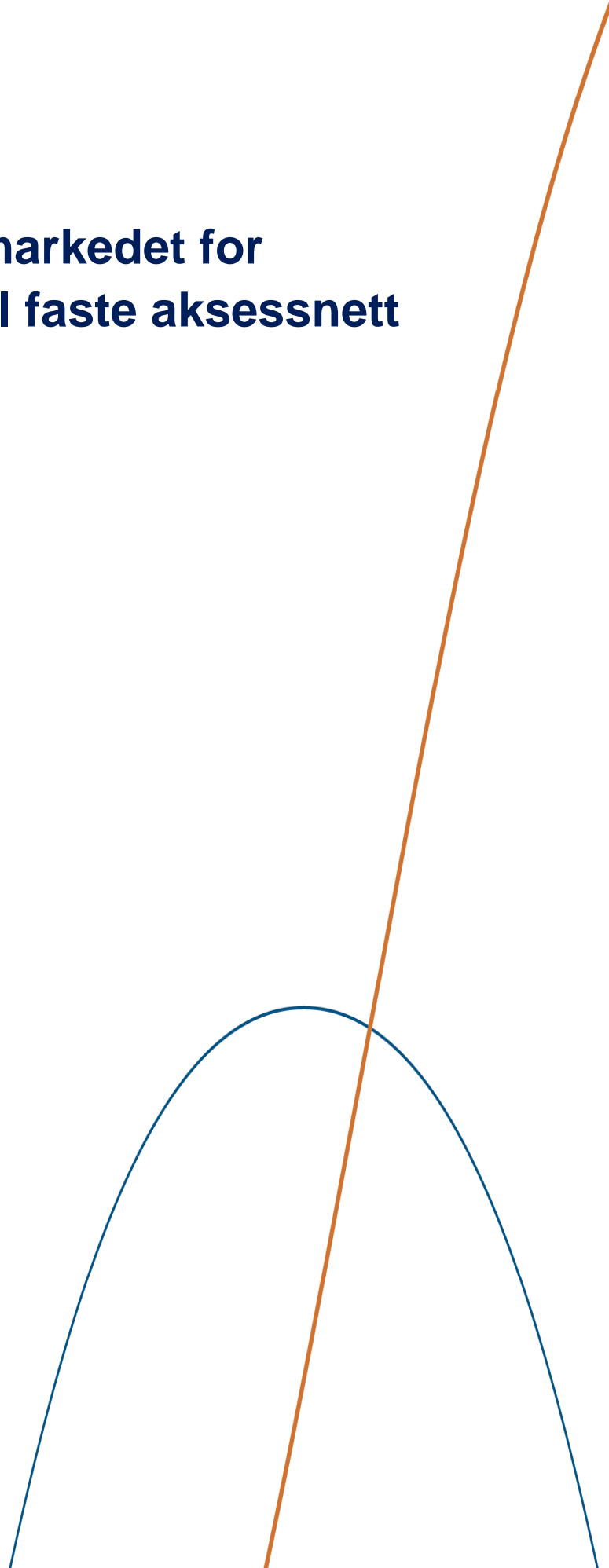


## **Vedlegg 1**

# **Analyse av grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett (Marked 4)**

**Sak 1505331**

**12. januar 2018**



## Sammendrag

Dette dokumentet inneholder en markedsanalyse som Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) har gjort av grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett (Marked 4 i EFTAs overvåkingsorgans (ESA) anbefaling om relevante markeder). Markedet tar utgangspunkt i marked 6 i ESAs tidligere anbefaling om relevante markeder, men innrettes nå mot grossistprodukter som brukes som grunnlag for å tilby tjenester til bedrifter med behov for funksjonalitet/kvalitet ut over standard aksessprodukter i massemarkedet.

Kapittel 1 inneholder en beskrivelse av bakgrunn og rammer for markedsanalysen.

Kapittel 2 inneholder Nkoms avgrensning av det relevante markedet. Først gis det en helhetlig beskrivelse av markeds- og konkurransesituasjonen i det totale sluttbrukermarkedet for fast aksess i Norge. Beskrivelsen omfatter fast aksess til både husstander og bedrifter, og den inneholder informasjon om bredbåndsdekning og antall bredbåndskunder, kundekundeutvikling fordelt på ulike teknologier, utviklingen i bredbåndskundenes valg av produkter/kapasiteter, de ulike kundesegmentene i dette sluttbrukermarkedet, samt tilbydernes markedsandeler.

Videre foretar Nkom en avgrensning av sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter. Nkom har konkludert med at alle typer kapasitets- og datakommunikasjonsprodukter som tilbys til bedrifter med behov for aksessprodukter med funksjonalitet/kvalitet ut over standard bredbåndsabonnement, omfattes av dette markedet. Dette gjelder både IP-VPN produkter, Ethernet-VPN produkter og kapasitetsprodukter som leide linjer og optisk kanal (bølgelengder). Mørk fiber inngår ikke i sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter.

Med utgangspunkt i sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter utleder Nkom deretter det relevante produktmarkedet på grossistnivå. Alle grossistprodukter som danner grunnlag for høykvalitets aksessprodukter i sluttbrukermarkedet, og som samtidig oppfyller bestemte krav til produkttegnegenskaper knyttet til kvalitet, tilgjengelighet og servicenivå, er en del av grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett, uavhengig av kapasitet og tekniske grensesnitt på de dedikerte tilknytningene. Grossistsalg av leide linjer, optisk kanal og datakommunikasjonstjenester (bl.a. IP-VPN og Ethernet-VPN) er eksempler på produkter som inngår i dette markedet. Mørk fiber oppfyller ikke de spesifiserte kravene til produkttegnegenskaper og inngår dermed ikke i markedet.

Avslutningsvis i kapittel 2 foretas en vurdering av det geografiske markedet. Nkom mener at det norske markedet for høykvalitets aksessprodukter ikke preges av store, ulike geografiske konkurransevilkår på sluttbrukernivå. På grossistnivå er det videre slik at de landsdekkende tilbydernes produkt- og prisstruktur for overføringskapasitet gjelder for hele landet. I tillegg har lokale og regionale aktører flere steder i landet bygget fibernett de siste årene. Dette gjelder både i sentrale strøk og i områder med mer spredt bosetning. Selv om de fleste av disse lokale og regionale fiberaktørene frem til nå har fokusert på å tilby fiberaksess til privatmarkedet,

muliggjør fiberinfrastrukturen som disse aktørene har bygget ut, også tilbud om overføringskapasitet, både på sluttbruker- og grossistnivå. Mange av dem har allerede kommersialisert et tilbud om overføringskapasitet og andre høykvalitets aksess tjenester. Nkom har på bakgrunn av dette konkludert med at grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett er nasjonalt.

Ettersom Marked 4 er et nytt marked i Anbefalingen, og det kun er overføringskapasitet opp til og med 8 Mbit/s som har vært underlagt sektorspesifikk regulering i Norge siden 2012, har Nkom funnet det hensiktsmessig å gjennomføre en tre-kriterie-test for å avgjøre om Marked 4 er berettiget for sektorspesifikk forhåndsregulering i Norge. For at et marked skal være berettiget for sektorspesifikk forhåndsregulering, må tre kumulative kriterier være oppfylt:

1. Det foreligger høye og varige strukturelle eller regulatoriske etableringshindre i det relevante markedet.
2. Markedet har egenskaper som gjør at det ikke beveger mot bærekraftig konkurranse innenfor det relevante tidsperspektivet.
3. Alminnelig konkurranserett er ikke tilstrekkelig til å ivareta hensynene bak den sektorspesifikke reguleringen.

Nkom har under første kriterium vurdert ulike strukturelle og regulatoriske etableringshindre. Telenors kontroll over et landsdekkende aksessnett anses som et etableringshinder i markedet for høykvalitets aksessprodukter. Utbygging av alternativ aksessinfrastruktur har bidratt til at etableringsbarrierene kan sies å ha blitt noe redusert de siste årene, men den alternative aksessinfrastrukturen er fortsatt svært fragmentert og i stor grad innrettet mot å tilby standardiserte aksessprodukter til massemarkedet. Telenor er således fortsatt den eneste tilbyderer i det norske markedet med en landsdekkende, sammenhengende transport- og aksessinfrastruktur som muliggjør tilbud i hele landet til bedrifter som etterspør høykvalitets aksessløsninger med geografisk spredte lokasjoner. Dette anses fortsatt å representere et ikke ubetydelig etableringshinder i dette markedet.

Selv om noen av forholdene Nkom har vurdert kan tilsi at etableringshindrene i markedet for høykvalitets aksessprodukter er blitt noe redusert de siste årene, tilsier en helhetsvurdering at etableringshindrene fortsatt er høye. Dette gjelder særlig for aktører som vil konkurrere med Telenor om landsdekkende tilbud. Nkom har således konkludert med at første kriterium i tre-kriterie-testen er oppfylt.

Under andre kriterium har Nkom vurdert utvikling i markedsandeler på sluttbruker- og grossistnivå, prisutvikling, produkt differensiering, byttekostnader, innlåsningsmekanismer, veksthindre og potensiell konkurranse.

Telenor har en markedsandel på grossistnivå på 54 % samlet for kapasitetsprodukter og datakommunikasjonstjenester, målt etter omsetning. Broadnet er nest største tilbyder med en markedsandel på 28 %. Selv om Telenors markedsandel på grossistnivå i utgangspunktet

indikerer sterk markedsstilling, gir markedsandelsfordelingen på sluttbrukernivå ikke grunnlag for en konklusjon om at det er nødvendig med ny regulering på grossistnivå i dette markedet for å legge til rette for effektiv konkurranse i sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter i Norge. Telenor er største tilbyder i sluttbrukermarkedet med en markedsandel på 23 %, og fire andre tilbydere har markedsandeler mellom 17 og 10 % hver.

Markedsandelutviklingen indikerer dermed at det norske sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter preges av effektiv konkurranse, til tross for fravær av grossistregulering ut over gjeldende regulering av overføringskapasitet opp til og med 8 Mbit/s. Videre er infrastrukturkonkurransen i det norske markedet betydelig større enn den som beskrives i Kommissjonens Explanatory Note under begrunnelsen for å inkludere Marked 4 i Anbefalingen: Det er betydelig grad av potensiell konkurranse i både sluttbruker- og grossistmarkedet fra de mange lokale/regionale fiberaktørene. En vurdering av produkt differensiering, byttekostnader, innlåsningsmekanismer og veksthindre tilsier ikke at dette er momenter som trekker i retning av at markedet ikke tenderer mot effektiv konkurranse. Nkom har på denne bakgrunn konkludert med at det andre kriteriet i tre-kriterie-testen ikke er oppfylt.

Tre-kriterie-testen er dermed ikke oppfylt for grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett Norge. Dette markedet kvalifiserer således ikke for sektorspesifikk forhåndsregulering.

## Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	7
1.1	Bakgrunn og rammer for analysen.....	7
1.2	Forrige analyse av grossistmarkedene for LLUB og Bredbåndsaksess, samt grossistmarkedet for overføringskapasitet aksess.....	9
1.3	Høring om markedsavgrensning .....	10
2	Avgrensning av det relevante markedet .....	11
2.1	Generelt om markedsavgrensning .....	11
2.1.1	Produktmarkedet .....	11
2.1.2	Det geografiske markedet .....	12
2.2	Markeds- og konkurransesituasjonen i sluttbrukermarkedet for fast aksess.....	12
2.2.1	Dekning og antall kunder i sluttbrukermarkedet for fast bredbåndsaksess.....	13
2.2.2	Kundeutvikling fordelt på ulike aksesssteknologier i sluttbrukermarkedet for fast aksess	14
2.2.3	Utvikling i bredbåndskundenes valg av aksessprodukter/-hastigheter .....	17
2.2.4	Ulike kundesegmenter i sluttbrukermarkedet for fast aksess .....	20
2.2.5	Tilbydernes markedsandeler i sluttbrukermarkedet for fast aksess.....	21
2.2.6	Utviklingstrekk i sluttbrukermarkedet for fast aksess.....	28
2.3	Avgrensning av produktmarkedet for høykvalitets aksessprodukter på sluttbrukernivå.....	30
2.3.1	Avgrensning mellom standardisert bredbåndsaksess og høykvalitets aksessprodukter i sluttbrukermarkedet .....	30
2.3.2	Avgrensning av sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter .....	32
2.4	Avgrensning av produktmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett på grossistnivå .	36
2.4.1	Avgrensning mellom høykvalitets aksessprodukter og mørk fiber på grossistnivå .....	39
2.4.2	Avgrensning mellom aksess- og transportsamband på grossistnivå.....	40
2.4.3	Internsalg.....	41
2.5	Geografisk avgrensning av grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett.....	42
2.5.1	Generelt om det geografiske markedet .....	42
2.5.2	Avgrensning av det relevante geografiske markedet.....	43
2.6	Konklusjon markedsavgrensning.....	46
3	Tre-kriterie-test .....	47
3.1	Bakgrunn for tre-kriterie-test av grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett	47
3.2	Generelt om tre-kriterie-tester .....	47
3.3	Første kriterium: Høye og varige etableringshindre .....	48
3.3.1	Strukturelle etableringshindre .....	48
3.3.2	Regulatoriske etableringshindre .....	53

3.3.3	Konklusjon første kriterium.....	54
3.4	Andre kriterium: Markedet tenderer ikke mot effektiv konkurranse.....	54
3.4.1	Utvikling i markedsandeler.....	54
3.4.2	Priser og prisutvikling .....	63
3.4.3	Produktdifferensiering, byttekostnader og innlåsningsmekanismer .....	64
3.4.4	Veksthindre .....	65
3.4.5	Potensiell konkurranse, innovasjon og markedsdynamikk .....	66
3.4.6	Konklusjon andre kriterium.....	67
3.5	Konklusjon tre-kriterie-test .....	68

---

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn og rammer for analysen

1. Det regulatoriske rammeverket for elektronisk kommunikasjon bygger på fem direktiver vedtatt av Den Europeiske Union (EU)<sup>1</sup>. Direktivene er implementert i norsk rett gjennom lov 4. juli 2003 nr. 83 om elektronisk kommunikasjon (ekomloven) og tilhørende forskrifter, herunder forskrift 16. februar 2004 nr. 401 om elektronisk kommunikasjonsnett og elektronisk kommunikasjonstjeneste (ekomforskriften).

2. Rammeverket skal legge grunnlag for harmonisering av reguleringen i EU/EØS-området, begrense etableringshindringer og legge til rette for bærekraftig konkurranse til beste for brukerne.

3. Det følger av ekomloven §§ 3-2 og 3-3, samt Norges forpliktelser under EØS-avtalen, at utpekingen av tilbydere med sterk markedsstilling skal skje i samsvar med de retningslinjer og anbefalinger som er utarbeidet av EFTA Surveillance Authority (ESA) under rammedirektivet for elektroniske kommunikasjonstjenester:

- Retningslinjer for markedsanalyser og bedømming av sterk markedsstilling (heretter omtalt som Retningslinjene<sup>2</sup>)
- Anbefaling om relevante markeder (heretter omtalt som Anbefalingen<sup>3</sup>)

4. Ifølge Retningslinjene skal det ligge en markedsanalyse til grunn for vurderingen av relevante markeder og av sterk markedsstilling. Vurderingen skal forankres i konkurranserettslig metode. Retningslinjene og Anbefalingen vil derfor, sammen med ekomlovens bestemmelser, særlig §§ 3-1 til 3-3, danne de rettslige rammene for markedsanalysen.

5. Den opprinnelige Anbefalingen<sup>4</sup> om relevante markeder ble først revidert i 2008. Antall forhåndsdefinerte markeder for ex-ante regulering ble da redusert fra 18 til 7. EU-kommisjonen (heretter omtalt som Kommisjonen) reviderte listen over relevante markeder på nytt og vedtok ny anbefaling 9. oktober 2014<sup>5</sup>. Antall forhåndsdefinerte markeder for ex-ante regulering ble da

---

<sup>1</sup> Directive 2002/21/EC on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (Framework Directive); Directive 2002/20/EC on the authorisation of electronic communications networks and services (Authorisation Directive); Directive 2002/19/EC on access to, and interconnection of, electronic communications networks and associated facilities (Access Directive); Directive 2002/22/EC on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services (Universal Service Directive); Directive 2002/58/EC concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector (Directive on privacy and electronic communications).

<sup>2</sup> EFTA Surveillance Authority Guidelines of 14 July 2004.

<sup>3</sup> EFTA Surveillance Authority Recommendation of 11 May 2016 med Kommisjonens Explanatory Note

<sup>4</sup> EFTA Surveillance Authority Recommendation of 14 July 2004 var likelydende med Commission Recommendation of 11 February 2003.

<sup>5</sup> Commission Recommendation of 9.10.2014

redusert til 5. Den nye anbefalingen ble utgitt sammen med dokumentet «Explanatory Note»<sup>6</sup> som forklarer mer detaljert bakgrunnen for den reviderte listen over relevante markeder. ESA publiserte likelydende anbefaling for EØS/EFTA-landene 11. mai 2016<sup>7</sup>.

6. Anbefalingen fra 2016 inneholder endrede markedsdefinisjoner for grossistmarkedene for fast aksess sammenlignet med Anbefalingen fra 2008, som lå til grunn for Nkoms gjeldende vedtak i grossistmarkedene for fastnettbasert bredbåndstilgang og overføringskapasitet. Tidligere marked 4, 5 og 6 er i Anbefalingen fra 2016 erstattet med følgende relevante markeder:

- Marked 3a: *Wholesale Local Access at a fixed location*
- Marked 3b: *Wholesale Central Access at a fixed location (to provide mass-market services)*
- Marked 4: *Wholesale high-quality access*

7. Grossistmarkedet for lokal tilgang til faste aksessnett (heretter omtalt som Marked 3a) tar utgangspunkt i tidligere marked 4, men utvides til også å omfatte ikke-fysiske, virtuelle grossistprodukter, hvor funksjonaliteten sett fra grossistkundens ståsted tilsvarende dagens LLUB-produkter. Dette innebærer at Marked 3a inkluderer lag 2-tjenester i OSI-modellen<sup>8</sup> med lokalt tilknytningspunkt.

8. Grossistmarkedet for sentral tilgang til faste aksessnett (heretter omtalt som Marked 3b) tar utgangspunkt i tidligere marked 5 og omfatter aksessprodukter med regionale eller nasjonale tilknytningspunkter som benyttes for å tilby bredbåndstjenester i massemarkedet.

9. Grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett (heretter omtalt som Marked 4) tar utgangspunkt i tidligere marked 6, men innrettes nå mot grossistprodukter som gjør at tilgangskjøpere kan tilby tjenester til bedrifter med behov for funksjonalitet/kvalitet ut over standard aksessprodukter i massemarkedet.

10. Når det gjelder tidligere marked 6, har Nkom hatt en noe annen avgrensning av det relevante markedet enn markedsdefinisjonen i ESAs anbefaling. De tidligere grossistmarkedene for overføringskapasitet (tidligere marked 13 og 14) ble definert som overføringskapasitet henholdsvis opp til og med 8 Mbit/s og over 8 Mbit/s. Nkom skilte med andre ord ikke eksplisitt mellom overføringskapasitet for aksess og transport, slik det ble gjort i Anbefalingen. Nkom mente hastighet var det kriteriet som best reflekterte skillet mellom aksess og transport i det norske markedet, og at denne avgrensningen ikke var i strid med avgrensningen i Anbefalingen.

---

<sup>6</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/explanatory-note-accompanying-commission-recommendation-relevant-product-and-service-markets>

<sup>7</sup> ESAs anbefaling har ikke egen Explanatory Note, men viser til Kommissjonens Explanatory Note.

<sup>8</sup> OSI = *Open Systems Interconnection*: Konseptuell modell for kommunikasjon laget av standardiseringsorganisasjonen ISO.



11. Tidligere marked 13 ble videreført som marked 6, mens tidligere marked 14 ble tatt ut ESAs anbefaling av relevante markeder i 2008. I 2012 foretok Nkom en ny analyse av marked 6 og kom til hastighet fortsatt var det kriteriet som best reflekterte skillet mellom aksess og transport i det norske markedet. Nkom videreførte dermed avgrensningen av aksessmarkedet til å gjelde overføringskapasitet opp til og med 8 Mbit/s. Samtidig opphevet Nkom reguleringen av tidligere marked 14. Grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett (Marked 4) vil derfor kunne omfatte alle produkter i tidligere marked 6 og i tillegg høykvalitets aksessprodukter over 8 Mbit/s som ikke er omfattet av definisjonen av tidligere marked 6.

12. I dokumentet «Metode for markedsanalyse» (Metodedokumentet) har Nkom utdypet kriteriene for markedsanalysen på enkelte punkter. Metodedokumentet er ikke rettslig bindende, men gir uttrykk for Nkoms forståelse av de retningslinjer som Nkom er forpliktet til å følge. Markedsanalysene vil derfor bli foretatt i samsvar med de synspunkter og vurderinger som kommer til uttrykk i Metodedokumentet. Ved eventuelle uoverensstemmelser mellom Metodedokumentet og Retningslinjene eller Anbefalingen, vil Metodedokumentet vike. Dokumentet legger heller ingen føringer på Konkurransetilsynets vurderinger etter konkurranseloven. Denne analysen er basert på Metodedokumentet datert 11. juni 2009.

13. Arbeidet med markedsanalysene kan naturlig deles inn i tre faser:

- 1) Definere relevante markeder, gjennom å definere relevante produktmarkeder og avgrense geografiske markeder.
- 2) Foreta markedsanalyser av hvert av de relevante markedene, med sikte på å avdekke hvorvidt noen tilbydere har sterk markedsstilling.
- 3) Ilegge forpliktelser på tilbydere som er utpekt til å ha sterk markedsstilling.

14. Denne analysen inneholder Nkoms vurderinger i fasene 1) og 2) for grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett (Marked 4). Grossistmarkedet for lokal tilgang til faste aksessnett (Marked 3a) og grossistmarkedet for sentral tilgang til faste aksessnett (Marked 3b) vil analyseres separat. Beskrivelsen av markeds- og konkurransesituasjonen i sluttbrukermarkedet for fast aksess (kapittel 2.2 nedenfor) er likelydende i analysene for henholdsvis Marked 3a/3b og Marked 4.

15. Markedsandeler og annen statistikk i analysen er basert på Nkoms ekomstatistikk for 2016 eller 1. halvår 2017, med mindre annet er spesifisert.

## **1.2 Forrige analyse av grossistmarkedene for LLUB og Bredbåndsaksess, samt grossistmarkedet for overføringskapasitet aksess**

16. Nkoms foregående analyse av bredbåndsmarkedene er datert 20. januar 2014 og tok utgangspunkt i Anbefalingen fra 2008. Nkom kom da frem til følgende markedsavgrensning for grossistmarkedene for LLUB (tidligere marked 4) og Bredbåndsaksess (tidligere marked 5):

- LLUB-markedet og Bredbåndsaksessmarkedet utgjør separate grossistmarkeder. Begge markedene er teknologinøytrale.
- Begge grossistmarkedene omfatter alt eksternt og internt salg, eller bruk, av bredbåndsaksessprodukter over alle faste aksesssteknologier som benyttes for tilbud av bredbåndsaksess i sluttbrukermarkedet.
- Bredbåndsaksessmarkedet omfatter alle hastigheter som tilbys av grossisttilbyderens sluttbrukervirksomhet.
- Overføringskapasitet er ikke et substitutt for LLUB eller Bredbåndsaksess og inngår derfor heller ikke i disse relevante markedene.
- Sluttbrukermarkedet for mobilnettbasert bredbåndsaksess inngår ikke i det samme relevante markedet som fastnettbasert bredbåndsaksess. Grossisttilbud av mobilnettbasert bredbåndsaksess inngår således ikke i LLUB- eller Bredbåndsaksessmarkedet. Fast radioaksess (punkt-til-punkt og punkt-til-multipunkt forbindelser) er imidlertid en del av disse relevante markedene.
- Både LLUB-markedet og Bredbåndsaksessmarkedet er geografisk avgrenset til Norge.

17. Nkoms foregående analyse av markedet for overføringskapasitet aksess (tidligere marked 6) er datert 20. april 2012 og tok utgangspunkt i Anbefalingen fra 2008. Ut fra vurderinger blant annet knyttet til konkurransesituasjonen og andre forhold spesifikke for det norske markedet for overføringskapasitet, kom Nkom frem til at dette relevante grossistmarkedet for overføringskapasitet i Norge fortsatt skulle defineres som overføringskapasitet opp til og med 8 Mbit/s. Grossistmarkedet for overføringskapasitet opp til og med 8 Mbit/s ble ansett for å være nasjonalt.

### 1.3 Høring om markedsavgrensning

18. I et brev 22. februar 2016 inviterte Nkom aktørene til å gi tilbakemelding på flere spørsmål knyttet til endrede markedsdefinisjoner. Denne høringen gjaldt kun produktmarkedsavgrensningen for Marked 3a, 3b og 4. Nkom mottok svar fra Broadnet, NextGenTel, Telenor og Telia. Svarene er tilgjengelig på Nkoms hjemmeside<sup>9</sup> og utgjør en del av grunnlaget for Nkoms vurderinger i denne analysen.

<sup>9</sup> <http://www.nkom.no/marked/markedsregulering-smp/marked/marked-4-og-5/sp%C3%B8rsm%C3%A5l-til-akt%C3%B8rene>

## 2 Avgrensning av det relevante markedet

### 2.1 Generelt om markedsavgrensning

19. Markedsanalysene tar utgangspunkt i de forhåndsdefinerte markedene som fremkommer av ESAs Anbefaling om relevante markeder. Nkom må imidlertid foreta en egen vurdering av om ESAs forhåndsdefinerte markeder passer for norske markedsforhold.

20. Markedsavgrensningen skal ta hensyn til hvilke produkter som inngår i de relevante markedene, samt markedenes geografiske omfang. Avgrensningen av relevante markeder skal benytte samme fremgangsmåte som markedsavgrensning innenfor konkurranseretten. I enkelte tilfeller kan likevel markeder definert av konkurransemyndighetene avvike fra markeder definert i Anbefalingen eller av nasjonale tilsynsmyndigheter i henhold til artikkel 15 nr. 3 i Rammedirektivet.

21. Nkom gjennomfører markedsanalyser i et fremadskuende perspektiv basert på markeds- og konkurransesituasjonen i Norge, jf. kapittel 2.2, med utgangspunkt i de forhåndsdefinerte markedene i ESAs Anbefaling.

#### 2.1.1 Produktmarkedet

22. I henhold til Retningslinjene har Nkom først foretatt en avgrensning av de relevante produktmarkedene på sluttbrukernivå, for deretter å utlede de relevante produktmarkedene på grossistnivå.

23. Et relevant produktmarked utgjøres av produkter og tjenester som er tilstrekkelig substituerbare for sluttbrukeren. Utgangspunktet for definisjonen av et relevant produktmarked er en vurdering av substituerbarhet på etterspørselssiden. Substituerbarhet kan imidlertid også foreligge på tilbudssiden og vil da kunne være relevant i avgrensningen av det relevante markedet.

