



Innst. 164 S

(2013–2014)

Innstilling til Stortinget fra transport- og kommunikasjonskomiteen

Dokument 8:19 S (2013–2014)

Innstilling fra transport- og kommunikasjonskomiteen om representantforslag fra stortingsrepresentantene Terje Breivik og Ketil Kjenseth om etablering av en nasjonal bredbåndsplan

Til Stortinget

Sammendrag

I dokumentet fremmes følgende forslag:

«Stortinget ber regjeringen snarest etablere en nasjonal bredbåndsplan.»

Det vises til dokumentet for nærmere begrunnelse av forslaget.

Komiteens merknader

Komiteen, medlemmene fra Arbeiderpartiet, Øystein Hansen, Kjell-Idar Juvik, Ingvild Kjerkol, Sverre Myrli og Magne Rommetveit, fra Høyre, Torill Eidsheim, lederen Linda C. Hofstad Helleland, Nils Aage Jegstad og Helge Orten, fra Fremskrittspartiet, Lene Langemyr, Åse Michaelsen og Kari Raustein, fra Kristelig Folkeparti, Torhild Bransdal, fra Senterpartiet, Janne Sjelmo Nordås, og fra Venstre, Abid Q. Raja, viser til forslaget fra representantene Terje Breivik og Ketil Kjenseth om etablering av en nasjonal bredbåndsplan, og videre til vedlagte uttalelse, datert 26. februar 2014, fra Samferdselsdepartementet v/statsråden i saken.

Komiteen viser til at forslaget griper fatt i regjeringens signaliserte satsing på bredbåndsutbygging på en god måte, og ser det som viktig at det reises debatt om videre satsing på kommunikasjonsinfrastruktur. Behovet og forventningene til god dekning, rask opp- og nedlastning er stadig økende, og bredbånd er en viktig del av denne infrastrukturen.

Komiteen viser til utviklingen i befolkningens bruk av elektronisk kommunikasjon de siste årene, og at forventningene til hvor, når og til hvilken hastighet det er mulig å benytte elektronisk kommunikasjon, fortsatt er stigende. Denne utviklingen er etter komiteens oppfatning en naturlig, viktig og ønskelig side ved samfunnsutviklingen. Komiteen ser samtidig med bekymring at denne utviklingen også kan åpne for et digitalt klasseskille, mellom de deler av landet som ikke har tilgang til elektronisk kommunikasjon overalt og alltid, og de som har det.

Komiteen ønsker også å trekke frem de utfordringene og konsekvensene man har sett i senere års ulykker som følge av ekstremvær og brann. Tilfeller der elektronisk kommunikasjon har falt bort delvis eller helt, og der nettet ikke har hatt kapasitet til å takle den ekstreme økningen i aktiviteten som oppstår når ulykken inntreffer.

Komiteen viser til merknadene ovenfor og mener at det er behov for en overordnet, langsiktig plan for utbygging og sikring av elektronisk kommunikasjon.

Komiteens flertall, medlemmene fra Arbeiderpartiet, Høyre, Fremskrittspartiet, Kristelig Folkeparti og Venstre, mener at utviklingen i de kommersielt lønnsomme områdene må gå i retning av åpnere nett og økt konkurranse om leveranse av innhold. En slik plan bør derfor drøfte hvordan en slik åpning kan

foregå og hvilke forutsetninger som må legges til grunn.

Flertallet mener videre at en nasjonal plan for elektronisk kommunikasjon må ta opp i seg bredbåndsutbygging i ikke-kommersielle områder, herunder hvilke virkemidler som er mest hensiktsmessige, og hvordan utbygging av bredbånd i luft (4G/5G) kan ses i sammenheng med dette.

Videre vil flertallet påpeke viktigheten av at utbygging legger til rette for konkurranse om levering av innhold, slik at brukerne får best mulig tjenester til en lavest mulig pris.

Flertallet mener at en slik plan bør drøfte i hvilken grad nasjonale myndigheter kan tilrettelegge for bedre dekning også på kollektivtransport. Flertallet har sluttet seg til de nasjonale målsettingene i klimaforliket om at all vekst i persontrafikk skal tas med økt kollektivtrafikk. Enkel elektronisk billettering og sanntidsinformasjon er blant suksessfaktorene som må til for at reiseopplevelsen skal bli god og kollektivalternativet skal bli foretrukket. Flertallet ser det også som viktig å tilrettelegge for at reisen kan utnyttes til arbeidsformål, og mener stabil tilgang til elektronisk kommunikasjon er avgjørende i så henseende.

