

INNSPILL FRA LYSE AS – HØRING PRODUKTMARKEDSAVGRENSNINGER FOR FAST BREDBÅNDSAKSESS

1 INNLEDNING

Lyse viser til Nkoms høringsbrev av 29. november 2021, hvor det bes om innspill til produktmarkedsavgrensninger for Fast Bredbåndsaksess.

Lyse AS er et norsk industrikonsern med virksomhet innen energi, infrastruktur og telekommunikasjon. Konsernet er heleid av 14 kommuner og selskapets verdiskaping går tilbake til fellesskapet. Telekomvirksomheten til Lyse innbefatter den heleide digital-TV og internettleverandøren Altibox AS og en rekke hel- og deleide fiberselskaper i Norge, blant annet Lyse Fiber AS, Viken Fiber AS og Signal Bredbånd AS. Televirksomheten i Lyse omfatter også internasjonal kommunikasjonsvirksomhet mot operatør- og bedriftsmarkedet – Altibox Carrier. Lyse har også anskaffet 5G mobilfrekvenser og vil i løpet av kort tid være tilbyder av fast trådløst bredbånd (FTB).

Gjennom det landsomfattende Altibox-partnerskapet bestående av lokale og regionale infrastrukturutbyggere får over 740.000 norske husstander og bedrifter levert sluttkundeopplevelser fra oss. Den uavhengige kundetilfredshetsundersøkelsen EPSI har 12 år på rad kåret Altibox til leverandøren med de mest fornøyde bredbånds- og tv-kundene.

Ytterligere informasjon om Lyse er tilgjengelig på våre nettsider, www.lysekonsern.no.

2 SVAR PÅ SPØRSMÅL KNYTTET TIL AVGRENSNINGER AV RELEVANTE PRODUKTMARKEDER FOR FAST BREDBÅNDSAKSESS PÅ SLUTTBRUKERNIVÅ

(tekst fra høringsdokument)

I kapittel 3 (høringsdokument) har Nkom gitt en kort beskrivelse av endringer og utviklingstrekk siden 2018-analysen som kan ha betydning for Nkoms arbeid med den nye analysen av bredbåndsmarkedet generelt, og avgrensninger av relevante produktmarkeder på sluttbrukernivå spesielt. Med utgangspunkt i denne beskrivelsen, har Nkom nedenfor stilt noen spørsmål som vi ønsker markedsaktørenes synspunkter og innspill på

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

framoverskuende perspektiv?

Svar:

- Lyse mener at høringsdokumentets beskrivelse av det norske kobbernettet er dekkende. Kobbernettet vil fremover ikke være viktig for fastnett bredbåndsmarkedet fordi det raskt legges ned. Lyse mener også ytelsen i kobbernettet heller ikke hadde vært å regne med i konkurransen i fastnett bredbåndsmarkedet.
- Fiber til hjemmene (FTTH) har etablert seg som en bærekraftig og fremtidsrettet aksessteknologi. Teknologien er i hovedsak delt inn i punkt til punkt (ethernet) eller punkt til multipunkt (PON). Teknologien for FTTH er i stadig utvikling og vil være det i et framoverskuende perspektiv.
- Lyse mener at HFC vil kunne fortsette å følge konkurransebildet i fastnett bredbåndsmarkedet i et framoverskuende perspektiv. En av driverne er overgangen fra EuroDocsis, med egen europeisk standard, til DOCSIS-standard som er internasjonal og har et stort globalt avtrykk. Denne teknologien vil fortsette og utvikle seg framover.
- Lyse mener fast trådløst bredbånd (FTB) over 5G er en viktig teknologi for å levere fastnett bredbåndsaksess i dag og framover. Frekvensressursene som er tilgjengeliggjort i 2021, vil gi aktørene mulighet til å levere et konkurransedyktig produkt i konkurranse med HFC og fiber. Måten mobilnettene bygges vil ytterligere gi muligheter for å utvikle hastigheter i tråd med konkurranse og kundekrav. Framtidige nye spektrum, bl.a. i millimeterbånd, vil også bidra til å sikre konkurransekraften i tiden framover. Prisene som tilbys i markedet, bærer preg av å konkurrere med andre eksisterende bredbåndsteknologier som FTTH og HFC.

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

Svar:

- Lyse mener det er viktig å identifisere at alle tjenester er basert på IP-teknologi og egentlig er applikasjoner på de forskjellige teknologiene – de aller fleste er egnet til å fungere på et åpent internett. Spesialiserte tjenester, som IPTV med kringkastingsteknologi for IP (Multicast) får mindre viktighet i et framoverskuende perspektiv.
- Lyse mener det er viktig å identifisere muligheten for mobilitet av innhold og tjenester der kunden til enhver tid er, som et ytterligere konkurranseelement, spesielt for de aktørene som benytter 5G-teknologi. For mobilaktørene vil det være mulig å lage attraktive tilbud som kombinerer fastnett med 5G FTB med mobildata og generell mobil.

