

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet  
Postboks 93  
4781 Lillesand

Dato: 09.04.2021

Deres ref.: Tildeling av 2,6 og 3,6 GHz-båndene

## **Innspill til høring om tildeling av 2,6 GHz- og 3,6 GHz-båndene**

Nkom forbereder tildeling av 2,6 GHz- og 3,6 GHz-båndene til mobilkommunikasjon og 5G. Auksjonen er planlagt å starte i september 2021. Nkom har publisert overordnede rammer for auksjonen, og lagt frem auksjonsregler med tilhørende dokumenter for offentlig høring, med høringsfrist 9. april 2021.

Lyse, Altibox, NTE og Eidsiva Bredbånd har nedenfor knyttet noen kommentarer til deler av det foreslåtte rammeverket for denne auksjonen.

***Vi mener det i årene fremover blir svært viktig å videreføre prinsippene om teknologinøytralitet og minimumsregulering i ekom-politikken. Det vil bidra til mest mulig markedsbasert utbygging av fiber- og 5G-nett, og dermed sikre at det offentlige støttebehovet til utbygging av høykapasitets bredbåndnett i hele landet blir så lavt som mulig.***

***Redusert pris for 5G-spektrum for aktører som forplikter seg til 5G-utbygging i distriktene vil være et brudd med prinsippet om teknologinøytral statlig bredbåndsstøtte, og kan føre til at grunnlaget for fiberutbygging i mange områder som i dag mangler 100 Mbit/s-dekning forsvinner. Vi mener derfor at offentlig støtte til høykapasitetsutbygging i områder hvor det ikke er mulig med markedsbasert fiber- eller 5G-utbygging bør videreføres i form av den teknologinøytrale årlige tilskuddsordningen som forvaltes av fylkeskommunene. Vi er av den oppfatning at samlet kost/nytte-verdi av statlige bredbåndsmidler vil være betydelig høyere hvis det bevilges 560 millioner kroner ekstra til denne ordningen de nærmeste årene enn om den foreslåtte prisreduksjonen på 560 millioner kroner for kjøp av 5G-spektrum gjennomføres.***

***Det bør være en ekom-politisk målsetning å legge til rette for at så godt som alle landets husstander og bedrifter får mulighet til å tilknytte seg et fiberbasert bredbåndnett. Dette kan oppnås gjennom konkurranse basert på like vilkår, i kombinasjon med teknologinøytral offentlig bredbåndsstøtte i de mest kostnadskrevende områdene. Vi har nedenfor vist beregninger som tilsier at det statlige støttebehovet for full fiberdekning vil være betydelig lavere enn det som fremgår av en utredning som Kommunal- og moderniseringsdepartementet fikk utarbeidet i fjor sommer.***

### **Prisreduksjon for 5G-utbygging i distriktene**

Prinsippene om teknologinøytralitet og minimumsregulering har ligget til grunn for norsk ekom-politikk siden liberaliseringen av telemarkedet på slutten av 1990-tallet. Dette har bidratt til at Norge

i hele denne perioden har ledet an i utbyggingen av fremtidsrettet ekom-infrastruktur, og i dag har både høyere dekning og bruk av fibernett og moderne mobilnett enn de fleste land det er naturlig å sammenligne seg med. Når kobbernettet nå er i ferd med å avvikles, har Norge derfor de beste forutsetninger for å gi innbyggere og bedrifter i hele landet tilgang til moderne fiberbredbånd og 5G-nett med fiber til basestasjoner.

I noen områder i landet er det svært kostnadskrevenende å bygge fibernett. Til tross for dette har Lyse, NTE, Eidsiva Bredbånd og andre Altibox-partnere bidratt til en fiberdekning i Norge som er betydelig høyere enn i mange land hvor både demografiske og topografiske forhold tilsier vesentlig lavere utbyggingskostnader enn i vårt langstrakte og spredtbygde land. En kombinasjon av vellykkede forretningsmodeller og utbyggingsstrategier, minimumsregulering, dugnadsånd og teknologinøytral offentlig støtte til utbygging av høykapasitetsnett i de mest kostbare områdene har gjort dette mulig. Forutsigbare politiske og regulatoriske rammebetingelser som har stimulert til mest mulig fiberutbygging, også i spredtbygde strøk, har ført til at Norge i dag har en ekom-infrastruktur i verdensklasse.

