

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet
Postboks 93
4791 Lillesand

Sendes per e-post til: firmapost@nkom.no

18. januar 2022

GlobalConnect og Homenets innspill til høring av produktmarkedsavgrensninger for fast bredbåndsaksess

1. Bakgrunn

GlobalConnect AS og HomeNet AS (i felleskap "**GlobalConnect**") viser til Nasjonal kommunikasjonsmyndighets ("**Nkom**") høringsnotat 29. november 2021. Her fremgår det at tilsynet skal i gang med "nye analyser av bredbåndsmarkedet". Formålet med høringsnotatet er å innhente synspunkter og innspill fra markedsaktørene og andre interessenter knyttet til avgrensninger av relevant(e) produktmarked(er) for fast bredbåndsaksess på sluttbrukernivå. Dette skal danne grunnlag for nye vedtak om eventuell grossistregulering i markedet for fast bredbåndsaksess.

I høringsnotatet oppsummerer tilsynet sitt syn på dagens markedsavgrensning samt på den markedsmessige og teknologiske utviklingen siden markedsanalysen i 2018. På bakgrunn av denne redegjørelsen stiller Nkom en rekke spørsmål til produktmarkedsavgrensningen og den geografiske avgrensningen på sluttbrukernivå.

Nkoms revisjon av sektorreguleringen vil i praksis bestemme hvilken konkurranse vi skal ha i markedene for fast bredbåndsaksess de neste fem til ti årene.

GlobalConnect mener derfor det er helt avgjørende at den nasjonale tilsynsmyndigheten allerede fra start tar de riktige veivalgene og lojalt gjennomfører prosessen i tråd med både gjeldende, og fremtidige, krav og anbefalinger i ekomsektoren. Etter å ha lest tilsynets foreløpige beskrivelse av den markedsmessige og teknologiske utviklingen er vi usikre på om det kommer til å skje i praksis. Viktige spørsmål er utelatt fra høringsnotatet. På sentrale punkter avviker tilsynets fremadskuende analyse fra Kommisjonens anbefaling uten nærmere begrunnelse eller at markedsforholdene i Norge tilsier det. GlobalConnect oppfordrer derfor Nkom til å:

1. Ta utgangspunkt i Kommisjonens detaljerte analyse av relevante produktmarked og geografiske marked på sluttbrukernivå i den reviderte anbefalingen om relevante markeder 18. desember 2020 heller enn tilsynets historiske avgrensninger av Marked 3a, 3b og 4.

2. Avgrense alle de tre relevante, sluttbrukermarkedene for *tilgang til data og tilhørende tjenester på sluttbrukernivå¹ i sammenheng* slik rammeverket pålegger - ikke utelukkende definere et marked for "standardisert bredbåndsaksess".
3. Fullt ut avgrense markedet basert på konkurranserettslige prinsipper i stedet for "nye nasjonale ekom-politiske målsetninger" knyttet til blant annet fast trådløst bredbånd dekning som et selvstendig moment.
4. Revurdere definisjonen av "høyhastighetsbredbånd" i tråd med BERECs og Kommisjonens føringer.
5. Revurdere om fast trådløst bredbåndsaksess og kobberbasert bredbåndsaksess skal og kan være en del av det samme produktmarked som fiberbasert bredbånd i et fremadskuende perspektiv.

Vi vil i punkt 2 under begrunne dette nærmere. I punkt 3 svarer vi på de konkrete spørsmålene tilsynet stiller i høringsnotatet.

2. Overordnede kommentarer til prosessen med å revidere markedsreguleringen

GlobalConnect er enige i at Nkom bør avgrense markeder i tråd med ny ekomregulering og den reviderte anbefalingen

GlobalConnect er enig i med Nkom i at utpekingen av tilbydere med sterk markedsstillingen, herunder markedsavgrensningen, skal skje "i samsvar med de retningslinjer og anbefalinger som er utarbeidet av EFTA Surveillance Authority (ESA)". Vi minner for ordens skyld om at ekomloven også åpner for at tilsynet ser hen til Kommisjonens føringer direkte, se blant annet Ot.prp.nr 58 (2002-2003) side 31:

"Lovforslaget legger opp til at tilsynsmyndigheten skal følge EU-kommisjonens/EFTAs overvåkningsorgans anbefalte produkt- og tjenestemarkeder. Videre skal retningslinjer utarbeidet av EU-Kommisjonen og vedtatt av EFTAs overvåkningsorgan ligge til grunn for markedsanalyse og påfølgende vurdering av sterk markedsstilling. Tilsynsmyndighetens utvidede kompetanse til å spesialtilpasse forpliktelsene som pålegges tilbydere med sterk markedsstilling i hvert enkelt tilfelle, skal i tillegg vurderes i forhold til felleseuropeiske føringer om hvilke forpliktelser de andre europeiske regulatørene og EU-Kommisjonen anser som best egnet i ulike type tilfeller."

Ifølge høringsnotatet vil Nkom legge EU-kommisjonens nye anbefaling med tilhørende Explanatory Note til grunn i den videre prosessen. GlobalConnect mener dette både er riktig og hensiktsmessig. Ny ekomlov vil etter all sannsynlighet tre i kraft

¹ På sluttbrukernivå beskriver og definerer den reviderte anbefalingen følgende, tre markeder for *tilgang til generiske datatjenester på en fast lokasjon*: 1) "retail mass-market" (side 35 flg.i Staff Working Document), 2) "retail market for small and medium enterprises", 3) "retail market for large and/or technologically advanced businesses."

før varsel om vedtak sendes på høring. Det samme gjelder den reviderte anbefalingen. Det er dermed ingen grunn til å basere seg på de utdaterte markedsavgrensningene fra 2014.

Nkom uttaler på side 7 at "det er flere forhold som gjør at EU-kommisjonens generelle beskrivelse av markedsmessig og teknologisk utvikling i Explanatory Note til den nye anbefalingen ikke uten videre kan legges til grunn i Nkoms nye markedsanalyse. GlobalConnect er enige i at Kommisjonens har vurdert situasjonen i en rekke medlemsland under ett. Beskrivelsene er dermed ikke nødvendigvis dekkende for markedsforholdene i enkeltland. Som følge av dette både bør og skal tilsynet ta høyde for nasjonale forhold i forbindelse med avgrensningen av produktmarkedene og de geografiske markedene.