24. Substituerbarhet på etterspørselssiden foreligger når to eller flere produkter i markedet etter brukerens oppfatning er innbyrdes ombyttelige eller substituerbare ut fra egenskaper, pris og bruksområde. Substituerbarhet på tilbudssiden foreligger når tilbydere av andre (ikke-substituerbare) produkter, som svar på en marginal prisendring, på kort sikt kan endre sin produksjon eller distribusjon og tilby substituerbare produkter uten å pådra seg betydelige tilleggskostnader eller risiko.

25. En anerkjent metode for å analysere substituerbarhet er den såkalte «hypotetisk monopolist-testen» (SSNIP). Testen søker å finne det mest avgrensede marked hvor en hypotetisk monopolist kan utøve markedsmakt. Utgangspunktet for testen er en marginal (i praksis 5-10 %) og varig prisøkning på det aktuelle produktet. Vurderingen foretas på grunnlag av det antatte prisnivået i et marked med virksom konkurranse og forutsatt at alle andre priser er uendret. Deretter vurderes prisøkningens effekt i det aktuelle markedet og totaleffekten på

produsentens omsetning. Det sentrale er å fastslå hvorvidt prisøkningen vil være lønnsom for produsenten.

26. Retningslinjene stiller ikke et absolutt krav om bruk av SSNIP-testen ved markedsavgrensningen. Tilsvarende metoder vil derfor også kunne anvendes. Den hypotetiske vurderingen bør uansett suppleres med faktiske opplysninger om adferd på tilbuds- og etterspørselssiden, i den grad slik informasjon er tilgjengelig.

### **2.1.2 Det geografiske markedet**

27. Når de relevante produktmarkedene er definert, foretas en geografisk avgrensning av markedet, jf. Retningslinjene. Det relevante geografiske markedet kan defineres som det området hvor det aktuelle produktet tilbys på tilnærmet tilstrekkelig like eller homogene konkurransemessige betingelser. Geografiske markeder innen elektronisk kommunikasjon har tradisjonelt sett blitt definert med utgangspunkt i det aktuelle nettets utstrekning og stedlige virkeområde (jurisdiksjon) for den rettslige reguleringen av markedet.

28. Ekomloven gjelder forutsetningsvis for norsk landterritorium. Ifølge ekomloven § 1-3 første ledd gjelder den også for «norske skip og luftfartøy og for anlegg og innretninger av enhver art med tilknytning til petroleumsvirksomhet på kontinentalsokkelen eller for utnyttelse av fornybare energiresurser til havs innenfor havenergilovas virkeområde». Elektronisk kommunikasjon på norske skip og luftfartøy og innretninger for utnyttelse av fornybare energiresurser til havs antas å ha svært liten betydning for de markedsanalyser Nkom gjennomfører i henhold til ekomloven.

29. Elektronisk kommunikasjon på anlegg og innretninger med tilknytning til petroleumsvirksomhet på kontinentalsokkelen antas imidlertid å ha en viss betydning for markedsanalysene Nkom gjennomfører i henhold til ekomloven. Se nærmere om dette i kapittel 2.2.5 og 3.4.1.1.

30. Ekomloven gjelder videre for Svalbard, Jan Mayen, bilandene og Antarktis. Dette følger av forskrift 4. juli 2003 nr. 882 om stedlig virkeområde for lov om elektronisk kommunikasjon vedrørende Svalbard, Jan Mayen, bilandene og Antarktis fastsatt med hjemmel i ekomloven § 1-3. For Svalbards vedkommende er det imidlertid gjort unntak for ekomloven kapittel 3 (sterk markedsstilling), kapittel 4 (tilgang) og § 9-3 (konsultasjonsprosedyre). Elektronisk kommunikasjon på Jan Mayen, bilandene og Antarktis antas å ha svært liten betydning for de markedsanalyser Nkom gjennomfører i henhold til ekomloven.

## **2.2 Markeds- og konkurransesituasjonen i sluttbrukermarkedet for fast aksess**

31. I dette kapitlet gis det en helhetlig beskrivelse av markeds- og konkurransesituasjonen i det totale sluttbrukermarkedet for fast aksess i Norge. Beskrivelsen omfatter fast aksess til både husstander og bedrifter, og den inneholder informasjon om

bredbåndsdekning og antall bredbåndskunder, kundekundeutvikling fordelt på ulike teknologier, utviklingen i bredbåndskundenes valg av produkter/kapasiteter, de ulike kundesegmentene i dette sluttbrukermarkedet, samt tilbydernes markedsandeler.

32. Beskrivelsen av det totale sluttbrukermarkedet for fast aksess ligger til grunn for avgrensingen av de relevante produktmarkedene på sluttbrukernivå og danner utgangspunkt for videre avgrensning og analyse av tilhørende grossistmarkeder.

### **2.2.1 Dekning og antall kunder i sluttbrukermarkedet for fast bredbåndsaksess**

33. I henhold til Nkoms dekningsrapport for 2017 har 99,98 % av norske husstander bredbåndsdekning med minimum 4 Mbit/s nedstrøms kapasitet. Av disse dekkes om lag 94 % av faste, kabelbundne aksessteknologier basert på kobber-, fiber- og/eller HFC-nett (hybrid fiber/coax-nett, gjerne også omtalt som kabel-TV-nett)<sup>10</sup>.

34. I overkant av 2 millioner husstander hadde valgt å kjøpe fast bredbåndsaksess ved utgangen av 1. halvår 2017, noe som utgjør 84 % av norske husstander. Antall private bredbåndsabonnement har økt gradvis de senere årene. Fra utgangen av 1. halvår 2016 til utgangen av 1. halvår 2017 økte antall abonnement med 68 000, mens den tilsvarende veksten fra utgangen av 1. halvår 2015 til utgangen av 1. halvår 2016 var 69 000 abonnement.

35. Ved utgangen av 1. halvår 2017 var det i tillegg i overkant av 132 000 abonnement på fast bredbåndsaksess i bedriftsmarkedet, som er en økning på omtrent 1 000 abonnement fra utgangen av 1. halvår 2016. Det har de siste årene kun vært mindre endringer i antall faste bredbåndsabonnement i bedriftsmarkedet.

36. Bedriftsmarkedet for fast aksess er imidlertid mer sammensatt enn privatmarkedet og inkluderer i tillegg til faste bredbåndsabonnement også andre aksessløsninger. Bedrifters kjøp av standardisert bredbåndsaksess, tilsvarende bredbåndsabonnementene i privatmarkedet, har blitt kategorisert som fast bredbåndsaksess i Nkoms årlige ekomstatistikk. I tilfeller hvor bedrifter har kjøpt andre faste aksessløsninger med egenskaper eller funksjonalitet ut over standardisert bredbåndsaksess, eksempelvis IP-VPN-tjenester, har dette i Nkoms ekomstatistikk blitt kategorisert som datakommunikasjonstjenester. Ved utgangen av 2016 rapporterte ekomtilbydere om lag 65 000 abonnement på sluttbrukernivå for slike datakommunikasjonstjenester samlet sett. Det har ikke vært store endringer i dette tallet de siste årene. Disse datakommunikasjonstjenestene inkluderer som regel også tilgang til internett. Det er derfor i denne sammenheng naturlig å se på disse tjenestene, og bedriftskundene som benytter seg av slike datakommunikasjonstjenester, som en del av sluttbrukermarkedet for fast aksess.

37. Det samme gjelder for bedrifter som kjøper ulike kapasitetsprodukter fra ekomtilbydere som benyttes i bedriftenes aksessløsninger. I Nkoms årlige ekomstatistikk inngår slike produkter i produktkategorien overføringskapasitet. Det har imidlertid vist seg å være vanskelig

---

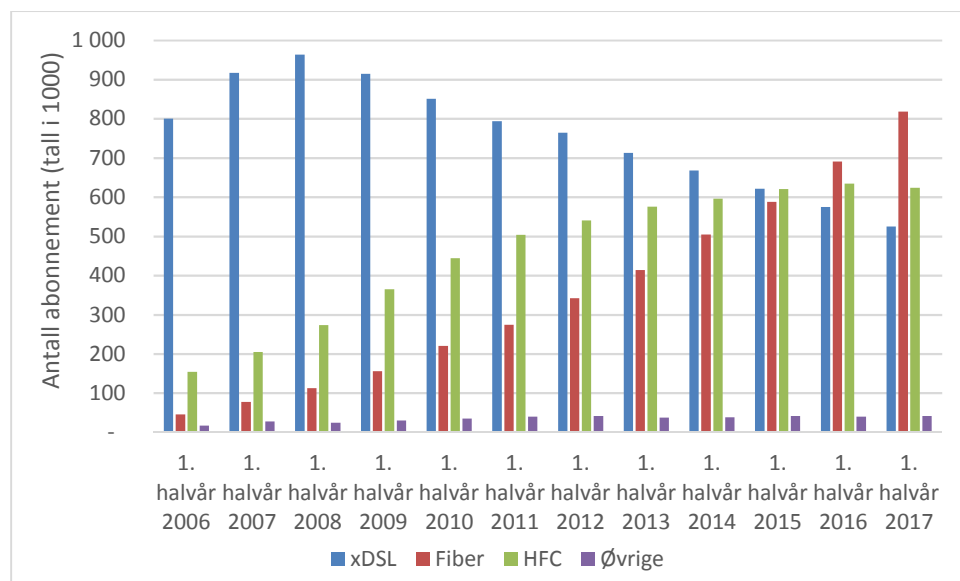
<sup>10</sup> "Bredbåndsdekning 2017" fra september 2017, utarbeidet av Analysys Mason på oppdrag fra Nkom

for tilbyderne av overføringskapasitet å rapportere et skille mellom kapasitetsprodukter som kundene bruker til henholdsvis aksess- og transportsamband. Det skilles derfor ikke mellom overføringskapasitet for aksess og transport i Nkoms årlige ekomstatistikk. Ved utgangen av 2016 var det samlet sett i underkant av 13 500 solgte linjer for overføringskapasitet i sluttbrukermarkedet. Den andelen av disse linjene som inngår i aksessløsninger hos bedriftene som kjøper overføringskapasitet, blir en del av sluttbrukermarkedet for fast aksess. Tilgjengelig informasjon fra ekomtilbyderne gir imidlertid ikke grunnlag for å si noe nærmere om størrelsen på denne andelen.

38. Dette innebærer at den tilgjengelige informasjonen fra ekomtilbyderne om datakommunikasjonstjenester og overføringskapasitet aksess ikke gjør det mulig å tallfeste den delen av sluttbrukermarkedet for fast aksess hvor disse produktene inngår, like entydig som den delen av markedet som omfatter standard fast bredbåndsaksess i privat- og bedriftsmarkedet.

## 2.2.2 Kundeutvikling fordelt på ulike aksessteknologier i sluttbrukermarkedet for fast aksess

39. Figur 1 viser utviklingen i antall abonnement for fast bredbåndsaksess i privatmarkedet, fordelt på ulike aksessteknologier, for perioden 1. halvår 2006 til 1. halvår 2017.



Figur 1: Faste bredbåndsabonnement rettet mot privatmarkedet, fordelt på ulike aksessteknologier. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 1. halvår 2017)

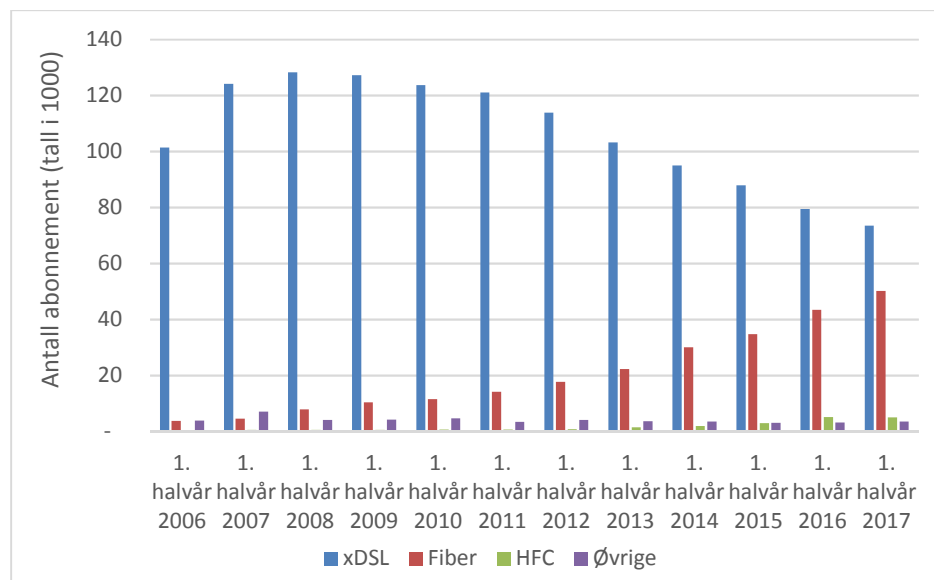
40. Antall private bredbåndsabonnement basert på xDSL var om lag 525 000 ved utgangen av 1. halvår 2017, en nedgang på om lag 50 000 abonnement sammenlignet med utgangen av 1. halvår 2016. Samlet utgjorde xDSL 26,1 % av totalt antall abonnement i privatmarkedet, mot i overkant av 28,6 % ved utgangen av 1. halvår 2016. Bredbånd basert på

VDSL utgjorde 32 % av xDSL-abonnementene ved utgangen av 1. halvår 2017, en økning fra 27 % fra utgangen av 1. halvår 2016.

41. Bredbåndsaksess basert på xDSL er ikke lenger den største aksessteknologien i privatmarkedet. Bredbåndsaksess via fiber har vokst mest de siste årene og er fra 2015 den mest brukte aksessteknologien i private bredbåndsabonnement. Ved utgangen av 1. halvår 2017 var det om lag 818 000 fiberbaserte abonnement i privatmarkedet, en økning på nesten 127 000 abonnement fra utgangen av 1. halvår 2016. Over 40 % av de private bredbåndsabonnementene var basert på fiber, en økning fra 34 % sammenlignet med utgangen av 1. halvår 2016.

42. Bredbåndsaksess via HFC-nett var den nest største aksesformen i privatmarkedet med i overkant av 623 000 abonnement ved utgangen av 1. halvår 2017. Det er en nedgang på i underkant av 11 000 abonnement sammenlignet med utgangen av 1. halvår 2016. Antallet bredbåndsabonnement via HFC-nett har økt over flere år, men fra 2010 har veksten vært avtagende, og fra 1. halvår 2017 er det en reell nedgang i antall aksesser. Bredbåndsaksess via HFC-nett utgjorde om lag 31 % av totalt antall abonnement i privatmarkedet ved utgangen av 1. halvår 2017.

43. Figur 2 viser utviklingen i antall abonnement for fast bredbåndsaksess i bedriftsmarkedet, fordelt på ulike aksessteknologier, for perioden 1. halvår 2006 til 1. halvår 2017.



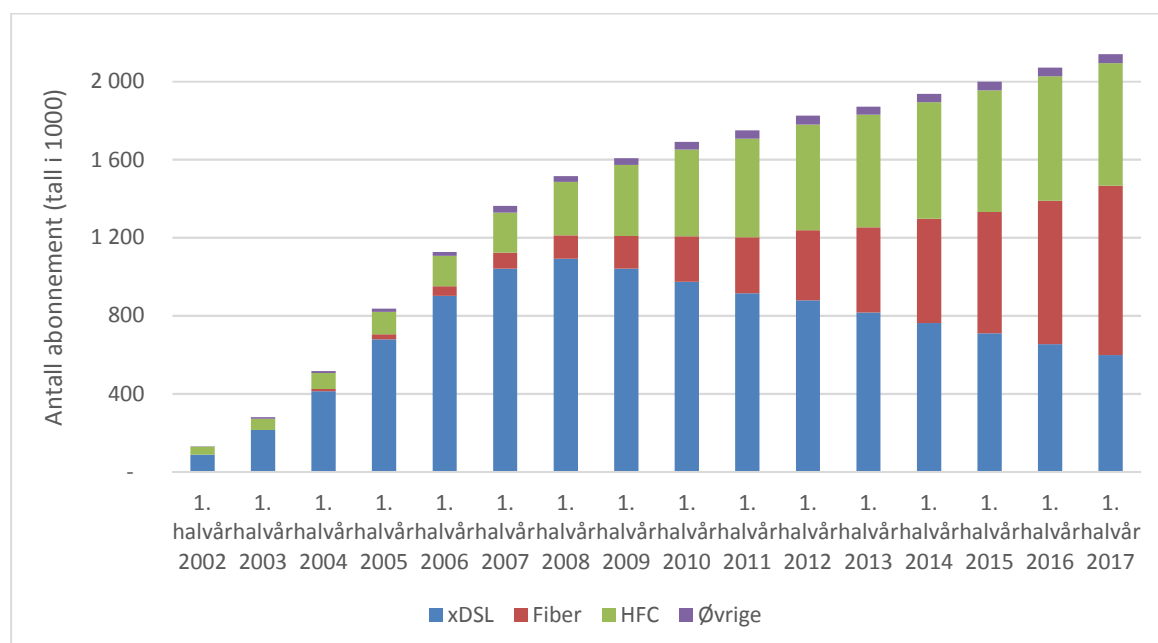
Figur 2: Faste bredbåndsabonnement rettet mot bedriftsmarkedet, fordelt på ulike aksessteknologier. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 1. halvår 2017)

44. Det var i overkant av 73 000 bredbåndsabonnement basert på xDSL i bedriftsmarkedet ved utgangen av 1. halvår 2017, en nedgang på om lag 6 000 abonnement sammenlignet med utgangen av 1. halvår 2016. xDSL-baserte bredbåndsabonnement utgjorde om lag 56 % av

totalt antall faste bredbåndsabonnement i bedriftsmarkedet ved utgangen av 1. halvår 2017, mot over 60 % ved utgangen av 1. halvår 2016.

45. Også i bedriftsmarkedet er bredbåndsaksess via fiber den tilknytningsformen som har hatt størst vekst de siste årene. Ved utgangen av 1. halvår 2017 var det i overkant av 50 000 fiberbaserte bredbåndsaksessabonnement i bedriftsmarkedet, en økning på bortimot 7 000 abonnement sammenlignet med utgangen av 1. halvår 2016. Det innebærer at 38 % av bedriftsabonnementene var basert på fiber ved utgangen av 1. halvår 2017, en økning fra om lag 33 % sammenlignet med utgangen av 1. halvår 2016.

46. Figur 3 viser at antall abonnement for fast bredbåndsaksess i privat- og bedriftsmarkedet samlet sett utgjorde i overkant av 2 140 000 ved utgangen av 1. halvår 2017. Disse abonnementene var fordelt med ca. 28 % via xDSL, ca. 41 % via fiberaksess, ca. 29 % via HFC-nett og ca. 2 % via fast radioaksess.



Figur 3: Faste bredbåndsabonnement rettet mot privat- og bedriftsmarkedet, fordelt på ulike aksessteknologier. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 1. halvår 2017)

47. Som tidligere nevnt, dekker deler av bedriftsmarkedet sitt behov for fast aksess ved å etterspørre aksessprodukter/-løsninger som IP-VPN og overføringskapasitet, i stedet for fast bredbåndsabonnement. Slike aksessløsninger realiseres via en miks av kobber- og fiberaksesser, avhengig av den enkelte bedriftslokasjonens kapasitetsbehov og tilgjengelige aksessalternativer. Det finnes ikke tilgjengelig informasjon fra tilbydere av IP-VPN-løsninger og overføringskapasitet for aksess som gjør det mulig å tallfeste den relative utviklingen i kobber- og fiberaksesser som inngår i slike aksessprodukter/-løsninger. Det er imidlertid grunn til å anta at det også i denne delen av markedet har skjedd en gradvis migrering fra kobber- til fiberaksesser de siste årene, på samme måte som både i privat- og bedriftsmarkedene for faste bredbåndsabonnement.

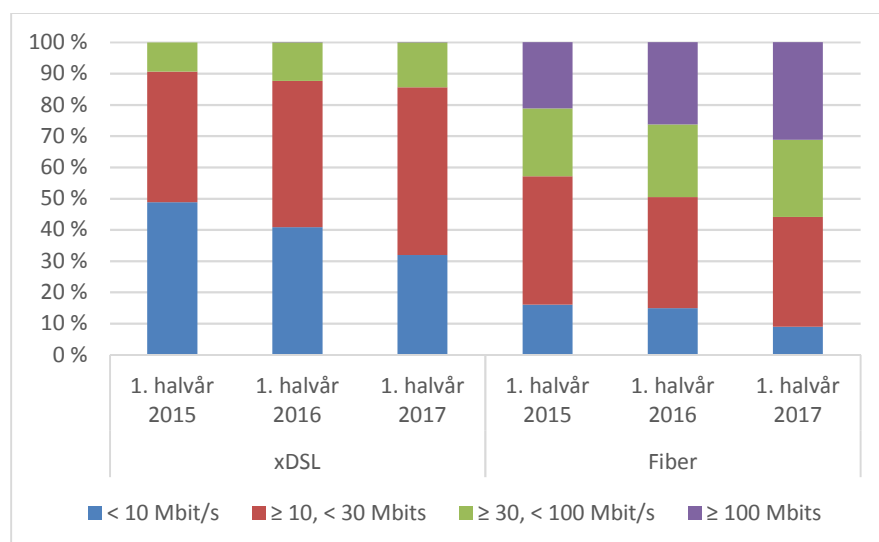


### 2.2.3 Utvikling i bredbåndskundenes valg av aksessprodukter/-hastigheter

48. Det tilbys ulike produkter i sluttbrukermarkedet for fast bredbåndsaksess. De ulike produktene har ulike abonnementspriser. Prisforskjellene reflekterer ulik nedstrøms og oppstrøms aksesshastighet og ulik grad av tilleggstjenester. Flere av tilbyderne av fast bredbåndsaksess rettet mot privatmarkedet tilbyr også produktpakker som i tillegg til Internett-tilgang inkluderer bredbåndstelefoeni, TV-pakker, "video-on-demand"-tjenester og ulike skytjenester.

49. Figur 4 viser hvilke kapasiteter bredbåndskundene i Norge kjøper. Ved utgangen av 1. halvår 2017 hadde 62 % av bredbåndskundene et abonnement med markedsført nedstrøms hastighet på 30 Mbit/s eller mer. Antall abonnement med markedsført nedstrøms hastighet på 30 Mbit/s eller mer økte fra nesten 1 145 000 abonnement ved utgangen av 1. halvår 2016 til over 1 300 000 abonnement ved utgangen av 1. halvår 2017. I samme periode ble antallet abonnement med markedsført nedstrøms hastighet på under 10 Mbit/s redusert fra 370 000 til 310 000.

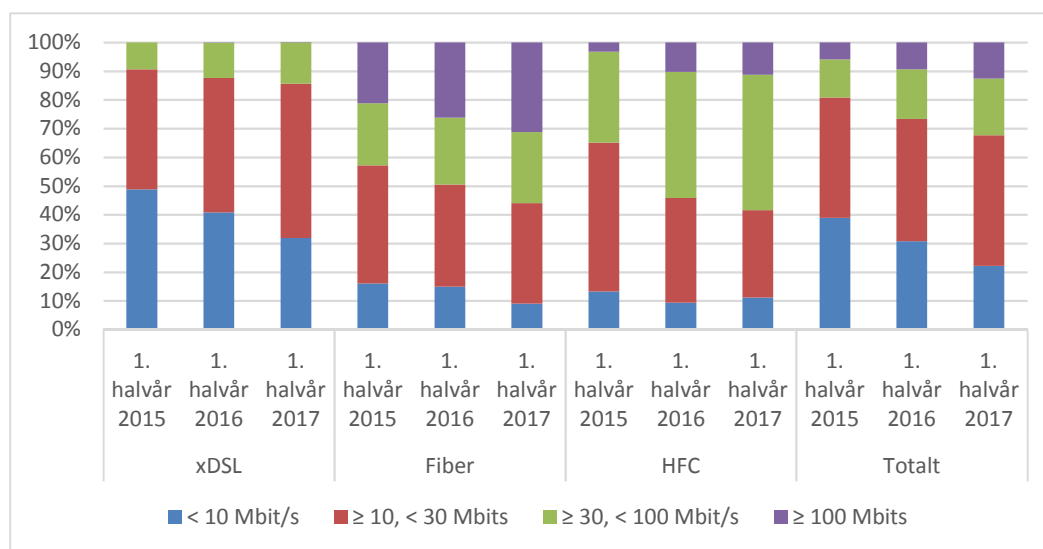
50. Når det gjelder oppstrøms hastighet, hadde 585 000 av bredbåndskundene et abonnement med markedsført oppstrøms hastighet fra 10 Mbit/s til 30 Mbit/s ved utgangen av 1. halvår 2017, mot 605 000 ved utgangen av 1. halvår 2016. Ved utgangen av 1. halvår 2017 hadde over 9 % av bredbåndskundene valgt å kjøpe abonnement med en markedsført oppstrøms hastighet på 100 Mbit/s eller mer, mens tilsvarende tall ved utgangen av 1. halvår 2016 var på omlag 5 %.



Figur 4: Faste bredbåndsabonnement rettet mot privat- og bedriftsmarkedet (samlet), fordelt på hastighet. Alle aksesssteknologier. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 1. halvår 2017)

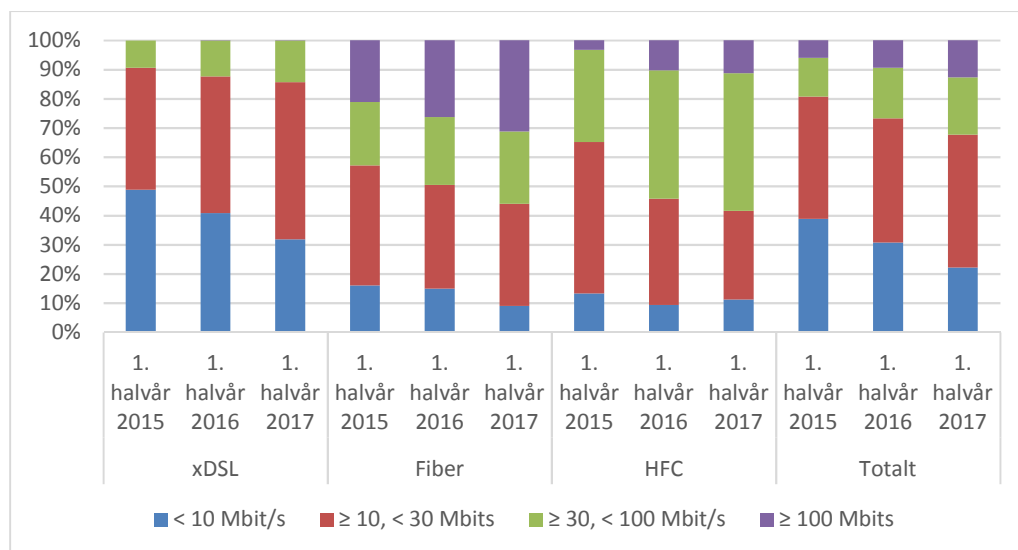
51. Dette viser at norske bredbåndskunder kjøper fast bredbåndsaksess med stadig høyere hastigheter. Det økende kapasitetsbehovet har utviklet seg gradvis over flere år og har sammenheng med at stadig flere bredbåndskunder bruker bredbåndsabonnementet til tjenester som krever mer båndbredde. I privatmarkedet er det særlig økt bruk av ulike OTT-

tjenester, herunder strømming av TV-serier, filmer og sportsbegivenheter, som har vært en viktig driver for den økte etterspørselen etter høykapasitets bredbåndsaksess. Figur 5 viser at flere av fiberkundene i privatmarkedet kjøper aksessprodukter med høyere hastigheter enn bredbåndskunder med bredbåndsaksess basert på xDSL eller HFC-nett, men viser samtidig at etterspørselen etter høyere kapasiteter økte fra 1. halvår 2015 til 1. halvår 2017 for alle tre aksessteknologiene.