Nå gjenstår den siste fasen av fiberutbyggingen, som sammen med 5G-utbyggingen skal gjøre Norge i stand til å møte gigabit-samfunnet gjennom å sikre digital innovasjonskraft for næringslivet i hele landet og legge til rette for en landsdekkende moderne ekom-infrastruktur som gjør det mulig for folk å bo og jobbe der de ønsker i et stadig mer digitalisert samfunn. Vi mener det i årene fremover blir svært viktig å videreføre prinsippene og teknologinøytralitet og minimumsregulering i ekom-politikken. Det vil bidra til mest mulig markedsbasert utbygging av fiber- og 5G-nett, og dermed sikre at det offentlige støttebehovet til utbygging av høykapasitetsnett i de mest kostnadskrevenende områdene blir så lavt som mulig.

På denne bakgrunn vil vi uttrykke en bekymring for den delen av den planlagte 5G-auksjonen som legger opp til et brudd med prinsippet om teknologinøytral statlig bredbåndsstøtte i form av prisreduksjon for 5G-spektrum for aktører som forplikter seg til 5G-utbygging i distriktene. Både begrunnelsen for, og mulige effekter av, en slik prisreduksjon fremstår for oss som noe uklare ettersom dette ikke er drøftet i særlig grad i høringsdokumentene fra Nkom. Vi mener det er en åpenbar fare for at slik ensidig offentlig støtte til utbygging av radiobasert aksess i områder som i dag mangler 100 Mbit/s-dekning vil føre til mindre fiberutbygging i disse områdene i årene fremover enn om den eksisterende teknologinøytrale tilskuddsordningen som forvaltes av fylkeskommunene hadde blitt tilført de samme 560 millioner kronene som Nkom og regjeringen legger opp til å gi i støtte til utbyggere av 5G-nett.

En viktig forutsetning for fiberutbygging i et område er at tilstrekkelig mange bredbåndskunder ønsker å koble seg til fibernettet når det er ferdig utbygd. Dersom interessen for fibertilknytning i et aktuelt utbyggingsområde er for liten til å forsvare den samlede utbyggingskostnaden i området, vil det vanskeliggjøre en investeringsbeslutning. Ved ensidig statlig støtte til radiobasert 100 Mbit/s-utbygging til enkelthusstander som 5G-utbyggere velger ut, risikerer man mindre fiberutbygging i områder hvor det i utgangspunktet kan ligge til rette for etablering av fiberbredbånd. Dette skyldes at 5G-utbyggeres valg av enkelthusstander kan etterlate seg «hull» i et potensielt område for fiberutbygging, som vil innebære høyere marginal utbyggingskostnad for de øvrige husstandene i dette geografiske området. Når vi nå går inn i en fase hvor de mest kostnadskrevenende områdene skal bygges ut, kan dette i mange tilfeller føre til at beslutninger om fiberinvesteringer ikke blir tatt som følge av at 5G-utbyggere har fjernet grunnlaget for fiberutbygging gjennom statlig finansiert radiobasert 100 Mbit/s-utbygging til utvalgte husstander i de aktuelle områdene.

Vi vil i tillegg påpeke at offentlig støtte som forbeholdes aktører som går seirende ut av 5G-auksjonen vil kunne ha negative, utilsiktede konkurransevridende effekter. Vi tror konkurranse på like vilkår vil gi best mulig høyhastighetsnett til flest mulig innbyggere og bedrifter i årene fremover, og frykter at vilkårene og forutsetningene for fiberutbygging i gjenværende utbyggingsområder svekkes dersom 5G-utbyggere gis mulighet til å sikre seg de mest lønnsomme kundene i disse områdene gjennom statlig subsidiert 5G-utbygging. Vi anerkjenner at fiber- og 5G-utbyggingen vil skje i parallell de nærmeste årene, og at fiber- og 5G-utbyggere vil konkurrere om nye kunder i områder som i dag ikke har 100 Mbit/s-dekning. Dette vil delvis skje med, og delvis uten, offentlig støtte. Vårt poeng i denne sammenheng er at den foreslåtte «byttehandelen» med prisreduksjon for 5G-spektrum mot 5G-utbygging i distriktene vil innebære et offentlig initiert konkurransefortrinn for 5G-utbyggere som vi verken kan se er i tråd med, eller forankret i, Nkoms konkurranseregulering av bredbånds- og mobilmarkedene eller regjeringens teknologinøytrale tilnærming til virkemiddelbruk for å oppnå ekom-politiske målsetninger.