Flertallet mener at en nasjonal plan også bør drøfte hvordan myndighetene kan sikre riktige insentiver for en rask og helhetlig utbygging av infrastrukturen for elektronisk kommunikasjon, som er markedsbasert og teknologinøytral. Samtidig mener flertallet at det i planen må tas stilling til statens roller og finansieringsansvar ved utbygging av infrastruktur i de minst lønnsomme områdene. I tillegg vil flertallet påpeke viktigheten av at planen omhandler det overordnede ansvaret for å bidra til økt samhandling og effektivisering.

Flertallet mener planen må sikre at det legges til rette for at ulike teknologier og aktører i samspill kan bidra til måloppnåelse og innfri forbrukernes forventninger til elektronisk kommunikasjon i et langsiktig perspektiv.

Flertallet mener at en slik plan også bør drøfte hvordan utfordringer knyttet til sikkerhet og beredskap kan håndteres og hva som bør være de statlige myndigheters rolle i dette.

Flertallet ber regjeringen legge frem en nasjonal plan for elektronisk kommunikasjon, og fremmer følgende forslag:

«Stortinget ber regjeringen legge frem en nasjonal plan for elektronisk kommunikasjon.»

Komiteens medlemmer fra Arbeiderpartiet og Venstre forventer at planen tar opp spørsmålet om å etablere et nasjonalt stamnett nummer to for elektronisk kommunikasjon i samar-

beid med næringen. Ikke minst er dette viktig ut fra forbruker- og sikkerhetshensyn.

Disse medlemmer mener planen også må se på muligheten for å bygge ut eksisterende infrastruktur for bedre masking av nettet.

Komiteens medlemmer fra Arbeiderpartiet og Senterpartiet mener bredbånd er en grunnleggende tjeneste som er viktig for å sikre like vekstvilkår i hele landet og gi folk reell mulighet til å velge hvor de vil bo. Den teknologiske utviklingen har gitt helt nye muligheter for å utnytte våre ressurser og skape variert næringsutvikling uavhengig av geografisk beliggenhet. Disse medlemmer ser det som en viktig offentlig oppgave å sikre lik tilgang til ny teknologi for å kunne ta i bruk ressursene og skape varierte arbeidsplasser i hele landet.

Disse medlemmer er fornøyd med at regjeringen vil videreføre hovedlinjene i den bredbåndspolitikken som har vært ført til nå.

Disse medlemmer mener det må inn et større statlig bidrag til utbygging av høyhastighets bredbåndsløsninger, der dette ikke er kommersielt lønnsomt. Dette er en forutsetning for å sikre folk i distriktene samme tilgang til tjenester og tilbud som krever denne typen infrastruktur.

Disse medlemmer vil peke på at det er viktig å sikre nok ledige (ikke-tildelte) frekvensressurser i det elektromagnetiske spektrum, for å opprettholde kapasiteten på bredbåndstilbudet.

Disse medlemmer vil understreke viktigheten av å ha en nettnøytralitet, for å bevare Internett som en åpen og ikke-diskriminerende plattform for alle typer kommunikasjon og innholdsdistribusjon.

Disse medlemmer peker på at tilgang til god internettforbindelse er en svært viktig ressurs for næringslivets markedsføring og kundekontakt. Det gir forutsetninger for desentralisert arbeid, og er dessuten en stadig viktigere kilde til kultur- og fritidsopplevelser, samt for tilgang til informasjon og lokalt engasjement. Den digitale kløfta er med på å øke forskjellene mellom by og distrikt. Staten må ta et ansvar for at alle skal få tilgang til den digitale infrastrukturen ved å gi statlige garantier og økonomiske tilskudd til utbygging av bredbåndsnettet i hele landet.

Disse medlemmer viser til at økt satsing på IKT og bredbånd er en nøkkel til fremtidig velferd og vekst i Norge. Staten må ha et overordnet ansvar for tilgjengeligheten til bredbånd.

