

Mål og virkemidler for bredere bredbånd

Rapport fra interdepartemental arbeidsgruppe

4. september 2009

Innhold:

1	Sammendrag og konklusjoner	2
2	Bakgrunn for arbeidet	3
3	Kort om gruppens arbeid	4
4	Status for bredbånd i Norge	6
5	Oppsummering av Nexias vurderinger av fremtidige bredbåndsbehov	8
5.1	Innledning	8
5.2	Trender og drivkrefter for kapasitetsbehovet	8
5.3	Kapasitetsbehovet i 2015	11
6	Andre lands bredbåndsmål og politiske ambisjoner	12
7	Begrunnelser for offentlig engasjement i bredbåndsutbyggingen	13
8	Vurdering av alternative ambisjoner og målbilder	15
8.1	Innledning	15
8.2	Vurdering av målbilder	17
8.3	Øvrige forhold	22
8.4	Konklusjoner og anbefalinger	23
9	Om myndighetenes rolle i bredbåndsutbygging	25
9.1	Rollen som tilrettelegger	26
9.2	Rollen som regulatør	29
9.3	Rollen som finansiell bidragsyter	30

1 Sammendrag og konklusjoner

Fornyings- og administrasjonsdepartementet etablerte i mai 2009 en interdepartemental arbeidsgruppe som fikk i mandat å anbefale nye mål for bredbånd i Norge innen 1. september.

Arbeidsgruppen har lagt tre premisser til grunn for arbeidet: Mål om full (100%) bredbåndsdekning, markedsdrevet utbygging og teknologinøytralitet.

En velutviklet bredbåndsinfrastruktur med høy kapasitet er viktig for en effektiv og velfungerende økonomi og for å nå sentrale mål for samfunnsutviklingen.

Det norske bredbåndsmarkedet kjennetegnes i dag av sterk vekst i både markedet for mobilt bredbånd og i markedet for fast bredbånd med høye hastigheter. Til tross for at Norge har et godt fungerende bredbåndsmarked, finner arbeidsgruppen det lite trolig at bredbåndstilbyderne kan gi et tilstrekkelig bredbåndstilbud til alle på kommersielt grunnlag. Premisset om full bredbåndsdekning krever at myndighetene engasjerer seg i områder som ikke vil bli dekket på et kommersielt grunnlag.

Arbeidsgruppen har vurdert fire aktuelle målbilder for bredbånd i Norge i 2015:

- 100 Mbit/s symmetrisk til alle (fiber til veggen)
- 100 Mbit/s symmetrisk innen 2 km fra alle husstander ("finsk modell")
- 50 Mbit/s nedlasting og 10 Mbit/s opplasting til alle
- 8 Mbit/s nedlasting og 1 Mbit/s opplasting til alle

Etter arbeidsgruppens oppfatning er det liten tvil om at en målsetning om 100 Mbit/s symmetrisk bredbåndstilgang til alle isolert sett vil være en svært fremtidsrobust målsetning. Imidlertid vil et mål om 100 Mbit/s symmetrisk bredbånd til alle husstander ikke være realistisk å oppnå innen 2015, og en slik målsetning kan synes å være "overambisøs" i forhold til behovene i markedet. En slik målsetning vil uansett være svært kostbar for samfunnet å realisere.

Et mål om 100 Mbit/s symmetrisk bredbånd til alle innenfor en avstand av 2 kilometer fra husstandene etter "finsk modell" kan være realistisk å oppnå innen 2015, men målet vil imidlertid kunne gi en mangelfull bredbåndsdekning (aksesser) og føre til uønskede geografiske forskjeller. Målet kan være et mulig steg på veien (milepæl) mot et mål om høyhastighets bredbånd frem til alle husstander.

Med utgangspunkt i vurderinger av fremtidige behov og utviklingen i markedet, og gitt et ønske om geografisk likebehandling i bredbåndstilbudet, mener arbeidsgruppen at det kan være hensiktsmessig å fastsette et mål om både mobilt bredbånd med minimum 8/1 Mbit/s kapasitet og fast bredbånd med minimum 50/10 Mbit/s kapasitet til alle (husholdninger, virksomheter og offentlige institusjoner).

For å unngå at en bredbåndsmålsetning i betydelig grad endrer markedsbetingelsene for kommersielle utbyggere, bør et eventuelt mål om fast bredbånd 50/10 Mbit/s og mobilt bredbånd 8/1 Mbit/s til alle, tidligst legges til året 2015. Dersom målet legges noe senere, vil målet i mindre grad påvirke kommersielle aktørers planer, og i tillegg vil mulighetene for at målet kan nås i tide og med noe lavere offentlig tilskudsbehov øke.

Arbeidet med å sørge for et grunnleggende bredbåndstilbud til de husstander som i dag ikke har et slikt tilbud, bør fortsatt prioriteres høyt.

Uansett hvilket mål som settes for fremtidig bredbåndstilbud, er det viktig at staten legger til rette for utbygging på en kraftfull måte, slik at de samfunnsmessige målene for utbygging vil kunne skje så raskt og samfunnsøkonomisk kostnadseffektivt som mulig. Arbeidsgruppen peker på tre roller myndighetene har og kan utnytte bedre for å fremme bredbåndsutbygging:

- 1) Rollen som *tilrettelegger* slik at andre aktører effektivt kan gjennomføre bredbåndsutbygging.
- 2) Rollen som *regulator* som sørger for at lovverk og konkurranse fremmer bredbåndsutbygging.
- 3) Rollen som *finansiell bidragsyter* gjennom offentlige tilskudd til bredbåndsutbygging.

Arbeidsgruppen mener at følgende tiltak som bør settes i verk, uavhengig av hvilke mål som settes for bredbåndsutviklingen:

- Reduksjon av offentlige avgifter og vederlag for bredbåndnett.
- Bedre samordning av graving, for eksempel ved at vegmyndigheter, særlig innen og mellom kommuner og fylkeskommuner, samarbeider om å etablere framføringsveier for elektronisk kommunikasjonsnett.
- Styrke arbeidet for å oppmuntre til bruk av spleiselag, dugnadsinnsats og samordning av etterspørsel for å stimulere til utbygging i kommersielt mindre attraktive områder.
- At frekvenser i den digitale dividenden gjøres tilgjengelig for utbygging av mobilt bredbånd i en konkurransebasert tildelingsprosess.

Arbeidsgruppen presiserer at vurderingene og konklusjonene i rapporten må sees i lys av den korte tidsrammen gruppen har hatt til rådighet.

2 Bakgrunn for arbeidet

I samråd med andre berørte departementer, opprettet Fornyings- og administrasjonsdepartementet i mai 2009 en interdepartemental arbeidsgruppe med mandat å vurdere og anbefale nye mål for bredbåndstilgang i Norge. Arbeidsgruppen har bestått av representanter fra Fornyings- og administrasjonsdepartementet (FAD), Kommunal- og regionaldepartementet (KRD) og Samferdselsdepartementet (SD). I tillegg har representanter fra Kultur- og kirkedepartementet (KKD), Kunnskapsdepartementet (KD) og Nærings- og handelsdepartementet (NHD) deltatt på enkelte møter og gitt nyttige innspill underveis i arbeidet.

Arbeidsgruppen har hatt følgende sammensetning:

Avdelingsdirektør Eivind Jahren, FAD (leder av arbeidsgruppen)
Seniorrådgiver Nils Ø. Gulbrandsen, FAD
Seniorrådgiver Halvor Ødegaard, FAD
Avdelingsdirektør Pål Erik Holte, KRD
Seniorrådgiver Eli Nygaard, KRD

Seniorrådgiver Eivind Lorentzen, KRD
Seniorrådgiver Hans Einar Nerhus, SD

I henhold til mandatet fastsatt ved opprettelsen, har formålet med arbeidsgruppen vært:

1. *Vurdere og anbefale nye mål for bredbåndstilgang i Norge.*
2. *Vurdere løsninger, kostnader og offentlige virkemidler for å nå målene.*

Arbeidsgruppen skal utarbeide en rapport som skal foreligge innen 1. september 2009.

3 Kort om gruppens arbeid

Arbeidsgruppen har i perioden 4. mai til 1. september avholdt åtte møter. I tillegg har et mindre sekretariat møttes oftere. Gruppen har videre arrangert en workshop med rund 30 eksterne deltakere. Workshopen ble åpnet av politisk ledelse i FAD og KRD. Det har dessuten vært avholdt separate møter med Telenor, Bredbåndsfylket Troms, Nord-Trøndelag fylkeskommune og Nord-Trøndelag Elektrisitetsverk. Gruppens arbeid har i grove trekk omfattet følgende hovedaktiviteter:

- Gjennomgang av status og historikk for bredbåndsutbygging og bredbåndspolitik i Norge
- Gjennomgang av bredbåndssatsninger og -målsetninger internasjonalt
- Arrangere og oppsummere workshopen om neste generasjons bredbåndspolitik
- Vurdering av begrunnelser for offentlig engasjement i bredbåndsutbygging
- Vurdering av mulige ambisjoner og målbilder på bredbåndsområdet
- Vurdering av mulige offentlige virkemidler for å fremme bredbåndsutbyggingen.