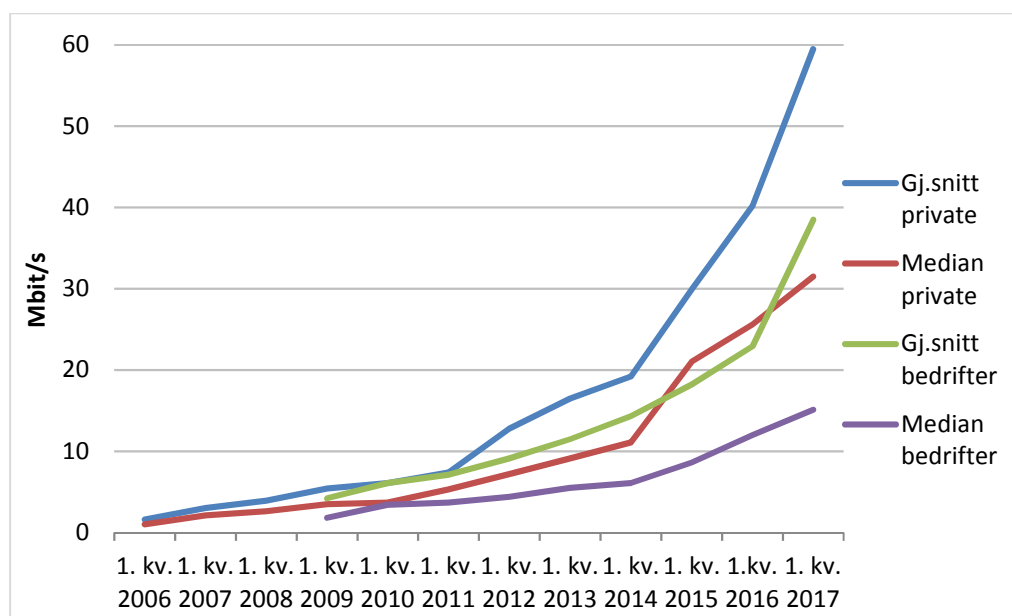
Figur 5: Abonnement for fast bredbåndsaksess fordelt på hastighet. Privatmarkedet. Nedstrøms hastighet. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 1. halvår 2017)

52. Den samme trenden mht. økt etterspørsel etter stadig høyere kapasiteter kan også observeres i bedriftsmarkedet. Økt bruk av ulike former for skytjenester er bl.a. en viktig årsak til dette. Figur 6 viser likevel at det er flere husstander enn bedrifter som velger å kjøpe fast bredbåndsaksess med de høyeste hastighetene. Eksempelvis var det ved utgangen av 1. halvår 2017 64 % av bredbåndskundene i privatmarkedet som hadde kjøpt bredbåndsabonnement med markedsført nedstrøms hastighet på mer enn 30 Mbit/s, mens den tilsvarende andelen i bedriftsmarkedet kun var i overkant av 32 %.



Figur 6: Abonnement for fast bredbåndsaksess fordelt på hastighet. Bedriftsmarkedet. Nedstrøms hastighet. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 1. halvår 2017)

53. Dette samsvarer med tall fra SSBs Internett-måling<sup>11</sup>, som viser at gjennomsnittshastigheten på bredbåndsabonnement i privatmarkedet økte fra 40,2 Mbit/s i 1. kvartal 2016 til 59,5 Mbit/s i 1. kvartal 2017, mens gjennomsnittshastigheten på bredbåndsabonnement i bedriftsmarkedet i samme periode økte fra 22,6 Mbit/s til 38,5 Mbit/s. Figur 7 viser utviklingen i gjennomsnittshastighet og medianhastighet på bredbåndsabonnement i henholdsvis privat- og bedriftsmarkedet fra 1. kvartal 2006 til 1. kvartal 2017.



Figur 7: Kapasitet på bredbåndsabonnement fordelt på privat- og bedriftsmarkedet. Gjennomsnitt og median. Nedstrøms hastighet (Kilde: SSBs Internett-måling)

<sup>11</sup> SSB: Internett-målinga, 1. kvartal 2017

54. Selv om gjennomsnittskapasiteten ved kjøp av standard bredbåndsabonnement er lavere i bedriftsmarkedet enn i privatmarkedet, synes kapasitetsbehovet å være betydelig mer heterogent i bedriftsmarkedet. Eksempelvis viser figur 6 at over halvparten av bedriftene med bredbåndsabonnement via fiber kjøper bredbåndsaksess med kapasiteter over 30 Mbit/s. I tillegg er det grunn til å anta at bedrifter som dekker sitt aksessbehov via produkter/løsninger som IP-VPN og overføringskapasitet aksess, og som derfor ikke fanges opp av verken Nkoms eller SSBs tall for hastigheter på standard bredbåndsabonnement, i stor grad har et kapasitetsbehov som er betydelig høyere enn gjennomsnittlig kapasitetsbehov blant bedriftene som kjøper standard bredbåndsabonnement.

#### **2.2.4 Ulike kundesegmenter i sluttbrukermarkedet for fast aksess**

55. Tilbydere av fast bredbåndsaksess skiller i sin markedsføring mellom standard aksessprodukter til henholdsvis privat- og bedriftsmarkedet. Tilbydere som opererer i både privat- og bedriftsmarkedet, tilbyr imidlertid stort sett de samme bredbåndskapasitetene til både husstander og bedrifter. I den grad prisene varierer for tilbud av samme kapasitet til husstander og bedrifter, reflekterer dette i stor grad ulikheter i produktet. Eksempelvis kan bedriftsabonnement ha noen andre egenskaper enn privatabonnement, eller inneholde tilleggstjenester som det ikke er naturlig å inkludere i et privatabonnement.

56. Deler av etterspørselssiden i sluttbrukermarkedet vil likevel oppleve forskjellen mellom fast bredbåndsaksess som markedsføres mot henholdsvis privat- og bedriftsmarkedet, som relativt liten. Dette er standardprodukter som tilbys til både husstander og bedrifter, med tilhørende standard prislister og standard vilkår. For mange små bedrifter, særlig enkeltmannsforetak med samme adresse som den næringsdrivendes privatadresse, synes det derfor å være stor grad av substituerbarhet mellom fast bredbåndsaksess som markedsføres mot henholdsvis privat- og bedriftsmarkedet. Selv om husstander og bedrifter utgjør ulike kundesegmenter for tilbyderne i sluttbrukermarkedet for fast bredbåndsaksess, er det således flere forhold som tilsier at disse to kundesegmentene inngår i det samme relevante produktmarkedet på sluttbrukernivå, jf. kapittel 2.3 nedenfor hvor avgrensningen av relevante produktmarkeder foretas.

57. Når det gjelder den delen av bedriftskundene som etterspør aksessløsninger med kvalitet/funksjonalitet ut over det som inngår i ovennevnte standard bredbåndsabonnement, skiller dette kundesegmentet seg ut fra resten av etterspørselssiden i sluttbrukermarkedet for fast aksess. Dette er ofte bedrifter med flere lokasjoner/enheter, eller bedrifter med høye krav til kvalitet, tilgjengelighet og/eller servicenivå. For slike bedrifter er det ikke et alternativ å kjøpe standard bredbåndsabonnement. Dette er bedrifter som faller inn under det Kommisjonen i Explanatory Note på side 36 beskriver som Retail high-quality market (heretter omtalt som høykvalitetsmarkedet). Disse bedriftene etterspør IP-VPN-produkter, Ethernet-VPN-produkter, kapasitetsprodukter som leide linjer og bølgelengder/optisk kanal eller mørk fiber for å etablere aksessløsninger som dekker et mer avansert kommunikasjonsbehov enn det bedrifter som etterspør standard bredbåndsabonnement, har.

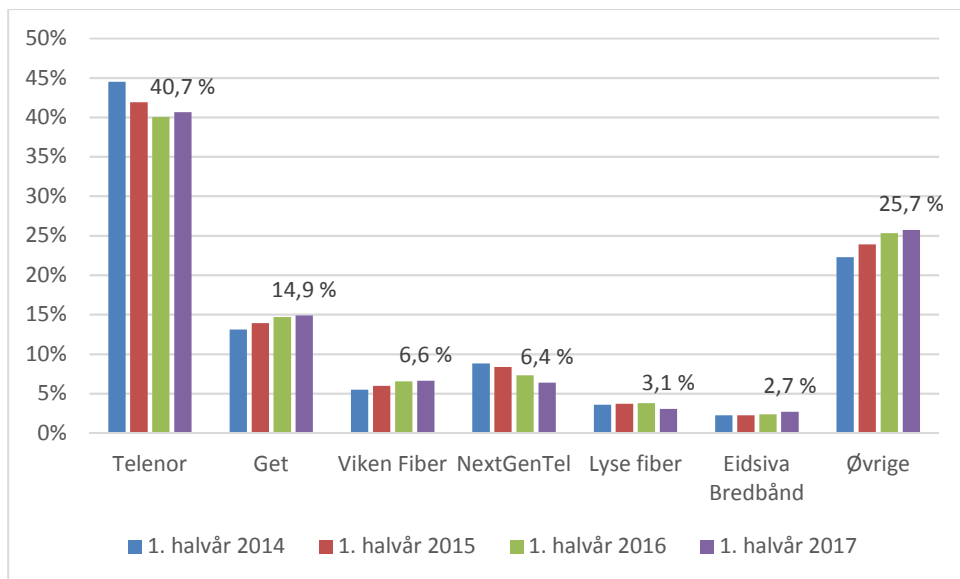
58. I tillegg til vesentlige forskjeller i behovet på etterspørselssiden, skiller høykvalitetsmarkedet seg fra markedet for standard bredbåndsabonnement ved at den enkelte bedrifts kravspesifikasjon danner grunnlag for produkt- og pristilbud fra tilbyderne i sluttbrukermarkedet. I høykvalitetsmarkedet er en form for dialog eller forhandling mellom bedriften og aktuelle tilbydere som regel en del av kjøpsprosessen, og bedriftens kravspesifikasjon danner grunnlag for den konkrete løsningen som tilbys i hvert enkelt tilfelle. Dette innebærer en helt annen kjøpsprosess enn i markedet for standard bredbåndsabonnement.

59. På denne bakgrunn fremstår skillet mellom standard bredbåndabonnement og aksessprodukter som etterspørres av bedrifter med et mer avansert kommunikasjonsbehov, som det tydeligste skillet mellom kundesegmenter i sluttbrukermarkedet for fast aksess. Selv om tilbyderne av standard bredbåndsabonnement også skiller mellom tilbud til henholdsvis husstander og bedrifter, er det ikke like åpenbart at dette skillet vil føre til at standard bredbåndsabonnement til privat- og bedriftsmarkedet vil bli definert som ulike relevante produktmarkeder, jf. kapittel 2.3 nedenfor om avgrensning av produktmarkeder.

## **2.2.5 Tilbydernes markedsandeler i sluttbrukermarkedet for fast aksess**

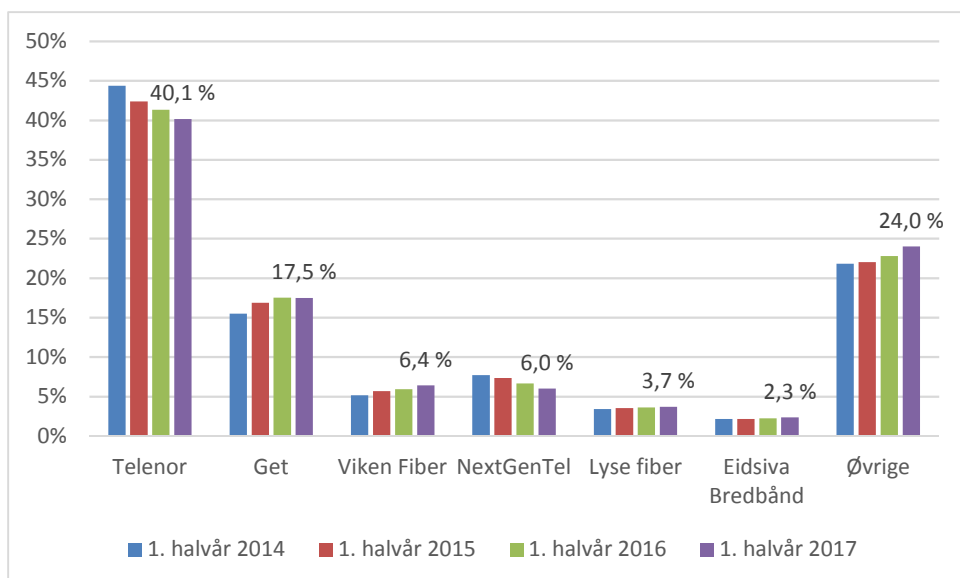
### **Standard fast bredbåndsaksess**

60. Figur 8 viser at Telenor er den klart største tilbyderen av fast bredbåndsaksess i privatmarkedet, med en markedsandel i 1. halvår 2017 på 40,7 % målt etter omsetning. Telenors markedsandel har gradvis blitt redusert i perioden frem til 1. halvår 2016, men styrker seg noe igjen i 1. halvår 2017. Get er den nest største tilbyderen med en markedsandel på 14,9 % i 1. halvår 2017, etterfulgt av Viken fiber, NextGenTel, Lyse Fiber og Eidsiva Bredbånd med markedsandeler på henholdsvis 6,6 %, 6,4 %, 3,1 % og 2,7 %. For øvrig består tilbudssiden i privatmarkedet av en rekke mindre tilbydere, herunder flere lokale/regionale aktører, som til sammen representerer ca. ¼ av faste bredbåndsaksesser i privatmarkedet.



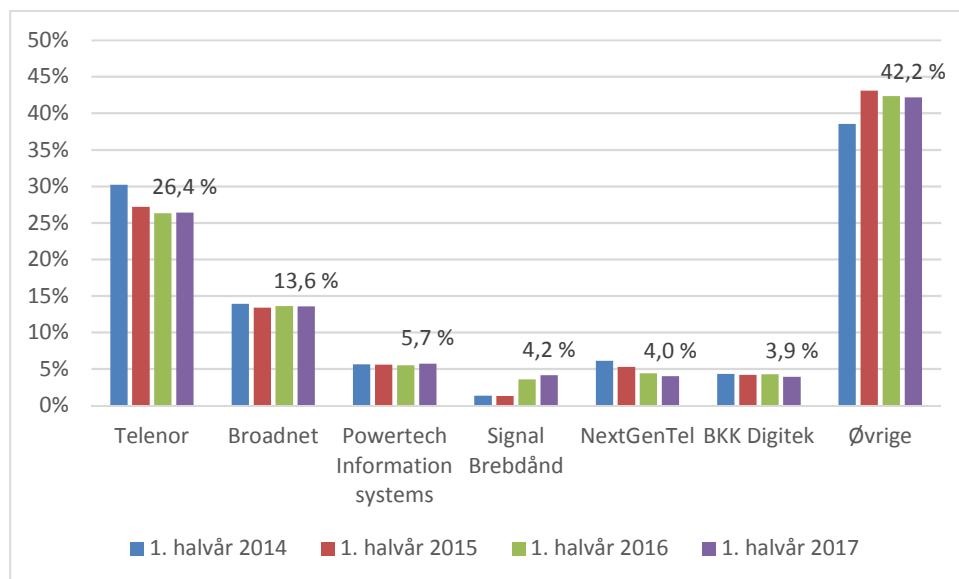
Figur 8: Markedsandeler for fast bredbånd rettet mot privatmarkedet, målt etter omsetning. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 1. halvår 2017)

61. Figur 9 viser markedsandelene i privatmarkedet målt etter antall abonnement. En sammenligning av figur 8 og 9 viser at markedsandelsfordelingen i privatmarkedet basert på henholdsvis omsetning og antall abonnement ikke avviker i særlig grad. Størst avvik er det i Gets markedsandel. Det er grunn til å anta at dette avviket i hovedsak skyldes at Get relativt sett har flere borettslagskunder enn de fleste øvrige tilbyderne. Gitt at abonnementsprisene for sameier og borettslag i gjennomsnitt er noe lavere enn for individuelle boliger, forklarer dette at Gets markedsandel er høyere målt etter antall abonnement enn etter omsetning.



Figur 9: Markedsandeler for fast bredbånd rettet mot privatmarkedet, målt etter antall abonnement. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 1. halvår 2017)

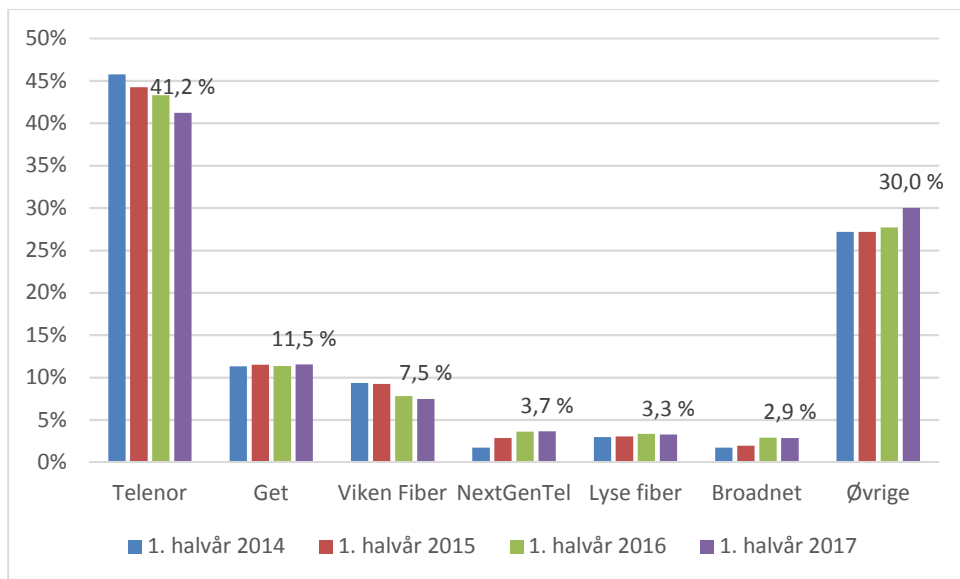
62. Figur 10 viser at Telenor også i bedriftsmarkedet for standard fast bredbåndsaksess er den største tilbyderer målt etter omsetning, med en markedsandel på 26,4 % i 1. halvår 2017. Samtidig viser figuren at Broadnet har styrket sin markedsposisjon gjennom bl.a. oppkjøp av DataGuard i oktober 2015 og Powertech i februar 2016, og at selskapet etter disse oppkjøpene har en markedsandel på ca. 20 % i dette bedriftsmarkedet, målt etter omsetning. Markedsandelen til Signal Bredbånd har økt til 4,2 %, mens markedsandelene til NextGenTel og BKK har falt svakt til hhv. 4 % og 3,9 %. Øvrige tilbydere representerer i sum en markedsandel på 42,2 % målt etter omsetning.



Figur 10: Markedsandeler for fast bredbånd rettet mot bedriftsmarkedet, målt etter omsetning. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 1. halvår 2017)

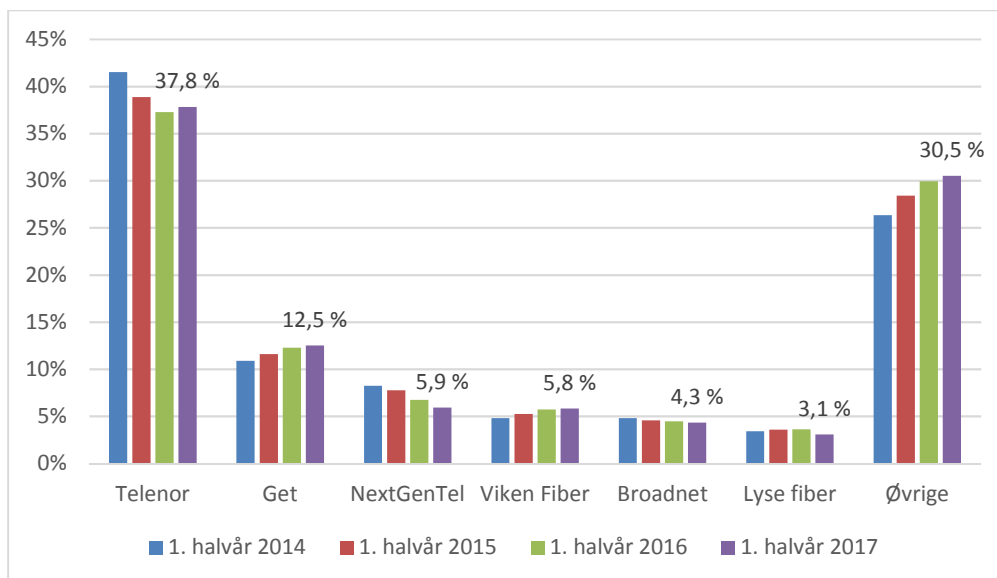
63. Figur 11 viser markedsandelene i bedriftsmarkedet for standard fast bredbåndsaksess målt etter antall abonnement. En sammenligning av figur 10 og figur 11 viser at markedsandelsfordelingen ser nokså annerledes ut dersom markedsandelsberegningen baseres på antall abonnement i stedet for omsetning. Telenors markedsandel øker da med ca. 15 prosentpoeng til 41,2 %, mens "Øvrige"-kategorien viser en nedgang på ca. 12 prosentpoeng. Også for de andre tilbyderene er det til dels store forskjeller i markedsandeler basert på de to målemetodene.

64. Nkom legger til grunn at hovedårsaken til de store ulikhetene i markedsandeler målt etter henholdsvis omsetning og antall abonnement er den betydelige heterogeniteten i bedriftsmarkedet. Dersom det er store forskjeller i sammensetningen av aksessprodukter og hastigheter med tilhørende tilleggsprodukter som de ulike tilbyderne omsetter i dette markedet, kan det forklare forskjellen i markedsandeler for flere av tilbyderne basert på de to målemetodene.



Figur 11: Markedsandeler for fast bredbånd rettet mot bedriftsmarkedet, målt etter antall abonnement. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 1. halvår 2017)

65. I privat- og bedriftsmarkedet for standard fast bredbåndsaksess samlet sett viser figur 12 at Telenor har en markedsandel på 37,8 % målt etter omsetning. Den nest største tilbyderen i det samlede markedet for standard fast bredbåndsaksess er Get, som har en markedsandel på 12,5 %. Fire andre tilbydere har mellom 5,9 og 3,1 % markedsandel hver, mens de øvrige tilbyderne av standard fast bredbåndsaksess i sum representerer ca. 30 % av dette markedet.

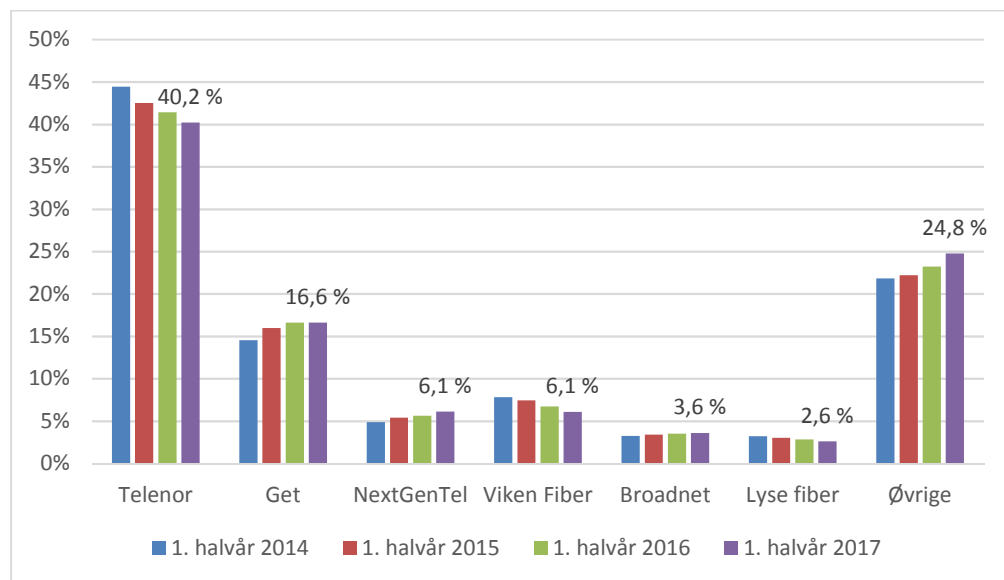


Figur 12: Markedsandeler for fast bredbånd rettet mot privat- og bedriftsmarkedet (samlet), målt etter omsetning. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 1. halvår 2017)

66. Figur 13 viser markedsandelene i privat- og bedriftsmarkedet for standard fast bredbåndsaksess samlet sett, målt etter antall abonnement. En sammenligning av figur 12 og



figur 13 viser at Telenors markedsandel er noe større målt etter antall abonnement enn målt etter omsetning (40,2 % mot 37,8 %). Dette har sammenheng med den ovennevnte forskjellen for de to målemetodene i bedriftsmarkedet. Tilsvarende legges det til grunn at Gets høyere markedsandel målt etter antall abonnement enn etter omsetning i hovedsak skyldes ovennevnte relative forskjell i andel borettslagskunder i privatmarkedet.



Figur 13: Markedsandeler for fast bredbånd rettet mot privat- og bedriftsmarkedet (samlet), målt etter antall abonnement. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 1. halvår 2017)

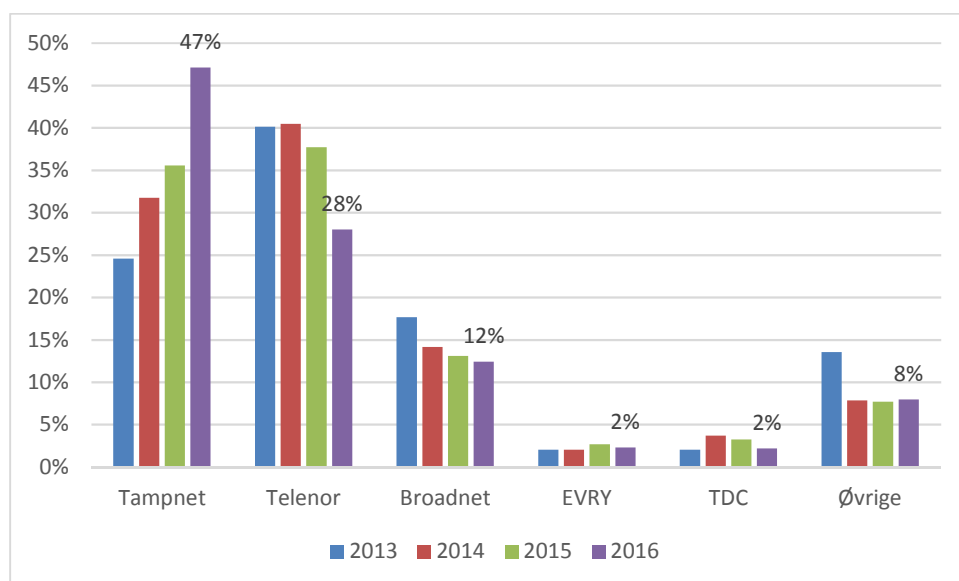
### **Høykvalitetsaksess**

67. Som beskrevet ovenfor, etterspør mange bedriftskunder aksessløsninger med kvalitet/funksjonalitet ut over det som inngår i standard bredbåndsabonnement. Dette er ofte bedrifter med flere lokasjoner/enheter, eller bedrifter med høye krav til kvalitet, tilgjengelighet og/eller servicenivå. Slike bedrifter etterspør kapasitetsprodukter som leide linjer og bølgelengder/optisk kanal, mørk fiber eller datakommunikasjonsprodukter som IP-VPN og Ethernet-VPN, for å etablere aksessløsninger som dekker et mer avansert kommunikasjonsbehov enn hos bedrifter som etterspør standard bredbåndsabonnement.

