokumentet till gigabit-rekommendationen, s. 17.
[377] Gigabit-rekommendationen, p. 9(h).
[378] Gigabit-rekommendationen, p. 9(i).

med andra former av icke-diskrimineringsskyldigheter, särskilt EoO. Därför bör en proportionalitetsbedömning av EoI jämfört med EoO utföras från fall till fall.[379]

Vid en sådan proportionalitetsbedömning bör enligt gigabit-rekommendationen särskilt ett antal faktorer beaktas. Dessa faktorer inbegriper följande: marginalkostnader och förseningar vid efterlevnaden till följd av tillämpningen av EoI eller EoO, inklusive kostnaderna för övervakning av icke-diskriminering; möjligheten att inte reglera tillträdespriserna i grossistledet för nät med mycket hög kapacitet; möjliga positiva effekter som tillämpningen av EoI eller EoO kan få på investeringar i nät med mycket hög kapacitet, innovation och konkurrens; eventuella frivilliga åtaganden från SMP-operatörerna; SMP-operatörernas antal och storlek och erfarenheterna från de standarder som nu tillämpas.[380] Det kan även noteras att i medlemsstater med många småskaliga SMP-operatörer kan det vara oproportionellt att tillämpa EoI på vart och ett av dessa företag.[381]

EoI-principen anses vara det bästa sättet att uppnå effektiv icke-diskriminering och främja konkurrens, eftersom denna princip säkerställer lika villkor mellan SMP-operatörens verksamhet i efterföljande led och utomstående operatörer som ansöker om tillträde.[382] Å andra sidan är det troligt att tillhandahållandet av reglerade insatsresurser på EoI-basis leder till högre kostnader för efterlevnaden än andra former av icke-diskrimineringsskyldigheter.[383] Om EoI-principen inte anses vara proportionell för en viss produkt eller process, kan ett väl utformat system med lämplig övervakning och lämpliga nyckeltal, servicenivåavtal eller servicenivågarantier ofta vara tillräckligt och bidra till ytterligare utveckling av konkurrensen.[384]

Som framgår ovan, är kravet på icke-diskriminering ett viktigt verktyg inom ramen för förhandsreglering för att främja konkurrens i de fall där det finns en vertikalt integrerad SMP-operatör.[385]

Enligt kommissionen skulle däremot SMP-operatörer som är rena grossistföretag i princip inte ha något incitament att diskriminera mellan leverantörer i efterföljande led. De nationella regleringsmyndigheterna uppmanas därför att avstå från att införa icke-diskrimineringsskyldigheter för rena grossistföretag, såvida det inte kan

[379] Gigabit-rekommendationen, p. 13 och skäl 15.
[380] Gigabit-rekommendationen, p. 14 och skäl 15.
[381] Gigabit-rekommendationen, skäl 15; skäl 185 i kodexen.
[382] Gigabit-rekommendationen, p. 13; skäl 185 i kodexen.
[383] Skäl 185 i kodexen.
[384] Gigabit-rekommendationen, skäl 14.
[385] Gigabit-rekommendationen, skäl 13.

fastställas att det finns särskilda omständigheter som motiverar införandet av sådana skyldigheter.[386]

8.4.4 Skyldigheter om insyn

Enligt 5 kap. 12 § LEK får en SMP-operatör åläggas att i ett referenserbjudande eller på något annat sätt offentliggöra specificerade uppgifter om

1. redovisning
2. tekniska specifikationer
3. nätegenskaper
4. villkor för tillhandahållande och användning, inbegripet villkor som begränsar tillträde till eller användning av vissa tjänster
5. prissättning
6. andra förhållanden som behövs för insyn i fråga om samtrafik och andra former av tillträde.

I beslutet ska det anges vilka uppgifter som ska tillhandahållas, hur detaljerade uppgifterna ska vara och på vilket sätt de ska offentliggöras. Skyldigheter enligt denna bestämmelse får förenas med vite.