I tillegg har FAD fått utarbeidet en rapport om status og utvikling av bredbånddekning, kapasitetsbehov, teknologi og utbyggingskostnader på bredbåndsområdet frem mot 2015. Rapporten estimerer også kostnader forbundet med å gi det såkalte restmarkedet et bredbåndstilbud med tilstrekkelig kapasitet. Konsulentselskapene Nexia og Econ Pöyry står bak rapporten (heretter omtalt som Nexia-rapporten), som ble overlevert FAD 1. juli¹. Se kapittel 5 for en nærmere omtale av innholdet i rapporten.

FAD har også, som tilleggsoppdrag til Nexia, bestilt to separate notater om offentlig tilskuddsbehov ved kapasiteter over 100 Mbit/s symmetrisk, henholdsvis helt frem til alle husholdninger og virksomheter og inntil 2 km fra alle husholdninger og virksomheter (se hhv. vedlegg 4 og vedlegg 5).

Videre har FAD engasjert professorene Jon Vislie og Steinar Strøm til å vurdere samfunnsøkonomiske begrunnelser for at det offentlige engasjerer seg for å stimulere til økt bredbåndsutbygging (se vedlegg 6). Utredningen skal også ta for seg hvilke roller offentlige myndigheter og forvaltning (sentrale og regionale) bør ha i den forbindelse (tilrettelegger, etterspørter, regulator, investor, utbygger eller annet).

¹ Se <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fad/pressecenter/pressemeldinger/2009/full-bredbandsdekning-i-norge.html?id=570971>

Sammen med annet grunnlagsmateriale danner disse utredningsoppdragene viktige innspill til arbeidsgruppens vurderinger og konklusjoner. Vi kommer tilbake til disse rapportene og notatene nedenfor.

Arbeidsgruppen har videre lagt til grunn for arbeidet tre stortingsmeldinger som berører bredbåndspolitikken, og som Stortinget har sluttet seg til.

Stortingsmelding nr 49 (2002-2003) *Breiband for kunnskap og vekst* (Bredbåndsmeldingen) la til grunn en markedsbasert utbyggingsstrategi der markedsaktørene skal bygge ut så langt markedet rekker, mens myndighetene skal bidra i områder som ikke vil få noe markedsbasert tilbud. Meldingen presenterte også et mål om at ”*det skal være gode markedstilbud om bredbånd i alle deler av landet*”. Bredbånd ble i meldingen definert som ”*toveis kommunikasjonsnett som kan overføre ulike former for data som tekst, lyd og levende bilder*”. Meldingen understreket også at det er viktig at politikken er teknologinøytral, dvs. at teknologivalg må overlates til markedet som best kjenner behovene. Dette åpner dessuten for fremtidig teknologiutvikling og hindrer ”fastlåsing” til eksisterende løsninger.

I stortingsmelding nr. 17 (2006 -2007) *Eit informasjonssamfunn for alle* (IKT-meldingen) slås det fast at ”*alle skal kunne delta i informasjonssamfunnet*”. En forutsetning for å få til dette er at alle har et godt og fremtidsrettet bredbåndstilbud.

I stortingsmelding nr. 25 (2008-2009) *Lokal vekstkraft og framtidstru – Om distrikts- og regionalpolitikken* fremheves det at ”tilgangen til breiband for alle innbyggjarane er ein føresetnad for at alle skal få delta i den omveltinga av samfunnet som Internett i praksis representerer.” Meldingen varslet en gjennomgang av bredbåndsmålene i Norge.

På bakgrunn av disse tre meldingene har arbeidsgruppen latt følgende tre premisser ligge til grunn for sitt arbeid:

- Full bredbåndsdekning opprettholdes som den overordnede målsetningen i den norske bredbåndspolitikken.
- Prinsippet om en markedsbasert utbyggingsstrategi videreføres, dvs. at myndighetene kun skal bidra til utbygging i områder hvor det ikke er grunnlag for et markedsbasert tilbud.
- Prinsippet om teknologinøytralitet i bredbåndspolitikken videreføres.

Med ”full bredbåndsdekning” forstår arbeidsgruppen at 100 % av husholdninger, bedrifter/ virksomheter og offentlige institusjoner har et tilbud. Arbeidsgruppen har ikke vurdert eventuelle målsetninger om dekning for lavere andeler av befolkningen enn 100 %.

Arbeidsgruppen vil videre bemerke at det kan være vanskelig å identifisere grensene for hvor langt markedet vil bygge på kommersielt grunnlag. Disse grensene kan blant annet bli påvirket av bredbåndspolitikken, for eksempel ved at kommersielle aktører som følge av at det etableres offentlige tilskuddsprogram avventer å bygge ut områder som de ellers ville ha bygget ut på rent kommersielt grunnlag. Det kan ved offentlige målsetninger og tilhørende tilskuddsprogram med andre ord finne sted en *fortrengning* av private/kommersielle utbyggingsinitiativ.

Verken Bredbåndsmeldingen eller IKT-meldingen har definert begrepet bredbånd ut fra bestemte kapasitetskriterier, men lagt til grunn en bruksorientert definisjon av bredbånd.

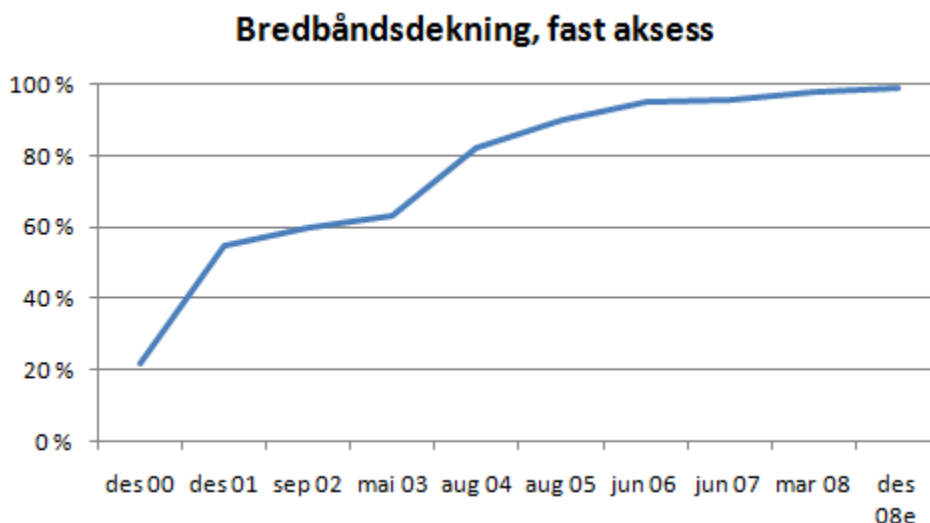
Arbeidsgruppen anser en bruksorientert definisjon av bredbånd som mest hensiktsmessig fordi teknologi og kriterier for hvilken kapasitet som anses som tilstrekkelig endrer seg over tid. Samtidig mener arbeidsgruppen at det likevel kan være hensiktsmessig at det settes konkrete mål med hensyn til hvilken minimumskapasitet innbyggere, bedrifter og offentlig sektor skal ha tilbud om innen gitte tidspunkter i fremtiden. En målsetning som inneholder en konkret minimumsgrense for kapasitet er enklere å styre mot og lettere å kommunisere, enn et mål som ikke inneholder noen slik kapasitetsgrense.

Arbeidsgruppen har ikke vurdert eventuelle målsetninger for bredbåndsbruk i befolkningen, dvs. målsetninger knyttet til hvor stor andel av befolkningen som faktisk benytter seg av et gitt bredbåndstilbud. Dette skyldes i hovedsak at dette ikke har vært ansett å være en del av mandatet. Arbeidsgruppen vil likevel på generelt grunnlag bemerke at det, for å nå målsetningen om et informasjonssamfunn for alle, kan være vel så viktig å arbeide for å få opp bruken av bredbånd, som å arbeide for å få et bedre tilbud om bredbåndstilknytning.²

Arbeidsgruppen ønsker å understreke at gruppens utredninger og drøftinger er utført under tidspress, og at flere viktige spørsmål som tas opp i rapporten bør vurderes grundigere.