68. For en nærmere definisjon og avgrensning av det relevante produktmarkedet for høykvalitets aksessprodukter, dvs. det tilhørende sluttbrukermarkedet til grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett, vises det til kapittel 2.3 nedenfor. I denne sammenheng beskrives kun ulike markedsandelsfordelinger for aksessprodukter som ikke inngår som *fast bredbånd* i ekomstatistikken.

69. Figur 14 viser markedsandeler for sluttbrukersalg av kapasitetsprodukter, dvs. leide linjer og bølgelengder/optisk kanal, målt etter omsetning. TampNets markedsandel må i denne sammenheng vurderes i lys av at TampNets virksomhet i hovedsak er innrettet mot et avgrenset kundeselement knyttet til oljevirksomhet i Nordsjøen. Dette innebærer at TampNet i begrenset grad kan sies å være en tilbyder som påvirker konkurransesituasjonen på det

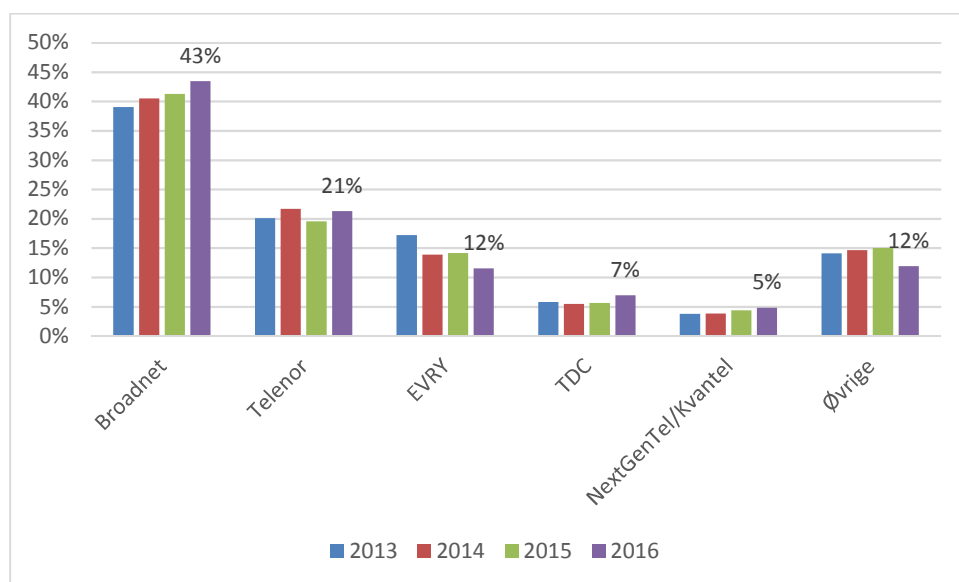
norske fastlandet, med unntak av den delen av markedet som omfatter bedrifter i oljerelaterte sektorer.



Figur 14:

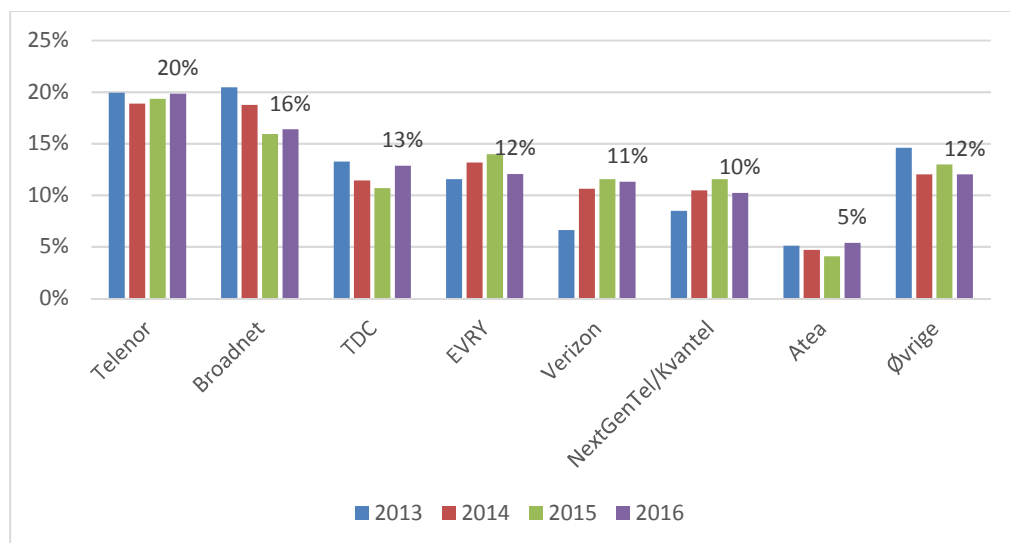
Markedsandeler for sluttbrukersalg av kapasitetsprodukter, dvs. leide linjer og bølgelengder/optisk kanal, målt etter omsetning (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 2016)

70. Figur 15 viser markedsandeler for sluttbrukersalg av mørk fiber, målt etter omsetning.



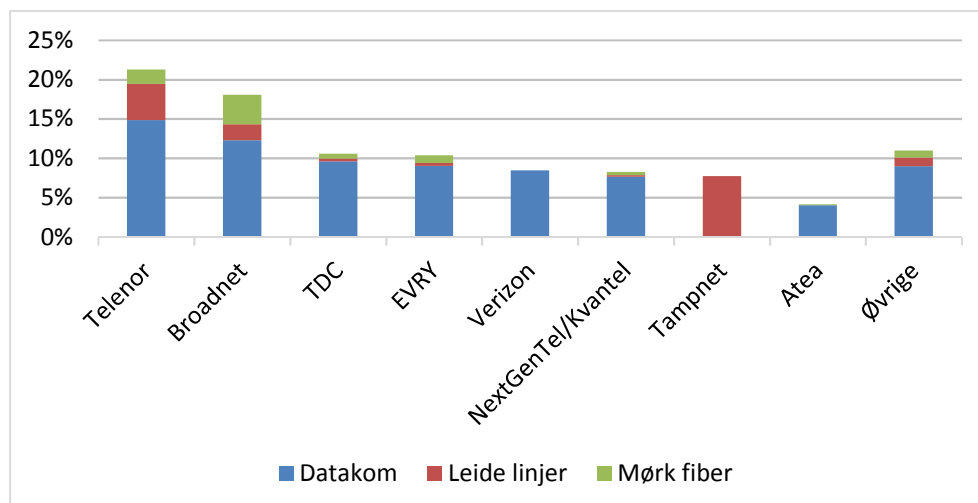
Figur 15: Markedsandeler for sluttbrukersalg av mørk fiber, målt etter omsetning. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 2016)

71. Aksessløsninger som er basert på IP-VPN og Ethernet-VPN produkter, er i Nkoms ekomstatistikk kategorisert som *datakommunikasjonstjenester*. Figur 16 viser markedsandeler basert på omsetning i dette sluttbrukermarkedet.



Figur 16: Markedsandeler for sluttbrukersalg av datakommunikasjonstjenester, målt etter omsetning. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 2016)

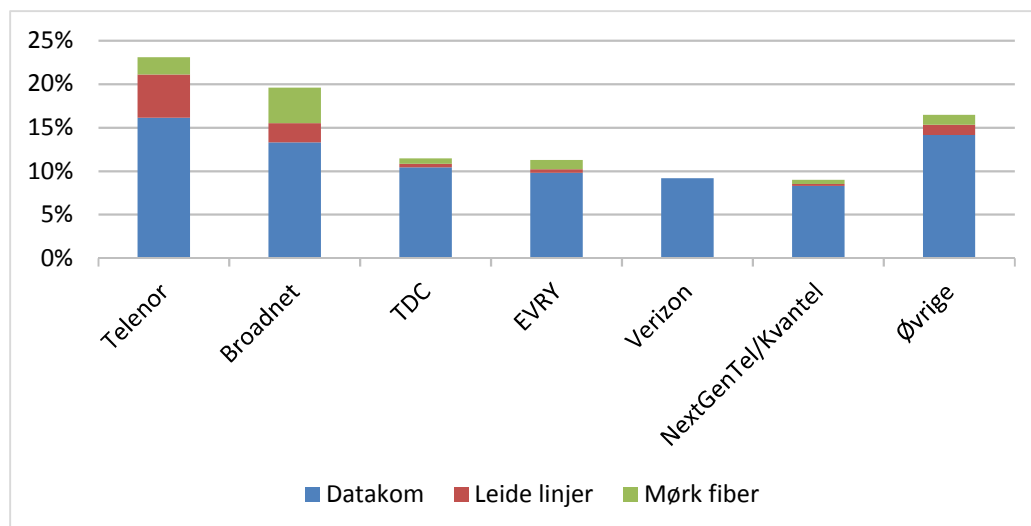
72. I henhold til ekomstatistikken for 2016 var samlet sluttbrukeromsetning 409 millioner kroner for kapasitetsprodukter, 214 millioner kroner for mørk fiber og 1 828 millioner kroner for datakommunikasjonstjenester. Dersom man summerer tilbyderernes sluttbrukeromsetning for kapasitetsprodukter, mørk fiber og datakommunikasjonstjenester, gir det en markedsandelsfordeling for disse produktene samlet sett som vist i figur 17.



Figur 17: Markedsandeler for sluttbrukersalg av kapasitetsprodukter, mørk fiber og datakommunikasjonstjenester, målt etter omsetning. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 2016)

73. Figur 17 viser at ingen tilbydere i dette samlede sluttbrukermarkedet har over 25 % markedsandel. Telenor, Broadnet, TDC, EVRY, Verizon og NextGenTel er de seks største tilbyderne dersom man ser sluttbrukersalget av kapasitetsprodukter, mørk fiber og datakommunikasjon under ett. Disse seks tilbyderne har markedsandeler mellom ca. 8 og 22 % hver.

74. I figur 17 er Tampnets andel av omsetningen om lag 8 %. Ettersom TampNets virksomhet i hovedsak er innrettet mot et avgrenset kundesegment knyttet til oljevirksomhet i Nordsjøen, kan TampNet i begrenset grad sies å være en tilbyder som påvirker konkurransesituasjonen på det norske fastlandet, med unntak av den delen av markedet som omfatter bedrifter i oljerelaterte sektorer. Dersom TampNets omsetning av kapasitetsprodukter tas ut av samlet sluttbrukersalg av kapasitetsprodukter, mørk fiber og datakommunikasjon, gir det markedsandelsfordeling som vist i figur 18.



Figur 18: Markedsandeler for sluttbrukersalg av kapasitetsprodukter, mørk fiber og datakommunikasjonstjenester, eksklusiv TampNets andel, målt etter omsetning. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 2016)

75. Figur 18 viser at selv om man ser bort fra TampNets salg av kapasitetsprodukter, er det likevel ingen tilbydere i dette samlede sluttbrukermarkedet som har over 23 % markedsandel.

## 2.2.6 Utviklingstrekk i sluttbrukermarkedet for fast aksess

76. Den teknologiske utviklingen muliggjør stadig høyere hastigheter i bredbåndsnett, og det forventes at veksten i etterspørselen etter høyhastighets bredbånd vil fortsette i årene fremover som følge av økt bruk av kapasitetskrevenende bredbåndstjenester, dynamisk tjenesteutvikling og digitalisering av stadig nye verdikjeder i ulike sektorer.

77. Nkom har nedenfor oppsummert de viktigste utviklingstrekkene på henholdsvis etterspørsels- og tilbudssiden i sluttbrukermarkedet for fast aksess.

### Utviklingstrekk på etterspørselsiden

78. I privatmarkedet vil særlig endrede bruksmønstre og tjenesteutvikling knyttet til husholdningers TV-konsum påvirke kapasitetsbehovet i bredbåndsnett i årene fremover. Migrasjonen fra lineær-TV som eneste plattform for TV-underholdning, til en situasjon hvor lineær-TV konkurrerer med on-demand TV, strømming av filmer og TV-serier, samt annen OTT-underholdning, forventes å fortsette i årene fremover. I tillegg legges det til grunn at

bruken av videobasert innhold i ulike sosiale medier vil øke. Andre eksempler på tjenester som vil drive kapasitetsbehovet i privatmarkedet, er online-spill med stadig bedre grafikk og skybasert lagring av film, bilder etc.

79. Det forventes sterk konkurranse på tjenestenivå i bredbåndsnett mellom OTT-aktører og aksesstilbydere i årene fremover. Nettnøytralitet gir grunnlag for økt tjenestemangfold og økt valgfrihet for bredbåndskundene. Forbrukermyndighetenes krav om separat salg av Internettilgang og TV-pakker i HFC-nett trekker i samme retning.

80. På denne bakgrunn blir det viktig å legge til rette for tilgang til høykapasitets bredbåndsnett i hele landet. Dette er reflektert i regjeringens ekomplan, hvor 100 Mbit/s-dekning til 90 % av norske husstander innen 2020 er definert som et overordnet mål for ekompolitikken. På lang sikt er målet at alle husstander skal ha tilbud om høyhastighetsbredbånd.

81. I bedriftsmarkedet og i offentlig sektor antas det at stadig mer av tjenesteproduksjon, dataprosessering og datalagring vil bli skybasert i årene fremover. Dessuten vil stadig nye verdikjeder og prosesser digitaliseres og automatiseres. Realisering av konsepter som "smarte byer" og "smarte kommuner" vil også øke kapasitetsbehovet i bredbåndsnett, og markedet for tingenes internet (IoT) er i startgroppen. I sum antas det at denne utviklingen vil føre til økt etterpørsel etter høykapasitets bredbånd i bedriftsmarkedet i årene fremover, både innen privat og offentlig sektor.

#### **Utviklingstrekk på tilbudssiden**

82. Dekningsundersøkelsen for 2017 viste at rundt 80 % av norske husstander hadde tilgang til bredbånd med hastighet på minst 100 Mbit/s. Dette var en økning fra 78 % i 2016. Fiberdekningen var i 2017 på 52 %, mens 51 % hadde tilgang til bredbånd over HFC-nett. Ca. 57 % av husstandene hadde tilbud om VDSL.

83. Det forventes ytterligere fiberutbygging i årene fremover. Telenor har kommunisert en målsetning om å doble sin markedsandel innen fiber fra ca. 20 % i dag til ca. 40 % i 2020. Samtidig fortsetter Lyse og Altibox-partnerne sin fiberutbygging i de delene av landet hvor Altibox er representert, og de øvrige lokale og regionale fiberaktørene i Norge forventes også å bidra til økt fiberdekning de nærmeste årene. Omfanget av den videre fiberutbyggingen er likevel usikker. De fleste av de mest befolkningstette områdene i landet er allerede utbygd, og de geografiske områdene som gjenstår vil derfor i utgangspunktet være mindre attraktive for fiberinvesteringer.

84. Et forhold som kan bidra til økt fiberdekning, er utbyggingen av neste generasjons mobilnett (5G-nett). Utbygging av 5G-nett vil sannsynligvis innebære fiber til betydelig flere basestasjoner i mobilnettene enn i dag. Fiberutbygging til basestasjoner kan dermed gi grunnlag for økt fiberdekning i privat- og bedriftsmarkedet i de samme geografiske områdene.

85. Oppgradering av kobbernettet vil også kunne øke 100 Mbit/s-dekningen. Omfanget av denne oppgraderingen er imidlertid også usikker på nåværende tidspunkt. For det første kan regulatoriske forhold påvirke omfanget av oppgraderingen av kobbernettet. Dessuten vil investeringsbeslutninger knyttet til ytterligere fiberutbygging, hos både Telenor og øvrige fiberutbyggere, kunne påvirke graden av oppgradering av kobbernettet.

86. Det forventes ikke utbygging av nye HFC-nett i særlig omfang. I den grad HFC-tilbydere bygger nye aksessnett, antas det å være fibernet. Nye Docsis-versjoner vil imidlertid øke kapasiteten i eksisterende HFC-nett, og det legges til grunn at konkurransen mellom HFC-nett og fibernet vil fortsette i årene fremover. Hvorvidt man vil se en konvertering fra coaxial-kabel til fiber i kundeaksessene i HFC-nett, og når dette eventuelt vil skje, er foreløpig et åpent spørsmål.

## **2.3 Avgrensning av produktmarkedet for høykvalitets aksessprodukter på sluttbrukernivå**

87. Nkom vil, som beskrevet i kapittel 2.1, først foreta en avgrensning av det relevante produktmarkedet på sluttbrukernivå for deretter å utlede det relevante produktmarkedet på grossistnivå.

88. Avgrensningen av produktmarkeder tar utgangspunkt i beskrivelsen av markeds- og konkurranseforholdene i sluttbrukermarkedet, jf. kapittel 2.2. I tillegg vil ESAs vurderinger av dette sluttbrukermarkedet med tilhørende beskrivelse av relevante markeder, samt Kommisjonens Explanatory Note til Anbefalingen om relevante markeder, danne grunnlag for denne avgrensningen.

### **2.3.1 Avgrensning mellom standardisert bredbåndsaksess og høykvalitets aksessprodukter i sluttbrukermarkedet**

89. I Explanatory Note har Kommisjonen definert et sluttbrukermarked for standard aksessprodukter og et annet sluttbrukermarked for høykvalitets aksessprodukter. Beskrivelsen av ulike kundesegmenter i det norske sluttbrukermarkedet for fast aksess i kapittel 2.2 ovenfor viser at det også i det norske markedet er flere forhold som tilsier at det ut fra en substituerbarhetsvurdering er naturlig å skille mellom et produktmarked for standard bredbåndsabonnement og et annet produktmarked for aksessprodukter som etterspørres av bedrifter med behov for aksessløsninger med funksjonalitet/kvalitet ut over de standardiserte massemarkedsproduktene.

90. Ettersom det er funksjonalitet/kvalitet, og ikke pris, som antas å være det mest avgjørende kjøpskriteriet for bedrifter som etterspør høykvalitets aksessprodukter i stedet for standard bredbåndsabonnement, legger Nkom til grunn at en liten, varig prisøkning på høykvalitetsproduktene ikke vil føre til at mange bedriftskunder bytter fra slike høykvalitetsprodukter til standardprodukter som ikke har den samme

funksjonaliteten/kvaliteten. Dette indikerer liten grad av substituerbarhet på etterspørselssiden mellom standardisert bredbåndsaksess og høykvalitets aksessprodukter.

91. Når det gjelder substituerbarhet på tilbudssiden, legger Nkom til grunn at en liten, varig prisøkning på høykvalitetsproduktene heller ikke i særlig grad vil føre til at tilbydere av standardisert bredbåndsaksess, uten eksisterende tilbud om høykvalitets aksessprodukter, vil etablere et slikt tilbud som følge av prisøkningen. Dette skyldes bl.a. at tilbud om høykvalitets aksessprodukter vil kreve at tilbydere av standard aksessprodukter etablerer nye prosesser og bygger opp ny kompetanse både knyttet til produkt, salg og leveranse. Den økte kompleksitet som tilbud av aksessløsninger til bedrifter med krav til funksjonalitet/kvalitet ut over de standardiserte massemarkedsproduktene innebærer, antas å bidra til begrenset grad av substituerbarhet på tilbudssiden.

92. I likhet med ESA og Kommisjonen har Nkom på denne bakgrunn konkludert med at det ikke er tilstrekkelig substituerbarhet verken på tilbuds- eller etterspørselssiden til at standardisert bredbåndsaksess og høykvalitets aksessprodukter kan tilhøre det samme relevante produktmarkedet.

93. Standardisert bredbåndsaksess og aksessprodukter som etterspørres av bedrifter med behov for aksessløsninger med funksjonalitet/kvalitet ut over de standardiserte massemarkedsproduktene, utgjør således to forskjellige produktmarkeder.

94. Når det gjelder grad av substituerbarhet mellom standard aksessprodukter som markedsførers mot henholdsvis privat- og bedriftskunder, fremgår det av beskrivelsen av ulike kundesegmenter i kapittel 2.2 ovenfor at det er flere forhold som trekker i retning av stor grad av substituerbarhet på etterspørselssiden mellom disse standard aksessproduktene selv om tilbyderne i utgangspunktet skiller mellom tilbud til privat- og bedriftskunder. Dette gjelder særlig for små bedrifter, med få ansatte, uten avanserte bredbåndsbehov. Nkom legger til grunn at en liten, varig prisøkning for standard bedriftsabonnement kan føre til at en andel av slike småbedrifter vil vurdere å bytte til et standard privatabonnement.

95. Slik Nkom vurderer det, er det også stor grad av substituerbarhet på tilbudssiden når det gjelder standard bredbåndsabonnement som markedsføres mot henholdsvis privat- og bedriftsmarkedet. Selv om noen av tilbyderne av standardisert bredbåndsaksess har et hovedfokus på enten privat- eller bedriftsmarkedet, tilbys som regel standard bredbåndsabonnement til hele markedet. Det innebærer for eksempel at tilbydere som i utgangspunktet har innrettet sin virksomhet mot privatmarkedet, i stor grad også har et standardtilbud til bedrifter som ikke etterspør funksjonalitet/kvalitet ut over massemarkedsproduktene.

96. I likhet med ESA og Kommisjonen har Nkom på denne bakgrunn konkludert med at det er tilstrekkelig substituerbarhet både på tilbuds- og etterspørselssiden til at standardisert bredbåndsaksess som markedsføres mot henholdsvis privat- og bedriftsmarkedet, tilhører det samme relevante produktmarkedet.

97. Nkom legger på denne bakgrunn til grunn ESAs Anbefaling, som innebærer at grossistmarkedene for standard aksessprodukter (Marked 3a og Marked 3b) og grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett (Marked 4) vil utledes fra to forskjellige produktmarkeder på sluttbrukernivå.

### 2.3.2 Avgrensning av sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter

98. I Kommisjonens beskrivelse av dette sluttbrukermarkedet i Explanatory Note (kapittel 4.2.1, side 36) påpekes det at mange bedriftskunder etterspør mer avanserte og pålitelige aksessprodukter enn standardisert bredbåndsaksess for å knytte sammen ulike enheter/lokasjoner og for bedriftsintern kommunikasjon. Det vises i Explanatory Note videre til at disse aksessproduktene typisk tilbys med tjenestekvalitets- og oppetidsgarantier, og ofte med symmetriske opp- og nedlastingshastigheter:

*“Many non-residential customers may also demand quite standardized services. On the other hand, many business customers need more advanced and reliable services to link their business units and locations and allow for internal communication. This especially applies to large, multiple site businesses. It does, however, not exclude other non-residential customers, such as, for example, SMEs with more sophisticated needs. These services would typically be offered with high-quality service level guarantees, guaranteed availability and often symmetric up- and download speeds.”*

99. Med dette som utgangspunkt legges det i Explanatory Note til grunn at sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter består av en rekke ulike produkter som dekker ovennevnte behov hos bedriftskunder, basert på gitte produktkarakteristika:

*“The retail high-quality market would, therefore, include a variety of products that are geared towards the specific needs of these individual customers. A high quality of service level, and guaranteed availability, sufficiently high upload and download rates, limited contention and range, for example, are important characteristics of these retail products. The typical services enterprises would seek are a high-quality, high-bandwidth connection to the internet with limited contention, additional desk support, short repair times, mobile connection for employees, IP telephony, data centres and back-up, and, in case of multi-site companies, dedicated, uncontended data connections between several nation-wide sites. Many business users would also demand a value-added service, for example, virtual private networks.”*

100. Det fremgår videre av Kommisjonens beskrivelse av dette sluttbrukermarkedet i Explanatory Note at høykvalitets aksessprodukter typisk tilbys basert på leide linjer eller tilsvarende kobber- eller fiberbaserte forbindelser.

*“Those retail high-quality services are typically provided over leased lines or equivalent copper-based or fiber-based connections (e.g. LLU, Ethernet connections).”*



101. Kommisjonens beskrivelse av sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter i Explanatory Note danner utgangspunkt for Nkoms avgrensning av dette sluttbrukermarkedet i Norge.

102. Produkter som er en del av dette sluttbrukermarkedet, består av én eller flere aksesser til bedriftskundenes<sup>12</sup> lokasjon(er). Videre må produktene ha egenskaper knyttet til kvalitet (QoS), tilgjengelighet (eksempelvis oppetidsgarantier), servicenivå (eksempelvis feilrettingsprosedyrer), garantert kapasitet etc., ut over de standardiserte bredbåndsabonnementene som tilbys i massemarkedet.

103. Dersom man sammenholder beskrivelsen av dette sluttbrukermarkedet i Explanatory Note (side 36-37) med produktbeskrivelser fra aktører som tilbyr fast aksess til bedrifter med krav til kvalitet/funksjonalitet ut over massemarkedsprodukter i det norske markedet, er det Nkoms oppfatning at sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter omfatter både IP-VPN produkter, Ethernet-VPN produkter og kapasitetsprodukter som leide linjer og optisk kanal (bølgelengder), som inneholder de produktkarakteristika som er omtalt i Explanatory Note.

104. Disse produktene markedsføres og selges med ulike produktnavn i det norske sluttbrukermarkedet. Eksempelvis benytter Telenor begrepet *Bedriftsnettverk* som en fellesbetegnelse for produktene *Nordic Connect* og *Ethernet Connect*. I tillegg tilbyr Telenor produktet *Optisk kapasitet* og et bredt spekter av overføringskapasitet i form av leide aksessamband. Broadnet opererer med produktene *Ethernet*, *IPVPN* og *Dedikert kapasitet*, mens NextGenTel bruker betegnelsen *Datanett* og tilbyr produktet *NGT DataNet*. TDC er også en tilbyder i dette markedet med sitt *TDC Nordic IP VPN*-produkt. Kvantel (som nå eies av NextGenTel) tilbyr under produktkategorien *Datakom* produkter som *Ethernet*, *IP-VPN*, *Bølgelengde* og *Cloud connect*, i tillegg til *Internet aksess* (dvs. det standardiserte massemarkedsproduktet). Noen av Altibox-partnerne er også til stede i dette markedet med bl.a. produktene *Altibox IP VPN* og *Altibox Optisk kapasitet*. Tilsvarende produkter tilbys også av flere lokale/regionale fiberaktører utenfor Altibox-partnerskapet. Dette er i mange tilfeller kraftselskaper som har startet fiberutbygging primært for å tilby internett-, TV- og telefonitjenester i privatmarkedet, men som også i noen grad tilbyr tjenester i bedriftsmarkedet basert på sine fibernett. I tillegg omfattes høykvalitets aksessprodukter som inngår i datakommunikasjonsproduktene til systemintegratorer som EVRY og Atea. Disse aktørene baserer seg på kjøp av ulike grossistprodukter som de viderefører og selger i sluttbrukermarkedet til bedrifter, og de har i liten grad egen fysisk infrastruktur.