Skyldigheter om insyn med stöd av bestämmelsen ovan syftar till att skapa öppenhet och ge både aktörerna på marknaden och PTS insyn i SMP-operatörernas verksamheter. Detta för att kunna avgöra om dessa operatörer missbrukar sin dominerande ställning för att påverka marknaden och dess aktörer på ett konkurrenshämmande sätt. Insynen ska vidare leda till ett öppet förfarande, så att aktörerna får förtroende för att en tjänst inte erbjuds eller tillhandahålls dem på diskriminerande villkor. Kännedom om tillämpade villkor och krav syftar till att bidra till snabbare förhandlingar och undvikande av tvister.[387]

8.4.4.1 Skyldighet att offentliggöra ett externt referenserbjudande

Av 5 kap. 18 § LEK följer att en skyldighet avseende tillträde till och användning av nät och tillhörande faciliteter eller tillträde till anläggningsinfrastruktur ska förenas med en skyldighet att offentliggöra ett referenserbjudande. Erbjudandet ska innehålla de

[386] Gigabit-rekommendationen, skäl 13; se även förklaringsdokumentet till gigabit-rekommendationen, s. 29.

[387] Prop. 2010/11:115, *Bättre regler för elektroniska kommunikationer*, s. 74; prop. 2002/03:110, *Lag om elektronisk kommunikation, m.m.*, s. 170 och 376; prop. 2021/22:136, *Genomförande av direktivet om inrättande av europeisk kodex för elektronisk kommunikation*, s. 196.

uppgifter som anges i Berecs riktlinjer om minimikriterierna för ett referenserbjudande[388] och de ytterligare uppgifter som regleringsmyndigheten bestämmer. Beslutet om skyldigheten att offentliggöra ett referenserbjudande får förenas med vite.

Referenserbjudanden underlättar för nya grossistkunder att få information om under vilka förutsättningar SMP-operatören tillhandahåller tillträde till sitt fiberaccessnät. Genom denna insyn, och de villkor som SMP-operatören genom referenserbjudandet blir bunden till att tillämpa i avtalsförhandlingar med tillträdande operatörer, stärks tillträdande operatörers förhandlingsposition gentemot SMP-operatören. Därmed förkortas tiden för avtalsförhandlingar och konkurrensförutsättningarna på slutkundsmarknaderna förbättras.

Insynen som ett referenserbjudande innebär underlättar också för marknadsaktörer att säkerställa att SMP-operatören tillhandahåller tillträde till icke-diskriminerande villkor. Också detta förbättrar konkurrensförutsättningarna för de tillträdande operatörerna. Vidare förenklas PTS tillsyn avseende SMP-operatörernas efterlevnad av de övriga skyldigheterna.

8.4.4.2 Skyldighet att offentliggöra nyckeltal

Bestämmelsen om insyn i 5 kap. 12 § LEK ger vidare PTS rättsligt stöd för att ålägga en SMP-operatör en skyldighet att sammanställa och offentliggöra nyckeltal som avser SMP-operatörens tillhandahållande av tillträde. Av 5 kap. 11 § LEK följer dock att denna skyldighet som utgångspunkt inte får åläggas SMP-operatörer som är rena grossistföretag.

Både i Berecs gemensamma ståndpunkter om vilka skyldigheter som bör åläggas SMP-operatörer på marknader för lokalt tillträde och i gigabit-rekommendationen betonas att en skyldighet om att redovisa nyckeltal[389] (eng. *Key Performance Indicators, KPIs*) är ett viktigt verktyg för att säkerställa en effektiv övervakning av icke-diskriminering.[390]

---

[388] *BEREC Guidelines on the minimum criteria for a reference offer relating to obligations of transparency*, BoR (19) 238.

[389] I gigabit-rekommendationen benämns som nyckelutförandeindikatorer. Enligt punkt 9(k) definieras nyckelutförandeindikatorer som indikatorer för att mäta utförandenivån i tillhandahållandet av de berörda tjänsterna i grossistledet.