Komiteens medlemmer fra Senterpartiet vil peke på at en digital allemannsrett innebærer at man må sikre hundre prosent dekning av høyhastighetsbredbånd til landets husstander.

Dette medlem krever digital allemannsrett ut fra følgende kriterier: like gode forbindelser i hele landet, et nett som er åpent for alle aktører på like vilkår for å trygge konkurransen på tjeneste- og operatørsidene, og at nettet må også ha kapasitet til at etterspørsel og hastighet økes. For at disse kriterier skal oppfylles, kreves høyhastighetsnett helt inn i hjemmet.

Dette medlem viser til brevet fra samferdselsministeren datert 26. februar 2014 der det henvises til Sundvolden-erklæringen:

«Regjeringen vil sikre tilgang til høyhastighetsbredbånd i hele landet, med mål om hastighet på 100 Mbps.»

Dette medlem fremmer derfor følgende forslag:

«Stortinget ber regjeringen sikre tilgang til høyhastighetsbredbånd (100 Mbps) i hele landet.»

Overføring av data til og fra utlandet

Komiteens medlemmer fra Arbeiderpartiet og Venstre ønsker å øke sikkerheten og kapasiteten for overføring av data til og fra utlandet, og viser til ulike måter dette kan skje på i forslaget. Norge har bl.a. unike, naturgitte forutsetninger for lokalisering av grønne datasentra, en av verdens vekstindustrier. Sammen med kaldt klima og god tilgang på fornybar energi kan høy kvalitet på datakapasiteten til utlandet gjøre Norge enda mer attraktivt for slike etableringer.

Forslag fra mindretall

Forslag fra Senterpartiet:

Forslag 1

Stortinget ber regjeringen sikre tilgang til høyhastighetsbredbånd (100 Mbps) i hele landet.

Komiteens tilråding

Komiteens tilråding til romertall I fremmes av Arbeiderpartiet, Høyre, Fremskrittspartiet, Kristelig Folkeparti og Venstre.

Komiteens tilråding til romertall II fremmes av en samlet komité.

Komiteen viser til representantforslaget og merknadene og rår Stortinget til å gjøre slikt

v e d t a k :

I

Stortinget ber regjeringen legge frem en nasjonal plan for elektronisk kommunikasjon.

II

Dokument 8:19 S (2013–2014) – representantforslag fra stortingsrepresentantene Terje Breivik og Ketil Kjenseth om etablering av en nasjonal bredbåndsplan – vedlegges protokollen.

Oslo, i transport- og kommunikasjonskomiteen, den 8. april 2014

Linda C. Hofstad Helleland

leder

Torill Eidsheim

ordfører

VEDLEGG**Brev fra Samferdselsdepartementet v/statsråden til transport- og kommunikasjonskomiteen, datert 26. februar 2014****Dokument 8:88 (2012-2013) Representantforslag fra representantene Terje Breivik og Kjetil Kjenseth om etablering av en nasjonal bredbåndsplan**

Jeg viser til brev av 11.02.2014 om ovennevnte representantforslag.

Det bes i brevet om departementets uttalelse til følgende forslag:

Stortinget ber regjeringen snarest etablere en nasjonal bredbåndsplan

Innledningsvis vil jeg understreke at jeg synes dette initiativet fra Venstre er svært positivt. Det er bra at det fra Stortinget tas initiativ til debatt om satsing på bredbåndsutbygging. Bredbånd er en stadig viktigere infrastruktur i vårt samfunn og en nøkkel til fremtidig velferd og vekst.

Som bakgrunn for mine kommentarer vil jeg først kort redegjøre for status for bredbånd i Norge og regjeringens bredbåndspolitik. Deretter vil jeg kommentere konkrete enkeltdeler av representant-