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:

- **Det er høyst sannsynlig at dagens kobberkunder vil vurdere både fiberaksess, HFC-aksess og fast trådløst bredbånd som substituerbare produkter når kobbernettet fases ut.**
- **I de områdene HFC er bygget ut, vil HFC være et substituerbart produkt til erstatning av kobbernettet gjennom fortetning med nye aksesser.**
- **Noen av kobberkundene er kunder på denne teknologien fordi de ikke anser fastnett bredbånd som en viktig tjeneste personlig eller for husstanden. De vil i så fall vurdere enklere mobil-data eller framtidige lavbane satellittløsninger, som vi ikke har nok kunnskap om i dag.**

Bredbåndsabonnement i fiberaksessnett tilbys stort sett med symmetriske kapasiteter, mens oppstrøms kapasiteter i bredbåndsabonnement i HFC-nett som regel er vesentlig lavere enn nedstrøms kapasiteter. Samtidig markedsfører Telenor og Telia bredbåndsabonnement via fiber- og HFC-nett under fellesbetegnelse Fiberbredbånd (Telenor)¹² og Fast bredbånd

(Telia)¹³ på en måte som gjør at fiberaksess og HFC-aksess fremstår som tilnærmet samme produkt for bredbåndskunder.

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:

- **Lyse mener at HFC og Fiber i høy grad vil oppleves som substituerbare produkter ut fra egenskaper, pris og bruksområde i et framoverskuende perspektiv. Vi opplever at denne konkurransen er reell i markedet i dag – og mener at HFC og fiber begge har muligheten, og må legge seg i «selen» for å være ledende i konkurransen fremover. Dette gjelder for HFC-nett med eldre teknologi som kan oppgraderes til DOCSIS 3.n eller kommende versjoner og fibernett som i dag har eldre GPON2-løsninger som kan oppgraderes til XGSPON. De fleste «punkt til punkt Ethernet» fibernett er oppgradert fra 100 Mbps (Fast Ethernet) til 1000 Mbps (Gigabit Ethernet) i løpet av de siste årene.**
- **Trafikk-karakteristikk som trekker frem symmetrisk/asymmetrisk hastighet er i liten grad brukt i markedsføringen.**

I stortingsmeldingen Vår felles digitale grunnmur – Mobil-, bredbånd- 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, og det vises i meldingen til at dette målet forutsetter 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 nedstrøms kapasiteter enn 100 Mbit/s, antas det at 5G-utbyggingen vil innebære at stadig flere vil få tilbud om bredbåndabonnement basert på fast trådløst bredbånd med minst 100 Mbit/s nedstrøms kapasitet i løpet av de nærmeste årene.

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:

- Lyse mener at fast bredbåndsabonnement via fast trådløst bredbånd (FTB) spesielt med 5G-teknologi, vil bli oppfattet som substituerbare produkter til bredbånd via fiberaksess og HFC-aksess. Dette har vårt datterselskap Altibox vist ved å investere betydelig i frekvensspektrum for å levere FTB til kunder i områder som i dag ikke har tilbud om bredbånd. Altibox vil også benytte 5G-frekvensene som konkurrerende teknologi i områder hvor kundene har tilbud om fastnett bredbånd over fiber eller HFC fra andre leverandører.
- Lyse/Altibox har gjennom de siste tre årene gjennomført pilot med leveranse av FTB til kunder i Sandnes kommune. Teknologien som er benyttet var først over 4G – og så oppgradert til 5G. Benyttet spektrum har vært i 2.6 GHz-området, begrenset til 40MHz anvendt nyttespektrum. Antennene har vært av passiv type, uten siste teknologi med aktive antenner (Massive-MIMO). Med dette oppsettet har vi likefullt levert full internett- og TV-opplevelse til kunder i avstand på opptil 3 km.

Lyse opplever en intensivert markedsføring og økende konkurranse fra virksomheter som tilbyr FTB-tjenester i markedet. Denne økte konkurransen samt det høye antallet allerede solgte FTB-aksesser er en klar indikasjon på at dagens forbrukere oppfatter bredbånd over fiberaksess og bredbånd via fast trådløst bredbånd som substituerbare produkter.

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 aksessteknologier 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 fibernett etableres stadig nærmere hverandre og til dels overlapper?

Svar:

- Lyse mener at konkurransen mellom aktørene på infrastrukturnivå vil gjøre at det bygges mer fibernett i et framoverskuende perspektiv. Fortsatt konkurranse på infrastrukturnivå er nødvendig for å opprettholde den store viljen til nyinvesteringer i norske telenett som bransjen har opplevd de siste 20 årene. Utbygging av 5G-nett for å levere generell 5G mobil og 5G FTB vil utløse bygging av ytterligere fibernett som også vil kunne tilbys som aksess.
- Lyse mener at aktørene ofte er til stede i nærheten av hverandre, slik at det ofte er reelt mulig å levere til samme kunder om dette er ønskelig fra kundene, f.eks. pga. prisadferd eller manglende kvalitet. Fibernett som etableres nært inntil hverandre eller delvis overlapper, har en skjerpene og konkurransefremmende effekt samtidig som det sikrer økt robusthet og leveringssikkerhet i norske ekomnett. Denne type vurderinger er markedsmessige vurderinger som utføres av aktørene i et konkurrerende marked.