[390] Berecs gemensamma ståndpunkt *Revised ERG Common Position on the Approach to Appropriate Remedies in the ECNS regulatory framework*, ERG (06) 33; Berecs gemensamma ståndpunkt *Common Position on best practice in remedies on the market for wholesale (physical) network infrastructure access (including shared or fully unbundled access) at a fixed location imposed as a consequence of a position of significant market power in the relevant market*, BoR 12 (127); gigabit-rekommendationen, skäl 17.

Ett offentliggörande av nyckeltal anses bidra till ökad insyn genom att göra det möjligt för både SMP-operatörernas faktiska och potentiella grossistkunder och regleringsmyndigheten att bevaka att SMP-operatörerna efterlever de ålagda icke-diskrimineringsskyldigheterna. PTS bedömer att en skyldighet om nyckeltal framför allt kan vara ändamålsenlig när det gäller tillsyn av SMP-operatörer som har omfattande egen slutkundsverksamhet.

8.4.5 Skyldighet om prissättning

Enligt 5 kap. 19 § LEK får en SMP-operatör förpliktas att iaktta kostnadstäckning eller tillämpa kostnadsorienterad prissättning eller annan prissättning för specificerade typer av samtrafik och andra former av tillträde. Detta får ske om en marknadsanalys enligt 5 kap. 5 § andra stycket LEK visar att en brist på effektiv konkurrens innebär att operatören kan ta ut överpriser eller använda marginalklämning[391] på ett sätt som missgynnar slutanvändarna.

5 kap. 11 § LEK inskränker tillämpningen av 5 kap. 19 § LEK och innebär att SMP-operatörer som är rena grossistföretag inledningsvis enbart får åläggas att tillämpa rättvis och skälig prissättning.

Syftet med att ålägga prisskyldigheter är att förhindra att en SMP-operatör tar ut för höga priser, utövar marginalklämning eller på annat sätt motverkar effektiv konkurrens på den aktuella marknaden.[392]

8.4.5.1 Risk för överprissättning

En SMP-operatör har i regel ekonomiska incitament att utnyttja sitt marknadsinflytande för att ta ut ett högt pris för att maximera vinsten. En sådan överprissättning kan leda till fördelningsmässiga ineffektiviteter och påverka såväl slutanvändarna som den allmänna välfärden negativt. Skyldigheter som förhindrar SMP-operatörer från att ta ut orimligt höga priser kan därför vara motiverade.

8.4.5.2 Risk för marginalklämning

Huruvida det kan vara motiverat att ålägga vertikalt integrerade SMP-operatörer en skyldighet för att motverka marginalklämning på den aktuella marknaden beror på marknadens struktur och funktionssätt.

Ett vertikalt integrerat företag som både tillhandahåller egna slutkundstjänster och erbjuder grossistprodukter till konkurrenter nedströms kan i vissa fall ha incitament att antingen utestänga eller prismässigt diskriminera konkurrenter nedströms, vilket

[391] Jfr ordalydelsen av 5 kap. 19 § LEK med art. 74 i kodexen.
[392] Prop. 2002/03:110, *Lag om elektronisk kommunikation, m.m.*, s. 172 och 196.

kan innefatta marginalklämning.[393] I vilken mån vertikalt integrerade SMP-operatörer faktiskt har incitament att agera utestängande eller diskriminerande beror enligt modern ekonomisk teori på vilka specifika omständigheter som råder, däribland graden av konkurrens mellan tjänsteleverantörer. Under rådande omständigheter anses sådana incitament saknas.

På de aktuella marknaderna är det slutkunderna själva som väljer sin tjänsteleverantör. För att slutkunder ska välja det vertikalt integrerade företagets slutkundsprodukt behöver företaget tillhandahålla ett bättre slutkundserbjudande än konkurrenterna. Om företaget i fråga är mindre effektivt än konkurrenterna på tjänstesidan, kan företaget ekonomiskt sett inte kompensera för detta genom att ge sin egen tjänsteverksamhet ett lägre grossistpris än vad som ges till konkurrenterna. Den verkliga kostnaden för att tillhandahålla slutkundsprodukten inkluderar nämligen den uteblivna grossistintäkt som företaget annars hade erhållit via det pris som tas ut mot konkurrenter.