4 Status for bredbånd i Norge

Bredbåndsdekningen har økt jevnt i Norge siden det ble lansert et tilbud i privatmarkedet i 1999. Figur 1 viser utvikling av (estimert) bredbåndsdekning siden 2000. Dekningsestimaterne er utarbeidet av konsultentselskapene Nexia og Teleplan for norske myndigheter.



Figur 1: Utvikling av bredbåndsdekning i Norge (kilde: Post- og teletilsynets rapport "Kapasitetskartlegging av bredbåndsdekning i privatmarkedet" (18. mars 2009), utarbeidet av Teleplan)

Tabell 1 viser at estimert bredbåndsdekning i Norge med fast aksess pr. 31.12.2009 vil være om lag 99,3 prosent, mens dekningen inkludert mobilt bredbånd på samme tidspunkt vil være

² Se for eksempel Norsk Telekom (2008) "Hvorfor kjøper ikke flere folk bredbånd", rapport utarbeidet for Fornyings- og administrasjonsdepartementet, for en nærmere beskrivelse av problemstillingen og aktuelle tiltak.

om lag 99,9 prosent.³ Disse estimatene er naturligvis beheftet med en viss usikkerhet, men arbeidsgruppen har ikke informasjon som skulle tilsi at dekningen er annerledes.

	Estimert dekning per 31.12.2008		Estimert dekning per 30.06.2009		Estimert dekning per 31.12.2009	
	Andel husstander med dekning	Antall husstander uten dekning	Andel husstander med dekning	Antall husstander uten dekning	Andel husstander med dekning	Antall husstander uten dekning
Grunndekning: Bredbåndsdekning med fast aksess	99,0 %	≈ 21 000	99,2 %	≈ 18 000	99,3 %	≈ 16 000
Tilleggsdekning: Mobilt bredbånd (prosentpoeng)	0,9 %		0,7 %		0,6 %	
Total bredbåndsdekning	99,9 %	≈ 3 000	99,9 %	≈ 2 800	99,9 %	≈ 2 800

Tabell 1: Estimert bredbåndsdekning for Norge. $\geq 640/128\text{kbit/s}$ (Kilde: Nexia/Econ Pöyry 2009)

Post- og teletilsynets siste markedsrapport⁴ for det norske ekom-markedet viser at antall bredbåndstilknytninger i privatmarkedet har økt fra om lag 200 000 i 2002 til om lag 1 400 000 i 2008. Ved utgangen av 2008 hadde 67 prosent av husstandene tilkoblet bredbånd her i landet, av disse var ca. 10 prosentpoeng fibertilknytninger, 22 prosentpoeng kabel-TV/HFC og resten hovedsakelig xDSL.

Internasjonale sammenlikninger viser at Norge ligger meget langt fremme i bredbåndsbruk. For eksempel viser en oversikt fra OECD (desember 2008) at Norge ligger på tredjeplass i OECD-området når det gjelder antall bredbåndsabonnement pr. 100 innbyggere, etter Danmark og Nederland. Norge scorer imidlertid dårligere i sammenlikningene når det gjelder prisnivå, der vi ligger relativt høyt (se for eksempel EUs BPI-indeks, sept. 2008).⁵

Det er de senere årene blitt bevilget betydelige offentlige midler til bredbånd i Norge, både av statlige myndigheter, så vel som av kommuner og fylkeskommuner. Den største delen av de samlede bevilgningene har kommet i inneværende stortingsperiode. Totalt har det i denne regjeringsperioden (2006-2009) blitt bevilget 766 millioner kroner til bredbåndsformål over FADs og KRDs budsjetter. Bruk av disse midlene har krevd minimum 50 % lokal egenandel. De totale beløpene som disse bevilgningene har utløst er dermed omtrent det dobbelte, dvs. over 1,5 milliarder kroner.

Hovedtyngden av midlene som er bevilget i denne regjeringsperioden har gått til tilskudd til etablering av bredbåndsinfrastruktur i områder uten slikt tilbud. I perioden 1999-2005 ble det også bevilget betydelige midler til bredbåndsformål, men da i hovedsak til utvikling av bredbåndsbaserte tjenester. Formålet var dels å understøtte utvikling av bedre og mer effektive offentlige tjenester på nett, og dels å stimulere etterspørselen etter bredbånd

³ Hastighetene som er lagt til grunn i estimatene er minimum 640 kbit/s nedlasting og 128 kbit/s opplasting.

⁴ Det norske markedet for elektroniske kommunikasjonstjenester 2008, 19. mai 2009, revidert 17. juni 2009

⁵ I OECD-statistikk er bredbånd definert som hastigheter over 256 kbit/s mens bredbånd i EU-statistikk er definert som hastigheter over 128 Mbit/s.

gjennom å bedre tilbudet av tjenester som krever bredbånd. Totalt ble det i perioden 1999-2005 bevilget ca. 400 millioner kroner til utvikling av bredbåndsbaserte tjenester. Midlene ble bevilget over flere departementers budsjetter og fordelt gjennom Høykom-ordningen⁶. Disse midlene hadde også krav om minimum 50 % lokal egenandel. Totale bevilgninger på 1167,5 millioner kroner til bredbåndsmål i perioden 1999-2009 (se tabell i vedlegg 1) har således utløst i størrelsesorden 2,3 milliarder kroner til bredbånd over den samme tiårsperioden.

Bruken av disse midlene har fulgt den strategien OECD har anbefalt⁷ og Stortinget har vedtatt⁸: Først å la markedsaktørene bygge så langt markedet rekker, mens myndighetene i første omgang kun gir tilskudd til utvikling av tjenester som stimulerer etterspørselen etter bredbånd (1999-2005). Deretter kan myndigheten gi støtte til utbygging i områder hvor man helt klart ser at det ellers ikke ville ha kommet noe markedsbasert tilbud (2006-2009). Denne strategien har bidratt til at Norge, på tross av utfordrende bosettingsmessige og geografiske forhold, nå har tilnærmet full bredbånddekning.

5 Oppsummering av Nexias vurderinger av fremtidige bredbåndsbehov

5.1 Innledning

Konsultentselskapene Nexia og Econ Pöyry la 1. juli frem rapporten ”*Bredbånd 2.0 – status og utvikling mot 2015*”, utarbeidet på oppdrag fra FAD.⁹ Rapporten (heretter kalt Nexia-rapporten) inneholder en vurdering av mulige utviklingstrekk for kapasitetsbehov og teknologiske muligheter frem mot 2015.

I rapporten påpekes det at for store deler av norsk befolkning er bredbåndstilgang blitt en viktig del av hverdagen. Rapporten gjennomgår trender og drivkrefter som driver kapasitetsbehovet frem mot 2015, og som danner grunnlag for to konkrete alternative utviklingsbaner.

Arbeidsgruppen vurderer ikke fremtidig utvikling annerledes enn det som fremgår av Nexia-rapporten, og legger derfor konklusjonene der til grunn i sitt arbeid. Vi vil imidlertid legge til at det historisk sett har vært relativt vanskelig å forutse internettets utvikling, både når det gjelder kapasitetsutvikling, tjenesteutvikling og bruksmønster.

5.2 Trender og drivkrefter for kapasitetsbehovet

Endret brukeradferd og nye bruksmønstre

Endret brukeradferd og bruksmønster gir endrede behov for kapasitet (både nedstrøms og oppstrøms), tilgjengelighet (oppetid og mobilitet) og sikkerhet.

⁶ Høykom var en tilskuddsordning for bredbånd. Ordningen ble administrert av Norges Forskningsråd og finansiert over flere departementers budsjetter (senest FAD). Se www.hoykom.no for mer informasjon.

⁷ Se for eksempel OECD (2003) *Recommendation of the OECD Council on Broadband Development – C(2003)259/Final*

⁸ Stortingsmelding nr 49 (2002-2003) Breiband for kunnskap og vekst

⁹ Se: http://www.regjeringen.no/upload/FAD/Vedlegg/IKT-politikk/Bredbaand_20_Nexia_Econ.pdf

Viktig i denne sammenheng er større grad av interaktivitet, økt bruk av sanntidstjenester og filnedlasting, økt bruk av videoinnhold og økt brukergenerert innhold¹⁰.

En annen markert trend på etterspørselssiden er ønsket om større fleksibilitet og økt tilgjengelighet. Stadig flere ønsker en mulighet for nettilgang når man ikke er hjemme, på jobb eller på skole. ”Mobilt hjemmekontor” blir stadig mer utbredt, noe som forutsetter tilgang til bredbåndstjenester hvor som helst og når som helst. Utviklingen innen bruk av mobilt bredbånd de siste årene bekrefter denne trenden.