I høringsdokumentene legges det opp til offentlig støtte i form av redusert pris for 5G-spektrum til 5G-utbyggere uten krav til at 5G-utbyggerne selv skal stå for deler av utbyggingskostnadene til husstander som velges ut for slik utbygging. Når fiberutbyggere får statlig støtte gjennom den årlige tilskuddsordningen som fylkeskommunene forvalter, må de selv stå for en andel av utbyggingskostnaden. Vi er usikre på om denne forskjellen i krav til utbyggeres medfinansiering er tilsiktet fra Nkoms side, men dette vil i realiteten innebære at 5G-utbyggere gis bedre rammevilkår for distriktsutbygging i ikke-kommersielle områder enn fiberaktører som bygger distrikts-bredbånd i slike områder med offentlig støtte basert på den årlige tilskuddsordningen.

Vi mener på denne bakgrunn at offentlig støtte til høykapasitetsutbygging i områder hvor det ikke er grunnlag for markedsbasert utbygging bør videreføres i form av den teknologinøytrale årlige tilskuddsordningen som forvaltes av fylkeskommunene. Vi er av den oppfatning at samlet kost/nytteverdi av statlige bredbåndsmidler vil være høyere hvis det bevilges 560 millioner kroner ekstra til denne ordningen de nærmeste årene enn om den foreslåtte prisreduksjonen på 560 millioner kroner for kjøp av 5G-spektrum gjennomføres.

### **Utbyggingskostnader og statlig støttebehov for å etablere fiberbredbånd til flest mulig**

Vi mener det bør være en ekom-politisk målsetning å legge til rette for at så godt som alle landets husstander og bedrifter skal få mulighet til å tilknytte seg et fiberbasert bredbåndnett i løpet av de nærmeste årene. Digitaliseringstakten i samfunnet er økende, og den pågående pandemien har for alvor vist hvor viktig det er at både husstander, næringsliv og offentlig sektor har tilgang til robust bredbånd med høy kapasitet. Vi er på vei inn i gigabit-samfunnet, og etterspørselen etter bredbåndnett med gigabit-kapasiteter vil øke i årene fremover.

Det har blitt hevdet at utbygging av fibernett til husstander og bedrifter som fortsatt ikke har tilgang til 100 Mbit/s-nett vil bli mye dyrere, og innebære et betydelig høyere statlig støttebehov, enn om det meste av den gjenværende 100 Mbit/s-utbyggingen skjer i form av mobilnettbasert utbygging. Beregninger som NTE har gjort basert på erfaringstall fra fiberutbygging i Trøndelag tilsier at både utbyggingskostnader og statlig støttebehov kan bli betydelig lavere enn det som bl.a. fremgår av utredningen «Kostnadsanalyse 2020 - bredbåndsdekning i ulike varianter» som Kommunal- og moderniseringsdepartementet fikk utarbeidet i juni 2020<sup>1</sup> (heretter kalt *KMD-utredningen*).

---

<sup>1</sup> <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/kostnadsanalyse-2020---bredbandsdekning-i-ulike-varianter/id2722582/>

Vi vil særlig peke på tre forhold som gjør at kostnadsanslag og støttebehov for fiberutbygging i denne utredningen ikke bør legges til grunn for en politisk styrt satsning på radiobasert bredbånd fremfor fiberbredbånd i områder som i dag mangler 100 Mbit/s-dekning:

- **Oppdaterte dekningsfall reduserer utbyggingskostnader for å etablere fiberbredbånd**

KMD-utredningen tar utgangspunkt i en dekningsgrad på 86 % for gigabit-nett (fiber- og HFC-nett). Dette var dekningsgraden i henhold til Nkoms dekningsundersøkelse høsten 2019, som var basert på tall som ble innhentet fra markedsaktørene sommeren 2019. I dag, snart to år etter, er denne dekningsgraden betydelig høyere. Det bygges nye fiberforbindelser i Norge hver dag, og i de senere årene har dekningsgraden for gigabit-nett økt med rundt 3 prosentpoeng hvert år. Det er derfor grunn til å tro at dekningsgraden for gigabit-nett nå nærmer seg 92 %. Mens KMD-utredningen tar utgangspunkt i at rundt 360 000 bygg mangler gigabit-dekning, vil det trolig kun være rundt 206 000 bygg (herunder 8 % av landets husstander) som mangler slik dekning sommeren 2021.

Tabellen nedenfor viser at dersom det legges til grunn at gigabit-dekningen i Norge er 92 % i stedet for 86 %, vil etableringskostnaden for restmarkedet reduseres med rundt 5,8 milliarder kroner. I denne beregningen har vi kun endret antall bygg som trenger gigabit-dekning, og ellers lagt til grunn de samme forutsetningene som fremgår av KMD-utredningen.