105. Graden av substituerbarhet på etterspørselssiden i sluttbrukermarkedet mellom ovennevnte produkter kan variere mellom ulike kundesegmenter i bedriftsmarkedet. Noen av produktene er mest egnet for store bedrifter med mange geografisk spredte lokasjoner, mens

---

<sup>12</sup> Med bedriftskunder menes i denne sammenheng både private bedrifter og offentlig sektor, inkludert både statlige, fylkeskommunale og kommunale virksomheter og etater.

andre produkter retter seg mer mot mindre bedrifter med kun én eller noen få lokasjoner. Det er imidlertid ikke tydelige grenser verken mellom ulike kundesegmenter eller mellom produkter tilpasset ulike segmenter i dette markedet. Nkom mener derfor det er stor grad av substituerbarhet på etterspørselssiden mellom de ovennevnte produktene blant bedrifter som etterspør aksessprodukter med funksjonalitet/kvalitet ut over standard bredbåndsabonnement.

106. Nkom anser det videre å være stor grad av substituerbarhet på tilbudssiden for de nevnte kapasitets- og datakommunikasjonsproduktene. Som det fremgår av eksemplifiseringen ovenfor av produkter i dette sluttbrukermarkedet i Norge, har de fleste tilbyderne i dette markedet en produktportefølje som består av ulike kapasitets- og datakommunikasjonsprodukter tilpasset ulike typer bedrifter med behov for aksessprodukter med funksjonalitet/kvalitet ut over standard bredbåndsabonnement. Tilbudssiden kjennetegnes således ikke av at noen tilbydere kun tilbyr kapasitetsprodukter, mens andre kun tilbyr datakommunikasjonsprodukter. Det synes heller ikke å være hovedregelen at tilbydere tilbyr aksessprodukter til et begrenset kundesegment i dette markedet. Unntaket er TampNet, som i hovedsak har innrettet virksomheten sin mot et avgrenset kundesegment knyttet til oljevirkosomhet i Nordsjøen.

107. Basert på ovennevnte vurderinger har Nkom kommet til alle typer kapasitets- og datakommunikasjonsprodukter som tilbys til bedrifter med behov for aksessprodukter med funksjonalitet/kvalitet ut over standard bredbåndsabonnement, omfattes av dette markedet.

### **2.3.2.1 Avgrensning mellom høykvalitets aksessprodukter og mørk fiber på sluttbrukernivå**

108. I flere av høringsuttalelsene til Nkoms høring om endrede markedsdefinisjoner for grossistmarkedene for fast aksess av 22. februar 2016, ble det kommentert hvorvidt produktet mørk fiber bør inngå i Marked 4 eller ikke. Nkom har på denne bakgrunn gjort en egen vurdering av om mørk fiber anses å være en del av det relevante sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter.

109. Nkom har i denne vurderingen tatt utgangspunkt i beskrivelsen av sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter i "Explanatory Note" (side 36-37). I denne beskrivelsen nevnes ikke mørk fiber som et eksempel på et produkt i dette markedet. Kjøp av mørk fiber krever at bedriften selv lyssetter fiberen og at bedriften tar ansvaret for å drifte aksessløsningen. Dette innebærer at mørk fiber ikke har de produkttegenskapene knyttet til funksjonalitet/kvalitet som i henhold til Explanatory Note kjennetegner produkter i dette relevante markedet. I utgangspunktet anser Nkom dette som et moment som trekker i retning av at mørk fiber ikke er en del av dette produktmarkedet.

110. I forbindelse med utarbeidelse av rapporten «Kartlegging og vurdering av infrastruktur som kan nyttiggjøres av datasentre»<sup>13</sup>, har Nkom høsten 2016 kartlagt etterspørselen etter mørk fiber og andre transmisjonsprodukter i tilknytning til datasenteraktivitet. Nkoms funn viser

---

<sup>13</sup> Rapporten finnes på Nkoms hjemmeside: <http://www.nkom.no/aktuelt/nyheter/nkom-foresl%C3%A5r-tiltak-for-%C3%A5-styrke-markedet-for-gr%C3%B8nne-datasentre>

at det bare er de største datasentrene og de største kundene, gjerne internasjonale aktører som Apple, Facebook og Google, som per i dag etterspør langdistanse mørk fiber. Behovet for mørk fiber vil som regel være begrunnet i et ønske om å ha mest mulig kontroll over transmisjonen selv. For denne kundegruppen er optisk kanal eller andre kapasitetsprodukter antagelig ikke noe reelt alternativ. Behovet for mørk fiber kan også være knyttet til et ønske om enkelt å kunne utvide kapasiteten uten å bli påført uforutsigbare prisøkninger. Selv om kartleggingen primært var rettet mot transmisjonsbehov over lengre avstander, mener Nkom at informasjonen som er fremkommet også har relevans for aksessprodukter.

111. Slik Nkom ser det, tilsier en vurdering av substituerbarhet på etterspørselssiden at mørk fiber kun kan anses å være et substitutt for en begrenset andel av bedriftene som etterspør aksessprodukter med funksjonalitet/kvalitet ut over standard bredbåndsabonnement. Det vil kun være de bedriftene som ønsker å lyssette fiberen og drifte aksessløsningen selv, som ser på mørk fiber som et substitutt til de ovennevnte kapasitets- og datakommunikasjonsproduktene. For bedrifter som etterspør aksessløsninger med egenskaper som nevnt på side 36 i Explanatory Note, er mørk fiber ikke et substitutt til kapasitets- og datakommunikasjonsprodukter som inkluderer krav til tilbyderen knyttet til kvalitet, tilgjengelighet og servicenivå.

112. Graden av substituerbarhet mellom mørk fiber og høykvalitets aksessprodukter, slik de er beskrevet i Explanatory Note, synes noe større på tilbudssiden enn på etterspørselssiden i det norske markedet. Det er ikke åpenbart at tilbydere som i utgangspunktet kun tilbyr mørk fiber, på en enkel måte vil kunne endre sin produksjon til også å omfatte kapasitets- og datakommunikasjonsprodukter, som svar på en marginal prisendring. Dette skyldes at kapasitets- og datakommunikasjonsprodukter omfatter mer funksjonalitet og dermed andre krav til produkt- og leveranseorganisasjoner, med tilhørende prosesser, hos tilbyderen av mørk fiber. På den annen side er det allerede mange av tilbyderne av mørk fiber i Norge som også tilbyr kapasitets- og/eller datakommunikasjonsprodukter. Nkom legger således til grunn at det er noe større grad av substituerbarhet på tilbudssiden enn på etterspørselssiden mellom mørk fiber og ovennevnte kapasitets- og datakommunikasjonsprodukter.

113. Til tross for en viss grad av substituerbarhet på tilbudssiden, mener Nkom at det ikke er tilstrekkelig substituerbarhet på etterspørselssiden til at mørk fiber kan anses å være en del av sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter. Som en hovedregel skal substituerbarhet på etterspørselssiden tillegges større vekt enn substituerbarhet på tilbudssiden ved avgrensninger av relevante markeder. Nkom har dessuten lagt vekt på at beskrivelsen i Explanatory Note av egenskaper og karakteristika ved produkter i dette sluttbrukermarkedet ikke tilsier at mørk fiber inngår i det relevante produktmarkedet. På denne bakgrunn har Nkom kommet til at mørk fiber ikke er et produkt som inngår i sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter.

## 2.4 Avgrensning av produktmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett på grossistnivå

114. Nkom vil i dette kapittelet utledede det relevante produktmarkedet på grossistnivå basert på sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter. Kommisjonens beskrivelse av grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett i Explanatory Note danner sammen med Nkoms avgrensning av det tilhørende sluttbrukermarkedet i kapittel 2.3.2 ovenfor, utgangspunktet for Nkoms avgrensning av dette grossistmarkedet i Norge.

115. Av Kommisjonens beskrivelse i Explanatory Note (kapittel 4.2.2.3) fremgår det at dette grossistmarkedet omfatter ulike grossistprodukter som tilbydere i sluttbrukermarkedet bruker som innsatsfaktorer for å tilby høykvalitets aksessløsninger til bedrifter som etterspør slike løsninger. Disse grossistproduktene omfatter leide linjer med både tradisjonelle og alternative grensesnitt, uavhengig av underliggende infrastruktur, samt andre grossistprodukter som oppfyller visse kvalitetskrav:

*"To be able to meet the demand of retail business customers for high-quality access and, very often, connect their multiple sites (including cross-border), alternative operators use a number of different wholesale inputs, ranging from leased lines using traditional or alternative interfaces, independently of the underlying infrastructure, to other wholesale access products which fulfil certain quality characteristics."*

116. Det fremgår videre av Explanatory Note at typiske produktkarakteristika for leide linjer er at de gir en dedikert tilknytning uten overbooking, og symmetrisk opp- og nedstrømskapasitet. Leide linjer kan baseres på ulike tekniske løsninger. De tradisjonelle grensesnittene inkluderer analoge og digitale forbindelser med svært varierende båndbredde, for eksempel via SDH/PDH- eller TDM-baserte løsninger. Disse er vanligvis punkt-til-punkt forbindelser (PtP). I økende grad tilbys leide linjer basert på Ethernet, som gir større fleksibilitet til lavere kostnader, og som både kan være PtP og punkt-til-multipunkt (PtMP):

*"The distinguishing product characteristics of leased lines are their ability to provide dedicated, and uncontended connections, and symmetrical upload and download speeds. Leased lines may be provided using a range of technologies. Legacy options (so-called "traditional" interface leased lines) include low-bandwidth analogue leased lines and digital lines at a wide range of bandwidths, for example, via SDH/PDH or TDM-based technologies. These are usually point-to-point connections. Increasingly, leased lines are offered over Ethernet-based technologies, allowing more flexibility, normally at a lower cost, and can be both PtP and PtMP. Ethernet-based leased lines, in particular carrier-grade Ethernet with larger frames, have been found substitutable to legacy traditional leased lines in most Member States."*

117. Samtidig fremgår det av Explanatory Note at også grossistprodukter som er overbooket og asymmetriske, og som tilbys over kobber- eller hybridinfrastrukturer, kan anses som

substitutter til leide linjer for grossistkunden dersom slike grossistprodukter tilbys med tilstrekkelig høy kvalitet med hensyn til:

- i. garantert tilgjengelighet og høy tjenestekvalitet i form av SLAer, 24/7 kundesupport, korte feilrettingstider og redundante fremføringsveier,
- ii. høykvalitets nettovervåkning, inkludert backhaul, som sikrer tilstrekkelig oppstrømskapasitet med lav overbookingsfaktor,
- iii. mulighet for nettilgang på tilknytningspunkter som er definert med utgangspunkt i bedrifters lokalisering, og ikke basert på husstanders beliggenhet, og
- iv. mulighet for å kunne tilby bedriftskundene ulike VLAN-løsninger

*“Other, typically contended and asymmetric wholesale access products offered by a network owner to a wholesale access seeker over copper or hybrid infrastructures, can be regarded by access seekers as substitutes to leased lines, when they display certain advanced quality characteristics at the wholesale level, such as: (i) guaranteed availability and high quality of service in all circumstances including SLAs, 24/7 customer support, short repair times and redundancy, typically found in a services environment geared to the needs of business customers; (ii) high-quality network management, including of backhaul, resulting in upload speeds appropriate for business use and very low contention; (iii) the possibility to access the network at points which have been defined according to the geographic density and distribution of business rather than mass-market users; (iv) the possibility to offer separate Ethernet continuity (e.g. through an additional header allowing for several layers of virtual LANs).”*

118. På denne bakgrunn vises det i Explanatory Note til at det i et framoverskuende perspektiv er rimelig å definere et grossistmarked for høykvalitets aksessprodukter som inkluderer et bredt sortiment av tilgangsprodukter som dekker behovene til tilbyderne i sluttbrukermarkedet (og bedriftskundene som etterspør sluttbrukerproduktene), og som oppfyller de ovennevnte kvalitetskravene:

*“Therefore, it appears appropriate, on a forward-looking basis, to define a wholesale market for high-quality access, which includes a wider range of access products necessary to fulfil the needs of business services providers (and ultimately large retail business customers) and which displays the service characteristics described above.”*

119. Substituerbarhetsvurderinger danner utgangspunkt for avgrensninger av produktmarkeder, og for dette relevante grossistmarkedet legger Nkom til grunn følgende tilnærming til vurderinger av substituerbarhet, som fremgår av Explanatory Note:

*“These access products are not necessarily all direct substitutes of each other. However, they may still form part of the same market, provided they are in a so-called "chain of substitution". At one end, there are the terminating segments of traditional*

*interface leased lines, which have been found substitutable to "carrier-grade" Ethernet services for all but the most demanding business applications. At the other end, users that can make some concessions on certain quality-of-services aspects could switch to a high-quality access service, which is not necessarily a terminating segment of a leased line. Nevertheless, as a result, the products we find at both ends of the chain belong to the same market as they are both constrained by the same product(s)."*

120. Basert på overnevnte beskrivelser og vurderinger i Explanatory Note, har Nkom vurdert substituerbarhet mellom ulike grossistprodukter for å ta stilling til hvordan det norske grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett skal avgrenses.

121. Nkom mener at det i det norske markedet er stor grad av substituerbarhet på etterspørselssiden mellom ulike kapasiteter i dette grossistmarkedet. Grossistkundens valg av kapasitet avhenger av den enkelte sluttkundes behov for kvalitet/funksjonalitet og hvilke alternative aksessteknologier som er tilgjengelige i det aktuelle tilfellet. Alle kapasiteter som er tilstrekkelige for å dekke sluttkundes behov, vil således kunne danne en substitusjonskjede i dette markedet. Nkom kan derfor ikke se at det i utgangspunktet er grunnlag for å dele dette produktmarkedet inn i ulike kapasitetsklasser ut fra en vurdering av substituerbarhet på etterspørselssiden.

122. Sett fra tilbudssiden i dette grossistmarkedet kan en tilbyder av en viss kapasitet relativt enkelt tilby flere ulike kapasiteter. Dette indikerer at en vurdering av substituerbarhet på tilbudssiden i dette markedet også tilsier at alle kapasiteter i dette grossistmarkedet inngår i samme produktmarked.

123. Nkom mener videre at det er stor grad av substituerbarhet på etterspørselssiden mellom ulike dedikerte kapasitetstjenester i dette grossistmarkedet i Norge. Grossistkundene valg mellom kapasitetstjenester med dedikert kapasitet basert på henholdsvis tradisjonelle grensesnitt (TDM/PDH/SDH) eller Ethernet-grensesnitt skjer derfor i hovedsak ut fra hva som er best egnet for den enkelte sluttkundes kommunikasjonsløsninger. Det pågår en migrasjon fra tradisjonelle SDH-baserte kapasitetstjenester til Ethernet-baserte kapasitetstjenester, og i et framoverskuende perspektiv anses det derfor å være stor grad av substituerbarhet på etterspørselssiden mellom disse tjenestene. Sett fra tilbudssiden i dette grossistmarkedet synes det også å være stor grad av substituerbarhet mellom kapasitetsprodukter basert på ulike grensesnitt.

124. Ovennevnte substituerbarhetsvurderinger tilsier at alle grossistprodukter som danner grunnlag for høykvalitets aksessprodukter i sluttbrukermarkedet, og som samtidig oppfyller ovennevnte krav til produktegenskaper knyttet til kvalitet, tilgjengelighet og servicenivå, i utgangspunktet er en del av dette grossistmarkedet, uavhengig av kapasitet og tekniske grensesnitt på de dedikerte tilknytningene. Samtidig er en samlet vurdering av følgende produktegenskaper nødvendig for å ta stilling til om et konkret grossistprodukt er en del av det relevante produktmarkedet eller ikke:

- Dedikert tilknytning
- Mulighet for symmetrisk opp- og nedstrømskapasitet
- SLA med krav til garantert tilgjengelighet og høy tjenestekvalitet
- Andre produktkarakteristika knyttet til kvalitet, tilgjengelighet eller servicenivå som skiller seg ut fra grossistprodukter tilpasset standardisert bredbåndsaksess i massemarkedet

125. En vurdering av disse produkttegenskapene er også viktig for å skille grossistprodukter i Marked 4 fra grossistproduktene i Marked 3a og 3b. Grossistprodukter i Marked 3a/3b oppfyller ikke disse kravene til produkttegenskaper. Etersom disse produkttegenskapene er en sentral del av definisjonen og avgrensningen av Marked 4, vil en vurdering av produkttegenskaper være et viktig utgangspunkt dersom det skal tas stilling til om et konkret grossistprodukt tilhører Marked 3a/3b, Marked 4 eller et annet grossistmarked.

126. For øvrig skiller Marked 4 seg fra Marked 3a/3b ved at Marked 3a/3b-produkter gir grossistkunden tilgang til et *aksessnett* fra et tilknytningspunkt som gjør det mulig for grossistkunden å etablere konkurrerende sluttbrukertilbud til samtlige bredbåndskunder i et geografisk område som er tilknyttet det aktuelle aksessnettet, mens Marked 4-produkter normalt består av enkeltstående aksessforbindelser som grossistkunden kjøper for å tilby et aksessprodukt eller en aksessløsning til en bestemt sluttkunde som har et kvalitets-/funksjonalitetsbehov ut over standard bredbåndsabonnement.

#### **2.4.1 Avgrensning mellom høykvalitets aksessprodukter og mørk fiber på grossistnivå**

127. I kapittel 2.3.2.1 konkluderte Nkom med at mørk fiber ikke er et produkt som inngår i sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter. Nkom har vurdert om mørk fiber likevel kan inngå i det relevante produktmarkedet på grossistnivå selv om det ikke ble ansett å være tilstrekkelig substituerbarhet mellom høykvalitets aksessprodukter og mørk fiber på sluttbrukernivå.

128. Nkom antar at mørk fiber kan være en alternativ innsatsfaktor for grossistkunder i dette markedet som ønsker å tilby høykvalitets aksessprodukter til bedrifter i sluttbrukermarkedet. Det tilsier at det også på grossistnivå kan være en viss grad av substituerbarhet mellom mørk fiber og kapasitetsprodukter som danner grunnlag for høykvalitets aksessprodukter i sluttbrukermarkedet. Samtidig finner Nkom i denne sammenheng grunn til å legge avgjørende vekt på ovennevnte produkttegenskaper som må være tilstede for at et grossistprodukt skal anses å være en del av Marked 4. Disse produkttegenskapene fremgår også eksplisitt av beskrivelsen av det relevante produktmarkedet i Explanatory Note.

129. Mørk fiber er kjennetegnet ved at det er grossistkunden som lyssetter fiberen og at grossistkunden selv har ansvaret for å produsere produkter med de egenskaper og karakteristika som kjennetegner grossistproduktene i Marked 4. Nkom mener derfor at mørk

fiber ikke oppfyller kravet til produkttegenskaper som er en sentral del av markedsdefinisjonen av dette grossistmarkedet.

130. På denne bakgrunn har Nkom kommet til at mørk fiber avgrenses fra høykvalitets aksessprodukter også på grossistnivå. Mørk fiber inngår dermed ikke i Marked 4.

#### **2.4.2 Avgrensning mellom aksess- og transportsamband på grossistnivå**

131. Det fremgår av Explanatory Note (side 49) at definisjonen av aksessamband vil være avhengig av nett-topologien i hvert enkelt land. Samtidig påpekes det i Explanatory Note at det er viktig med et klart skille mellom henholdsvis aksess- og transportsamband på grossistnivå:

*“What constitutes precisely a terminating segment of a leased line will depend on the network topology specific to a particular Member State. Most Member States have defined terminating segments of leased lines as the part between end-users’ premises and the closest exchange of a service provider. However, a clear distinction between the terminating and trunk segment is important as the market for wholesale trunk segments of leased lines has been removed from the list of markets susceptible to ex ante regulation in the 2007 Recommendation.”*

132. Nkom har siden de første analysene og vedtakene om sterk markedsstilling i grossistmarkedene for overføringskapasitet i 2007 definert grossistmarkedet for overføringskapasitet aksess som samband med hastigheter til og med 8 Mbit/s, og grossistmarkedet for overføringskapasitet transport som samband med hastigheter over 8 Mbit/s. Årsakene til dette er nærmere beskrevet i analysene av disse markedene fra 2007 og 2012.

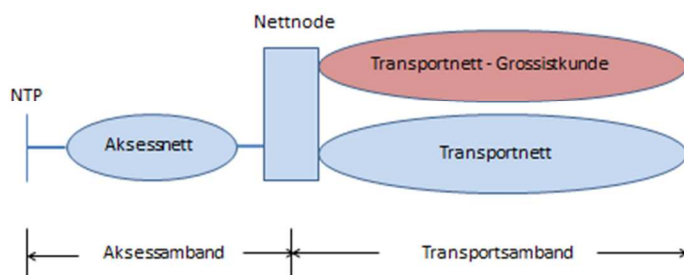
133. Slik Marked 4 er definert og avgrenset ovenfor, er det ikke lenger naturlig å benytte hastighet for å avgrense aksessamband fra transportsamband. Selv om det fortsatt har vist seg å være vanskelig å innhente tall fra tilbyderne i dette grossistmarkedet som skiller mellom henholdsvis aksess- og transportsamband, mener Nkom at dette ikke kan tillegges avgjørende vekt for avgrensningen av Marked 4.

134. Alle grossistsamband som i sluttbrukermarkedet benyttes til aksess for bedriftskunder som etterspør aksessprodukter og -løsninger med funksjonalitet/kvalitet ut over standard bredbåndsabonnement, omfattes av Marked 4. Det innebærer at grossistprodukter som omfattes av definisjonen ovenfor, og som anvendes som aksessamband til bedrifter i sluttbrukermarkedet, inngår i Marked 4. Grossistprodukter med ovennevnte produkttegenskaper, men som ikke anvendes som aksessamband til bedrifter i sluttbrukermarkedet, vil således anses som transportsamband i denne sammenheng.

135. Dersom det i et konkret tilfelle oppstår tvil om hvordan grensen mellom aksessamband og transportsamband skal trekkes, vil utgangspunktet være at aksessambandet strekker seg fra sluttkundens adresse til første nettnode hvor det aktuelle aksessambandet knyttes opp til



grossistkundens nett, uavhengig av om dette nettet er basert på egen eller leid infrastruktur. Med begrepet nettnode menes i denne sammenheng et punkt i nettet hvor grossistkunden kopler seg til et fysisk grensesnitt for overtakelse av aksessambandet, se figur 19.



Figur 19: Beskrivelse av avgrensningen mellom aksessamband og transportsamband.

### 2.4.3 Internsalg

136. Nkom konkluderer i grossistmarkedene for hhv. lokal og sentral tilgang til faste aksessnett (Marked 3a og 3b) med at tilbyrernes internsalg skal inkluderes i markedene. I disse grossistmarkedene er det en nær sammenheng mellom grossistproduktene og produktene som tilbys i det tilhørende sluttbrukermarkedet. I Marked 3a og 3b er Telenor i realiteten er eneste tilbyder på grossistnivå, og Telenors grossisttilbud er et resultat av et regulatorisk pålegg om å tilby tilgang. For å ikke undervurdere den konkurransemessige betydningen av vertikalt integrerte aktørers tilbud i sluttbrukermarkedet, er alle tilbyrernes internsalg inkludert i disse grossistmarkedene.

137. I Marked 4 er det ikke en like klar sammenheng mellom grossistproduktene og produktene som tilbys i sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter. For eksempel benyttes leide linjer og optisk kanal som innsatsfaktor i andre typer ekomnett (f.eks. fast- og mobiltelefoni). Det samme gjelder for ulike typer datakommunikasjonstjenester. Det vil være utfordrende å identifisere hvilke deler av internsalget som eventuelt skulle tas med i en beregning av markedsandeler i Marked 4, og usikkerheten ville være stor dersom internsalg skulle inngå i beregningen av markedsandeler.

138. Tilsvarende vil en leveranse i sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter kunne bestå av en rekke ulike grossistprodukter. Noen av disse kan være egenproduserte, og andre kan være kjøpt fra flere ulike grossistleverandører. For eksempel kan en leveranse av IP-VPN til en bedrift med flere lokasjoner bygges opp på grunnlag av flere ulike

aksessløsninger, hvorav noen er basert på egen infrastruktur og andre kjøpes i grossistmarkedet.

139. Videre består Marked 4 i hovedsak av produkter som ikke har vært underlagt regulering de siste årene, og markedet fremstår derfor i større grad som et reelt grossistmarked. I motsetning til Marked 3a og 3b finnes det en rekke tilbydere i Marked 4, og Nkom mener dette grossistmarkedet i stor grad gir reelle valgmuligheter for kjøp fra ulike tilbydere.

140. På bakgrunn av dette ser Nkom det ikke som hensiktsmessig å inkludere internsalg i grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett. Vurdering av markedsandeler vil dermed bli gjort på bakgrunn av eksternt salg i markedet.

## **2.5 Geografisk avgrensning av grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett**

### **2.5.1 Generelt om det geografiske markedet**

141. Nkom kan definere lokale eller nasjonale markeder. Kompetansen til å definere grenseoverskridende markeder ligger hos ESA. I den foregående markedsanalysen av grossistmarkedet for overføringskapasitet opp til og med 8 Mbit/s, datert 20. april 2012, konkluderte Nkom med at det geografiske markedet er nasjonalt.

142. I henhold til Retningslinjene punkt 57 kan det geografiske markedet defineres som det området hvor det aktuelle produktet tilbys på tilnærmet like og tilstrekkelig homogene konkurransemessige betingelser. Grad av substituerbarhet både på tilbuds- og etterspørselssiden kan trekkes inn i vurderingen av det geografiske markedet, og som en del av en slik substituerbarhetsvurdering på etterspørselssiden, bør preferanser og geografisk kjøpemønster tas med i betraktningen. Det følger imidlertid av Retningslinjene punkt 60 at geografiske markeder innen elektronisk kommunikasjon tradisjonelt sett har blitt definert med utgangspunkt i det aktuelle nettets utbredelse, samt det stedlige virkeområdet (jurisdiksjon) for den rettslige reguleringen av markedet.

143. I videre omtale av Norge som stedlig virkeområde menes fastlands-Norge, jf. omtale av ekomlovens geografiske virkeområde i kapittel 2.1.2.

144. For noen produktmarkeder kan det være naturlig å dele inn markedet i mindre geografiske markeder enn et nasjonalt marked fordi det eksisterer lokale tilbydere av de elektroniske kommunikasjonstjenestene som omfattes av det relevante produktmarkedet. ERG publiserte i oktober 2008 "Common Position on Geographic Aspects of Market Analysis (definition and remedies)" (ERG Common Position), hvor det bl.a. anbefales at geografisk avgrensning av markedet gjøres i en trinnvis prosess. Første trinn i denne prosessen er å identifisere om det er nødvendig å foreta en detaljert geografisk analyse.