En sentral faktor som vil påvirke etterspørselen er brukeradferd knyttet til TV-/video-underholdning. Det er usikkert hvordan denne vil utvikle seg, og dermed hvilke utslag den vil gi i forhold til kapasitetsbehov. Dersom IP-TV og ”on-demand” underholdning (video on demand/program on demand) via bredbåndslinjen blir den foretrukne måten å se TV/video på, vil dette gi økt behov for båndbredde i husholdningene. Effekten vil bli sterkere dersom brukerne forventer HD-kvalitet på innholdet, så vel nedlastet som egenprodusert.

I tillegg til ovennevnte trekk på etterspørselssiden, kommer en svært sannsynlig utvikling med stadig flere samtidige brukere¹¹ i husholdningen eller i nabolaget (dvs. pr aksessnode i nettet). Dette fører i seg selv til behov for bedre kapasitet i husstanden, eller nabolagets, samlede bredbåndsaksess.

Nye tjenestekonsepser og forretningsmodeller hos tilbyderne

Teknologiutviklingen har gjort at stadig flere tjenester kan leveres over bredbåndslinjen. Spesielt relevant i denne sammenheng er distribusjon av TV-innhold, som tradisjonelt har vært distribuert på egne plattformer. Denne utviklingen, som ofte omtales som konvergens, er et resultat av at stadig mer innhold kan distribueres som rene IP-strømmer (tale, TV, internett-innhold). Konsekvensen av dette er økt kapasitet og kapasitetsbehov i bredbåndsnettene.

Som en del av, eller som en konsekvens av, denne utviklingen er det mange tilbydere som tilbyr pakke-løsninger som ”triple play” (TV, telefoni, internett) og som på den måten driver kapasitetsbehovet ved å få kundene inn på slike pakke-løsninger. En del av denne utviklingen innebærer også nye forretningsmodeller og verdikjeder. For eksempel har YouTube inngått avtaler med flere film og innholdsprodusenter om distribusjon av eldre spillefilmer.

Videre utvikles tjenesteproduksjonen på innholdssiden. Dette kan dreie seg om økt bruk av kapasitetskrevenne tjenester i ulike innpakninger som nettsamfunn, blogger, jobbnettverk osv. I tillegg kan det tenkes nye typer tjenester som innebærer ”dematerialisering” av tradisjonelle tjenester, i tillegg til de vi har fått til nå (nettbank, nettavis, nedlasting av musikk, osv.). Økt bruk av nettlagring vil også bidra til å øke kapasitetsbehovet, spesielt oppstrømskapasitet.

Drivkrefter for økt kapasitetsbehov i bedriftsmarkedet

Mange av trendene i privatmarkedet gjør seg også gjeldende i bedriftsmarkedet (og for øvrig også i offentlig sektor – se under). I tillegg er det visse særtrekk ved bedriftsmarkedet som vil kunne øke kapasitetsbehovet frem mot 2015 ytterligere:

¹⁰ Såkalt overgang fra web 1.0-adferd til web 2.0-adferd.

¹¹ Brukere vil i denne sammenheng omfatte personer, men også teknologiske applikasjoner tilkoblet internett (fra strømmålere til smarthus-teknologi).

Et viktig trekk ved bedriftsmarkedet er krav til oppetid og dermed redundans. Videre antas det at behovet for økt fleksibilitet og sikkerhet fører til økt etterspørsel etter nettbaserte løsninger. Såkalt "cloud computing", som innebærer sentraliserte nettbaserte løsninger så vel til lagring som applikasjoner, ser ut til å bli en viktig driver av kapasitetsbehovet i bedrifter de neste 5 årene.

Et annet trekk i bedriftsmarkedet som kan bidra til å gi økt kapasitetsbehov er bruk av videokonferanser som erstatning for fysiske møter. Økt fokus på reduserte klimautslipp vil antakelig gi bruk av videokonferanser i næringslivet et løft frem mot 2015. Dette krever god bredbåndskapasitet oppstrøms så vel som nedstrøms.

Drivkrefter for økt kapasitetsbehov i offentlig sektor

Nexia-rapporten peker på at behovet for bredbåndskapasitet innen offentlig sektor kan bli en viktig drivkraft for kapasitetsutviklingen de nærmeste årene, men at dette avhenger av hvilket ambisjonsnivå myndighetene velger innen anvendelsesområder som e-helse, e-undervisning og e-forvaltning.

Eksempler på anvendelser som kan gi økt kapasitetsbehov er:

- Økt bruk av videokonferanser (som erstatning for fysiske møter)
- Tilrettelegging for "grønne datasentre"¹²
- eHelse: videobaserte konsultasjoner, videobaserte fjerndiagnostisering, videobasert behandling, osv.
- eUndervisning: videobaserte løsninger, fjernundervisning, med mer.

Regulatoriske og politiske rammer

Nexia-rapporten peker på at takten i nettutbyggingen og derigjennom kapasitetsbehovet¹³, i stor grad avhenger av regulatoriske og politiske rammebetingelser.¹⁴

Av viktige regulatoriske rammebetingelser nevnes krav fra kommuner og veimyndigheter mht etablering og flytting av trekkør og offentlige (kommunale) leiekostnader for fremføringsveier. Slike rammebetingelser kan ha stor betydning for private aktørers vilje til å investere.

Videre peker rapporten på at eventuell sektorspesifikk regulering, dvs. eventuell tilgangsregulering med prisregulering eller andre pålagte vilkår vil ha betydning for lønnsomheten i spesielt nye fiberutbyggingsprosjekter, noe som igjen påvirker investeringsviljen.

Bruk av frekvensene som ble ledig ved overgang fra analogt til digital fjernsyn (den såkalte digitale dividenden) har stor betydning for kapasitetsutviklingen og dekingen som spesielt mobilt bredbånd kan gi frem mot 2015.¹⁵ Et annet område hvor politikere og offentlige kan

¹² jf. IKT Norges rapport "Sky og fjordane" (2009)

¹³ Det antas i denne sammenheng at økt utbygging med høyere kapasiteter fører til utvikling av nye kapasitetskrevenne tjenester, noe som igjen gir økt behov for kapasitet hos brukerne.

¹⁴ Flere av disse forholdene kommer vi tilbake til i kapittel 6 nedenfor under omtale av virkemidler.

¹⁵ Det foreligger en egen rapport fra arbeidsgruppe om bruken av den digitale dividenden, avgitt 1. april 2008. Det ventes en politisk avklaring på spørsmålet.

spille en stor rolle, er (som også omtalt ovenfor) i rollen som etterspørre og tilrettelegger for kapasitetskrevede tjenester.

5.3 Kapasitetsbehovet i 2015

Kapasitetsbehovet i 2015 beskrives av Nexia i form av to mulige ”utviklingsbaner”, som er knyttet opp mot offentlige myndigheters ambisjonsnivå for bredbåndsutviklingen. Hvor vi er i 2015 avhenger av myndighetenes valg i tillegg til utviklingstrekk i markedet, som beskrevet ovenfor. Disse to utviklingsbanene er kalt hhv. ”Godt nok?” og ”En ledende bredbåndsnasjon”.

I utviklingsbanen ”**Godt nok?**” er minimumskapasiteten for nedlasting/opplasting definert som 8Mbit/s / 1Mbit/s. Utgangspunktene for denne utviklingsbanen er blant annet:

- Ingen mål for kapasitetsutvikling fra regjeringen.
- Finanskrisen gir reduserte investeringer i fiberutbygging.
- Kapasitetsbehovet i privatmarkedet styres primært av underholdningstjenester.
- TV konsumeres fortsatt gjennom tradisjonelle plattformer.
- Liten grad av videoutveksling i nettsamfunn.

I utviklingsbanen ”**En ledende bredbåndsnasjon**” er minimumskapasiteten for nedlasting/opplasting definert som 50 Mbit/s / 10 Mbit/s. Viktige drivkrefter bak denne utviklingsbanen er blant annet:

- Politisk bredbåndsvisjon om at alle offentlige etater og institusjoner skal ha fiberbredbånd innen 2013.
- Stort politisk fokus på bekjempelse av digitale geografiske klasseskiller (”fiber mot fraflytting”) og miljøgevinster av videokonferanser og fjernarbeid.
- Effektivisering av helsevesenet og eldreomsorgen gjennom satsing på videobasert e-helse/telemedisin.
- Fortsatt høy takt i kommersiell utbygging av fibernett rundt om i landet, som igjen fører til endrede bruksmønstre og nye kapasitetskrevede tjenester basert på både høye nedstrøms- og høye oppstrømskapasiteter

Det er verd å merke seg at Nexia mener at myndighetenes valg i seg selv vil ha betydning for utviklingen i kapasitetsbehovet fremover. Det er med andre ord ikke slik at utviklingen i kapasitetsbehovet kan tas for gitt, men utviklingen er delvis avhengig av målene som myndighetene setter for bredbåndstilbudet.