Nkom står likevel ikke fritt til å se bort fra de detaljerte og grundige føringene i anbefalingen som følge av "særnorske forhold" slik høringsnotatet etterlater inntrykk av. I ytterste konsekvens kan dette føre til at ESA legger ned veto mot markedsavgrensningen og/eller markedsanalysen. Regelverket forutsetter at nasjonale tilsynsmyndigheter begrunner eventuelle avvik.

GlobalConnect er enig med Nkom i beskrivelsene av de ulike teknikkene for oppgradering av kobbernettet er irrelevante for Norge ettersom infrastrukturen legges ned i 2025. Selv om Norge har en høyere fiber- og HFC-dekning enn en del andre europeiske land, så er ikke Norge i noen unik særstilling. Fiberdekningen vokser raskt i de fleste land, og mange land med raskere vekst enn i Norge, samtidig som HFC-nettene overbygges relativt systematisk med fiber. Således er vi uenige i at "den norske modellen for fiberutbygging" skulle innebære at Kommisjonens fremadskuende analyser var mindre relevante for avgrensningen av produktmarkedene eller de geografiske markedene i Norge. Vi er her ikke i noen særstilling sammenliknet med andre, skandinaviske og europeiske land.

GlobalConnect er for øvrig uenig i at det kan "stilles spørsmål ved om markeds- og teknologiutviklingen i Norge samsvarer med EU-kommisjonens beskrivelse i Explanatory Note" når det gjelder fast trådløst bredbånd. Selv om Norge har et høyere antall abonnement enn mange EU-land, er teknologien tilbydere benytter den samme som ellers i EØS. Videre har Kommisjonen gjennomført en svært grundig, fremadskuende analyse av hvilken betydning denne teknologien vil kunne få for markedsstrukturen i et fem- til tiårsperspektiv, også hensyntatt de tekniske begrensningene.

Nasjonale ekom-politisk målsetninger er ikke et avgjørende, selvstendig moment for markedsavgrensningen eller for utpekingen av SMP-tilbydere.

Nkom fremhever i punkt 3.2 på side 8 at fast trådløst bredbånd "kommer til å få stor betydning for å nå politiske målsetninger knyttet til bredbåndstilbudet i Norge i årene fremover." Videre beskriver Nkom i punkt 3.3 Stortingets ambisjoner om at alle skal få tilgang til bredbånd med minst 100/10 Mbit/s stabil nedlastings-/opplastingshastighet og at dette skal oppnås gjennom en sammensetning av fiber- og mobilteknologi og refererer også til Hurdalsplattformen. Dette er en politisk målsetning fastsatt i 2021 og som allerede beskriver en hastighetsambisjon som må anses som meget lav i et moderne bredbåndsmarked. Med tanke på at en ny reguleringsperiode tidligst vil tre i

kraft om et par år og deretter vare for en periode på 5-10 år, så vil dette være fullstendig utdaterte hastighetsambisjoner, også sett i lys av den teknologiske utviklingen som går fremover i stor fart. Dette er også grunnen til at flere og flere land allerede har satt sine politiske mål til gigabit-hastigheter. Dette er i tråd med Kommisjonens siste anbefaling om relevante markeder.

Dersom de politiske målsetningene fører til bedre bredbåndsdekning innen 2025 enn det som ellers hadde vært tilfellet, vil Nkoms markedsanalyse naturligvis måtte ta hensyn til det. Utover dette, har GlobalConnect problemer med å forstå hvorfor de politiske målsetningene på noen måte skal prege markedsavgrensningen eller den eventuelle utpekingen av tilbyder(e) med SMP. Som det blant annet fremgår av anbefalingene skal nasjonale tilsynsmyndigheter basere seg på konkurranserettslige prinsipper og metode der politiske målsettinger ikke har noen selvstendig betydning.

Anbefalingen pålegger Nkom å analysere alle tre sluttbrukermarkeder

På side 3 i høringsnotatet fremgår det:

"Nkom vil for ordens skyld bemerke at fast bredbåndsaksess i denne sammenheng er avgrenset til standardisert bredbåndsaksess, og at høykvalitets aksessprodukter som etterspørres av bedrifter med behov for aksessløsninger med funksjonalitet/kvalitet ut over de standardiserte bredbåndsproduktene ikke er en del av dette produktmarkedet. Standardisert bredbåndsaksess omfatter massemarkedsprodukter for fast bredbånd som tilbys til både husstander og bedrifter basert på standard prislistor og standard vilkår."

GlobalConnect er av flere grunner uenig i dette klare utgangspunktet for Nkoms høring. Dersom tilsynet skulle legge denne tilnærmingen til grunn i vurderingen av de tre kriteriene på sluttbruker- og grossistnivå eller den etterfølgende markedsanalysen, ville det i ytterste konsekvens kunne være i strid med Norges EØS-rettslige forpliktelser.

For det første pålegger ikke Kommisjonens reviderte anbefaling nasjonale tilsynsmyndigheter å analysere sluttbrukermarked for "standardisert bredbåndsaksess". De relevante sluttbrukermarkedene beskrives og defineres som *tilgang til generiske datatjenester (særlig internettilgang) på en fast adresse*.²

Anbefalingen avklarer, for det andre, at tilsynsmyndighetene skal analysere minst tre, separate, produktmarkeder:

1. Det private massemarkedet
2. Sluttbrukermarkedet for små og mellomstore bedrifter
3. Sluttbrukermarkedet for store eller teknisk avanserte bedriftskunder

I motsetning til hva Nkom legger opp til i høringsnotatet, skal den nasjonale tilsynsmyndigheten starte analysen med å gruppere de relevante produktene og

² Se punkt 4.1 på side 36 i Explanatory Note.

tjenestene sluttbrukerne benytter til samme formål – ikke velge ut det ene eller det andre sluttbrukermarkedet på listen:

"According to the SMP Guidelines (point 33), when defining the relevant product and services market, NRAs should begin by grouping together products and services that consumers (end users) use for the same purpose.