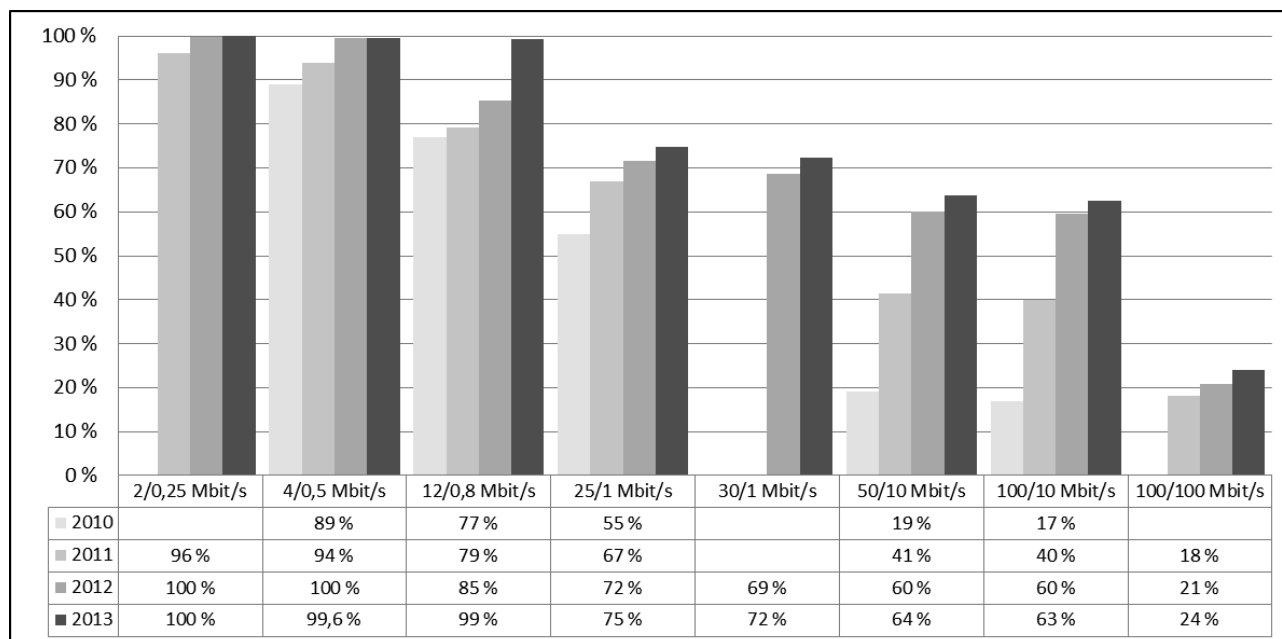
forslaget. I vedlegget finnes en kort beskrivelse av ulike bredbåndsteknologier samt en oversikt over hvilke krav til bredbåndskapasitet som stilles av ulike bruksområder.

Status for bredbånd i Norge

Bredbåndstilbudet i Norge er godt de aller fleste steder. Nesten alle husstander har mulighet til å koble seg til en eller annen form for bredbånd. De siste årene har det også vært sterk vekst i andelen av befolkningen som har tilbud om raskt bredbånd.

Norge er svært langt fremme i de aller fleste internasjonale undersøkelser (OECD, EU) både når det gjelder befolkningens bruk av bredbånd og når det gjelder tilbud om bredbånd.

Tabellen under angir bredbåndstilbudet i Norge for ulike hastighetsklasser. Tallene er fra 2013 og er utarbeidet av konsultentselskapet Nexia på vegne av daværende Fornyings-, administrasjons- og kirkedepartementet.



- Tabellen viser blant annet at
- 99,6 % av husstandene kan få bredbånd med 4 Mbit/s eller høyere
 - 72 % av husstandene kan få bredbånd med 30 Mbit/s eller høyere

- 63 % av husstandene kan få bredbånd med 100 Mbit/s eller høyere

De aller fleste har i dag mulighet til å få bredbånd med langt høyere hastigheter enn den de faktisk abonnerer på. Men det finnes også innbyggere og næringsliv som ønsker seg raskere bredbånd enn de

kan få. Fremover vil stadig flere ønske høyere hastighet.

Regjeringens bredbåndspolitikk

For at hele landet skal få delta i et stadig mer digitalisert samfunn, må det finnes bredbånd med god kapasitet og pålitelighet i alle deler av landet. Bredbånd gir dessuten grunnlag for økt produktivitet, innovasjon og nye tjenester i alle sektorer.

Regjeringens målsetninger på bredbåndsområdet fremgår av Sundvollen-plattformen:

”Økt satsing på IKT og bredbånd er en nøkkel til fremtidig velferd og vekst i Norge. Staten må ha et overordnet ansvar for tilgjengelighet til bredbånd.