For mer omfattende omtale av disse utviklingsbanene og forutsetningene som ligger til grunn for dem, se Nexia-rapporten kapittel 2 og 4.

Nexia-rapporten analyserer videre det offentlige tilskuddsbehovet forbundet med ”restutbygging” (dvs. full dekning utover den dekning som følger av en rent kommersiell utbygging) ved de to utviklingsbanene. Analysen baseres blant annet på vurderinger knyttet til teknologisk utvikling og muligheter ved ulike utbyggingsscenarier (se Nexia-rapporten kapittel 3 og 5). Vi kommer tilbake til disse analysene i kapittel 8.

6 Andre lands bredbåndsmål og politiske ambisjoner

Arbeidsgruppen har gått gjennom politiske målsetninger og strategidokumenter i et utvalg land, samt anbefalinger fra EU og OECD, se også vedlegg 2.

Mange land har ambisjoner for bredbåndsutviklingen. Målsetningene synes å ha et tidsperspektiv på ca. 3-8 år¹⁶. Dette kan tilsi at bredbåndstilgang oppfattes som en infrastrukturutfordring som bør være gjenstand for offentlige målsetninger, og som bør møtes på relativt kort sikt.

Det varierer hvor forpliktende målsetningene er. I noen land er det foreslått eller vedtatt at å levere bredbåndstilgang skal være en USO-forpliktelse¹⁷, dvs. en pålagt landsdekkende forpliktelse (Storbritannia, Finland), med relativt begrenset kapasitet. I andre land har målsetningene mer preg av å være visjoner.

Ambisjonsnivået varierer til dels ganske mye. Argumentasjonen om behovet for bredbånd synes imidlertid ganske lik fra land til land og omhandler hensynet til produktivitet, nyskaping, tjenesteutvikling, likhetshensyn og behovet for å henge med i utviklingen av informasjonsamfunnet mer generelt.

Forskjeller i ambisjonsnivået kan altså synes i større grad å speile blant annet tidsperspektivet og graden av forpliktelse enn forskjeller i den bakenforliggende analysen. Selv om de fleste landene legger vekt på markedsbasert utbygging, er det få som argumenterer for at markedet skal avgjøre fullt ut hvilken kapasitet som kan leveres hvor.

Det kan videre synes å være en sammenheng mellom ambisjonsnivå og faktisk bredbåndsutvikling. Nexia-rapporten peker på at landene med de mest ambisiøse politiske målsetninger også ser ut til å ligge langt fremme både kapasitetsmessig og bruksmessig. Her vil det imidlertid være vanskelig å isolere årsak og virkning.

Finland, Korea og Australia er eksempler på land med ambisiøse målsetninger for bredbåndsutbredelse.

- **Finland:**

Den finske regjeringen har vedtatt følgende målsetninger:

- 1 Mbit/s (nedstrøms) til alle innen utgangen av 2010 som USO-forpliktelse.
- 100 Mbit/s (nedstrøms) tilgjengelig for 99 % av husstander innenfor en radius på 2 km innen utgangen av 2015.

Den finske regjeringen begrunner vedtaket bl.a. med næringslivets og innbyggernes økende behov for effektiv datakommunikasjon¹⁸. Målsetningene er gitt en forpliktende form. Her ser vi at målsetningen på kort sikt er lav, mens målsetningen på mellomlang sikt er ambisiøs.

- **Korea¹⁹:**

¹⁶ Enkelte land har i tillegg foreslått utbygging av elektronisk kommunikasjonsinfrastruktur som ledd i tiltakspakkene i forbindelse med finanskrisen.

¹⁷ USO = Universal Service Obligation, dvs. pålagt landsdekkende tjenesteyting. I dag har staten inngått avtale med Telenor om at taletelefoni og digital linje (PSTN), er en USO tjeneste. Men slik avtale finnes ikke for bredbånd.

¹⁸ <http://www.lvm.fi/web/en/pressreleases/view/820060>

Regjeringen har i forbindelse med en økonomisk krisepakke lansert en plan som innen utgangen av 2012 skal gi²⁰:

- 1 Gbit/s til innbyggerne i de største byene, og hastigheter på rundt 50-100 Mbit/s til den øvrige befolkningen
- Trådløst bredbånd på 10 Mbit/s.

Korea er et tett befolket land hvor det per i dag er fiberdekning i alle større byområder, noe som muliggjør høye ambisjoner.

- **Australia:**

Regjeringen har vedtatt:

- 100 Mbit/s til minst 90 % av alle husstander, skoler og virksomheter innen utgangen av 2017
- De resterende 10 % skal tilbys minimum 12 Mbit/s (via satellitt eller trådløst)

I andre land er det lansert forslag med lavere målsetninger. Her vil vi særlig peke på **Sverige** hvor en offentlig utredning (2008) anbefaler 2 Mbit/s symmetrisk til hele landet innen utgangen av 2013. Et moment i begrunnelsen for forslaget er at det ikke er akseptabelt at mindre steder ikke har bredbåndstilbud. Ambisjonsnivået har fått kritikk i høringsrundene for å være for lavt. Den svenske regjeringen har foreløpig ikke vedtatt noen nye målsetninger eller strategier basert på anbefalingene.

I **Storbritannia** la regjeringen nylig frem rapporten *Digital Britain*. Rapporten foreslår 2 Mbit/s til alle som USO-tjeneste innen 2012. Begrunnelsen for en lavere ambisjon her synes primært å være det korte tidsperspektivet og den forpliktende formen på målsetningen. Videre foreslår rapporten offentlig støtte for å gi et tilbud om neste generasjons høyhastighetsnett til alle. Rapporten definerer ikke noen minimumskapasitet for neste generasjons nett, men viser til at den bør være tilstrekkelig for tjenester som videokonferanser av høy kvalitet, e-helse løsninger i hjemmet og såkalt *cloud computing* for mindre bedrifter og virksomheter.

7 Begrunnelser for offentlig engasjement i bredbåndsutbyggingen

Arbeidsgruppen har gjennomgått et utvalg av tilgjengelig litteratur om antatte nyttevirksomheter og bruksmønstre for bredbåndsteknologi²¹.

Arbeidsgruppen oppsummerer denne litteraturen slik at bredbåndinfrastruktur i dag i stor grad:

- anses som en forutsetning for en effektiv og velfungerende økonomi og for å nå sentrale mål for samfunnsutviklingen, og
- bør betraktes som en grunnleggende infrastruktur i samfunnet, på samme måte som vei, vann og elektrisitet.

De viktigste argumentene for dette er som følger:

¹⁹ Korea har verdens høyeste bredbåndspenetrasjon med 95 %, ved utgangen av 2008 (kilde: strategyanalytics.com)

²⁰ Den Koreanske regjeringen har opplyst at den vil bruke et beløp tilsvarende ca. 150 milliarder kroner på denne utrullingene.

²¹ Deler av denne gjennomgangen er utdypet i vedlegg 3

- Tilgang til bredbånd med god kapasitet er nødvendig for effektiv bruk av IKT både innen privat og offentlig sektor. Internasjonale og norske studier tyder på at økt bruk av IKT fører til økt produktivitet, verdiskapning og innovasjon i virksomheter og dermed har betydning for landenes muligheter for økonomisk vekst.²²
- Bredbåndstilgang er trolig en forutsetning for at innbyggerne – på tvers av geografiske og sosiale forskjeller – skal ha de samme mulighetene når det gjelder samfunnsdeltakelse, offentlig tjenestetilbud, bruk av underholdningstjenester, sosiale nettverk, netthandel, kulturtilbud og utdanning.
- Tilstrekkelig bredbåndskapasitet er trolig en forutsetning for å nå uttalte ambisjoner og målsetninger om bruk av IKT i offentlig sektor, som i utdanningssektoren og forskning, helsesektoren og for fornying av offentlig forvaltning.²³
- Et landsdekkende bredbåndnett med tilstrekkelig kapasitet er en forutsetning for å oppnå potensialet som ligger i bruk av IKT for å oppnå reduksjon i klimagassutslipp gjennom blant annet økt bruk av videokonferanser, intelligente transportsystemer, sentraliserte datasentre, smarte bygg, effektiv energistyring, osv.²⁴

Dersom man anser bredbånd som en nødvendig infrastruktur, blir spørsmålet om markedet selv vil bygge ut den nødvendige infrastrukturen, eller om myndighetene bør medvirke til at den blir bygd ut. Utgangspunktet for denne vurderingen bør være at dersom private aktører på egen hånd tar beslutninger som samlet sett er forenlig med overordnede samfunnsøkonomiske mål, er det ingen grunn til offentlige inngrep.