As a first step, NRAs should assess, at the retail level, whether, from a demand side perspective, they can observe a difference in demand at the retail level for broadband and broadband-enabled services between different end-users."

Nkom forklarer ikke hvorfor tilsynet avgrensner høringen mot det tilsynet omtaler som sluttbrukermarkedet for "høykvalitets aksessprodukter". GlobalConnect antar dette kan skyldes at tilsynet deregulerte marked 4 i anbefalingen fra 2014 i 2018. Vi vil for ordens skyld minne om at en slik "friskmelding" ikke fritar Nkom fra plikten til å analysere alle sluttbrukermarked i den reviderte anbefalingen på nytt, noe som fremgår uttrykkelig:

"(21) In line with Recital 165 of the Code, national regulatory authorities should at least analyse the markets that are listed in the Recommendation, including those markets that are listed but no longer regulated in the specific national or local context. [...]"

I tillegg til det som fremgår over, ønsker GlobalConnect å fremheve fire andre forhold vi mener Nkom må ta høyde for i den videre prosessen med å revidere markedsregulering:

- a) Tilsynet må revurdere definisjonen av "høyhastighetsbredbånd". I et fremadskuende perspektiv er som beskrevet over de hastighetene Nkom legger til grunn for lave. Vi vil utdype dette innledningsvis i spørsmål 1.
- b) Analysen av sluttbrukermarkedene for bredbåndsaksess må dekke standardiserte B2B-produkter. Rammeverket pålegger Nkom en plikt til å også analysere sluttbrukermarkedene for små og mellomstore bedrifter samt for store og komplekse bedrifter. Dersom tilsynet bevisst utelater disse markedene fra analysen (og dermed den fremtidige reguleringen), ville dette ikke bare være et brudd på de ekomrettslige forpliktelsene, men også påvirke konkurransen i B2B-markedet svært negativt. Eksempelvis gjelder dette standardiserte aksesser basert på et L2 ethernet-produkt (som dagens VULA). Dette vil utdypes i spørsmål 1.
- c) Vi mener Nkom bør revurdere om FTB inngår i markedet for standardisert bredbåndsaksess i et fremadskuende perspektiv. Som det fremgår under vil minimumshastigheten på opplasting og nedlasting innenfor analysens tidshorison ligger over det FTB kan levere. Andre europeiske land har konkludert med at trådløse bredbåndsaksesstjenester knyttet til 4G/5G frekvenser holdes utenfor marked 3a og 3b. Hvis Nkom likevel definerer et produktmarked hvor FTB som produkt skal ligge fast i marked 3a-3b, så bør den første delen av prosessen også omfatte en analyse av aktørkonsentrasjon som forvalter de samlede 3a-3b

ressursene i dette produktmarkedet (herunder frekvensressursene). Dette vil utdypes i spørsmål 1.

- d) Oppsummert mener vi at produktmarkedsanalysen bør være knyttet til høyhastighetsbredbånd på minimum 1Gbit/1Gbit, med fokus fiberaksesser til både B2B- og B2C-sluttkunder.

3. GlobalConnects svar på spørsmålene i Nkoms høringsnotat

1. Hvilke av endringene og utviklingstrekkene som er oppsummert i kapittel 3 bør særlig vektlegges i Nkoms vurderinger av produktmarkedsavgrensinger på sluttbrukernivå i et framoverskuende perspektiv?

Svar fra GlobalConnect:

Målsetning og definisjon av «høyhastighetsbredbånd»:

Vi mener Nkom i et fremadskuende perspektiv (2023 – 2028) må legge til grunn at markedet vil etterspørre langt høyere hastigheter enn det dagens politiske ambisjoner om 100/10Mbit skulle tilsi. Markedsforholdene og den tekniske utviklingen tilsier at "høyhastighetsbredbånd" er forbeholdt tjenester med en minste nedlastingshastighet og opplastingshastighet på 1Gbit .

Kommisjonen mener dette ikke bare er en rimelig, men også en sannsynlig utvikling i alle medlemsland, sett under ett, allerede fra 2026:³

"Analysis of household behaviour and upcoming digital use cases suggests that both residential and business consumers will increasingly require very high capacity connections of up to 1Gbit/s and more in the coming 5-10 years, to meet their needs, such as use of improved video standards, cloud services, applications based on virtual and augmented reality, artificial intelligence (AI) applications, automated driving, logistics and manufacturing processes. Increased symmetry of upload and download speeds and low latency will be required for some of these applications. In addition to high and symmetrical guaranteed data rates and low latency, redundancy and high service levels are already vital for high-end business needs such as big data processing."

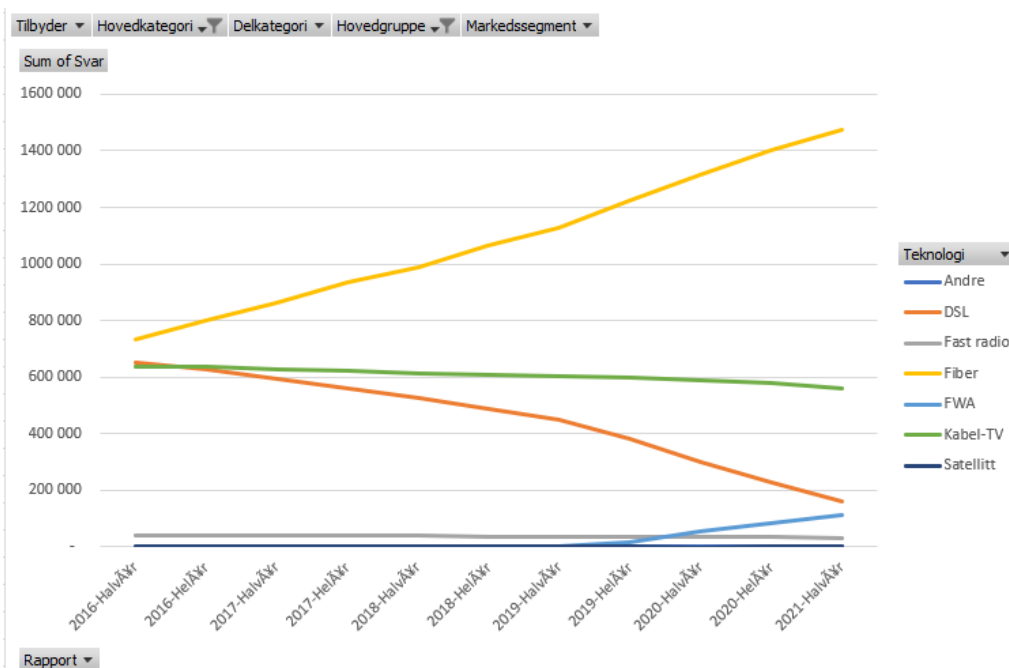
Alt tyder på at markedet vil etterspørre det samme i Norge, men da trolig på et enda tidligere tidspunkt.