Regjeringen vil: [...]

- Sikre tilgang til høyhastighetsbredbånd i hele landet, med mål om hastighet på 100 Mbps.
- Fastsette en nasjonal graveforskrift for bredbånd.”

Hovedinnretningen av bredbåndspolitikken har de siste 10-15 årene bygget på en markedsbasert og teknologinøytral strategi, hvor kommersielle aktører har stått for hovedvekten av tilbudet på markedsmessige vilkår med begrenset grad av offentlig støtte. Bredbåndspolitikken har med andre ord vært basert på at kommersielle tilbydere vurderer behov og kostnader og sørger for en størst mulig kommersiell dekning. Men i noen områder er det for kostbart å bygge, og staten har, sammen med kommunene og fylkeskommunene, bidratt med tilskudd til utbygging av bredbånd i slike ulønnsomme områder.

Regjeringen vil videreføre hovedlinjene i den bredbåndspolitikken som har vært ført til nå. Vi legger til grunn en markedsbasert og teknologinøytral politikk. Vi vil legge til rette for virksom konkurranse og markedsbasert utbygging gjennom effektiv sektorregulering, og hvor staten ikke skal plukke ut vinnere. Men til forskjell fra den forrige regjeringen, ser vi nytten av å sette et konkret mål. Et konkret mål kan tydeliggjøre politiske ambisjoner og bidra til felles retning i arbeidet for de ulike aktørene som har en rolle i bredbåndspolitikken. Og et konkret mål gir bedre muligheter til å vurdere takten i utrulling av høyhastighets bredbånd, gjennom en evaluering av om målet faktisk nås.

Den kanskje største utfordringen på bredbåndsområdet, som også forslagsstillerne er inne på, er at utbyggingskostnadene pr bredbåndstilknypning enkelte steder er så høye at ingen utbyggere normalt vil

påta seg å bygge basert på bedriftsøkonomiske lønnsomhetsbetraktninger. For å redusere de geografiske forskjellene i bredbåndstilbudet i takt med et stadig økende kapasitetsbehov, er det nødvendig at staten fortsatt bidrar med finansiering i de minst lønnsomme områdene. Å sørge for tilstrekkelig bredbånd til alle er en løpende oppgave, og ikke noe man oppnår én gang for alle.

Kommentarer til enkeltdeler av representantforslaget

Til pkt. 1 – nasjonal bredbåndspan (tilgangsnett)

Forslagsstillerne forslår målsetninger om 40 pst. dekningsgrad for 100 Mbit/s innen 2015 og 90 pst. dekningsgrad innen 2020. Jeg antar at det er nedstrøms hastighet forslagsstillerne legger til grunn for disse forslagene.¹⁾ I tilknytning til dette vil jeg peke på at dekningskartleggingen til Nexia (gjengitt ovenfor) viser at dekningsgraden for 100 Mbit/s nedstrøms hastighet (og 10 Mbit/s oppstrøms hastighet) i 2013 var på 63 prosent. Det bør derfor være mulig å sette et mer ambisiøst mål enn 40 pst. dekningsgrad for 100 Mbit/s innen 2015.

¹⁾ Et mål om 100 Mbit/s symmetrisk hastighet – dvs. 100 Mbit/s både opp og ned – vil i praksis innebære et mål om fiberaksess. Et mål om fiberaksess til 90 prosent av befolkningen vil etter mitt skjønn være vanskelig å begrunne ut fra behovene og dessuten innebære et urealistisk finansieringsbehov.

Forslagsstillerne skriver videre at kostnadene forbundet med en ambisjon om 90 pst. dekning for bredbånd med 100 Mbit/s er estimert av Nexia til å være mellom 2,5 mrd. kr. og 3,7 mrd. kr. La meg understreke at det nevnte beløpsintervallet er det som Nexia har anslått til å være det samlede offentlige støttebehovet forbundet med en slik ambisjon. Total utbyggingskost er estimert til mellom 7,2 mrd. kr. og 11,0 mrd. kr. Det offentlige støttebehovet må dekkes av det offentlige i sin helhet og man kan ikke påregne at utbyggerne vil bidra til dette. Det må samtidig understrekes at tallene er usikre, basert på relativt enkle forutsetninger og avhenger av forhold som for eksempel kommunale graveregler.