145. BEREC publiserte i juni 2014 "Common Position on geographical aspects of market analysis" (BEREC Common Position). Dette dokumentet bygger på de samme hovedprinsippene som lå til grunn i ERG Common Position, men hensyntar i tillegg utviklingstrekk fra 2008 til 2014 som det er relevant å inkludere i en vurdering av definisjoner av geografiske markeder, herunder utbygging av nye NGA-nett og oppgraderinger av eksisterende bredbåndsnett.

146. BEREC Common Position anbefaler at den geografiske analysen innledes med en vurdering av den konkurransemessige utviklingen i sluttbrukermarkedet. BEREC har identifisert følgende indikatorer som de mest relevante når nasjonale myndigheter skal avgjøre om det er behov for å gjennomføre en fullstendig geografisk analyse for å vurdere om det er hensiktsmessig å definere lokale markeder:

- Geografiske forskjeller i ulike tilbyders nett og dekning
- Antall tilbydere i sluttbrukermarkedet, og deres markedsandeler, i ulike geografiske områder
- Geografiske forskjeller i pris- og produkttilbud

147. I henhold til BEREC Common Position, bør dessuten valg av geografiske enheter som eventuelt skal danne grunnlag for en annen geografisk avgrensing enn nasjonale markeder, tilfredsstillende følgende fire kriterier:

1. De geografiske enhetene må være gjensidig utelukkende.
2. Nettstrukturen til alle relevante nettilbydere med tilhørende tjenestetilbud må kunne kartlegges innenfor de geografiske enhetene.
3. Det må være klare og stabile grenser mellom de geografiske enhetene.
4. De geografiske enhetene må være små nok til at konkurranseforholdene ikke varierer signifikant innenfor enheten, men samtidig store nok til at byrden som pålegges tilbydere og myndigheter mht. datainnsamling og analyse er rimelig.

### **2.5.2 Avgrensning av det relevante geografiske markedet**

148. Avgrensninger av relevante geografiske markeder kan gjennomføres med ulikt detaljeringsnivå. I markedsanalysen av Marked 3a og 3b gjennomfører Nkom en nokså detaljert og grundig geografisk analyse med utgangspunkt i BEREC Common Position, hvor vi først gjør en vurdering av den konkurransemessige utviklingen i sluttbrukermarkedet for standardisert bredbåndsaksess, herunder en analyse av prisforskjeller i ulike geografiske områder, og deretter bruker de relevante indikatorene som BEREC har definert for å analysere grad av homogenitet i konkurranseforholdene. På bakgrunn av denne geografiske analysen for sluttbrukermarkedet knyttet til Marked 3a og 3b konkluderer Nkom med at det ikke er grunnlag for å definere lokale geografiske markeder for disse to grossistmarkedene, og de relevante geografiske markedene for Marked 3a og 3b blir derfor ansett å være nasjonale.

149. Marked 4 tar utgangspunkt i et annet sluttbrukermarked enn Marked 3a og 3b, og den geografiske analysen for sistnevnte markeder kan derfor ikke uten videre legges til grunn for Marked 4. Samtidig ville en konklusjon om lokale geografiske markeder i grossistmarkedene 3a og 3b vært et moment som tilsa at det også for Marked 4 burde gjennomføres en like detaljert geografisk analyse som for grossistmarkedene 3a og 3b.

150. Sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter er kjennetegnet av at deler av etterspørselssiden ønsker aksessløsninger som knytter sammen enheter/avdelingskontorer som er lokalisert ulike steder i Norge. Den geografiske plasseringen og antall lokasjoner vil variere fra bedrift til bedrift. Det er derfor stor grad av heterogenitet på etterspørselssiden i dette sluttbrukermarkedet med hensyn til antall aksesser som inngår i etterspurte aksessløsninger, og den geografiske spredningen av den enkelte bedrifts lokasjoner. Det er på denne bakgrunn ikke mulig å trekke klare og stabile grenser mellom geografiske enheter, som er gjensidig utelukkende, i dette sluttbrukermarkedet. Dette trekker i retning av at sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter er nasjonalt.

151. Selv om det er geografiske forskjeller mellom ulike tilbyderes nett og dekning, synes ikke dette å være et forhold som hindrer tilbyderne i dette sluttbrukermarkedet i å tilby aksessløsninger basert på den enkelte sluttkundes behov. De ulike tilbyderne baserer seg på ulike kombinasjoner av egen infrastruktur og grossistprodukter fra én eller flere grossisttilbydere, tilpasset den enkelte sluttkundes kvalitets-/funksjonalitetskrav til ulike geografiske lokasjoner.

152. De største tilbyderne i dette sluttbrukermarkedet leverer høykvalitets aksessprodukter i hele landet, basert på egen infrastruktur, leid infrastruktur eller en kombinasjon av egen og leid infrastruktur. Prisen for aksess til ulike geografiske lokasjoner kan variere, men dette kan skyldes andre forhold enn ulik grad av konkurranse. Avstand til sentrale knutepunkter i nettet, dvs. aksessforbindelsens lengde, og kostnadsforskjeller som følge av dette, anses å være en viktig faktor i denne sammenheng.

153. Antall aktører som tilbyr kapasitetstjenester, varierer i ulike deler av landet. Broadnet og Telenor har landsdekkende tilbud. TDC har et tilbud som dekker deler av landet. Videre har en rekke fiberaktører tilbud i lokale/regionale områder. Flere av disse samarbeider for å oppnå et større dekningsområde.

154. I Oslo-området er mange aktører til stede, og konkurransen mellom tilbyderne synes å være høy. I forbindelse med Nkoms kartlegging av etterspørselen etter transmisjonsprodukter i tilknytning til datasenteraktivitet, har datasenteraktører i Oslo-området gitt uttrykk for at valgmulighetene er store og at ulike transmisjonstjenester tilbys til akseptable priser. I mange tilfeller vil det være mellom 10 og 20 tilbydere som kan levere kapasitets- og/eller datakommunikasjonsprodukter, og konkurransen synes å være sterk. I andre deler av landet er antall mulige tilbydere ofte betydelig lavere og konkurransen dermed mindre, og dette gir seg utslag i høyere priser. Datasentre som er lokalisert i utkantstrøk, har gitt uttrykk for at det

er vanskelig å få levert ønskede produkter, og at prisene på transmisjon til Oslo eller andre sentrale punkter er urimelig høye. Det kan således synes som at konkurranseforholdene varierer i ulike deler av landet.

155. Samtidig er det ikke gitt at prisforskjeller mellom Oslo-området og øvrige deler av landet utelukkende skyldes ulik grad av konkurranse. I Oslo-området er etterspørselen større enn i andre deler av landet, og det vil derfor være lettere å få en god utnyttelse av infrastrukturen enn i områder der etterspørselen er mindre. Det vil med andre ord være lettere å oppnå stordriftsfordeler og lavere enhetskostnader i Oslo-området. Videre vil høyere pris i utkantstrøk også kunne skyldes høyere utbyggingskostnader som følge av lengre avstander til sentrale punkter i nettet. Kombinasjonen av lange avstander og lite volum tilsier at prisen blir høy.

156. Selv om konkurransegraden i Oslo-området er en annen enn i andre deler av landet, er det Nkoms oppfatning at de aller fleste bedrifter som etterspør høykvalitets aksessløsninger som omfatter aksess til geografisk spredte lokasjoner, vil kunne forholde seg til alternative konkurrerende tilbud fra ulike kapasitets- og datakommunikasjonstilbydere. Det synes i dette sluttbrukermarkedet ikke å eksistere klare, stabile grenser mellom områder med ulik konkurransegrad. Nkom legger derfor til grunn at det ikke foreligger geografiske forskjeller i konkurransevilkår som gjør det nødvendig å definere flere geografiske sluttbrukermarkeder for høykvalitets aksessprodukter i Norge.

157. Markedsandelsutviklingen i sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter de senere årene, jf. figur 14-18 ovenfor, indikerer ikke at ulik grad av konkurranse på grossistnivå i ulike geografiske områder har hatt vesentlig konkurransebegrensende virkninger for tilbydere som er avhengig av å basere sitt sluttbrukertilbud på kjøp av grossistprodukter. Dette underbygges av samtaler Nkom har hatt med systemintegratorer uten egen aksessinfrastruktur, som har betydelige markedsandeler i dette sluttbrukermarkedet. Disse systemintegratorene har gitt uttrykk for at de benytter grossistprodukter fra flere grossisttilbydere når de tilbyr datakommunikasjonsløsninger til bedrifter med flere lokasjoner. Selv om Telenor kan ha et visst konkurransefortrinn i dette grossistmarkedet når sluttkundens lokasjoner er spredt over hele landet, har ikke de største systemintegratorene gitt uttrykk for at dette har ført til stabile og entydige forskjeller i konkurransebetingelser mellom klart definerte geografiske områder i landet.

158. Nkom mener at det norske markedet for høykvalitets aksessprodukter ikke preges av så ulike geografiske konkurransevilkår på sluttbrukernivå at det er nødvendig å definere lokale geografiske markeder for Marked 4 i Norge. På grossistnivå er det videre slik at Telenors produkt- og prisstruktur for overføringskapasitet i grossistmarkedet gjelder for hele landet. I den grad leveranser er basert på entreprisaftaler, har Nkom ikke kunnet avdekke at Telenor opererer med ulik prisstruktur i ulike geografiske områder. Nkom har således ikke grunn til å anta at Telenor i vesentlig grad differensierer prisen ut fra geografiske kriterier eller lokal markedssituasjon.

159. Broadnet har også et tilnærmet landsdekkende tilbud, med en prisstruktur som i stor grad tilsvarer Telenors prisstruktur. I tillegg har lokale og regionale aktører flere steder i landet bygget fibernett de siste årene. Dette gjelder både i sentrale strøk og i områder med mer spredt bosetning. Selv om de fleste av disse lokale og regionale fiberaktørene frem til nå har fokusert på å tilby fiberaksess til privatmarkedet, muliggjør fiberinfrastrukturen som disse aktørene har bygget ut, også tilbud om overføringskapasitet, både på sluttbruker- og grossistnivå. Flere av disse fiberaktørene representerer derfor potensiell konkurranse i Marked 4 i sine geografiske områder, og mange av dem har allerede kommersialisert et tilbud om overføringskapasitet. Ekomstatistikken viser at det har vært en økning i antall tilbydere av leide linjer de senere årene, fra 29 tilbydere i 2008 til 52 tilbydere i 2015. De fleste nye tilbydere i denne perioden er lokale/regionale fiberaktører. Nkom legger til grunn at dette er et forhold som kan ha en disiplinerende effekt på de landsdekkende grossisttilbydernes prising av produkter i Marked 4.

160. Nkom har på denne bakgrunn kommet til at det ikke er nødvendig å gjennomføre en like detaljert geografisk analyse i Marked 4 som i grossistmarkedene 3a og 3b. Flere av kriteriene i BEREC Common Position for lokale markeder, som er omtalt i kapittel 2.5.1, er ikke oppfylt for Marked 4 i Norge. Nkom har derfor konkludert med at grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett er nasjonalt.

## **2.6 Konklusjon markedsavgrensning**

161. Basert på vurderingene ovenfor omfatter det relevante produktmarkedet etter Nkoms vurdering grossistsalg av aksessprodukter som danner grunnlag for høykvalitets aksessprodukter i sluttbrukermarkedet, og som samtidig oppfyller krav til produktegenskaper knyttet til kvalitet, tilgjengelighet og servicenivå som angitt i kapittel 2.4. Grossistsalg av leide linjer, optisk kanal og datakommunikasjonstjenester (bl.a. IP-VPN og Ethernet-VPN) er eksempler på produkter som inngår i dette markedet. Mørk fiber oppfyller ikke ovennevnte krav til produktegenskaper og inngår således ikke i Marked 4. Det samme gjelder for grossistprodukter som inngår i Marked 3a og 3b.

162. Videre er markedet geografisk avgrenset nasjonalt.

## 3 Tre-kriterie-test

### 3.1 Bakgrunn for tre-kriterie-test av grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett

163. Kommisjonen har i sin siste Anbefaling om relevante markeder identifisert grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett som et relevant marked for sektorspesifikk forhåndsregulering. ESA publiserte en likelydende Anbefaling for EØS/EFTA-landene 11. mai 2016. Kommisjonen har i sin Explanatory Note (kapittel 4.2.2.3, side 52) gjennomført en tre-kriterie-test, som ligger til grunn for identifiseringen av Marked 4 som et relevant marked for sektorspesifikk forhåndsregulering.

164. Det fremgår av Explanatory Note (kapittel 2.3, side 11) at nasjonal sektormyndighet ikke trenger å gjennomføre en egen tre-kriterie-test av markeder som er identifisert som berettiget for forhåndsregulering i Anbefalingen. Samtidig vises det til at nasjonal sektormyndighet kan vurdere det som hensiktsmessig å gjøre en egen tre-kriterie-test basert på nasjonale forhold.

165. I vurderingen av om det er hensiktsmessig å gjennomføre en egen tre-kriterie-test basert på norske forhold, har Nkom bl.a. sett hen til kapittel 2.4 i Explanatory Note. Her fremgår det at en tre-kriterie-test fokuserer på overordnede markeds karakteristika og markedsstruktur, med den hensikt å identifisere markeder som er berettiget for forhåndsregulering. Med utgangspunkt i beskrivelsen av markedsandeler og markedsandelsutvikling i det tilhørende sluttbrukermarkedet i kapittel 2.2.5 ovenfor, har Nkom kommet til at ettersom Marked 4 er et nytt relevant marked i Anbefalingen, og det kun er overføringskapasitet opp til og med 8 Mbit/s som har vært underlagt sektorspesifikk regulering i Norge siden 2012, er det hensiktsmessig å gjennomføre en tre-kriterie-test for å avgjøre om Marked 4 er berettiget for sektorspesifikk forhåndsregulering i Norge.

### 3.2 Generelt om tre-kriterie-tester

166. For at et marked skal være berettiget for sektorspesifikk forhåndsregulering, må tre kumulative kriterier være oppfylt:

1. Det foreligger høye og varige strukturelle eller regulatoriske etableringshindre i det relevante markedet.
2. Markedet har egenskaper som gjør at det ikke beveger mot bærekraftig konkurranse innenfor det relevante tidsperspektivet.
3. Alminnelig konkurranserett er ikke tilstrekkelig til å ivareta hensynene bak den sektorspesifikke reguleringen.

167. Vurderingen av om de tre kriteriene er oppfylt skal ta utgangspunktet i en såkalt "modified greenfield approach". Det innebærer at kriteriene skal vurderes under forutsetning om at det aktuelle markedet ikke er underlagt ex-ante regulering. Regulering i tilstøtende markeder skal likevel hensyntas.

### 3.3 Første kriterium: Høye og varige etableringshindre

168. Etableringshindre kan være av ulik natur og forekomme av ulike årsaker. Etableringshindre begrenser konkurransen ved å redusere nye tilbyderes muligheter for å etablere seg i markedet. Dette kapittelet inneholder en vurdering av strukturelle og regulatoriske etableringshindre.

#### 3.3.1 Strukturelle etableringshindre

169. I Explanatory Note omtales strukturelle etableringshindre på følgende måte:

*“A structural barrier to entry exists when the state of the technology and the nature of the network, with its associated cost structure, and/or the level of demand, are such that they create asymmetric conditions between operators, preventing market entry or expansion of competitors. For instance, high structural barriers may be found to exist when the market is characterised by absolute cost advantages, substantial economies of scale and/or economies of scope, capacity constraints, and high sunk cost. Such barriers can be found in sectors that rely on the deployment of networks, such as fixed networks for electronic communications.”*

170. Nkom har i vurderingen av strukturelle etableringshindre analysert følgende forhold:

- Kontroll over infrastruktur som er vanskelig dupliserbar
- Investeringer og ugjenkallelige kostnader
- Stordrifts- og samproduksjonsfordeler
- Tilgang til finansielle ressurser
- Tilgang til distribusjons- og salgskanaler

##### 3.3.1.1 Kontroll over infrastruktur som er vanskelig dupliserbar

171. Dersom en aktør kontrollerer infrastruktur som er vanskelig å duplisere, og denne infrastrukturen representerer en viktig innsatsfaktor i det relevante markedet, vil dette kunne utgjøre en vesentlig etableringsbarriere for potensielle konkurrenter. Uten å ta stilling til om den aktuelle infrastrukturen i dette markedet kan ses på som en "essential facility" i konkurranserettslig forstand, har Nkom vurdert om kontroll over infrastruktur som er vanskelig dupliserbar, kan betraktes som en etableringsbarriere i dette relevante markedet.

172. Telenors kobberbaserte aksessnett er tilnærmet landsdekkende og har historisk sett representert infrastruktur som har vært vanskelig å duplisere. Det har imidlertid i Norge de



siste årene vist seg å være både teknisk og kommersielt mulig å etablere fysisk aksessinfrastruktur i parallell med Telenors kobberaksessnett i store deler av landet. Disse nye aksessnettene har primært blitt bygd ut for å dekke aksessbehovet i privatmarkedet og kan derfor i utgangspunktet ikke sees på som duplisering av infrastruktur for høykvalitets aksessprodukter til bedriftsmarkedet.

173. En annen forskjell mellom Telenors kobbernett og de alternative aksessnettene er at lokale og regionale fiberaktører stort sett bygger nett innen avgrensede geografiske områder, og det blir derfor ikke umiddelbart et landsdekkende tilbud. I praksis vil derfor etablering av et fullverdig alternativ til Telenors landsdekkende kobberaksessnett være såpass ressurs- og tidkrevende at det likevel legges til grunn at Telenors landsdekkende aksessnett fortsatt er vanskelig dupliserbart. Samtidig er det flere eksempler på initiativ mht. markedsmessig koordinering og konsolidering blant regionale og lokale fiberaktører som kan endre dette bildet de nærmeste årene. I denne sammenheng kan det bl.a. nevnes at Altibox har etablert et omfattende fibernet basert på avtaler med en rekke lokale og regionale fiberselskaper. Dette nettet er i utgangspunktet etablert for Altibox' eget bruk, men kan potensielt også sees på som et alternativ til Telenors nett i grossistsammenheng. I tillegg har Broadnet et tilnærmet landsdekkende nett som er bygget opp over flere år, og som er basert på oppkjøp og fusjoner av ulike nettutbyggere siden dereguleringen av telemonopolet for snart 20 år siden. Broadnets nett består av både transportstrekninger og aksessforbindelser, primært til bedriftskunder.

174. Samferdselsdepartementet gjennomførte sommeren 2016 en høring med utkast til ny lov om tilrettelegging for utbygging av høyhastighetsnett for elektronisk kommunikasjon. Loven er ment å implementere EU-direktiv 2014/61/EU av 15. mai 2014, med tiltak for å redusere kostnadene ved etablering av høyhastighetsnett for elektronisk kommunikasjon (bredbåndsdirektivet), i norsk rett. Formålet med bredbåndsdirektivet er å stimulere til utbygging av mer høyhastighetsnett ved å utnytte allerede eksisterende fysisk infrastruktur. Det legges også opp til bedre samordning av prosjekter i forbindelse med utbygging av ny infrastruktur. Det forventes da at høyhastighetsnett kan bygges ut til lavere kostnader enn i dag. Gjennomføring av dette direktivet i norsk rett forventes å kunne gi mange gevinster for samfunnet, og nytt regelverk på dette området vil bidra til å redusere etableringshindringene i dette markedet.

175. Videre la Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Olje- og energidepartementet og Samferdselsdepartementet sommeren 2017 frem forslag til tiltak for bedre koordinering mv. ved planlegging og utførelse av ledningsarbeider i veggrunn, inkludert forslag til endringer i ledningsforskriften.<sup>14</sup> Endringene i ledningsforskriften ble fastsatt av Samferdselsdepartementet 24. november 2017 og trer i kraft 1. januar 2018. Mer harmoniserte graveregler

---

<sup>14</sup> Forskrift 8. oktober 2013 nr. 1212 om saksbehandling og ansvar ved legging og flytting av ledninger over, under og langs offentlig veg.

vil kunne redusere kostnadene for å etablere nye aksessnett og bidra til å redusere etableringshindringene.

176. Selv med disse tiltakene vil det utvilsomt være svært kostbart og tidkrevende for en enkelt aktør å bygge opp et aksessnett med tilsvarende omfang som Telenors kobberaksessnett, og i et slikt perspektiv kan Telenors infrastruktur sies å være vanskelig dupliserbar for potensielle konkurrenter i markedet for høykvalitets aksessprodukter. På den annen side kan økt grad av samarbeid mellom lokale/regionale fibernetteiere de nærmeste årene bidra til at Telenors kontroll over kobberaksessnettet ikke fremstår som et like stort etableringshinder i årene som kommer som det historisk sett har vært.

177. Oppsummert mener Nkom at det fortsatt er forholdsvis høye etableringshindre for en tilbyder som vil etablere et tilbud om høykvalitets aksessløsninger som dekker hele landet, kun basert på egen infrastruktur. Selv om det finnes infrastruktur fra andre aktører enn Telenor som kan benyttes til å etablere alternativer i markedet, er det Nkoms oppfatning at Telenors kontroll over et landsdekkende aksessnett fortsatt må sees på som et ikke ubetydelig etableringshinder i dette markedet for en aktør som ønsker å tilby høykvalitets aksessprodukter i hele landet.

### **3.3.1.2 Investeringer og ugjenkallelige kostnader**

178. Ugjenkallelige kostnader ("sunk costs") er faste kostnader som skyldes en irreversibel investering, det vil si at en tilbyder ikke kan forvente å få tilbake investeringen når denne først er gjort, for eksempel gjennom salg av investeringsobjektet dersom tilbyderen ønsker å gå ut av markedet. Ugjenkallelige, faste kostnader innebærer at en potensiell nykommer står overfor høyere beslutningsrelevante kostnader enn den eller de allerede etablerte aktøren(e). Denne kostnadsforskjellen kan utgjøre et etableringshinder for den potensielle tilbyderen.

179. I sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter vil en potensiell tilbyder i fravær av regulering måtte basere seg på en kombinasjon av egen aksessinfrastruktur og/eller leie av aksessinfrastruktur fra én eller flere grossisttilbydere. Telenor kan være én av disse grossisttilbyderne, men det kan også være en eller flere andre netteiere. Det forhold at det finnes flere lokale/regionale tilbydere av eksisterende infrastruktur som en potensiell ny tilbyder kan basere sitt sluttbrukertilbud på, vil gjøre en slik ny tilbyder mindre avhengig av å foreta ugjenkallelige investeringer. Dersom stadig flere lokale/regionale tilbydere kommersialiserer et grossisttilbud, kan dette bidra til å begrense denne etableringshindringen.

180. Når det gjelder potensielle tilbydere på grossistnivå for høykvalitets aksessprodukter som allerede har etablert omfattende fiberaksessnett til privatmarkedet, kan ugjenkallelige kostnader snarere sees på som konkurransefremmende enn etableringshindrende. Fiberaktører som så langt har konsentrert seg om privatmarkedet, vil i årene fremover kunne ha incentiver til å kapitalisere på allerede gjennomførte investeringer i privatmarkedet ved å utvide kundegrunnet til også å omfatte høykvalitets aksessprodukter til bedriftskunder. Dette kan enten skje ved at de blir tilbydere i sluttbrukermarkedet eller at de etablerer seg som

tilbydere i grossistmarkedet og leverer aksessinfrastruktur som innsatsfaktorer til aktører i dette sluttbrukermarkedet.

181. Investeringer i immaterielle rettigheter kan også være ugjenkallelige og representere en etableringshindring. Investeringer i merkevarebygging (for eksempel gjennom reklame og annen markedsføring) er et eksempel på slike investeringer. Et annet eksempel er kostnader knyttet til forskning og utvikling (FoU).

182. Slik Nkom ser det, vil investeringer i merkevarebygging for høykvalitets aksessprodukter i liten grad representere en etableringshindring, verken på sluttbruker- eller grossistnivå. Potensielle kunder både i grossist- og sluttbrukermarkedet er profesjonelle aktører, og det vil derfor ikke være behov for markedsføring mot et massemarked. Dog vil en overgang fra salg av standard aksessprodukter til massemarkedet til høykvalitets aksessprodukter innebære andre slags- og leveranseprosesser med tilhørende systemer og kompetanse. Dette vil kunne kreve en viss investering knyttet til salg/markedsføring til bedriftskunder med behov for kvalitet/funksjonalitet ut over standard bredbåndsabonnement.

183. Når det gjelder kostnader knyttet til FoU, er det Nkoms syn at utvikling av nye tjenester innen dette relevante markedet i liten grad utgjør noen etableringshindring.

184. Etter en samlet vurdering av ovennevnte momenter, legger Nkom til grunn at ugjenkallelige kostnader knyttet til etablering av infrastruktur utgjør en viss etableringshindring i markedet for høykvalitets aksessprodukter, både på sluttbruker- og grossistnivå, men at denne etableringshindringen er mindre nå enn for noen år siden. Videre forventer Nkom at utviklingen i årene fremover vil ytterligere redusere den etableringshindrende virkningen av ugjenkallelige kostnader i dette markedet.

### **3.3.1.3 Stordrifts- og samproduksjonsfordeler**

185. Stordriftsfordeler foreligger når en økning i produksjonen medfører fallende gjennomsnittlig enhetskostnad. Dette er karakteristisk for produksjon basert på teknologi med relativt høye faste kostnader og lave variable kostnader. Samproduksjonsfordeler er reduksjon i gjennomsnittlig enhetskostnad når mer enn én tjeneste produseres ved hjelp av felles produksjonsmidler, for eksempel felles infrastruktur eller felles administrative systemer. Stordrifts- og samproduksjonsfordeler kan virke både som en etableringshindring for nye, potensielle aktører og som et konkurransefortrinn for etablerte tilbydere i markedet.

186. Det er utvilsomt knyttet vesentlige stordriftsfordeler til etablering av tilbud av høykvalitets aksessprodukter. Enhetskostnadene vil for eksempel være sterkt fallende jo høyere kapasitet tilbyderen har i sitt nett. Videre vil enhetskostnadene kunne være sterkt fallende jo flere tilknytninger som etableres. I et jordbundet nett vil man for eksempel kunne utnytte fremføringsveier på en langt bedre måte dersom mange brukere knyttes til nettet i et gitt geografisk område.

187. Både Broadnet og Telenor har et omfattende tilbud av høykvalitets aksessprodukter i hele landet, både på grossist- og sluttbrukernivå. Disse selskapene vil dermed ha stordriftsfordeler som vanskelig kan oppnås av andre tilbydere. Videre legger Nkom til grunn at spesielt Telenor, som følge av sin brede produktportefølje, har større samproduksjonsfordeler enn sine konkurrenter. Det er eksempelvis grunn til å tro at Telenor har betydelig samproduksjonsgevinster knyttet til tilbud om landsomfattende fast- og mobiltelefonitjeneste og landsomfattende tilbud av både transmisjons- og aksesstjenester.

188. På den annen side er det ikke gitt at disse stordrifts- og samproduksjonsfordelene representerer en like vesentlig etableringshindring for potensielle tilbydere innenfor et geografisk område. Flere av Telenors konkurrenter i dette markedet vil også kunne ha stordrifts- og samdriftsfordeler i ikke uvesentlig grad. Særlig gjelder dette energiselskapene som har etablert hel- eller deleide bredbåndsselskap. For disse bredbåndsselskapene vil det eksempelvis være naturlig å utnytte eksisterende master, bygg og føringsveier, i tillegg til fakturerings- og kundefølgningssystemer som allerede brukes i forbindelse med energiselskapenes basisvirksomhet.