En rekke land har i denne forbindelse allerede satt seg Gigabit-ambisjoner: Den svenske regjeringen har som målsetning at 98% bør ha tilgang til 1Gbit-bredbånd i hjemmet og på arbeidet innen 2025 ([kilde](#)). I Storbritannia er målet at minst 85% av husstandene skal ha tilgang til gigabithastighet innen 2025 ([kilde](#)). I Nederland er ambisjonen at alle husholdninger skal ha tilgang til 100Mbit og den største andelen

³ Se Explanatory Note side 22-23.

1Gbit innen 2023 ([kilde](#)). I Danmark publiserte Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet 21. desember 2021 nye mål for bredbåndsdekningen. De innebærer bl.a. at 98% av alle bolig- og virksomhetsadresser skal være dekket med en infrastruktur som kan levere nedlastingshastighet på minst 1Gbit i 2025 ([kilde](#)). I flere markeder har for øvrig innføringen av XGS-PON aksessteknologi (neste generasjon PON) kommet langt, Her, tilbys det allerede både 4Gbit og 8Gbit aksessprodukter i markedet.

Trenden i Nkoms ekomstatistikk for abonnement på faste bredbåndsaksesser (abo) ([Ekomstatistikken H1 2021](#)) underbygger at også det norske markedet vil etterspørre aksessteknologi som leverer langt høyere hastigheter enn 100/10 Mbit/s innenfor analysens tidshorisont.



Fiber: Fiber utgjør 63% av totalt antall aksesser i privat- og bedriftsmarkedet. Denne infrastrukturen fremstår allerede i dag som sluttkunderenes foretrukne bredbåndsaksessteknologi. Det gjelder særskilt i forbrukermarkedet og i markedet for bedrifter/virksomheter med behov for høy kapasitet eller avanserte tjenester. En del bedrifter i SMB-markedet foretrekker likevel å beholde aksessteknologier med lavere hastigheter. Den dekker kundenes behov for enklere tjenester slik som betalingsterminaler mv. samtidig som den innebærer lavere abonnementsutgifter og byttekostnader. I det samlede markedsbildet vil fiber være bærebjelken i digitaliseringen av Norge gjennom neste reguleringsperiode. GlobalConnect mener derfor denne aksessteknologien også skal være utgangspunktet for avgrensningen av alle de tre produktmarkedene på sluttbrukernivå. Videre mener vi de standardiserte høyhastighets B2B-produktene allerede inngår som en naturlig del av de relevante produktmarkedene i Norge og i enda større grad vil gjøre det i fremtiden. Nkom må ta høyde for dette i sine analyser.

I praksis vil det omfatte standardiserte L2 symmetrisk ethernet-produkt basert på fiber tilsvarende Telenors VULA/VULA Proff-produkt.

Skulle Nkom likevel velge å holde slike produkter utenfor de relevante produktmarkedene, risikerer myndighetene å feilaktig overse sentrale deler av etterspørselssiden i både bedriftsmarkedet og offentlig sektor. En slik tilnærming passer dessuten dårlig med den nasjonale markedsstrukturen, nettverkstopologien i Norge og de iboende forskjellene mellom konkurransesituasjonen i distrikter og tettbygde strøk. I de øvre delene av bedriftsmarkedet finnes det i realiteten kun én tilbyder som tilbyr faste bredbåndstjenester over egen aksessinfrastruktur til lokasjoner over hele landet.

HFC: Som Nkom skriver i sitt høringsnotat, tilbys det på utvalgte steder i dag HFC-abonnement med 1000 Mbit/s nedlasting og 50 Mbit/s opplastingshastighet. Dette er ikke hastigheter som er innenfor hva vi mener er et fremtidsrettet mål for høyhastighetsbredbånd. Vi ser heller ingen tegn til at norske tilbydere forbereder oppgraderinger til DOCSIS 4.0, en modernisering som ville ha brakt kvaliteten nærmere fiber hva gjelder hastigheter og symmetri. I så skulle vi allerede ha sett en omfattende utbygging av fiber frem til de siste koblingsboksene i gatene (HP) som kobler opp droppkabelen fra husstanden. For GlobalConnect virker det heller som om HFC-aktørene finner det rasjonelt å bygge fiber helt frem til sluttkunden (HC), en trend også Kommisjonens anbefaling peker på. Dette fremstår som en mer fremtidsrettet strategi som også møter sluttkundenes preferanser.