Internasjonale studier tyder på at den samfunnsøkonomiske nytten av investeringer i bredbåndsinfrastruktur i mange tilfeller er høyere enn den privatøkonomiske nytten.²⁵ Dette kan resultere i at kommersielle aktører ikke investerer tilstrekkelig sett i forhold til hva som er samfunnsøkonomisk ønskelig, blant annet på grunn av at kommersielle bredbåndstilbydere ikke har insentiver til å ta hensyn til positive effekter for andre sektorer. Denne konklusjonen støttes av en ekstern utredning FAD har innhentet fra professorene Jon Vislie og Steinar Strøm ved UiO (se vedlegg). Vislie og Strøm skriver blant annet følgende (s. 10):

”Konklusjonen er derfor: Private løsninger hva angår utvidelse av bredbåndskapasitet vil neppe lede frem til det omfang som svarer til hva som er det mest lønnsomme fra et samfunnsøkonomisk synspunkt. Innslaget av stordriftsfordeler i både forbruk og produksjon, samt et betydelig innslag av nettverkseksternaliteter, vil skape et avvik mellom privatøkonomisk og samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Hvis dette avviket er betydelig bør det offentlige gripe inn enten direkte på finansieringssiden, forsynings siden eller ved utformingen av rammebetingelser for de private aktørerne.”

²² Se blant annet 1) OECD (2003): ICT and Economic Growth – Evidence from OECD Countries, Industries and Firms. Paris, 2) OECD (2007): Going for Growth 2007, Paris. 3) Rybalka, M. (2008): «Hvor viktig er IKT for utviklingen i næringslivet: produktivitetsanalyse». I Økonomiske analyser 5/2008 (Statistisk sentralbyrå). Oslo, og 4) Stortingsmelding nr. 9 (2008-2009) Perspektivmeldingen 2009

²³ Se vedlegg 3

²⁴ Se blant annet Siddiqui, O., 2008. The Green Grid: Energy Savings and Carbon Emissions Reduction Enabled by a Smart Grid,

²⁵ Se for eksempel 1) BSG (2008) A Framework for Evaluating the Value of Next Generation Broadband og 2) Farrell, J. and Klempere, P., 2006. Coordination and Lock-In: Competition with Switching Costs and Networks Effects. CEPR Discussion Paper No. 5798 og 3)

Selv om det er vanskelig å anslå omfanget av de positive effektene, indikerer pågående arbeid i OECD²⁶ at kostnadsreduksjoner innen sektorene elektrisitet, helse, transport og utdanning som følge av tilstrekkelig bredbåndstilgang, trolig vil overgå kostnadene ved utbygging av det samme nettet.

Det vil imidlertid (iflg. Vislie og Strøm, s 5) trolig ikke være samfunnsøkonomisk optimalt at alle innbyggere i et land får tilgang til bredbånd. Årsaken er at den ekstra kostnaden ved å knytte en ny bruker til bredbåndet overstiger betalingsvilligheten brukeren har for bredbånd.

Norge oppnår ofte gode plasseringer i internasjonale studier av teleinfrastruktur, bruk av IKT i offentlig forvaltning, næringsliv og i befolkningen og når det gjelder evnen til å utnytte IKT til å skape økonomisk vekst²⁷. Dette kan indikere at Norge har gode forutsetninger for å realisere de positive effektene.

Disse argumentene taler for at det fortsatt er et behov for et offentlig engasjement på bredbåndsområdet i Norge.

Som nevnt over, har vi latt det være et premiss for vårt arbeide at full bredbåndsdekning opprettholdes som den overordnede målsetningen for norsk bredbåndspolitik, samt at prinsippene om en markedsbasert utbyggingsstrategi og teknologinøytralitet videreføres.

8 Vurdering av alternative ambisjoner og målbilder

8.1 Innledning

I dette kapitlet vil vi vurdere mulige alternative målbilder og gi anbefalinger knyttet til hvordan konkrete målsetninger for bredbåndsutvikling bør utformes. Først vil vi diskutere hvilke prinsipper og forutsetninger vi legger til grunn for vurderingene (8.1). Deretter vil vi gjøre vurderinger av konkrete målbilder med utgangspunkt i disse prinsippene (8.2). Dernest (8.3) vil vi peke på andre forhold (enn høyere kapasiteter) som er viktige når en skal definere mål om bredbånd. Til slutt (8.4) gir vi våre anbefalinger med hensyn til hvordan konkrete målsetninger bør utformes.

Arbeidsgruppa har lagt et mål om full bredbåndsdekning til grunn for sitt arbeid, jf. kap 3. Som det fremgår av kap 4, har vi i dag tilnærmet full bredbåndsdekning om det legges til grunn en ”minimumshastighet” på 640 kbit/s nedlastningshastighet og 128 kbit/s opplastningshastighet. I praksis har de aller fleste som har anskaffet bredbånd allikevel tilgang på minimum 2Mbit/s. Defineres bredbånd som høyere overføringskapasiteter enn dette vil markedet, dvs. de kommersielle aktørene, ikke kunne gi full dekning i alle områder av landet på kommersielt grunnlag.²⁸ Et mål om full bredbåndsdekning vil derfor innebære at offentlige myndigheter må sørge for at disse områdene også får dekning med høyere hastigheter.

²⁶ Se DSTI/ICCP/CISP(2009)2/REV1, ikke publisert.

²⁷ Et eksempel på en internasjonal rangering er sammenstillingen i undersøkelsen <http://www.connectivityscorecard.org/>

²⁸ Se for eksempel Nexia-rapporten, kapittel 5

Et viktig spørsmål er i denne sammenheng hvilke hastigheter offentlige myndigheter bør legge til grunn i sine målsetninger om full bredbåndsdekning. Med andre ord, hvor bredt bredbånd bør samfunnet sørge for at innbyggere og virksomheter skal ha et tilbud om?

En samfunnsøkonomisk optimal løsning innebærer trolig både at noen deler av landet har tilbud om bredbånd med større kapasitet enn andre og at det også vil være noen som ikke har et tilbud, jf. Vislie og Strøm (2009). Spørsmålet er om det er politisk akseptabelt at det finnes betydelige geografiske forskjeller i tilbudet.

Arbeidsgruppen mener at et fremtidig mål om bredbånd bør basere seg på en **vurdering av fremtidige behov og teknologiske muligheter**. De to utviklingsbanene Nexia skisserer danner derfor et godt utgangspunkt for å definere et fremtidig bredbåndsmål. Dette fordi de to utviklingsbanene bygger på en vurdering av mulige utviklingstrekk for behov hos brukerne og teknologiske og kostnadmessige muligheter, som igjen ligger til grunn for en vurdering av ”minimumskapasiteter”, dvs. hva som anses som nedre grense for akseptabel båndbredde, innen en gitt markedsutvikling.

Å definere bredbåndsmål med utgangspunkt i en vurdering av fremtidige behov har noen klare svakheter (utover det forhold at det i seg selv er vanskelig å forutse fremtidige behov). Blant annet er det ikke opplagt at det er samfunnets oppgave å møte ethvert behov i markedet. Dersom det imidlertid er et ønske om å unngå betydelige geografiske forskjeller i bredbåndstilbudet, blir dette argumentet noe mindre relevant. Dessuten kan det tenkes at en vurdering av brukernes behov ikke i tilstrekkelig grad tar hensyn til ulike typer positive nytteeffekter (eksternaliteter), for eksempel i andre sektorer enn der behovet for bredbåndskapasitet oppstår, se Vislie og Strøm (2009), jf. kap. 7. Dette forholdet tilsier isolert sett at en målsetning basert på en vurdering av brukerbehov alene, kan føre til et dårligere bredbåndstilbud enn det som er samfunnsøkonomisk ønskelig.

I vurderingen av bredbåndsmål, mener arbeidsgruppen videre at det bør legges vekt på at målsetninger er **robuste i forhold til den fremtidige utviklingen**, dvs. at målene er fleksible nok til å passe inn i alternative utviklingsbaner, og gir rom for utvikling av nye kapasitetskrevenende tjenester og bruksmønstre vi i dag ikke kan forutse. Dette innebærer blant annet at målene ikke resulterer i utbygging basert på teknologi(er) som ikke er skalerbar og fleksibel nok til å takle endringer i behov og bruksmønstre.

Målsetninger bør være **realistiske**. Å nå et ambisiøst bredbåndsmål krever både nøye planlegging, tilgjengelig utbyggingskapasitet og finansiering. Samtidig bør målene være ”noe å strekke seg etter”, dvs. det må kreves en viss innsats og prioriteringer for å nå dem.