Nexia har for øvrig anslått utbyggingskost og offentlig støttebehov ved alternative målformuleringer for bredbånd med 100 Mbit/s. Disse oppsummeres i tabellen under.

Dekningsgrad	Utbyggingskost (NOK mill)		Støttebehov (NOK mill)	
	Med VDSL	Uten VDSL	Med VDSL	Uten VDSL
100 %	25 300	30 400	14 500	16 600
99 %	18 900	23 600	9 400	11 100

Dekningsgrad	Utbyggingskost (NOK mill)		Støttebehov (NOK mill)	
95 %	11 800	15 900	4 900	6 300
90 %	7 200	11 000	2 500	3 700

Forslagsstillerne peker på at ulike kostnadsreducerende tiltak kan bidra til å fremme bredbåndsutbygging. Jeg er enig i at det er viktig å legge til rette for en mest mulig kostnadseffektiv utbygging. Tidligere beregninger har vist at tiltak som kan bidra til en reduksjon i kostnadene forbundet med å etablere føringsveier, kan innebære flere milliarder kroner i lavere utbyggingskostnader av høyhastighets bredbånd på landsbasis. Samferdselsdepartementet ønsker å bidra til at kommuner og fylkeskommuner i større grad baserer kommunale og fylkeskommunale gravegger på de samme prinsipper som den statlige vegmyndigheten. Dette vil gi større grad av likebehandling og forutsigbarhet for de som skal bygge ut bredbånd.

Forslagsstillerne trekker videre frem behovet for å videreutvikle eksisterende incentivordninger. I den forbindelse vil jeg peke på at Samferdselsdepartementet har opprettet en nasjonal tilskuddsordning for bredbåndsutbygging, som skal forvaltes av Post- og teletilsynet. Den erstatter den ordningen vi har hatt de siste årene med overføringer direkte til fylkeskommunene fra Kommunal- og regionaldepartementet. Med dette ønsker vi å få til mer målrettede tildelinger og sikre at de beste prosjektene får midler. På den måten vil vi få mer ut av hver krone i støtte. Rammen for tildelinger i 2014 er på ca. 200 mill. kr. Av disse er ca. 50 mill. kr overført fra 2013. Ordningen skal godkjennes av ESA (EFTA Surveillance Authority) før utbetalinger kan iverksettes.

Når det gjelder behovet for økt andel frekvensspektrum til radiobasert bredbåndstilgang, som forslagsstillerne også trekker frem, er dette noe norske myndigheter kontinuerlig legger til rette for i sitt arbeid med nasjonal og internasjonal frekvensforvaltning. Det er liten tvil om at det er behov for ytterligere spektrum til mobilt bredbånd dersom man skal kunne tilby tjenester som er i stand til å håndtere den estimerte trafikkveksten i de kommende årene.

Til punkt 2 - nytt nasjonalt stamnett

Forslagsstillerne trekker frem behovet for å legge til rette for et nytt nasjonalt "stamnett" som et alternativ til Telenors landsdekkende transportnett. I denne sammenheng nevnes spesielt hensynet til redusert sårbarhet og økt sikkerhet. Nedetiden i telenettene etter "Dagmar"-stormen nevnes som eksempel på behovet for at telenettene bør gjøres mer robuste.

Det er liten tvil om at økt redundans i telenettene generelt sett bidrar til å redusere telenettens sårbarhet i tilknytning til hendelser som stormer og flom-

mer. Samtidig finnes også andre tiltak som kan være vel så viktige i denne sammenheng, for eksempel knyttet til å sikre strømforsyning. Det vises i denne sammenheng til at Post- og teletilsynet administrerer en tilskuddsordning hvor teletilbyderne pålegges å gjennomføre tiltak finansiert av myndighetene for å øke sikkerhet og beredskap i telenettene. I 2014 er det bevilget 58,9 mill. kr til formålet. En del av tilskuddene vil kunne gå til tiltak knyttet til styrking av stamnett og redundans.

Det bygges for øvrig stadig flere lokale fiberringer rundt om i landet, som etter hvert knyttes sammen og øker robustheten lokalt. Det er videre viktig at kommuner og andre offentlige aktører stiller krav til robusthet (både redundans og diversitet) når de kjøper sine ekomtjenester.