Dette betyr at utsagn basert på KMD-utredningen om at gigabit-dekning til tilnærmet alle husstander i Norge vil koste mer enn 20 milliarder kroner ikke kan danne grunnlag for ekom-politiske mål og virkemidler i 2021. Tabellen nedenfor viser eksempelvis at etableringskostnaden for 98 % gigabit-dekning vil være drøyt 8 milliarder kroner.

<i>Dekningsgrad gigabit-nett</i>	95%	96%	97%	98%	99%	100%
<b>Tall fra KMD-utredning fra juni 2020</b>						
Antall bygg som trenger dekning	231 900	257 320	282 740	308 160	333 580	360 000
Etableringskostnad (MNOK)	8 700	10 000	12 000	14 000	17 000	21 400
<b>Tall som hensyntar dekning i 2021</b>						
Antall bygg som trenger dekning	77 000	103 000	129 000	154 000	180 000	206 000
Etableringskostnad (MNOK) med oppdatert dekning	2 900	4 200	6 200	8 200	11 200	15 600
<b>Differanse etableringskostnad (MNOK)</b>	<b>5 800</b>	<b>5 800</b>	<b>5 800</b>	<b>5 800</b>	<b>5 800</b>	<b>5 800</b>

- **Bygdefiber-modeller baseres på større grad av egeninnsats fra fiberkundene**

I KMD-utredningen legges det til grunn en antatt egenandel fra fiberkunder på 7 500 kroner ved etablering av nye fibertilknytninger. NTE har siden 2006 benyttet bygdefiber-modeller for fiberutbygging i de mest kostnadskrevene områdene i Trøndelag. NTEs erfaring er at kundenes betalingsvillighet for å få tilgang til fiberbredbånd i slike områder, og dermed verdien av kundenes egeninnsats, ofte er betydelig høyere enn 7 500 kroner. Eksempelvis står mange selv for nødvendig graving over egen tomt, og i flere tilfeller har grendelag eller enkeltpersoner i tillegg bistått med

fremføring av fiber til det aktuelle området gjennom bruk av egne gravemaskiner og annet dugnadsarbeid. Dersom man legger slik egeninnsats til grunn i de gjenværende utbyggingsområdene, mener vi det er realistisk å doble verdien av fiberkundernes egeninnsats (fra 7 500 kroner i KMD-utredningen til 15 000 kroner).

Tabellen nedenfor viser at den ekstra verdien av slik økt egeninnsats fra nye fiberkunder vil utgjøre et sted mellom 430 og 1 180 millioner kroner, avhengig av dekningsgrad for gigabit-nett. Eksempelvis vil etableringskostnaden for 98 % gigabit-dekning reduseres fra drøyt 8 milliarder kroner til drøyt 7 milliarder kroner.

<i>Dekningsgrad gigabit-nett</i>	95%	96%	97%	98%	99%	100%
Etableringskostnad (MNOK) med oppdatert dekning	2 900	4 200	6 200	8 200	11 200	15 600
Antall fiberkunder	58 000	78 000	97 000	118 000	138 000	158 000
Merverdi egeninnsats (MNOK)	430	580	730	880	1 030	1 180
<b>Etableringskostnad (MNOK) med oppdatert dekning og egeninnsats</b>	<b>2 470</b>	<b>3 620</b>	<b>5 470</b>	<b>7 320</b>	<b>10 170</b>	<b>14 420</b>

- ***Fiberutbyggere står for en stor andel av etableringskostnadene også i områder med offentlig bredbåndsstøtte, og den offentlige støtten består både av kommunale, fylkeskommunale og statlig tilskudd***

De senere årene har den statlige bredbåndsstøtten vært i størrelsesorden 100 - 300 millioner kroner per år, mens samlede investeringer i fibernet har vært rundt 5 milliarder kroner per år. Fiberutbyggere har med andre ord stått for brorparten av investeringene i norske gigabit-nett.

Offentlige midler er imidlertid viktig som en utløsende faktor for mange fiberprosjekter. Så vidt vi kan se, skiller ikke KMD-utredningen mellom kommunale, fylkeskommunale og statlige støttebehov. Vår erfaring er at statlige midler til fiberutbygging kan utløse betydelige midler fra både kommuner og fylkeskommuner. Basert på NTEs erfaringer fra Trøndelag, mener vi det er realistisk å anta at summen av kommunale og fylkeskommunale tilskudd de nærmeste årene vil ligge på omtrent samme nivå som de statlige bevilgningene fiberutbygging, slik at en statlig krone fører til to kroner i offentlig støtte. En slik multiplikatoreffekt for den offentlige støtten bidrar til at det statlige støttebehovet halveres.