Vi mener dette også gjenspeiles i statistikken over antall HFC-abonnement. Den dokumenterer at eksisterende HFC-nett overbygges av fiber i stor skala. GlobalConnect ser i denne forbindelse at regionale HFC-nett kjøpes opp av fiberaktører som deretter konvertere HFC-kundene til fiber og avviker de opprinnelige nettene. Telenor overbygger også sin egen HFC med fiber. Vår erfaring i HomeNet er at i HFC-områder som overbygges av fiber, velger om lag 3/4 av kundene å bytte til fiber, mens de resterende 1/4 kommer fra demografiske grupper som er mindre opptatt av internetttilgang. Videre er HFC en komplisert teknologi for å kunne levere gode grossistprodukter. Det gjør det dyrt og teknisk vanskelig både for infrastruktureier og grossistkunde å sette opp tjenester med nødvendig kvalitet og til et akseptabelt prisnivå. Derfor ser man i de fleste markeder, inklusive Norge, at selv om en HFC aktør er regulert med krav om grossisttilgang, så er det sjelden at det finnes noen grossistkunder på disse nettene.

HFC har heller ikke noen betydning for avgrensningen av B2B-markedet da det ikke er bygget noe nevneverdig antall aksesser til næringsbygg. Samtidig er denne asymmetriske tjenesten lite egnet for mange applikasjoner og systemer som benyttes i næringslivet/offentlige virksomheter.

Vi mener i lys av dette at HFC er et lite relevant produkt i markedet for høyhastighetsbredbånd. For Norges del vil relevansen fremover dessuten stadig bli mindre utover i reguleringsperioden etter hvert som overbyggingen fortsetter, nettene avvikles og kundene bytter til fiber. Dette forsterkes ytterligere med at HFC teknologien er lite egnet for å levere grossisttjenester. GlobalConnect mener oppsummeringsvis at HFC skal holdes utenfor de relevanteproduktmarkedene.

Kobber: Som Nkom skriver i sitt høringsnotat, skal kobbernettet avvikles frem mot 2025. Vi ser ingen grunn til å inkludere et produkt i produktmarketsavgrensningen som ikke kommer til å eksistere gjennom reguleringsperioden. Vi mener derimot at kobbernettet bør legges i et eget produktmarked for å sikre at dette fortsatt er et regulert produktmarked i perioden 2023-2025 og påse at Telenor etterlever sine regulatoriske forpliktelser. En god modell for dette er det danske marked M3LC (3 Lavhastighet).⁴

FTB: FTB er basert på 4G- og 5G-mobilteknologi. Tjenesten tilbys i dag med nedlastingshastigheter på mellom 25 og 500 Mbit/s. Opplastingshastighetene er betydelig lavere. Selv om 5G åpner for bedre kapasitet, vil denne på sikt fortsatt kun kunne måle seg med de laveste hastighetene levert over fiber. Således vil ikke FTB dekke sluttkundenes etterspørsel etter høyhastighets bredbånd i hoveddelen av markedet. Flere andre tekniske begrensninger innebærer dessuten at FTB ikke vil kunne dekke kundenes behov for høyhastighetsbredbånd. Teknologien er p.t. ikke egnet for TV-distribusjon. Frekvensressurser begrenser naturlig hvor mange i et område som kan få tilbud om FTB med de høyeste hastighetene med god tjenestekvalitet. Dessuten krever høy kapasitet omfattende investeringer i fiber frem til basestasjonene.

For B2B-markedet er GlobalConnect enig med Kommisjonen i at FTB uansett vil forbli et supplement til standardiserte fiberaksesser da det ikke har de tekniske egenskapene som skal til for å fullt ut erstatte et fast høyhastighetsbredbånd. Bedriftskunder i dag har behov for symmetriske hastigheter. Vi forventer at bedrifter vil kreve hastigheter høyere enn 100 Mbit/s fremover som en følge av skytjenester, sikkerhet, o.l. FTB leveres ikke over Ethernet-grensesnitt og det er heller ikke egnet til å produsere redundante tjenester som mange bedrifter har krav om.

I et fremadskuende perspektiv er det naturlig å tro at hastighetene vil forbedres. Det vil trolig kun skje i utvalgte områder der mobiloperatørene ser det lønnsomt å ta i bruk millimeterbåndene, f.eks. 26/28GHz, og samtidig ha nok kunder innenfor de korte rekkeviddene. Vi har foreløpig ikke sett noen tegn til at dette vil skje i Norge. FTB markedsføres snarere som et effektivt alternativ til DSL i de områdene der eksisterende kobberaksesser legges ned, og det av ulike årsaker ikke er mulig å oppgradere kundene til fiber. I tillegg vil de som nå være viktig som back-up linje for kunder som har en hovedaksess på fiber eller kobber.

Ettersom FTB ikke dekker kundenes etterspørsel etter høyhastighetsbredbånd, mener vi det bør inngå i et separat marked for lavhastighetsbredbånd sammen med kobber, evt. holdes utenfor. Dersom Nkom velger å opprettholde FTB som en del av sluttbruker- og grossistmarkedet, bør tilsynet helt innledningsvis analysere markedskonsentrasjon (HHI) og ta hensyn til hvilke aktører som kontrollerer infrastrukturen, alle aksessteknologier sett under ett. (antall fiberaksesser, coax-

⁴ Markedsanalysen er tilgjengelig på <https://erhvervsstyrelsen.dk/igangvaerende-markedsundersogelse-paa-engrosmarkederne-bredbaand-marked-3>.

aksesser, frekvensblokker i 4G/5G egnet for FTB). Ser man på markedsandelene per i dag (inkl. DSL) har tre aktører en andel på 79,5% av det samlede B2B- og B2C-markedet (<https://ekomstatistikken.nkom.no/#/article/ekom1h2021>).

2. Er det andre endringer eller utviklingstrekk enn de som er oppsummert i kapittel 3 som bør hensyntas i Nkoms vurderinger av produktmarkedsavgrensninger på sluttbrukernivå i et framoverskuende perspektiv?

Svar fra GlobalConnect:

På det nåværende stadiet i prosessen har ikke GlobalConnect innspill til andre endringer eller utviklingstrekk hva gjelder av avgrensningen av produktmarkedet på sluttbrukernivå enn det vi har pekt på innledningsvis og i svaret på spørsmål 1.