Forslagsstillerne trekker videre frem behovet for en konkurrent til Telenor som et argument for etablering av et nytt nasjonalt stamnett. Jeg vil understreke at det mange steder allerede finnes alternativer til Telenors stamnett. For eksempel er Broadnet en stor tilbyder av stamnett i Norge. Samtidig er det liten tvil om at Telenor er en stor aktør på markedet for transportnettkapasitet. Men dette betyr ikke at det nødvendigvis er riktig å sette inn offentlige tiltak. I utgangspunktet er dette et fritt marked uten legale etableringshindringer. Det kreves ingen spesiell tillatelse eller konsesjon for å etablere stamnett.

Post- og teletilsynet har i sin gjennomgang av markedet for transportnettkapasitet i 2012 konkludert med at dette markedet ikke oppfylte kravene som stilles for å bli underlagt sektorspesifikk regulering. Sagt på en annen måte, Post- og teletilsynet har i sin analyse ansett mulighetene for konkurranse på nasjonalt nivå i dette markedet som relativt gode. Analysen til Post- og teletilsynet følger av at markedet for transportnettkapasitet av EU-kommisjonen ble tatt ut av de forhåndsdefinerte markedene som skal reguleres av sektormyndighetene, allerede i 2008.

Til punkt 3 – styrking av kapasitet mot utlandet

Forslagsstillerne foreslår at det legges til rette for flere fibertraseer og økt kapasitet ut av landet. Dette begrunnes både ut fra hensynet til nasjonal næringsutvikling, som etablering av datasentre, og ut fra behovet for å unngå avlytting av kommunikasjonen fra utenlandske myndigheters side.

Når det gjelder hensynet til styrking av næringsutvikling så deler jeg ønsket om at Norge skal styrke konkurransevnen innen IKT og at det blant annet

finnes et godt potensial i å utvikle datalagringsentre. Det vil kreve tilgang til en robust infrastruktur. I utgangspunktet bør dette være noe markedet selv må ta seg av. Dersom det er et stort kommersielt behov fra mange aktører, er det grunn til å tro at tilbyderne ville være interessert i å etablere flere utenlandskabler. Jeg vil samtidig jobbe for at man ser på strømmnett og datakapasitet i sammenheng når eventuelt nye utenlandskabler for strøm legges i fremtiden, slik at kostnadene ved kabellegging kan deles på flere.

Et annet argument som trekkes frem av forslagsstillerne i forbindelse med forslaget om styrking av kapasitet mot utlandet, er at mesteparten av utenlandstrafikken i dag går gjennom Sverige og at denne trafikken kan bli avlyttet av svenske myndigheter. Jeg er sterkt opptatt av norske borgeres personvern, og jobber for at den ivaretas på best mulig måte. Samtidig vil jeg advare mot å tro at norsk datatrafikk mot utlandet nødvendigvis er tryggere mot avlytting om den sendes via andre land enn Sverige. Norske myndigheter har generelt ikke noen garanti for at den elektroniske kommunikasjonen vår ikke blir kontrollert av andre lands myndigheter, når informasjonen blir overført i nett utenfor Norges grenser. Dette gjelder også dersom trafikken blir rutet via andre land enn Sverige.

Vedlegg: Kort informasjon om ulike bredbåndsteknologier og bruksområder for ulike kapasiteter.

1. Bredbåndsteknologier

For at bredbånd skal kunne tilbys må det bygges ut aksessnett og transportnett. Aksessnett er forbindelse mellom den enkelte sluttbruker og et fysisk punkt (ofte omtalt som en "node") hvor sluttbrukeren ikke lenger disponerer den fysiske forbindelsen alene, men deler denne med andre sluttbrukere. En viktig begrensende faktor for utbredelsen av høyhastighets bredbånd er tilgjengelige aksessnett. Den delen av nettet hvor den fysiske forbindelsen deles av flere kalles transportnett.