189. For å etablere seg i Marked 4, kreves det store initielle investeringer i infrastruktur i aksessnett. For at dette skal være lønnsomt, må den potensielle tilbyderen ha et visst antall kunder i sluttbruker- og/eller i grossistmarkedet innenfor et geografisk område. Dersom den potensielle tilbyderen etablerer seg, vil kostnaden for å produsere en enhet ekstra være fallende med økt antall kunder.

190. Lokal tilgang innebærer et mindre kundegrunnlag enn tilgang på et mer sentralt punkt. Det er således færre potensielle kunder å fordele de faste kostandene på, og forutsetningene for å kunne oppnå stordrifts- og/eller samproduksjonsfordeler anses som vanskeligere.

191. Telenors landsdekkende infrastruktur og store kundebase, både i sluttbruker- og grossistmarkedet, gjør at selskapet har betydelige stordrifts- og samproduksjonsfordeler sammenlignet med konkurrenter som ønsker å tilby lokal tilgang til en like stor del av landet som Telenors eksisterende tilbud.

192. På bakgrunn av dette mener Nkom at spesielt Telenor, men også til dels Broadnet, har stordrifts- og samproduksjonsfordeler som innebærer en viss etableringshindring for nye aktører i grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett. På sluttbrukernivå antas etableringshindringen som følge av stordrifts- og samproduksjonsfordeler å være noe lavere, særlig knyttet til leveranser til bedriftskunder som kun har lokasjoner/enheter innenfor et geografisk område som også dekkes av en annen tilbyders allerede etablerte infrastruktur for sluttbrukertilbud av standard bredbåndssabonnement til massemarkedet.

#### **3.3.1.4 Tilgang til finansielle ressurser**

193. Tilgang til finansielle ressurser er viktig for en aktørs mulighet til å etablere seg i markeder som krever store initielle investeringer. Forskjeller mellom aktørene med hensyn til tilgang til finansielle ressurser vil kunne utgjøre en etableringshindring.

194. Det vil være relativt høye etableringskostnader forbundet med å etablere et konkurransedyktig alternativ til Telenors og Broadnets landsdekkende tilbud om høykvalitets aksessprodukter, både på grossist- og sluttbrukernivå. Begge selskaper kan sies å ha en sterk finansiell stilling. På den annen side finnes det kapitalsterke potensielle utfordrere til Telenor og Broadnet. Lokale fiberaktører, som ofte eies av kraftselskaper, har i utgangspunktet også en sterk finansiell stilling, og det er neppe grunnlag for å hevde at Telenor og Broadnet har bedre tilgang til finansielle ressurser enn potensielle konkurrenter i det norske markedet. Etter Nkoms mening kan tilgang til finansielle ressurser derfor ikke sies å utgjøre noen vesentlig etableringshindring.

### **3.3.1.5 Tilgang til distribusjons- og salgskanaler**

195. I markeder hvor de etablerte aktørene har et velutbygd distribusjons- og salgsnett, vil dette kunne fungere som en etableringshindring for potensielle nye aktører. Dette gjelder særlig i markeder hvor det er store kostnader forbundet med etablering av distribusjons- og salgskanaler, eller hvor de etablerte aktørene har inngått eksklusivitetsavtaler med de største/viktigste distribusjonskanalene i markedet.

196. Manglende tilgang til distribusjons- og salgskanaler vil først og fremst kunne være et problem i privatmarkedet. Kundene i dette aktuelle markedet, både på sluttbruker- og grossistnivå, består imidlertid av profesjonelle aktører som har forholdsvis god oversikt over markedet og vil foreta valg ut fra sin kjennskap til dette. Det er derfor lite trolig at potensielle nye tilbydere i dette markedet ikke etablerer seg fordi de anser det som vanskelig å opprette salgskanaler. Nkom mener derfor at tilgang til distribusjons- og salgskanaler ikke utgjør noen vesentlig etableringshindring i dette markedet.

### **3.3.2 Regulatoriske etableringshindre**

197. Regulatoriske etableringshindre eksisterer når markedsadgangen begrenses av regulatoriske forhold. Eksempler er krav om offentlige tillatelser, ressursbegrensninger eller begrensninger av hensyn til helse, miljø eller sikkerhet (direkte regulatoriske begrensninger). Videre kan ulike former for prisregulering også ha etableringshindrende virkninger.

198. Etter at Telenors eneretter i ekomsektoren ble avviklet, har det ikke vært regulatoriske begrensninger knyttet til etablering av elektroniske kommunikasjonsnett og -tjenester. Lokale myndigheter og veimyndigheter kan stille krav i forbindelse med gravearbeider og lignende, men dette gjelder likt for alle aktører i sektoren.

199. Telenor har frem til nå vært underlagt prisregulering i form av krav om kostnadsorienterte priser i grossistmarkedet for overføringskapasitet opp til og med 8 Mbit/s (tidligere marked 6). Denne prisreguleringen antas imidlertid ikke å ha hatt etableringshindrende effekter på grossisttilbudet for høykvalitets aksessprodukter.

200. På bakgrunn av dette mener Nkom det ikke eksisterer vesentlige regulatoriske etableringshindre i markedet.

### 3.3.3 Konklusjon første kriterium

201. Telenors kontroll over et landsdekkende aksessnett anses som et etableringshinder i markedet for høykvalitets aksessprodukter. Utbygging av alternativ aksessinfrastruktur har bidratt til at etableringsbarrierene kan sies å ha blitt noe redusert de siste årene, men den alternative aksessinfrastrukturen er fortsatt svært fragmentert og i stor grad innrettet mot å tilby standardiserte aksessprodukter til massemarkedet. Telenor er således fortsatt den eneste tilbyderen i det norske markedet med en landsdekkende, sammenhengende transport- og aksessinfrastruktur som muliggjør tilbud i hele landet til bedrifter som etterspør høykvalitets aksessløsninger med geografisk spredte lokasjoner. Dette anses fortsatt å representere et ikke ubetydelig etableringshinder i dette markedet.

202. Nkom har på denne bakgrunn kommet til at selv om noen av forholdene vi har vurdert kan tilsa at etableringshindrene i markedet for høykvalitets aksessprodukter er blitt noe redusert de siste årene, tilsier en helhetsvurdering at etableringshindrene fortsatt er høye. Dette gjelder særlig for aktører som vil konkurrere med Telenor om landsdekkende tilbud. Nkom har således konkludert med at første kriterium i tre-kriterie-testen er oppfylt.

## 3.4 Andre kriterium: Markedet tenderer ikke mot effektiv konkurranse

203. Av Anbefalingen følger det at selv om et marked er karakterisert av høye etableringshindringer, kan andre strukturelle faktorer innebære at markedet utvikler seg mot effektiv konkurranse innenfor den relevante tidshorizonten.

204. Nkom har i vurderingen av hvorvidt markedet tenderer mot effektiv konkurranse, analysert følgende kriterier:

- Utvikling i markedsandeler, både på sluttbruker- og grossistnivå
- Priser og prisutvikling
- Produktdifferensiering, byttekostnader og innlåsningsmekanismer
- Veksthindre
- Potensiell konkurranse, innovasjon og markedsdynamikk

### 3.4.1 Utvikling i markedsandeler

205. Utvikling i markedsandeler kan gi informasjon om markedet tenderer mot konkurranse. Høye og stabile markedsandeler over tid kan indikere at det finnes tilbydere med sterk markedsstilling og at det således ikke er effektiv konkurranse i markedet. Reduksjon i markedsandeler hos de største tilbydere kan i motsatt fall være med å underbygge en konklusjon om at markedet beveger seg mot effektiv konkurranse.

206. I det følgende vurderer Nkom utviklingen i markedsandeler på henholdsvis sluttbruker- og grossistnivå i markedet for høykvalitets aksessprodukter.

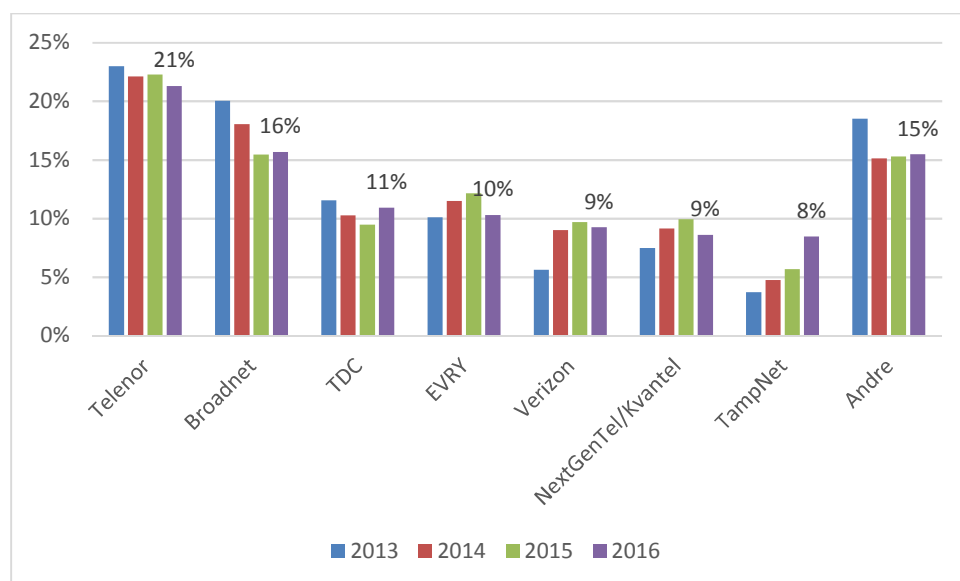
207. Det er egenskaper ved det relevante markedet som vil være avgjørende for valg av mål for markedsandeler. Markedsandeler kan blant annet måles i antall abonnement, omsetning og antall aksesser. Nkom innhenter i ekomstatistikken inn informasjon om abonnement og omsetning, men ikke eksplitt informasjon om antall aksesser.

208. Marked 4 består av en rekke ulike og sammensatte produkter, og det er store forskjeller i sammensetningen av aksessprodukter og hastigheter med tilhørende tilleggsprodukter. Stor grad av heterogenitet på etterspørselssiden i sluttbrukermarkedet, bl.a. med hensyn til antall aksesser og tilleggsfunksjoner som inngår i etterspurte løsninger, tilsier at antall abonnement og/eller antall aksesser ikke nødvendigvis gir et riktig bilde av markedet. Nkom mener derimot at omsetning vil gi en bedre indikasjon på styrkeforholdet mellom tilbyderne i markedet ved at man da i større grad får hensyntatt ulikhet og størrelse på enkeltleveranser. Nkom vil derfor i den videre analysen bruke omsetning som mål på markedsandeler.

209. I beskrivelsen av sluttbrukermarkedet i kapittel 2.2.5 ble ulike tilnærminger til markedsandeler presentert, både med og uten mørk fiber i datagrunnlaget. Basert på drøftelsene og konklusjonene i kapittel 2.3.2.1 og 2.4.1, inngår mørk fiber ikke i Marked 4 eller det tilhørende sluttbrukermarkedet. Tilbydernes rapporterte omsetning av mørk fiber inngår derfor ikke i datagrunnlaget som ligger til grunn for markedsandelsfigurene nedenfor, verken på sluttbruker- eller grossistnivå.

### 3.4.1.1 Utvikling av markedsandeler på sluttbrukernivå

210. Figur 20 viser markedsandelutviklingen for sluttbrukersalg av kapasitetsprodukter og datakommunikasjonsprodukter samlet sett de siste fire årene, målt etter omsetning.



Figur 20: Utvikling i markedsandeler for sluttbrukersalg av kapasitetsprodukter og datakommunikasjonstjenester samlet (eksklusiv mørk fiber), målt etter omsetning. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 2016)

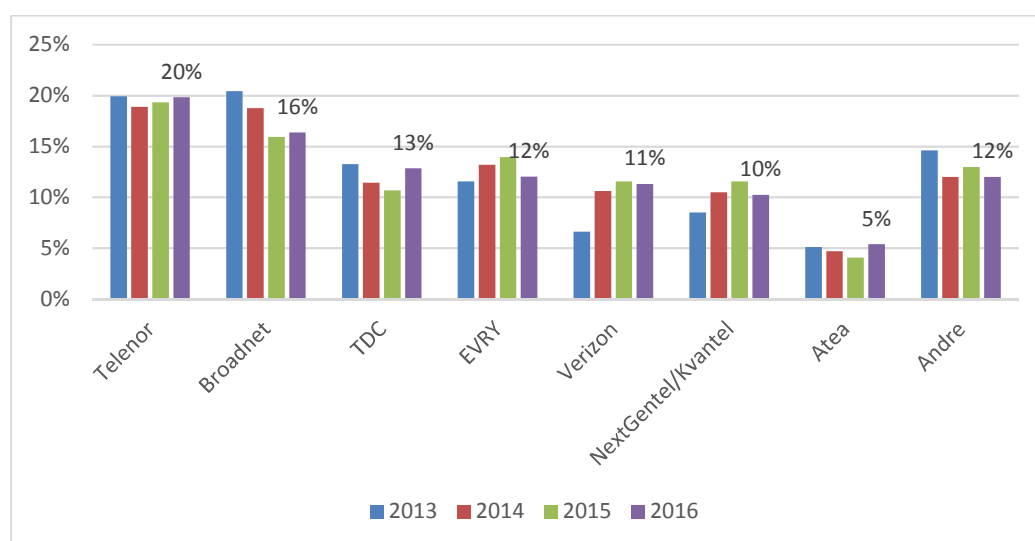
211. Av figur 20 fremgår det at Telenor og Broadnet er de to største tilbyderne i dette markedet, med henholdsvis 21 og 16 % markedsandel i 2016. Både Telenor og Broadnet har tapt markedsandeler de siste årene. Samtidig er det relativt liten forskjell i markedsandeler mellom de to største aktørene og de 3-4 største utfordrerne i dette sluttbrukermarkedet, og forskjellen i markedsandeler mellom de 5-6 største tilbyderne i dette markedet har blitt mindre de siste årene.

212. Denne markedsandelutviklingen indikerer at dette er et sluttbrukermarked som i stor grad preges av effektiv konkurranse, og at konkurransen de siste årene har ført til at posisjonen til de to største tilbyderne har blitt noe svekket på bekostning av de øvrige tilbyderne. Denne utviklingen har skjedd selv om Telenor og Broadnet til sammen sto for mer enn 80 % av det tilhørende grossistmarkedet i 2016, ref. figur 25 nedenfor, og store deler av dette grossistmarkedet ikke har vært regulert de siste årene (kun Telenors tilbud av overføringskapasitet opp til og med 8 Mbit/s har vært underlagt regulering).

213. Nkom mener på denne bakgrunn at markedsandelutviklingen ikke indikerer at dette er et sluttbrukermarked hvor fravær av grossistregulering har ført til vesentlig begrenset konkurranse de siste årene. Tvert imot indikerer markedsandelutviklingen at konkurransen i dette sluttbrukermarkedet har blitt mer effektiv.

214. Etersom Nkom i den årlige ekomstatistikken har skilt mellom datakommunikasjonstjenester og kapasitetsprodukter, er det naturlig å vurdere markedsandelutviklingen for hver av disse produktkategoriene i tillegg til ovennevnte utvikling i sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter samlet sett.

215. Figur 21 viser markedsandelutviklingen for datakommunikasjonstjenester isolert sett de siste fire årene, målt etter omsetning.

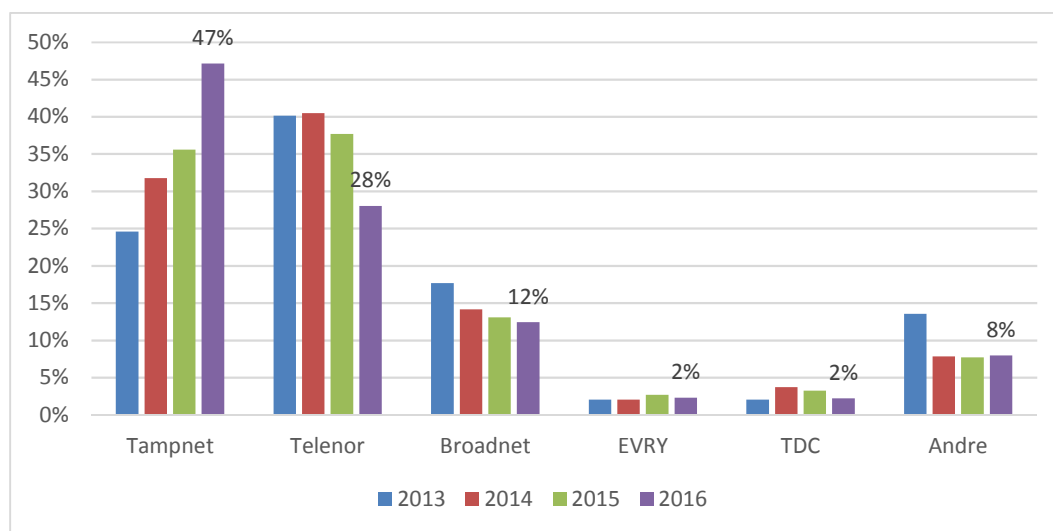


Figur 21: Utvikling i markedsandeler for sluttbrukersalg av datakommunikasjonstjenester, målt etter omsetning. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 2016)



216. Av figur 21 fremgår det at markedsandelutviklingen i datakommunikasjonsmarkedet isolert sett ikke skiller seg vesentlig fra utviklingen i markedet for høykvalitets aksessprodukter samlet sett. Største tilbyder (Telenor) har 20 % markedsandel, og det er fire andre tilbydere med mellom 16 og 11 % markedsandel hver. Denne markedsandelutviklingen indikerer et sluttbrukermarked med stor grad av effektiv konkurranse, uten tilbydere med stabilt høye markedsandeler.

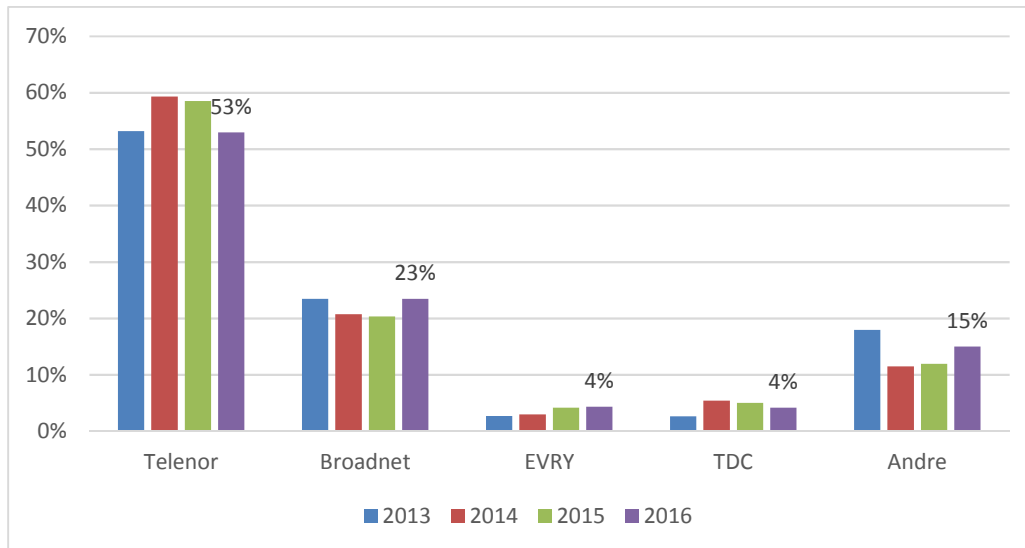
217. Figur 22 viser utvikling i markedsandeler for kapasitetsprodukter isolert sett, målt etter omsetning.



Figur 22: Utvikling i markedsandeler for sluttbrukersalg av kapasitetsprodukter, målt etter omsetning. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 2016)

218. Tampnet har økt sin markedsandel de siste årene og var i 2016 største tilbyder i denne delen av markedet. Som nevnt i kapittel 2.2.5, må imidlertid TampNets markedsandel for kapasitetsprodukter vurderes i lys av at TampNets virksomhet i hovedsak er innrettet mot et avgrenset kundesegment knyttet til oljevirkosomhet i Nordsjøen. Dette innebærer at TampNet i begrenset grad kan sies å være en tilbyder som påvirker konkurransesituasjonen på det norske fastlandet, med unntak av den delen av markedet som omfatter bedrifter i oljerelaterte sektorer.

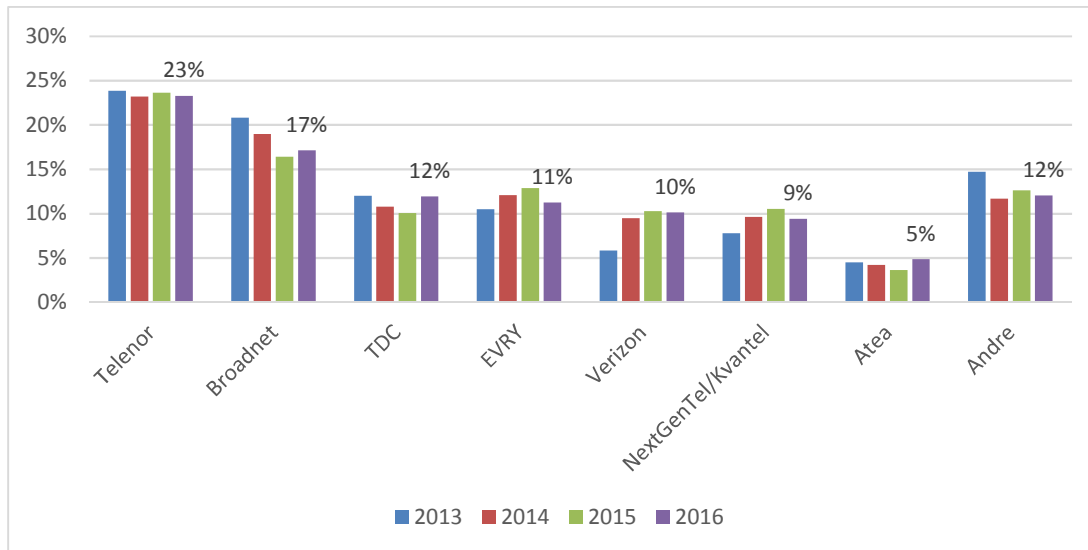
219. For å vurdere utviklingen i markedsandeler for kapasitetsprodukter, mener Nkom det derfor er mer relevant å se hen til markedsandelutviklingen de fire siste årene uten TampNet. Figur 23 viser denne markedsandelutviklingen, målt etter omsetning.



Figur 23: Utvikling i markedsandeler for sluttbrukersalg av kapasitetsprodukter, målt etter omsetning, eksklusiv TampNet. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 2016)

220. Av figur 23 fremgår det at Telenor de siste fire årene har hatt en markedsandel på mellom 50 og 60 %, mens Broadnets andel har vært rundt 20 %. Ingen av de øvrige tilbyderne i dette markedet har i denne perioden hatt over 5 % markedsandel. Dette innebærer at markedsandelutviklingen for kapasitetsprodukter gir et annet bilde med hensyn til grad av effektiv konkurranse enn markedsandelutviklingen for datakommunikasjonstjenester. Ettersom omsetningen av datakommunikasjonstjenester er betydelig større enn omsetningen av kapasitetsprodukter, likner markedsandelutviklingen for høykvalitets aksessprodukter samlet sett mer på utviklingen for datakommunikasjonstjenester enn for kapasitetsprodukter.

221. Dersom TampNets omsetning av kapasitetsprodukter tas ut av tallgrunnet som ligger til grunn for den samlede markedsandelutviklingen i sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter, ref. figur 20, gir det en markedsandelutvikling som vist i figur 24.

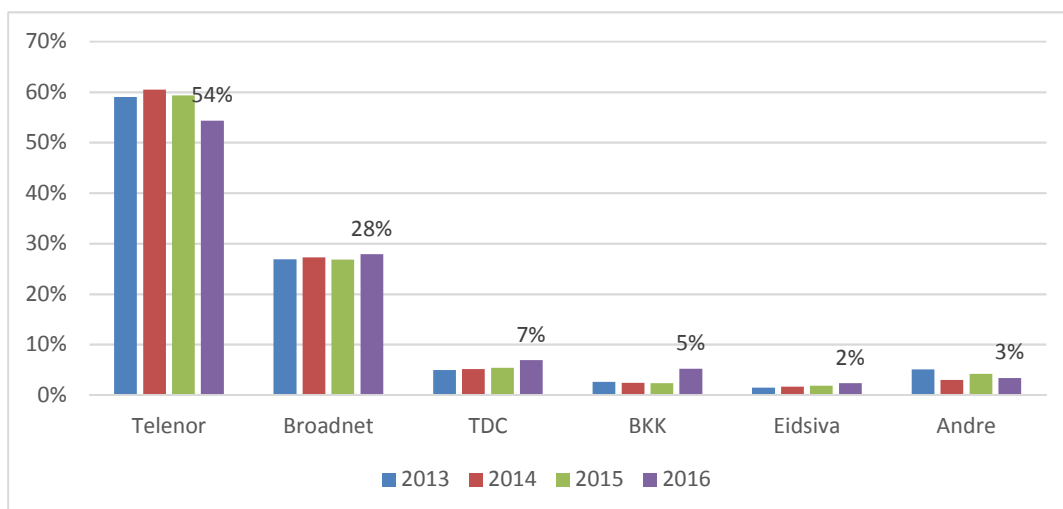


Figur 24: Utvikling i markedsandeler for sluttbrukersalg av kapasitetsprodukter og datakommunikasjon samlet, eksklusiv TampNet, målt etter omsetning. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk for 2016)

222. Selv om Telenors markedsandel øker fra 20 til 23 % dersom man ser bort fra TampNets omsetning i dette sluttbrukermarkedet, viser figur 24 en markedsandelutvikling som indikerer et marked med stor grad av effektiv konkurranse, hvor de fem største tilbyderne har mellom 23 og 10 % markedsandel hver.

### 3.4.1.2 Utvikling av markedsandeler på grossistnivå

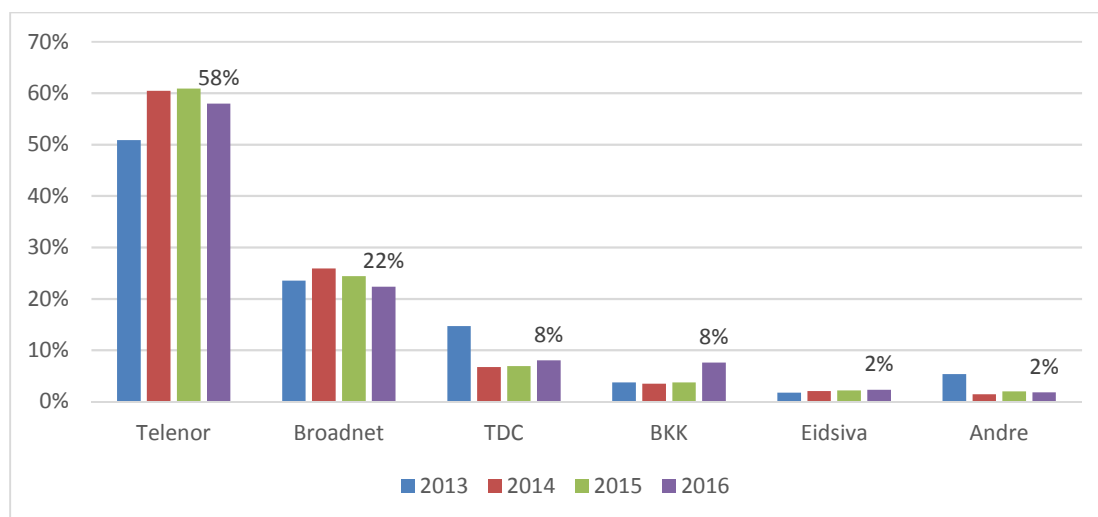
223. Figur 25 viser markedsandelutviklingen for eksternt grossistsalg av kapasitetsprodukter og datakommunikasjonsprodukter samlet sett de siste tre årene.