Den sterkt reduserte betydningen av bredbånd via kobberaksesser gjør at Nkom mener det som en del av den nye markedsanalysen er nødvendig å vurdere om det fortsatt kan sies å være kjedesubstitusjon mellom kobberbasert bredbåndsaksess og bredbåndsaksess basert på andre teknologier, eller om bredbånd basert på kobberaksess må defineres som et eget produktmarked i vedtak som Nkom planlegger å fatte i 2023 og som skal ha en tidshorisont på 5 år fra vedtakstidspunktet. Samtidig vil de gjenværende kobberkundernes vurdering av substituerbarheten mellom alternative aksessteknologier kunne ha betydning for Nkoms vurdering av om de øvrige aksessteknologiene inngår i samme produktmarked på sluttbrukernivå i et framoverskuende perspektiv.

3. I hvilken grad antas det at dagens kobberkunder vil vurdere bredbånd via henholdsvis fiberaksess, HFC-aksess og fast trådløst bredbånd som substituerbare produkter når tilbud om bredbånd via kobberaksess fases ut?

Svar fra GlobalConnect:

I B2C-segmentet vil sluttkundene fremover vurdere fiberaksess, HFC-aksess og FTB-aksess som ikke bare substituerbare produkter til, men også som bedre enn, kobberaksess. Dette skyldes primært at kobbernettet ikke er vektorisert og derfor kun tilbyr lave hastigheter. Motsatt oppfattes ikke kobber som et alternativ for kunder som skal bytte fra fiber, HFC eller FTB.

Kundene vil, basert på vår egen erfaring, foretrekke fiber dersom tilgjengelig. HFC vil være mindre relevant da den, om tilgjengelig, mest sannsynlig vil være overbygget av fiber. Dersom fiber ikke er tilgjengelig, vil FTB være et foretrukket erstatningsprodukt.

I B2B-segmentet er det kun fiberaksess som fullt ut anses som substuerbart til dagens SHDSL- (symmetriske) aksessprodukter.

Som nevnt over bør kobbernettet skilles ut i et eget produktmarked (som M3LC i Danmark) der reguleringen opprettholdes til dette nettet er godkjent nedlagt etter 2025. Dette nettet er fortsatt en viktig innsatsfaktor i B2B-segmentet for kundegrupper

hvor ikke hastighet/kapasitet er de viktigste egenskapene i et aksessprodukt. FTB kan inngå som en del av et slikt lavkapasitetsmarked.

4. I hvilken grad antas det at bredbåndsabonnement via fiberaksess og HFC-aksess vil bli oppfattet som substituerbare produkter ut fra egenskaper, pris og bruksområde i et framoverskuende perspektiv?

Svar fra GlobalConnect:

De kundene vi konkurrerer om foretrekker klart fiberaksess fremfor HFC-aksess. På makronivå gjenspeiles dette ved at HFC aggressivt overbygges med fiber, også av HFC-aktørene selv. På mikronivå ser vi at i HFC SDU-områder som overbygges av fiber, vil typisk 3/4 av kundene velge å bytte til fiber. De resterende 1/4 er typisk demografiske grupper som er mindre opptatte av internetttilgang.

Fiber er dermed et substituerbart produkt til HFC både på etterspørsels- og tilbudssiden, men ikke motsatt. I grossistmarkedet er ikke disse produktene substituerbare. Dette skyldes at kompleksiteten og kostnaden ved å tilby HFC til grossistkunder er for høy. Grensesnittet er dessuten lite lite brukervennlige. Dette understøttes av dagens tilbud i markedet der kun fiber og kobber benyttes til å gi grossisttilgang.

I stortingsmeldingen «Vår felles digitale grunnmur – Mobil-, bredbånds- og internettjenester» heter det at fast trådløst bredbånd blir viktig for å nå det politiske målet om 100 prosent dekning for 100 Mbit/s bredbåndsaksess innen 2025. Forutsetningen er at trådløse nett kan gi bredbånd med 100 Mbit/s stabil hastighet. Selv om dagens tilbud om fast trådløst bredbånd i 4G nett er begrenset til abonnement med lavere nedstrømskapasiteter enn 100 Mbit/s, antas det at 5G-utbyggingen vil innebære at stadig flere vil få tilbud om bredbåndabonnement basert på fast trådløstbredbånd med minst 100 Mbit/s nedstrømskapasitet i løpet av de nærmeste årene. I likhet med Kommisjonen mener GlobalConnect dette likevel ikke vil være tilstrekkelig til å dekke sluttkundenes etterspørsel etter høyhastighetsbredbånd. FTB vil derfor ikke regnes som et fullverdig substitutt, uavhengig av om det realiseres over 4G- eller 5G-teknologi, se under.

5. I hvilken grad antas det at bredbåndsabonnement via fast trådløst bredbånd, i henholdsvis 4G- og 5G-nett, vil bli oppfattet som substituerbare produkter til bredbånd via fiberaksess og/eller HFC-aksess ut fra egenskaper, pris og bruksområde i et framoverskuende perspektiv?

Svar fra GlobalConnect:

Vi mener fast trådløst bredbånd i liten grad vil bli oppfattet som substituerbart til fiber- og HFC-bredbånd, kanskje med unntak av rene internett aksess tjenester og nedlasting av lavkapasitets innhold, i et fremadskuende perspektiv. Ref. svaret på spørsmål 3 har FTB først og fremst vist seg å være et verdifullt alternativ der DSL er avvirket og kunder ikke har tilgang til fiber. Dersom kundene har mulighet til å velge fiber, velger de fiber. Vi har ikke registrert å ha mistet fiberkunder til FTB.

Vi tror videre ikke denne situasjonen kommer til å endre seg særlig som følge av 5G-utruiling og -oppgradering. Her kan vi langt på vei si oss enige i Kommisjonens vurderinger, blant annet på side 37 i Explanatory Note:

"5G FWA offers more promise as a potential alternative to wireline VHC broadband connections. However, its capabilities lie at the lower end of those available via FttH. NRAs should thus consider whether it offers a substitute on a case-by-case basis, nothing that it may offer a permanent alternative to copper infrastructure in very rural areas, while substitution between FWA and wireline VHC technologies in other areas may depend on the presence of and prospects for FttH deployment."