Faste aksessnett

Fiberbaserte aksessnett (FTTH) og kabel-TV-nett (HFC) regnes som de nettene som har størst potensial når det gjelder kapasitet. I følge dekningskartleggingen til Nexia, hadde ca. 68 prosent av norske husstander i 2013 tilbud om tilknytning til slike nett. Det bygges stadig ut nye fibernett, men dette er kostnadskrevenende og krever et godt kundegrunnlag. Bredbåndsaksess basert på Telenors kobberbaserte aksessnett (ulike DSL-teknologier), kan gi båndbredder i dag på opp til 40 Mbit/s nedstrøms og ca. 10

Mbit/s oppstrøms for kunder som har en linjelengde (dvs. fra kundens termineringspunkt til sentral) på mindre enn ca. 1000 meter (VDSL). I underkant av 40 prosent av norske husstander befinner seg innenfor denne grensen. I fremtiden forventes det at VDSL kan gi opp mot 100 Mbit/s.

FTTH, HFC og VDSL til sammen utgjør de tekniske løsningene i bredbåndnett som antas å kunne gi hastigheter som er tilstrekkelige for fremtidige behov (for eksempel 100 Mbit/s nedstrøms). En videre utbygging av fast høykapasitets bredbånd betyr derfor at det må etableres nye aksessnett (eller eksisterende aksessnett må endres ved at VDSL-sentraler flyttes nærmere kundene) til en større andel av befolkningen.

Trådløse aksessnett

Av faste trådløse aksessnetsteknologier er WiMAX (fixed) en av de mest utbredte. Denne gir trådløs (men ikke mobil) bredbåndforbindelse som i teorien kan gi hastigheter som er sammenliknbare med det DSL-teknologiene kan gi. WiMAX finnes også i en mobil variant. Trådløse aksessnett har en viss utbredelse i Norge, særlig i gravgrenndte strøk.

Når det gjelder mobile bredbåndnett har det vært, og forventes videre, en stadig utvikling i kapasitet. Denne utviklingen, kombinert med mer effektiv utnyttelse og økende tilgang på frekvensressurser, vil føre til at både kapasiteten og deknningen for mobilt bredbånd vil øke fremover. Kapasiteten som den enkelte bruker opplever, vil være begrenset av antall brukere per radiocelle og avstand mellom bruker og basestasjon.

Bruk av frekvensene i 800-MHz båndet og utbygging av LTE-nett vil drive en fortsatt økning i dekning og hastigheten for mobilt bredbånd. Staten har satt krav om 98 prosent dekning for én av blokkene i 800 MHz båndet. TeliaSonera (NetCom) fikk tilslaget på denne blokken og skal bygge ut et tilbud med minimum 2 Mbit/s brukeropplevd hastighet.

2. Bruksområder for ulike kapasiteter

Tabellen under indikerer hva ulike bruksområder krever av båndbredde. Det er viktig å understreke at det kan være vanskelig å plassere enkelte tjenester i en bestemt hastighetskategori, fordi brukeropplevelsen avhenger både av brukernes forventninger og av tekniske forhold, for eksempel skjermopløsning. Tabellen er hentet fra rapporten *High Speed Broadband Services Demand Side Study* (2012 - Commerce Commission New Zealand) og er gjengitt i stortingsmelding om Digital agenda for Norge - Meld. St. 23 (2012–2013) s. 28.

Kapasitet (symmetrisk ¹⁾)	Eksempler på bruksområder og innhold som leveres i sanntid
500 kbit/s – 1 Mbit/s	Bredbåndstelefon E-post Grunnleggende nett-surfing Musikkstrømming Video med lav kvalitet
1 Mbit/s – 5 Mbit/s	E-post med store vedlegg Fjernovervåkning IP-TV med middels kvalitet Musikkstrømming med høy kvalitet
5 Mbit/s – 10 Mbit/s	Fjernarbeid IP-TV med middels kvalitet (flere samtidige kanaler) Video med høy kvalitet Nettspill Medisinske applikasjoner – fildeling og fjerndiagnostikk (grunnleggende) Fjernundervisning Smarthusløsninger
10 Mbit/s – 50 Mbit/s	Telemedisin Undervisningstjenester (video med høy kvalitet) IP-TV med høy kvalitet (2-3 samtidige kanaler) Avanserte nettspill Fjernarbeid med video av høy kvalitet Fjernovervåkning med høy kvalitet Avanserte smarthusløsninger

¹⁾ Med 'symmetrisk' menes en bredbåndstilgang som har samme hastighet for opplasting som for nedlasting.