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:

- **Lyse mener at en fokusert satsing på FTB, fortrinnsvis med 5G-teknologi i høy grad vil kunne konkurrere med eksisterende fiberkunder. Med fokusert menes i denne omgang bruk av tilstrekkelig frekvensressurser, aktive antenner og rimelig avstand mellom sender og mottager. Hastighetene som er listet opp i høringsdokumentet fra en av leverandørene er reelle, og er i konkurranse med de vanligste hastighetene i dagens fibernett. Den vanligste hastigheten i Altibox' fibernett er 300 Mbps med TV-pakke. Den samme leveransen er reell å levere over 5G FTB – det samme gjelder leveranser med høyere hastigheter.**
- **En moderne TV/underholdningsløsning i dag er hovedsakelig basert på punkt til punkt overføring (Unicast), og er derfor ikke avhengig av IP-teknologi for kringkasting over IP (Multicast). FTB over 5G er dermed en fullgod plattform for leveranse av 2-play, med Internett og TV. VoIP er heller ingen begrensning, men er ikke populært for kundene over fastnett, såkalt fasttelefon.**
- **De aktørene som bygger FTB over 5G vil også i utgangspunktet levere 5G mobil, og vil kunne lage attraktive produktpakker som kombinerer fastnett og mobil (FMC).**
- **Lyse forutsetter at det vil være skarp konkurranse om å levere de beste løsningene i markedet fra alle aktører på både fiber, HFC og FTB 5G. Våre egne investeringer i 5G-frekvenser underbygger dette poenget.**

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 fibernett, og antas det at denne konkurransen vil utvikle seg på forskjellig måte i flerhusholdningssegmentet (MDU-markedet) og énhusholdningssegmentet (SDU-markedet)?

Svar:

- **Lyse mener at det er grunn til å tro at aktørene som har HFC-nett over tid står overfor et valg om enten å oppgradere til DOCSIS3.1 og følge påfølgende oppgraderinger (3.x), eller å gradvis erstatte HFC med andre teknologier.**
- **Lyse er usikre på om migreringen fra HFC til fibernett vil gå fortere i SDU enn MDU-markedet.**

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:

- **Lyse mener at fokusert utbygging av FTB fortrinnsvis over 5G vil bidra til økt konkurranse om HFC-kundene. Det vil være sammenfallende poeng i denne vurderingen med foregående punkt.**
- **FTB har en større fleksibilitet og aktørene kan raskere komme til markedet med tjenester enn ved utbygging av fibernet. Dette vil øke konkurransen om HFC-kundene.**

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:

- **Lyse mener at en intens infrastruktur-konkurranse om 5G-utbygging mellom flere aktører vil medføre en generell styrking av telenettet i Norge, og dermed også bidra til økt konkurranse både i fastnett og mobilnett. Utbygging av et konkurransedyktig 5G-nett utløser også behov for å bygge og utvide fibernet.**
- **Mobilaktørene må utvise tidlig innovasjon og vilje til å være ledende for å lykkes i markedet.**
- **I frekvensauksjonen i september 2021 investerte Altibox, Telenor, Telia og Ice cirka 3,9 milliarder kroner i frekvensressurser som er svært godt egnet for FTB. Denne viljen til å investere tungt i frekvenser er et tydelig bevis på alle aktørenes tro på 5G-teknologien. Det at markedet har gått fra 3 til 4 aktører gir betydelig sterkere konkurranse i markedet. Aktørenes investeringer vil gi sterke incentiver for å ha suksess i 5G-markedet med betalende kunder (investeringene må skape inntekter).**

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:

- **Lyse mener at den norske modellen for bredbåndsutbygging, hvor aktørene konkurrerer om å levere på egen infrastruktur til kundene, vil gi tilbud om fiber der det er mulig å levere dette til en forsvarlig kost. I og med at den norske modellen også kjennetegnes av å være kundedrevet, vil kundene være med å bestemme. Dette vil gi konkurranse om FTB-kundene på samme måte som skissert i høringssvarets punkt 7.**
- **En fremtidig fiberutbygging i nye områder vil også gi økt mulighet for å opprette nye FTB-områder ettersom FTB-tilbudet er avhengig av fiberinfrastruktur mellom basestasjonene. Avstanden mellom basestasjoner og kunder er en viktig konkurransefaktor med tanke på opplevd hastighet.**

3 AVSLUTTENDE KOMMENTAR

Lyse takker for muligheten til å komme med våre innspill, og bidrar gjerne med mer informasjon dersom Nkom ønsker det i sitt videre arbeid med saken.

Med vennlig hilsen, Lyse AS

Sign.

Toril Nag, konserndirektør tele