Det er videre en forutsetning at offentlige bredbåndsmål og tilskuddsordninger innebærer **minst mulig inngrep i markedet**. Målene og ordningene må utformes på en måte i minst mulig grad endrer rammebetingelsene for de som skal investere i markedet. Dette henger sammen med de såkalte ”fortrengningseffekter”, jf. kap. 3 og er i tråd med prinsippet om en ”markedsbasert utbyggingsstrategi”, jf. kap. 3.

I tillegg til å inneholde konkrete målsetninger om kapasitet, bør en målsetning sette en frist for når målet skal nås. For det første bør et målbilde bør ligge et stykke frem i tid for å kunne gi rom for en viss utvikling og tiltak over flere år. Samtidig bør målbildet ikke ligge så langt frem i tid at en ikke behøver å foreta seg noe umiddelbart, samt at utviklingen blir uoverskuelig.

8.2 Vurdering av målbilder

Med den tid og informasjon som har vært til rådighet, har arbeidsgruppen vurdert et utvalg målbilder og knyttet noen vurderinger til hvordan et mål om et fremtidig bredbåndstilbud kan utformes, med utgangspunkt i diskusjonen i avsnitt 8.1 ovenfor. En mer konkret og detaljert anbefaling om en målsetning om et fremtidig bredbåndstilbud, enn det som gis her, vil kreve ytterligere utredning, herunder en samfunnsøkonomisk lønnsomhetsanalyse²⁹.

Nexia rapportens vurderinger av fremtidige kapasitetsbehov og teknologiske muligheter (jf. kapittel 5) danner, som nevnt ovenfor, et godt grunnlag for en beskrivelse av to ulike alternative målbilder:

- 8 Mbit/s nedlastnings- og 1Mbit/s opplastningshastighet til alle
- 50 Mbit/s nedlastnings- og 10 Mbit/s opplastningshastighet til alle

Utover de to målbilder som baseres direkte på utviklingsbanene i Nexia-rapporten, har arbeidsgruppen valgt å innhente supplerende informasjon om to andre alternative målbilder:

- 100 Mbit/s symmetrisk bredbåndstilgang til alle
- 100 Mbit/s symmetrisk bredbåndstilgang innenfor en avstand av 2 km ("finsk modell") til alle

Alternativ 1: Tilbud om Minimum 8 Mbit/s (nedlastning) og 1 Mbit/s (opplastning) til alle innen utgangen av 2015

Dette alternativet tilsvarer utviklingsbane 1 (UB1) i Nexia-rapporten. Arbeidsgruppen tolker denne utviklingsbanen som en nedre grense for sannsynlig utvikling innen denne tidshorisonten. Det vil si at vi anser det som lite trolig at gjennomsnittsbukseren i 2015 vil etterspørre et bredbåndstilbud med lavere hastigheter enn de som ligger til grunn i denne utviklingsbanen.

I UB1 er mobilt bredbånd (LTE) den dominerende teknologien for restmarkedsutbygging. I denne utviklingsbanen er det derfor svært avgjørende om det settes av ressurser fra den digitale dividende (DD) til mobilt bredbånd. Nexias analyser gir følgende anslag på offentlig tilskuddsbehov for restmarkedsutbygging ved utviklingsbane 1:

"(Vi anslår) en samlet utbyggingskostnad på mellom 730 og 2190 millioner kroner i UB1. Årsaken til den store variasjonen i anslagene er usikkerhet rundt hvilke radiofrekvenser operatørene kan bygge med. Med bruk av DD-frekvenser anslår vi utbyggingskostnaden for å dekke restmarkedet i 2015 til å være litt over 700 millioner kroner. Det er rundt en tredjedel av anslått utbyggingskostnad dersom 2,6 GHz-båndet benyttes. Det er særlig to årsaker til at utbyggingskostnaden er så mye

²⁹ Dette fordi målsetningene har en kostnad (dersom de skal realiseres) som varierer i forhold til ambisjonsnivået i målsetningene og dermed i forhold til nytten som følger av et bedre og raskere bredbåndstilbud. Som grunnlag for denne rapporten har vi fått beregnet kostnader forbundet med enkelte utbyggingsalternativer, men vi har ingen beregning av den samfunnsøkonomiske nytten ved disse alternativene. Å beregne den samfunnsøkonomiske nytten av bredbånd er komplisert og vil kreve et omfattende arbeid, se for eksempel BSG (2008) *A Framework for Evaluating the Value of Next Generation Broadband*

høyere med 2,6 GHz: Antall som skal dekkes og kostnad per dekket husstand/bedrift. Med LTE i 2,6 GHz-båndet anslår vi en kommersiell dekning på rundt 85 prosent. Det betyr at rundt 350 000 husstander og bedrifter trenger tilskudd for å få dekning. Med digital dividende anser vi at kommersiell dekning vil være høyere (94 prosent) og at langt færre derfor vil trenge tilskudd for å få dekning. I tillegg er utbyggingskostnaden per husstand som trenger dekning lavere med DD-frekvenser. Med 17 km rekkevidde på LTE trengs det færre basestasjoner, færre radiolinjer og mindre utstyr enn hva som er nødvendig i 2,6 GHz-alternativet.” Nexia (2009)

Hvis en politisk målsetning om et landsdekkende tilbud som tilsvarer denne utviklingsbanen skal nås, vil det altså kreve offentlige tilskudd på mellom ca. 500 mill. kr. og 1 500 mill. kr., avhengig av bruken av digital dividende frekvenser. Myndighetene har med andre ord mulighet til selv å påvirke tilskuddsbehovet som er nødvendig ved dette målbildet.

Målbildet kan oppnås ved å benytte en rekke av teknologiene som er utbredt i markedet i dag, og vil kreve begrenset offentlig finansiering. Arbeidsgruppen anser derfor et slikt mål for å være relativt realistisk å oppnå innen utgangen av 2015.

Vi anser en slik målsetning som relativt robust i forhold til fremtidig utvikling, fordi oppnåelse av en slik målsetning vil innebære en god del oppgradering av regionale og lokale transportnett, som blant annet er nødvendig for å gi tilstrekkelig kapasitet mellom basestasjoner i mobile bredbåndsnett og transportnettet. Et eventuelt fremtidig behov eller bruksmønster som ikke kan dekkes innenfor et slikt målbilde, vil på lengre sikt delvis kunne bli dekket gjennom videre utbygging med andre aksessteknologier (for eksempel fiber) med utgangspunkt i de oppgraderte regionale og lokale transportnett. Videre er det dessuten liten tvil om at mobilt bredbånd i seg selv er svært fremtidsrettet og vil overta en rekke funksjoner som i dag bare er tilgjengelig over en fast aksess. På den annen side kan et eventuelt mål basert på denne utviklingsbanen også føre til utbygging av faste aksessteknologier, primært DSL, som i noen tilfeller kan vise seg å ha liten verdi dersom fremtidig behov viser seg å kreve høyere hastigheter.

En målsetning om 8 Mbit/s/1 Mbit/s vil kunne innebære relativt liten grad av inngrep i markedet, fordi det er sannsynlig at markedet vil stå for en stor del av den totale dekningen. I hvilken grad markedet vil bli påvirket, avhenger av hvordan man legger opp til at målet skal nås, og spesielt når målet skal nås. Generelt er det grunn til å tro at jo lenger frem i tid målet settes, i desto mindre grad vil markedsaktørens beslutninger bli påvirket, fordi konkurransen aktørene i mellom vil føre til at de kommersielle områdene i større grad vil bli bygget ut før myndighetene må ut med tilskudd til utbygging.

I denne utviklingsbanen spiller mobilt bredbånd en viktig rolle. Slik sett skiller det seg noe fra et rent kapasitetsmål, fordi det også kan bety et landsdekkende mobilt bredbåndsnett. Mulighet for mobilitet blir stadig viktigere for bredbåndsbrukere, og det er liten tvil om at mobilt internett vil være en sentral del av den fremtidige bredbåndsbruken i Norge. Mobilt bredbånd og fast bredbånd vil i mange tilfeller være komplementære tilbud. Dette forholdet taler isolert sett derfor til fordel for en målsetning som inkluderer utbygging av mobilt bredbånd.

Videre ser vi allerede nå en utvikling hvor mobilt bredbånd prismessig utkonkurrerer faste aksessteknologier med tilsvarende hastigheter, noe som kan bidra til å redusere digitale skiller og øke bruken. Erfaringene fra mobiltelefoni viser at priskonkurranse, kontantkortordninger og tilgjengelighet gjør at flere vil kunne ta seg råd til å bruke de aktuelle teletjenestene.