Og på side 51:

"Moreover, the capabilities of 5G FWA fall short of the most performant FttH infrastructures, and lie at the lower end of those available via FttH. Thus, it is not clear that it would continue to be a substitute over the coming decade, in particular if widespread availability, service demands and the capabilities of FttH will further evolve, although it may be more relevant as a constraint in areas where there is currently no business case to upgrade to fibre (or even to further upgrade the copper network)."

Substitusjon mot HFC er mindre relevant. Dette skyldes at HFC, særlig i villasegmentet (det såkalte SDU-segmentet), er overbygget med fiber. Sluttkundene velger her enten fiber eller HFC (ref. spørsmål 4), ikke FTB.

Som det fremgår av vårt svar på spørsmål 1, mener GlobalConnect at Nkom bør holde FTB utenfor produktmarkedet for fast bredbåndsaksess på sluttbrukernivå. Det skyldes at:

- a) De politiske ambisjonene på 100/10 frem til 2028 er for lave og reflekterer ikke sluttkundernes fremtidige behov for høyhastighetsbredbånd. Mange andre land har allerede tatt konsekvensen av dette ved å sette terskelverdien til 1 Gbit/s.
- b) FTB kan med dagens spektrum ikke levere de nødvendige, stabile hastighetene (garantert båndbredde) kundene vil etterspørre til samtlige sluttkunder i et geografisk område
- c) FTB har ikke de tekniske produkttegenskapene B2B-kunder etterspør.
- d) FTB er en mobil aksessjeneste som realiseres gjennom frekvenser tildelt på ordinær måte. FTB bør i likhet med andre mobiltjenester holdes utenfor markedene for fast bredbåndsaksess.

Som grunnlag for Nkoms vurderinger av substituerbarhet på tilbudssiden og konkurransesituasjonen i bredbåndsmarkedet i et framoverskuende perspektiv ønsker Nkom å innhente markedsaktørenes synspunkter på hvordan konkurransen mellom ulike aktører og aksesssteknologier antas å utvikle seg de nærmeste årene.

6. I hvilken grad antas det at fortsatt fiberutbygging vil føre til økt faktisk eller potensiell konkurranse om de til enhver tid eksisterende fiberkundene i årene fremover som følge av at konkurrerende fibernetts etableres stadig nærmere hverandre og til dels overlapper?

Svar fra GlobalConnect:

Som vi har vist til over forventer GlobalConnect at overbyggingen med fiber vil øke, men kun avgrenset til tettbygde strøk og byer. Dette er en trend vi allerede observerer i markedet. Infrastrukturkonkurransen vil som følge av dette øke, men kun i disse, områdene. Mange andre steder vil kundene være henvist til å velge lavkapasitetsprodukter som FTB. Vi forventer dessuten at Telenor innenfor analysens tidshorisont vil være den eneste aktøren i bedriftsmarkedet med en nasjonal fiberaksessinfrastruktur som dekker bedrifter.

Dette er ikke samfunnsmessig fornuftig bruk av kapital i et lite, men geografisk stort, marked som Norge – kapitalen brukt på overbygging i byer kunne nemlig blitt brukt på å bygge fiber til husholdninger uten høyhastighetsbredbånd i spredtbygde strøk. Denne markedsdynamikken vil føre til et enda større skille mellom by og land; et marked med låste aksessmonopoler utenfor byene, og overbygde områder og duopol i de overbygde områdene.

Reell konkurranse om fiberkundene, med aktører som faktisk konkurrer om å gi kundene de beste produktene og kundeopplevelsene til de beste vilkårene, forutsetter at tjenesteleverandører får tilgang til fibernetts som dekker både bedrifts- og privatkunder over hele landet. Dette vil også stimulere til mindre overbygging og effektiv allokering av kapital til spredtbygde strøk der det ennå ikke er prioritert å bygge fiber.

Som nevnt i spørsmål 2, bør Nkom tidlig i prosessen analysere markedskonsentrasjonen, identifisere hvilke tilbydere som kontrollerer infrastrukturen, opprettholde tilgangsreguleringen av kobber i et eget produktmarked og ta utgangspunkt i at fiber både er, og vil forbli, er den dominerende aksesssteknologien.

7. I hvilken grad antas det at fast trådløst bredbånd i henholdsvis 4G- og 5G-nett vil bidra til økt faktisk eller potensiell konkurranse om de til enhver tid eksisterende fiberkundene i årene fremover?

Svar fra GlobalConnect:

Basert på våre erfaringer i markedet så langt vil FTB i liten grad bidra til økt konkurranse i årene fremover. Kundene virker å nærmest uforbeholdent foretrekke fiber som aksesssteknologi fremfor FTB. Har en husstand først fått fiber, så kan ikke FTB utfordre på verken hastighet, symmetri eller stabilitet. Vi forventer at Nkoms etterpørselsanalyser vil dokumentere det samme. Skal man utkonkurrere fiber med FTB må det primært være ved å tilby FTB til langt lavere priser.

Vi legger til at erfaringen fra andre markeder i Europa er at FTB i liten/ingen grad utkonkurrer fiber. For eksempel i Spania, som har høy fiberpenetrasjon med hastigheter opp til 8 Gbit, ser man at mobilaktørene i svært liten grad bygger ut 5G-nettene for FTB.

GlobalConnect er for øvrig enig med Kommisjonens analyse av hvorfor FTB innenfor tidshorizonten til Nkom markedsanalyse trolig ikke vil levere de hastighetene og den kvaliteten som er nødvendig for å konkurrere med fiber, verken i privat- eller bedriftsmarkedet. Denne typen bredbånd vil være en del av konkurransebildet særlig i mer landlige strøk og områder der det ikke finnes fiberdekning.