Tabellen nedenfor viser det statlige støttebehovet for ulike dekningsgrader av gigabit-nett, hvor alle de nevnte justeringene sammenlignet med KMD-utredningen er hensyntatt. Disse beregningene tilsier eksempelvis at 98 % gigabit-dekning kan oppnås med en statlig bredbåndsstøtte på ca. 1,7 milliarder kroner, mens full gigabit-dekning er mulig å oppnå med statlige bevilgninger på ca. 4,6 milliarder kroner.

<i>Dekningsgrad gigabit-nett</i>	95%	96%	97%	98%	99%	100%
<b>Tall fra KMD-utredning fra juni 2020</b>						
Etableringskostnad (MNOK)	8 700	10 000	12 000	14 000	17 000	21 400
Samlet støttebehov (MNOK)	3 200	3 620	4 940	6 260	8 580	12 400

<b>Tall som hensyntar offentlig multiplikatoreffekt, i tillegg til oppdatert dekning og økt egeninnsats</b>						
Etableringskostnad (MNOK)	2 470	3 620	5 470	7 320	10 170	14 420
Samlet støttebehov (MNOK)	600	1 000	2 200	3 400	5 600	9 200
<b>Statlig støttebehov (MNOK) med offentlig multiplikatoreffekt</b>	<b>300</b>	<b>500</b>	<b>1 100</b>	<b>1 700</b>	<b>2 800</b>	<b>4 600</b>

Dette viser at utsagn som at fiber til alle er urealistisk ettersom det vil koste med enn 20 milliarder kroner ikke kan legges til grunn for fremtidige ekom-politiske og -regulatoriske mål og virkemidler. Samtidig mener vi slike betydelige nedjusteringer i antatt statlig støttebehov for gigabit-nett tilsier at forslaget om 560 millioner kroner i øremerket statlig støtte til radiobasert 100 Mbit/s-dekning i distriktene, uten krav til at utbygger selv skal dekke en andel av etableringskostnaden og uten krav til antall husstander som skal dekkes, ikke bør gjennomføres.

### **Private 5G-nett**

I høringsdokumentene redegjøres det for hvordan Nkom ser for seg at industri- og næringslivsaktører skal få mulighet til å etablere såkalte private 5G-nett. Det legges ikke opp til å sette av egne frekvensblokker til dette formålet i 5G-auksjonen, men at aktører som kjøper 5G-frekvenser skal etablere et tjenestetilbud via offentlige 5G-nett som ivaretar industri- og næringslivsaktørers behov for lukkede kommunikasjonsløsninger til industrielle anvendelser basert på 5G-teknologi. Dette kan enten skje via kjøp av slike tjenester/løsninger fra 5G-aktører eller ved å leie tilgang til 5G-aktørenes frekvensressurser. Det påpekes i høringsdokumentene at både forespørsler fra industri- og næringslivsaktører og tilbud fra 5G-aktører skal være rimelige, og at 5G-aktør skal bli kompensert med et rimelig vederlag for slikt tjenestekjøp eller utleie av frekvensressurser. Det fremgår videre at Nkom, på forespørsel, kan fastsette vilkår for tilgang, herunder vederlagets størrelse, dersom partene ikke kommer frem til en løsning selv.

Vi støtter forslaget om at det ikke settes av egne frekvensblokker til industri- og næringsaktører i 5G-auksjonen, og deler Nkoms oppfatning av at næringslivets behov for lukkede kommunikasjonsløsninger til industrielle anvendelser basert på 5G-teknologi best kan ivaretas gjennom en form for tilgangsplikt.

Vi er videre enig i at det i utgangspunktet bør legges opp til markedsbaserte løsninger og avtaler, som aktørene forhandler seg frem til. Samtidig er det hensiktsmessig at eventuelle forhandlinger om priser og vilkår som ikke fører frem til en omforent løsning mellom partene kan bringes inn til Nkom for en avgjørelse.

*På vegne av Lyse, NTE og Eidsiva Bredbånd:*



---

*Eimund Nygaard, konsernsjef Lyse AS*



---

*Christian Stav, konsernsjef NTE AS*



---

*Trond Skjellerud, administrerende direktør Eidsiva Bredbånd AS*