Såvida det inte föreligger särskilda strategiska skäl till utestängande prissättning, som att förhindra en nedströms konkurrent från att växa sig tillräckligt stor för att träda in på marknaden uppströms, eller att marknaden nedströms har oligopolkaraktär, bör det vertikalt integrerade företaget inte ha incitament att agera på sätt som kan verka utestängande.

Ett vertikalt integrerat företags incitament att agera utestängande kan förändras om dess grossistpris regleras så att det är förhindrat att ta ut sitt vinstmaximerande pris på grossistmarknaden. Om företaget i fråga kan utestänga konkurrerande tjänsteleverantörer från slutkundsmarknaden kan det då i stället utöva sin marknadsmakt på den marknaden. Eftersom reglering av grossistpriser förenas med en leveransskyldighet kan företagen inte utestängas genom leveransvägran. Utestängning kan dock i vissa fall uppnås genom marginalklämning.

En utestängande marginalklämning innebär att den utövande parten offrar vinster på kort sikt i syfte att förmå befintliga konkurrenter att lämna marknaden och förhindra presumtiva konkurrenter från att träda in på den. För att en sådan strategi ska vara framgångsrik behöver operatören skapa en förväntan hos marknadsaktörer om att inträde kommer att besvaras med en uthållig marginalklämning från nätägarens sida. De framtida vinster som ett sådant agerande eventuellt kan resultera i för nätägaren, om det ger avsedd verkan, måste vägas emot de kostnader som klämningen medför, vilket inkluderar potentiella skadestånd till följd av marginalklämningen.

När ett vertikalt integrerat företag tillämpar kommunikationsoperatörsmodellen försämras förutsättningarna för utestängande marginalklämning. En vertikalt

[393] Jfr skäl 184 i kodexen.

integrerad operatör som vill utöva marginalklämning gentemot köpare av en reglerad tillträdesprodukt kommer sannolikt samtidigt klämma sina grossistkunder på kommunikationsoperatörsplattformen. Detta kan för det första skada en lönsam affärsmodell, och för det andra resultera i ytterligare skadestånd. Detta såvida företaget inte samtidigt sänkte sina relationsavgifter, vilket skulle utgöra en oproportionerligt kostsam uteстängningsstrategi.

8.4.5.3 Möjliga prisregleringsmetoder

a) Att iaktta kostnadstäckning

Kostnadstäckning innebär att priset inte får sättas lägre än operatörens kostnader.[394] Vid beräkningar i samband med en skyldighet om att iaktta kostnadstäckning bör sättet att beräkna kostnadsorienterad eller annan prissättning kunna utgöra en utgångspunkt.[395]

b) Att tillämpa kostnadsorienterad prissättning

En kostnadsorienterad prissättning innebär att grossistpriset fastställs utifrån kostnaden för att producera den aktuella tjänsten. Hur en skyldighet att tillämpa kostnadsorienterad prissättning utformas beror bland annat på vilken metod för beräkning av kostnader som regleringsmyndigheten använder och vilka kostnader som SMP-operatören tillåts få täcka.

I gigabit-rekommendationen anges att de nationella regleringsmyndigheterna ska använda sig av nedifrån-och-upp-modellen för beräkning av långsiktig marginalkostnad (eng. *bottom-up, long-run, incremental cost*, Bulric+) för att fastställa reglerade priser för tillträde till nät med mycket hög kapacitet.[396] Metoden innebär att de tillkommande kapital- (inklusive kostnader som inte kan återvinnas, s.k. *sunk costs*) och driftskostnader som en hypotetisk effektiv operatör ska täcka vid tillhandahållandet av alla tillträdestjänster plus ett påslag för strikt täckning av gemensamma kostnader modelleras. Syftet är att SMP-operatören ska ges möjlighet att täcka sina totala faktiska kostnader.[397] En framåtblickande beräkning görs av de nukostnader (dvs. baserat på den senaste tekniken, förväntad efterfrågan osv.) som en effektiv nätoperatör i dagsläget skulle ha för att bygga upp ett modernt nät med mycket hög kapacitet.[398]