I et fremadskuende perspektiv legger Kommisjonen til grunn at sluttkundene vil etterspørre svært høye hastigheter:⁵

"Analysis of household behaviour and upcoming digital use cases suggests that both residential and business consumers will increasingly require very high capacity connections of up to 1Gbit/s and more in the coming 5-10 years, to meet their needs, such as use of improved video standards, cloud services, applications based on virtual and augmented reality, artificial intelligence (AI) applications, automated driving, logistics and manufacturing processes. Increased symmetry of upload and download speeds and low latency will be required for some of these applications. In addition to high and symmetrical guaranteed data rates and low latency, redundancy and high service levels are already vital for high-end business needs such as big data processing."

Med dette som utgangspunkt stiller Kommisjonen spørsmål ved om FTB faktisk vil kunne regnes som et reelt substitutt til fiber, særlig hensyntatt de begrensede produkttegenskapene:

"5G FWA offers more promise as a potential alternative to wireline VHC broadband connections. However, its capabilities lie at the lower end of those available via FttH. NRAs should thus consider whether it offers a substitute on a case by case basis, noting that it may offer a permanent alternative to copper infrastructure in very rural areas, while substitution between FWA and wireline VHC technologies in other areas may depend on the presence of and prospects for FttH deployment."

FTB vil dermed kunne påvirke konkurransen i visse områder og segmenter, men uten å drive konkurransen på samme måte som fiber:

"5G FWA as well as other wireless technologies could potentially decrease the costs of the last metres to connect the end-user, as compared to establishing fixed connections. Trials have shown that speeds of 1Gbit/s can be achieved over 500m with 5G FWA technology. Although 5G services are likely to be made available in certain areas in the relatively short term, initial 5G services will mainly be focussed around enhanced mobile broadband and potentially 5G FWA¹⁴⁸. Moreover, the capabilities of 5G FWA fall short of the most performant FttH infrastructures, and lie at the lower end of those available via FttH. Thus, it is not clear that it would continue to be a substitute over the coming decade, in particular if widespread availability, service demands and

⁵ Se side 23 i Explanatory Note. Kommisjonen vurderer her den sannsynlige utviklingen i perioden fra 2021 – 2031.

the capabilities of FttH will further evolve, although it may be more relevant as a constraint in areas where there is currently no business case to upgrade to fibre (or even to further upgrade the copper network)."

8. I hvilken grad antas det at konkurransen om de eksisterende HFC-kundene vil øke i årene fremover som følge av gradvis migrering fra HFC-nett til rene fibernet, og antas det at denne konkurransen vil utvikle seg på forskjellig måte i flerhusholdningssegmentet (MDU markedet) og énhusholdningssegmentet (SDU-markedet)?

Svar fra GlobalConnect:

Som nevnt over i svaret på spørsmål 4, mener vi fiber er et substituerbart produkt til HFC, men ikke motsatt. Når kundene først migrerer til fiber, er de dessuten normalt låst til fiberleverandøren. Således vil ikke konkurransen om kundene styrkes i stor grad ved overbygging av HFC-nett med fiber.

I borettslagssegmentet (MDU-markedet) er det sterkere konkurranse enn i villasegmentet (SDU-markedet). Dette skyldes at MDU-kundene befinner seg i byer der det allerede finnes parallell infrastruktur. Det er dessuten en reell konkurranse om aksesspunktene. Per i dag er HFC er viktig faktor for denne konkurransen. Etterhvert som all HFC blir overbygget av fibernet, forventer vi at det blir mindre relevant for konkurransen.

9. I hvilken grad antas det at økt tilbud om fast trådløst bredbånd i henholdsvis 4G- og 5G-nett vil bidra til økt faktisk eller potensiell konkurranse om de eksisterende HFC-kundene i årene fremover?

Svar fra GlobalConnect:

Som det fremgår av svarene våre over forventer vi ikke at det økte tilbudet om FTB i 4G- og 5G-nett vil øke den faktiske eller potensielle konkurransen om eksisterende HFC-kunder. Begrunnelsen er langt på vei den samme som for konkurransen mot fiber.

10. I hvilken grad antas det at konkurransen om de til enhver tid eksisterende fast trådløst bredbånd-kundene vil øke i årene fremover som følge av flere tilbydere av fast trådløst bredbånd og utbygging av 5G-nett?

Svar fra GlobalConnect:

Vi antar at konkurransen om FTB-kundene vil øke dersom det kommer flere FTB-tilbydere, men at etableringsbarrieren vil kunne dempe den potensielle konkurransen. Det skyldes at de samme tilbyderne kontrollerer både fibernetene, frekvensressursene og mobilnettene. Så lenge tre aktører kontrollerer nesten all infrastruktur knyttet til FTB, fiber og HFC, har de ikke incentiver til å bygge ut 5G-nettet i milimeterbånd utover dekningen som finnes pr. i dag. Bakgrunnen for dette er at det vil kannibalisere egen fiber-ARPU. Det er lite bedriftsøkonomisk lønnsomt i et marked som er geografisk stort, men med et lavt volum.

11. I hvilken grad antas det at fremtidig fiberutbygging i geografiske områder som i dag ikke har fiberdekning vil bidra til økt faktisk eller potensiell konkurranse om de til enhver tid eksisterende fast trådløst bredbånd-kundene i årene fremover?

Svar fra GlobalConnect:

Markedsutviklingen tilsier at de fleste sluttbrukere vil etterspørre gigabit-produkter innenfor analysens tidshorisont. Det innebærer at de som om noen år sitter med et FTB-produkt med lavere hastighet, vil måtte oppgraderes med høyere hastigheter via milimeterbåndene eller at fiberutbyggingen foregår helt ut til alle strøk.

Som nevnt flere steder i dette svaret, spesielt i spørsmål 1, 3, 5, vil kunder foretrekke fiber over FTB. Således vil utbygging av fiber føre til økt konkurranse om FTB-kundene. Men så snart kundene har byttet til FTB, vil de være vertikalt låst til fiberutbygger, og konkurransen om kunden vil være lav.

3. Avsluttende kommentarer

Eventuelle spørsmål kan rettes til undertegnede på telefon +4793081017 eller e-post metjoh@globalconnect.no.

Med hilsen

GlobalConnect AS og Homenet AS



Mette E. Johansen

Head of Group Legal & Regulatory