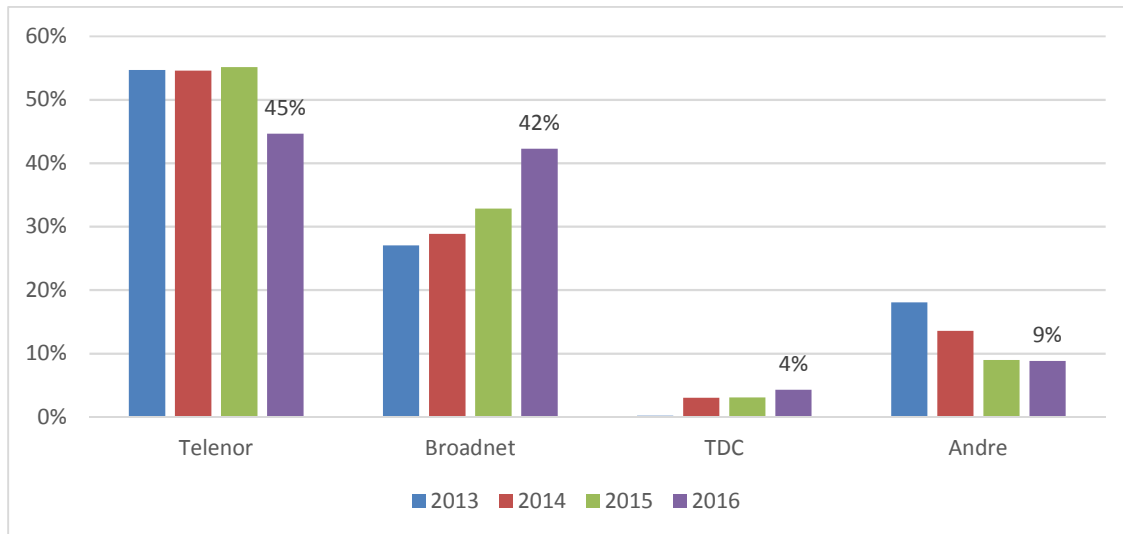
Figur 25: Markedsandeler 2013-2016 for grossistsalg av kapasitetsprodukter og datakommunikasjon, målt etter omsetning. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk 2016)

224. Av figur 25 fremgår det at grossistmarkedet bærer mindre preg av effektiv konkurranse enn det tilhørende sluttbrukermarkedet. Telenor hadde en relativt stabil markedsandel i perioden 2013-2015 på i underkant av 60 %, men den ble redusert til 54 % i 2016. Broadnet har i samme periode hatt en relativt stabil markedsandel på i underkant av 30 %. Ingen av de øvrige tilbydere i dette grossistmarkedet har markedsandeler over 7 %. Samtidig viser 2016-tallene at markedsandelene til Telenors tre største konkurrenter i dette grossistmarkedet i sum økte omtrent tilsvarende som Telenors tap av markedsandeler dette året. Det indikerer at de største konkurrentene styrket sin posisjon på bekostning av Telenor i 2016.

225. Som for sluttbrukermarkedet, har Nkom også på grossistnivå innhentet tall fra markedsaktørene som skiller mellom datakommunikasjons- og kapasitetsprodukter, ref. figur 26 og 27.



Figur 26: Markedsandelutvikling for grossistsalg av datakomptjenester, målt etter omsetning. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk 2016)



Figur 27: Markedsandelutvikling for grossistsalg av kapasitetsprodukter, målt etter omsetning. (Kilde: Nkoms ekomstatistikk 2016)

226. En sammenligning av figur 26 og 27 viser at Telenor har en sterkere stilling i grossistmarkedet for datakommunikasjonstjenester enn for kapasitetsprodukter. Ettersom markedsandelutviklingen i sluttbrukermarkedet for datakommunikasjonstjenester, ref. figur 20, viser at Telenor kun har 21 % markedsandel i dette sluttbrukermarkedet og at andelen har vært fallende de siste årene, indikerer det at Telenors sterke posisjon i grossistmarkedet for datakommunikasjonstjenester ikke har blitt utnyttet til å styrke posisjonen i sluttbrukermarkedet i fravær av grossistregulering.

227. Det er verdt å merke seg at volumet av grossistsalg av datakommunikasjonstjenester er betydelig lavere enn det tilhørende sluttbrukersalget. Dette antas å skyldes at deler av sluttbrukersalget av datakommunikasjonstjenester er basert på kapasitetsprodukter i grossistmarkedet og/eller Marked 3a/3b-produkter, og ikke kun basert på grossistprodukter som aktørene definerer som datakommunikasjonssalg i sin rapportering til ekomstatistikken.

### 3.4.1.3 Nkoms vurderinger og kvalitetssikring av tallgrunnlaget som ligger til grunn for figurene som viser markedsandelsutvikling knyttet til Marked 4

228. Tallgrunnlaget som ligger til grunn for figurene som viser markedsandelutvikling på sluttbruker- og grossistnivå, er basert på tall som markedsaktørene har rapportert til Nkom som en del av den årlige rapporteringen til ekomstatistikken. For noen av tallene har det vært nødvendig å foreta ytterligere vurderinger og kvalitetssikring før de har blitt lagt til grunn for markedsandelutviklingen i denne analysen av Marked 4. Nkom redegjør nedenfor kort for de viktigste vurderingene som er gjort for å sikre et mest mulig korrekt tallgrunnlag.

229. Når det gjelder salg av kapasitetsprodukter, er tallgrunnlaget fra ekomstatistikken beheftet med usikkerhet med hensyn til skillet mellom aksess- og transportsamband, som følge av manglende rapportering om et slikt skille fra markedsaktørene. Nkom valgte derfor i

2016 å innhente supplerende informasjon fra tilbyderne av kapasitets- og datakommunikasjonsprodukter, primært for på nytt å forsøke å få et bedre bilde av skillet mellom aksess og transport for kapasitetsproduktene. Denne datainnsamlingen bekreftet tallgrunnlaget fra ekomstatistikken på overordnet nivå, både for datakommunikasjons- og kapasitetsproduktene, men ga ikke grunnlag for å skille mellom aksess- og transportsamband. Verken Telenor eller Broadnet kunne i sin rapportering skille mellom aksess- og transportsamband. Det samme var tilfellet for de fleste andre tilbyderne av kapasitetsprodukter som besvarte Nkoms forespørsel i 2016.

230. Nkom har videre i utgangspunktet lagt til grunn at den rapporterte omsetningen av datakommunikasjonstjenester består av produkter som inneholder én eller flere bedriftsaksesser. På denne bakgrunn er all rapportert omsetning av datakommunikasjonstjenester tatt med i beregningen av markedsandeler for slike tjenester i denne analysen av Marked 4. Samtidig har Nkom gjennom dialogen med de største markedsaktørene som en del av kvalitetssikringen av tallgrunnlaget i denne analysen, avdekket at det kan være noen avvik her.

231. Eksempelvis er det en underkategori i rapporteringen av datakommunikasjonstjenester til ekomstatistikken («Andre datakommunikasjonstjenester») som synes å inneholde omsetningstall som ikke er relevant for Marked 4. Det er i hovedsak Telenor som har rapportert omsetning i denne kategorien, og i følge Telenor er dette omsetning knyttet til produktene E-line og Internet transit. Dette anses å være transportsamband, og ikke aksessamband, ref. avgrensningen i kapittel 2.4.2 ovenfor. Dersom denne omsetningen tas ut av tallgrunnlaget for markedsandelsberegningen for datakommunikasjonstjenester på grossistnivå, vil det innebære redusert markedsandel for Telenor. Nkom har likevel valgt å inkludere all rapportert omsetning av datakommunikasjonstjenester i tallgrunnlaget for markedsandelsutviklingen i både sluttbruker- og grossistmarkedet. Dette skyldes at det ikke har latt seg gjøre å verifisere om all rapportert omsetning av datakommunikasjonstjenester fra de øvrige tilbyderne i dette markedet kun er knyttet til produkter som inneholder et aksesselement, eller om deler av de andre tilbydernes omsetning også burde vært trukket ut av tallgrunnlaget for markedsandelsutviklingen for datakommunikasjonstjenester. Samtidig vil Nkom påpeke at dette betyr at figur 26 sannsynligvis viser en noe høyere markedsandel for datakommunikasjonstjenester for Telenor enn den faktiske markedsandelen.

232. Når det gjelder skillet mellom sluttbruker- og grossistomsetning av produktene som inngår i Marked 4, fant Nkom våren 2017 grunn til å presisere overfor de største tilbyderne i Marked 4 hvordan dette skillet skal forstås. Hensikten var å sikre at tallgrunnlaget som tilbyderne rapporterer inn til ekomstatistikken, er basert på en omforent forståelse av skillet mellom sluttbruker- og grossistomsetning. Gjennom etterfølgende dialog med de største grossisttilbyderne, (Telenor, Broadnet og TDC) har Nkom mottatt justerte tall for sluttbruker- og grossistomsetning for perioden 2014-2016 sammenlignet med omsetningstallene som tidligere har vært rapportert til Nkom disse årene. Dette justerte tallgrunnlaget, med tilhørende estimat

for 2013, ligger til grunn for markedsandelsfigurene i denne analysen, ref. figur 14-18 og figur 20-27 ovenfor.

233. Som følge av ovennevnte presisering av skillet mellom sluttbruker- og grossistomsetning av produktene som inngår i Marked 4, er systemintegratorers omsetning av kapasitetsprodukter og datakommunikasjonstjenester i bedriftsmarkedet inkludert i tallgrunnlaget for markedsandelsutviklingen i disse sluttbrukermarkedene. Selv om de største systemintegratorene har rapportert omsetningstall til Nkom de senere årene, synes det samtidig som om noen av de mindre systemintegratorene i det norske markedet ikke har vært registrerte tilbydere av ekomtjenester hos Nkom, og disse har således ikke vært en del av rapporteringen til ekomstatistikken. Ut fra ovennevnte dialog med de største tilbyderne på grossistnivå i Marked 4, kan det derfor synes som deler av systemintegratorenes omsetning av kapasitetsprodukter og datakommunikasjonstjenester i bedriftsmarkedet har blitt rapportert som sluttbrukersalg fra Telenor, Broadnet, TDC etc. Dette gjelder særlig sluttbrukeromsetningen fra systemintegratorer som ikke har vært en del av rapportering til ekomstatistikken.

234. Dersom alle systemintegratorene hadde rapportert tall til Nkom, ville markedsandelene til Telenor, Broadnet, TDC etc i figur 21-14 sansynligvis blitt noe redusert. Hvor store utslag dette ville gitt, er vanskelig å tallfeste. Uansett er dette et forhold som trekker i retning av at de faktiske markedsandelene til de største tilbyderne i dette sluttbrukermarkedet er noe lavere enn figur 21-24 viser.

#### **3.4.1.4 Samlet vurdering av utvikling av markedsandeler**

235. Selv om Telenors markedsandel på grossistnivå i utgangspunktet indikerer sterk markedsstilling, gir markedsandelsfordelingen på sluttbrukernivå ikke grunnlag for en konklusjon om at det er nødvendig med ny regulering på grossistnivå i dette markedet for å legge til rette for effektiv konkurranse i sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter i Norge. Tvert imot viser markedsandelutviklingen i dette sluttbrukermarkedet, ref. figur 24, at dette er et marked som preges av konkurranse, hvor den største tilbyderen har under 25 % markedsandel og fire andre tilbydere har markedsandeler mellom 17 og 10 % hver.

236. En sammenligning mellom markedsandeler på sluttbruker- og grossistnivå indikerer således ikke at eventuell markedsrett i grossistmarkedet er utnyttet for å styrke stillingen i sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter. Konkurransen i sluttbrukermarkedet synes derfor å være effektiv til tross for at konkurransen på grossistnivå er begrenset, og til tross for fravær av regulering på grossistnivå ut over overføringskapasitet opp til og med 8 Mbit/s.

#### **3.4.2 Priser og prisutvikling**

237. Utviklingen i priser både på sluttbruker- og grossistnivå kan gi indikasjoner på hvorvidt markedet tenderer mot konkurranse.

238. Standard listepreiser brukes i liten grad i sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter. Ettersom det er stor heterogenitet mellom de ulike kundenes behov for aksessløsninger i dette markedet, bl.a. som følge av ulikt antall lokasjoner hos kundene og ulik geografisk plassering av kundenes lokasjoner, er det vanskelig å gjøre prissammenligninger over en gitt tidsperiode i dette sluttbrukermarkedet.

239. Leveranser i dette grossistmarkedet er av samme grunn i hovedsak basert på såkalte entreprisedavtaler, hvor en rekke prosjekt-/kundespesifikke forhold og vurderinger ligger til grunn for prisingen. Dette gjør at Nkom heller har ikke tilstrekkelig informasjon om prisutviklingen i det relevante grossistmarkedet til å kunne legge stor vekt på dette momentet i vurderingen av om markedet tenderer mot konkurranse eller ikke.

240. To av de største systemintegratorene i sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter, som ikke har egen aksessinfrastruktur og således er betydelige aktører på etterspørselssiden i dette grossistmarkedet, har på spørsmål fra Nkom opplyst at de opplever økt konkurranse på grossistnivå og at dette i det siste har gitt seg utslag i til dels betydelige prisreduksjoner. Priskonkurransen beskrives som størst i de største og mest omfattende anbuds-/leveranseprosessene i sluttbrukermarkedet.

241. Det er på denne bakgrunn vanskelig å trekke entydige konklusjoner med hensyn til om priser og prisutviklingen i dette markedet tilsier effektiv konkurranse. Nkom mener likevel at vurderingen av priser og prisutvikling ikke er et moment som trekker i retning av at dette markedet ikke tenderer mot effektiv konkurranse.

### **3.4.3 Produktdifferensiering, byttekostnader og innlåsningsmekanismer**

242. Med produktdifferensiering menes en strategi som tar sikte på å gi egne produkter egenskaper som skiller dem fra konkurrerende tilbyders produkter. Produktdifferensiering kan finne sted både i grossist- og sluttbrukermarkedet. Høy grad av produktdifferensiering hos en tilbyder kan gi grunnlag for sterk kundelojalitet og redusere konkurransen i markedet. Sterke varemerker kan ha tilsvarende effekt. I tillegg kan ulike former for begrensninger eller kostnader knyttet til skifte av tilbyder redusere konkurranseintensiteten, både på sluttbrukernivå og grossistnivå.

243. I dette kapitlet vurderer Nkom produktdifferensiering, byttekostnader og innlåsningsmekanismer i henholdsvis sluttbrukermarkedet og grossistmarkedet, og betydningen av disse forholdene for vurderingen av konkurransesituasjonen.

244. De fleste bedriftskunder med behov for bredbåndstilgang med funksjonalitet/kvalitet ut over massemarkedsproduktene, inngår avtaler av en viss varighet med tilbydere av høykvalitets aksessprodukter. Dette skyldes dels at slike anbuds-/innkjøpsprosesser er ressurskrevende og at bedriftene derfor ønsker å inngå avtaler som skal gjelde i noen år, samt at bedriftene kan forhandle seg frem til bedre priser og vilkår ved lengre avtaleperioder. På den annen side har Nkom ikke informasjon som tilsier at dette er forhold som kan sies å representere innlåsing eller barrierer for bytte av tilbyder, sett fra sluttkundens ståsted. Tvert



mot er det Nkoms inntrykk at de fleste bedrifter konkurranseutsetter sine eksisterende aksessløsninger med jevne mellomrom, gjennom anbuds-/innkjøpsprosesser. Nkom legger på denne bakgrunn til grunn at produkt differensiering, byttekostnader og innlåsningsmekanismer ikke begrenser konkurransen i dette sluttbrukermarkedet i vesentlig grad.

245. I grossistmarkedet er det bare Telenor som kan levere aksessprodukter i hele landet som alltid kun er basert på egen infrastruktur. Dette kan sees på som en differensiator som skiller Telenor fra de øvrige grossisttilbyderne i dette markedet. En slik differensiator kan gi grunnlag for kundelojalitet og således være med på å hindre en utvikling mot mer effektiv konkurranse i grossistmarkedet.

246. To av de største systemintegratorene sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter, som ikke har egen aksessinfrastruktur og således er betydelige aktører på etterspørselssiden i dette grossistmarkedet, har på spørsmål fra Nkom beskrevet grossistmarkedet som velfungerende. Basert på ramme-/partneravtaler med flere av grossisttilbyderne vurderer systemintegratorene fra kundecase til kundecase, ut fra sluttkundes behov og preferanser, hvilke(n) grossisttilbyder(e) som har det mest konkurransedyktige tilbudet. Nkom har fått opplyst at det ikke er innlåsningsmekanismer i form av eksklusivitet eller lignende i disse avtalene, og grossistkunden står derfor fritt til å kjøpe sine innsatsfaktorer fra flere grossisttilbydere. Dessuten uttrykker de største systemintegratorene at lokale fiberaktører ulike steder i landet utgjør potensiell konkurranse i dette grossistmarkedet, som på sikt kan spille en stadig viktigere rolle som tilbyder av innsatsfaktorer til systemintegratorenes sluttbrukertilbud.

247. Nkom legger på denne bakgrunn til grunn at produkt differensiering, byttekostnader og innlåsningsmekanismer ikke er momenter som trekker i retning av at dette markedet ikke tenderer mot effektiv konkurranse.

#### **3.4.4 Veksthindre**

248. Et marked med stort vekstpotensial er som regel mer attraktivt for potensielle aktører enn markeder hvor antall solgte enheter og/eller antall kunder har stagnert eller er på vei nedover ("modne" markeder). Aktører som vurderer å gå inn i modne markeder, må i stor grad basere seg på å kapre kunder fra de etablerte aktørene. Et veksthinder i et marked kan derfor utgjøre en mulig etableringshindring og således påvirke konkurransen negativt.

249. Etterspørselen etter høykvalitets aksessprodukter i sluttbrukermarkedet har vært relativt stabil de siste årene. Nkom forventer ikke store forandringer i etterspørselen mht. antall aksesser/aksessløsninger de nærmeste årene selv om kapasitetsbehovet antas å øke. Samtidig kan økt bruk av skytjenester redusere bedrifters behov for å knytte sammen geografisk spredte lokasjoner gjennom datakommunikasjons-/VPN-løsninger. Dette kan likevel ikke sies å være et veksthinder som vil påvirke konkurransen i markedet negativt. Tvert imot antar Nkom at økt bruk av skytjenester vil kunne gjøre lokale fiberaktører mer konkurransedyktig i dette markedet ettersom en bedrifts eventuelle overgang fra en tradisjonell

datakommunikasjons-/VPN-løsning til skybaserte løsninger for å knytte sammen geografisk spredte lokasjoner, kan gjøre Telenors konkurransefortrinn knyttet til det landsdekkende aksessnett mindre viktig.

250. Nkom legger på denne bakgrunn til grunn at veksthindre ikke er et moment som trekker i retning av at dette markedet ikke tenderer mot effektiv konkurranse.

### **3.4.5 Potensiell konkurranse, innovasjon og markedsdynamikk**

251. Potensiell konkurranse knytter seg til hvorvidt aktører som ikke er i det aktuelle markedet, kan bidra til å skape markedsdynamikk innenfor den kommende reguleringsperioden. Potensiell konkurranse vil blant annet kunne disiplinere prissettingen i sluttbrukermarkedet ettersom høye priser gjør nyetablering mer attraktivt.

252. I markeder med høy innovasjonsgrad og stor markedsdynamikk vil muligheten til å utøve markedsrett som regel være mer begrenset enn i markeder med liten innovasjon. Teknologisk utvikling kan dermed ha betydning for den potensielle konkurransen i markedet. Innovasjon og markedsdynamikk som følge av teknologisk utvikling kan derfor være med på å svekke en aktørs stilling i markedet i forhold til potensielle konkurrenter.

253. Det finnes en rekke fiberaktører i Norge som de siste årene har bygget fibernett i sine lokale/regionale områder. Disse aktørene har så langt i hovedsak konsentrert seg om å tilby standardiserte bredbåndsprodukter til massemarkedet, men flere av de lokale/regionale fiberaktørene har de senere årene også begynt å tilby høykvalitets aksessprodukter i bedriftsmarkedet. Eksisterende fiberinfrastruktur, samt planer for videre fiberutbygging, utgjør således et potensial for disse lokale/regionale fiberaktørene til å utfordre Telenor og andre etablerte aktører i dette markedet, både på sluttbruker- og grossistnivå.

254. Som nevnt ovenfor, vil den potensielle konkurransen fra lokale/regionale fiberaktører i utgangspunktet kunne få begrenset betydning når det gjelder aksessløsninger til bedriftskunder som har lokasjoner ulike steder i landet. På den annen side er det ovenfor også vist til ulike initiativer og modeller for å knytte sammen nettene til lokale/regionale fiberaktører. Dette kan gjøre at dagens nokså fragmenterte alternative fiberinfrastruktur i årene fremover kan utgjøre en mer helhetlig konkurransekraft i markedet for høykvalitets aksessprodukter, både på sluttbruker- og grossistnivå.

255. Dessuten vil en teknologisk utvikling som går i retning av økt bruk av skytjenester på bekostning av datakommunikasjons-/VPN-løsninger for bedrifter med flere geografisk spredte lokasjoner, kunne ha en positiv konkurransefremmende effekt i markedet for høykvalitets aksessprodukter. Med en slik utvikling vil det ikke lenger nødvendigvis være en like stor konkurranseulemppe å ikke kunne tilby aksessprodukter i hele landet. Når sammenknytning av bedriftslokasjoner gjennom datakommunikasjons-/VPN-løsninger erstattes av skybaserte løsninger basert på aksessløsninger hos den enkelte lokasjon, og sammenknytningen skjer i skyen, antas det at betydningen av at én tilbyder kan levere aksessløsningen for alle

lokasjonene blir mindre. Dette kan føre til økt konkurranse fra lokalt/regionalt baserte fiberaktører i dette markedet.

256. Nkom mener på denne bakgrunn at potensiell konkurranse og markedsdynamikk kan bidra til å bevege dette markedet i retning av mer effektiv konkurranse i årene fremover, både på sluttbruker- og grossistnivå.

### 3.4.6 Konklusjon andre kriterium

257. I Explanatory Note (side 37) påpekes det at en vurdering av konkurransesituasjonen i det relaterte sluttbrukermarkedet i fravær av regulering må ligge til grunn for analyser av grossistmarkeder:

*"As explained in section 2.6, any analysis of a wholesale market must be preceded by an assessment of the competitive conditions on the related retail market absent regulation."*

258. Nkom er av den oppfatning at de fleste momentene i analysen av det norske sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter trekker i retning av at dette er et marked som preges av relativt høy grad av konkurranse, og at markedsutviklingen snarere indikerer mer enn mindre effektiv konkurranse de nærmeste årene, både på sluttbruker- og grossistnivå.

259. Nkom mener at vurderingen av det andre kriteriet i tre-kriterie-testen viser at den norske konkurransesituasjonen for høykvalitets aksessprodukter skiller seg vesentlig ut fra den konkurransesituasjonen som Kommisjonen har lagt til grunn for forhåndsregulering av Marked 4, og det er særlig følgende beskrivelse i Explanatory Note (side 37) som ikke gjelder for høykvalitets aksessprodukter i det norske markedet:

*"Evidence gathered through the Article 7 procedure suggests that both retail markets described above, i.e. the mass market as well as the market for high-quality business products, would in general remain characterised by a lack of effective competition in the absence of wholesale regulation in particular where there is only a single fixed network capable of offering access to broadband nationwide. In that case, regulatory intervention at the wholesale level would be required to address the competition failures at retail level. Regarding the mass-market, in the absence of appropriate wholesale regulation the fixed incumbent would in principle be the only operator with a ubiquitous network, which means that in certain areas, where alternative platforms are not present, the incumbent could act as a monopolist, for example by charging excessive prices. With regard to the high-quality business-oriented retail market, the fixed incumbent would be even less constrained, due to the fact that services offered over alternative platforms would typically not be able to compete at retail level and offer products with characteristics such as dedicated capacity and symmetric bandwidth."*

260. Markedsandelutviklingen som er beskrevet i kapittel 3.4.1, indikerer at det norske sluttbrukermarkedet for høykvalitets aksessprodukter preges av effektiv konkurranse, til tross

for fravær av grossistregulering ut over gjeldende regulering av overføringskapasitet opp til og med 8 Mbit/s. Infrastrukturkonkurransen i det norske markedet er dessuten betydelig større enn den som beskrives i Explanatory Note, og den potensielle konkurransen i både sluttbruker- og grossistmarkedet fra de mange lokale/regionale fiberaktørene, ref. kapittel 3.4.5, gjør at den norske markeds- og konkurransesituasjonen ikke passer inn i Kommisjonens beskrivelse av fravær av alternative plattformer/nett som kan tilby høykvalitets aksessprodukter.

261. En vurdering av produktdifferensiering, byttekostnader, innlåsningsmekanismer og veksthindre tilsier ikke at dette er momenter som trekker i retning av at markedet ikke tenderer mot effektiv konkurranse.

262. Nkom har på denne bakgrunn konkludert med at det andre kriteriet i tre-kriterie-testen ikke er oppfylt. Til grunn for denne konklusjonen har Nkom særlig lagt vekt på markedsandelutviklingen i sluttbrukermarkedet de siste årene, det faktum at sluttbrukermarkedet har beveget seg i retning av mer effektiv konkurranse i denne perioden, til tross for mer begrenset konkurranse i det tilhørende grossistmarked hvor reguleringen de siste årene kun har omfattet overføringskapasitet opp til og med 8 Mbit/s, samt den potensielle konkurransen fra en rekke lokale/regionale fiberaktører både på sluttbruker- og grossistnivå.

### **3.5 Konklusjon tre-kriterie-test**

263. Som det fremgår av kapittel 3.2, er tre-kriterie-testen kumulativ, dvs. at alle tre kriteriene må være oppfylt for at et marked skal være berettiget for sektorspesifikk forhåndsregulering.

264. Nkom mener at det første kriteriet er oppfylt, men har konkludert med at det andre kriteriet ikke er oppfylt. På denne bakgrunn finner Nkom ikke grunn til å vurdere det siste kriteriet. Tre-kriterie-testen er dermed ikke oppfylt for grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett (Marked 4) i Norge. Dette markedet kvalifiserer således ikke for sektorspesifikk forhåndsregulering.