[394] Prop. 2013/14:72, *Bättre prisreglering enligt lagen om elektronisk kommunikation*, s. 15.
[395] Prop. 2002/03:110, *Lag om elektronisk kommunikation, m.m.*, s. 380.
[396] Gigabit-rekommendationen, p. 43.
[397] Gigabit-rekommendationen, p. 43.
[398] Gigabit-rekommendationen, p. 44.

c) Att tillämpa annan prissättning

Annan prissättning innebär att priset bestäms på annan grund än kostnadsorientering. Det innebär dock inte att ersättningen till den reglerade SMP-operatören kan understiga kostnaderna.[399]

En prisregleringsmetod som skulle kunna tillämpas är en icke-diskriminerande prissättning. Sådan prissättning innebär att SMP-operatören i sin prissättning inte får diskriminera mellan olika köpare där det inte är motiverat av objektivt godtagbara skäl, som faktiska kostnadsskillnader.

PTS har i tidigare beslut infört skyldigheter att tillämpa annan prissättning som inneburit att SMP-operatören ålagts att tillämpa rättvisa och skäliga priser.[400]

d) Rättvis och skälig prissättning

SMP-operatörer som är rena grossistföretag får inledningsvis endast åläggas en skyldighet att tillämpa rättvis och skälig prissättning. Det utesluter dock inte att även SMP-operatörer som tillhandahåller egna slutkundstjänster kan åläggas en sådan prisskyldighet.

Av förarbetena till LEK framgår inte hur rättvisa och skäliga priser ska beräknas. Inte heller ges någon ledning i kodexen (där begreppet rättvis och rimlig prissättning används i den svenska översättningen) till vad rättvisa och skäliga priser innebär.

Inte heller gigabit-rekommendationen ger någon vägledning till hur rättvisa och skäliga priser ska fastställas. I förklaringsdokumentet till gigabit-rekommendationen anges att användningen av rättvisa och skäliga priser är väletablerad såväl i kodexen som i de nationella regleringsmyndigheternas tillämpning. Vidare framgår att dess innebörd i hög grad är beroende av vilken typ av reglerad tjänst det rör sig om. Rättvis och skälig prissättning kan användas där strikt kvantitativ prisreglering inte krävs (dvs. då någon form av prisflexibilitet har beviljats), men där den nationella regleringsmyndigheten fortfarande behöver ingripa mot olämpliga priser eller överpriser.[401]

[399] Prop. 2002/03:110, *Lag om elektronisk kommunikation, m.m.*, s. 195.
[400] PTS beslut den 6 juli 2004, dnr 04-7287/23. Se även RK 2009:2.
[401] Förklaringsdokumentet till gigabit-rekommendationen, s. 159–160.

Begreppet rättvisa och rimliga villkor, inbegripet pris, förekommer även i EU:s gigabitinfrastrukturförordning[402] (GIA), som möjliggör tillträde till befintlig fysisk infrastruktur och samordning av bygg- och anläggningsprojekt. GIA utgör s.k. symmetrisk reglering, vilket innebär att nätoperatörer[403] kan bli skyldiga att ge tillträde till sin infrastruktur oavsett om företaget har ett betydande marknadsinflytande eller inte.

Även om både SMP-reglering och GIA syftar till att säkerställa tillträde till flaskhalsresurser som andra aktörer behöver för att kunna erbjuda tjänster eller bygga nät, skiljer sig deras bakomliggande syften åt. SMP-reglering syftar till att motverka att en SMP-operatör utnyttjar sin marknadsmakt genom konkurrensbegränsande beteenden, såsom överprissättning. GIA syftar däremot till att främja effektiv resursanvändning genom samutnyttjande för att underlätta utbyggnad av nät med mycket hög kapacitet.[404] Mot denna bakgrund är det inte givet att definitionen av rättvisa och rimliga priser enligt artikel 3.4 i GIA kan tillämpas strikt vid reglering av SMP-operatörer, eftersom detta exempelvis skulle medföra att SMP-operatören skulle få ersättning för påverkan på sin affärsplan.

8.4.5.4 Tidigare och nu gällande prisreglering

Den prisreglering som gällde för Telias tillhandahållande av tillträde till fiberbaserad nätinfrastruktur från 2010 fram till den 1 december 2016 avsåg krav på kostnadsorienterad prissättning (beräknat enligt långsiktig särkostnad, eng. *Long Run Incremental Cost*, LRIC+).[405]

Mot bakgrund av förhållandena på den svenska marknaden och med beaktande av kommissionens rekommendation om enhetliga krav på icke-diskriminering och kostnadsberäkningsmetoder från 2013[406] fann PTS i beslutet från 2015 skäl att ändra omfattningen av prisregleringen avseende lokalt tillträde till fiberbaserad nätinfrastruktur.[407]

PTS beslutade att Telia, vad gällde tillträde till fiberbaserad infrastruktur, från den 1 december 2016 inte längre skulle vara skyldigt att tillämpa kostnadsorienterade

[402] Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/1309 av den 29 april 2024 om åtgärder för att minska kostnaderna för utbyggnad av gigabitnät för elektronisk kommunikation, om ändring av förordning (EU) 2015/2120 och om upphävande av direktiv 2014/61/EU (Gigabitinfrastrukturförordningen).
[403] Även offentliga organ som äger eller kontrollerar fysisk infrastruktur och företag som tillhandahåller tillhörande faciliteter omfattas av GIA.
[404] GIA, skäl 13 och 22.
[405] PTS beslut den 24 maj 2010, dnr 07-11757/23, se skyldighet 9.
[406] Kommissionens rekommendation av den 11 september 2013 om enhetliga krav på icke-diskriminering och kostnadsberäkningsmetoder för att främja konkurrensen och förbättra klimatet för bredbandsinvesteringar (2013/466/EU), som ersattes av gigabit-rekommendationen.
[407] PTS beslut från 2015, se skyldighet 11.

priser beräknade enligt LRIC+ (enligt priser i prisbilaga). I stället beslutade PTS att det, givet vissa förutsättningar, var tillräckligt att från den 1 december 2016 ålägga Telia en skyldighet att tillämpa en prissättning som möjliggör för grossistkunder som är lika effektiva som Telia att ekonomiskt replikera Telias erbjudande på de mest relevanta produkterna på slutkundsmarknaden.[408]

Upphävandet av skyldigheten att tillämpa en kostnadsorienterad prissättning innebar en lättnad i regleringen av Telia som har gett företaget en ökad flexibilitet i prissättningen av lokalt tillträde till fibernät.

8.4.6 Skyldighet om särredovisning

Enligt 5 kap. 14 § LEK får en SMP-operatör åläggas att särredovisa och rapportera specificerad verksamhet med anknytning till samtrafik och andra former av tillträde. En sådan skyldighet kan avse att operatören ska ge insyn i sina grossistpriser och sina priser vid intern försäljning eller tillhandahålla en myndighet sin redovisning, inbegripet uppgifter om intäkter från andra.

Skyldigheten för en SMP-operatör att särredovisa utgör dels, liksom skyldigheter om insyn som beskrivits ovan, en kontrollfrämjande åtgärd för att kunna avgöra om skyldigheter avseende icke-diskriminering efterlevs, dels en möjlighet att förhindra oskäliga interna prisöverföringar mellan en SMP-operatörs olika verksamhetsgrenar (korssubventionering).[409]

Skyldigheter om särredovisning införs ofta tillsammans med skyldigheter om kostnadsorienterad prissättning i syfte att säkerställa att dessa efterlevs.[410] Av 5 kap. 11 § LEK följer dock att skyldighet om särredovisning som utgångspunkt inte bör åläggas SMP-operatörer som är rena grossistföretag.

[408] PTS beslut från 2015, se skyldighet 11.

[409] Prop. 2002/03:110, *Lag om elektronisk kommunikation, m.m.*, s. 171. Se även skälen 186 i kodexen.

[410] Jfr förklaringsdokumentet till gigabit-rekommendationen, s. 92 och 100. Se även skyldighet 12 i PTS beslut från 2015.