Imidlertid vil en målsetning om 8/1 Mbit/s bredbånd alene (dvs. ikke ledsaget av andre målsetninger) stå i fare for ikke å samsvare med brukernes behov og trolig føre til at geografiske forskjeller i bredbåndstilbudet vil opprettholdes, ved at distriktene kan ende opp med et dårligere tilbud enn sentrale strøk.

Alternativ 2: Tilbud om minimum 50 Mbit/s (nedlastning) og 10 Mbit/s (opplastning) til alle innen utgangen av 2015

Dette alternativet tilsvarer utviklingsbane 2 (UB2) i Nexia-rapporten. Arbeidsgruppen tolker denne utviklingsbanen som en øvre grense for sannsynlig utvikling innen denne tidshorizonten. Det vil si at vi anser det som lite trolig at gjennomsnittsbukeren vil etterspørre et bredbåndstilbud med høyere hastigheter enn de som ligger til grunn i denne utviklingsbanen. Slik sett danner denne utviklingsbanen en øvre grense for hvilke kapasiteter en politisk målsetning innrettet mot 2015 bør inneholde.

I UB2 er fiber den foretrukne teknologien for restmarkedsutbygging, mens i de delene av markedet hvor det er grunnlag for kommersiell utbygging vil denne utviklingsbanen også innebære tilbud om bredbånd basert på HFC-nett (kabel-TV-nett) og VDSL. Nexias analyser gir følgende anslag på offentlig tilskuddsbehov for restmarkedsutbygging ved denne utviklingsbanen:

*Vi har estimert kommersiell dekning i UB2 til rundt 72 prosent. Dette betyr at rundt 650 000 husstander og virksomheter vil stå uten tilbud om tilstrekkelig bredbåndskapasitet i 2015. Med en utbyggingskostnad per dekket enhet på rundt 35 000 kroner blir estimert nasjonal utbyggingskostnad litt over 23 milliarder kroner for å dekke det nasjonale restmarkedet i 2015, som vist i tabell 10. Når vi trekker fra forventede etableringsinntekter og kunde verdi blir tilskuddsbehovet rundt 13,6 milliarder kroner. Dette tilsvarer et tilskuddsbehov per dekket enhet på rundt 20 000 kroner.
Nexia (2009)*

Hvis en politisk målsetning om et landsdekkende tilbud som tilsvarer denne utviklingsbanen skal nås, vil det kreve offentlige tilskudd på mellom ca. 7 og 14 milliarder kroner. Differansen her er i stor grad avhengig av kostnader til fremføringsveier lokalt, som igjen avhenger av blant annet i hvilken grad kommuner og andre eiere stiller felles føringsveier til disposisjon for utbyggere. Myndighetene har også under dette alternativet gode muligheter til å påvirke tilskuddsbehovet ved å tilrettelegge for lavere fremføringskostnader lokalt (se myndighetenes rolle som ”tilrettelegger” i kap. 9 under). Uansett krever en slik målsetning en betydelig offentlig medfinansiering.

En slik målsetning vil trolig være realistisk å nå innen 2015, fordi det en stor del av tilbudet vil kunne realiseres basert på eksisterende infrastruktur (først og fremst HFC (kabel-TV-nett)). I Nexia-rapporten legges det til grunn at en ren markedsbasert utbygging vil dekke om lag 72 % av markedet i 2015 på kommersiell basis. Den resterende delen av markedet vil måtte dekkes gjennom fiberutbygging, delvis basert på offentlige midler, og arbeidsgruppen antar at dette vil være mulig, dersom en slik utbygging (av de kommersielt ulønnsomme områdene) kommer i gang relativt raskt..

En målsetning om 50/10 Mbit/s til alle vil trolig være fremtidsrobust. Trolig vil enkelte virksomheter og husstander ha behov for større grad av symmetrisk båndbredde og/eller høyere hastigheter enn gjennomsnittsbukeren, og i så fall kan et slikt målbilde være

utilstrekkelig i enkelte sammenhenger.³⁰ Likevel er det sannsynlig at en målsetning om 50/10 Mbit/s vil være tilstrekkelig for å møte endringene i bruksmønsteret for det store flertallet av brukerne i 2015. Videre vil en slik målsetning trolig være forenlig med fremveksten av høyere kapasitetsbehov på lengre sikt (etter 2015).

En målsetning om 50/10 Mbit/s til alle i 2015, kan bety at de kommersielle aktørenes utbyggingsplaner påvirkes til en viss grad, fordi en slik målsetning ville bety en forsert utbyggingstakt i forhold til hva tilbyderne på kommersielt grunnlag ville valgt. Videre vil en slik målsetning kunne føre til at tilbyderne gjør andre valg mht. hvilke teknologier de baserer sine bredbåndstilbud på, enn de ellers ville gjort. Om man legger et slikt mål til et senere tidspunkt, vil trolig graden av markedspåvirkning reduseres.

Alternativ 3: Tilbud om minimum 100 Mbit/s symmetrisk bredbåndstilgang til alle innen utgangen av 2015

Flere aktører og kommentatorer har hevdet at ”fiber til alle” er det beste og mest fremtidsrettede målet. En slik målsetning vil mange hevde er svært robust i forhold til fremtidige utviklingstrekk fordi den representerer en tilstand (dvs. full fiberdekning) som forventes å oppstå ”før eller siden”. Basert på dette hevder mange at andre målsetninger enn ”fiber til alle” vil være uhensiktsmessige fordi de representerer en ”fordyrende omvei” via andre teknologier og kapasiteter.³¹

FAD har innhentet en vurdering av kostnader med å tilrettelegge for 100 Mbit/s symmetrisk bredbåndstilgang alle³², innen utgangen av 2015, samt en vurdering av realismen av et slikt målbilde sett i forhold til kapasiteten i anleggsbransjen. Vurderingene, som er utført av Nexia, er vedlagt denne rapporten. Hovedkonklusjonene til Nexia er som følger:

”Med en utbyggingskostnad per tilknytning på rundt 27 000 kroner blir estimert utbyggingskostnad litt over 50 milliarder kroner for å dekke det nasjonale restmarkedet i 2015, som vist i tabell 4. Når vi trekker fra forventede etableringsinntekter og kunde verdi blir tilskudsbehovet nesten 28 milliarder kroner.”

”Kombinasjonen av en initial beslutnings- og planleggingsfase som kan strekke seg over flere år, samt en påfølgende utbyggingsfase på minimum fem år gjør at vi anser det som lite realistisk å nå et mål om full utbygging innen 2015.”

(100/100 Mbit/s bredbåndskapasitet til alle husstander og virksomheter, Notat, Nexia, 15. august 2009)

Etter arbeidsgruppens oppfatning er det liten tvil om at en målsetning om 100 Mbit/s symmetrisk bredbåndstilgang til alle isolert sett vil være en svært fremtidsrobust målsetning. Et slikt bredbåndstilbud vil blant annet gi rom for utvikling av nye kapasitetskrevede tjenester og bruksmønstre vi i dag ikke kan forutse.

³⁰ Samtidig vil slike brukere (spesielt virksomheter) trolig i de fleste tilfeller kunne få tilbud om også høyere eller mer symmetriske kapasiteter i markedet, dersom betalingsvilligheten er høy nok til å dekke kostnaden.

³¹ I denne sammenheng er det verd å merke seg at alternativ 2 ovenfor (50/10 Mbit/s) i praksis vil innebære fiber til svært mange (men ikke til de som i dag har, eller sannsynligvis vil kunne få, tilbud om bredbånd basert på kabel-TV-nett eller VDSL-forbindelser). Blant annet vil alternativ 2, gitt forventet fremtidig teknologisk utvikling, stort sett bety fiberaksess frem til områder med lav befolkningstetthet.

³² Gitt forventet teknologisk utvikling, vil 100 Mbit/s symmetrisk bredbåndstilgang i praksis innebære fiberaksess, f. Nexia (2009). Hensynet til teknologinøytralitet tilsier imidlertid at dette målbildet defineres ut fra en bestemt kapasitet og ikke en bestemt teknologi.

Gitt Nexias vurderinger knyttet til dette alternativet, vil et slikt mål være svært kostbart for samfunnet å gjennomføre, og det er lite sannsynlig at det er mulig å realisere en målsetning om et tilbud om 100 Mbit/s til alle innen 2015, blant annet fordi det vil kreve for store anleggsressurser.

Videre er det etter arbeidsgruppens oppfatning ikke opplagt at en slik målsetning kan sies å være basert på brukerbehov. Med utgangspunkt i de vurderingene som ligger til grunn i Nexia-rapporten, er det mye som taler for at for eksempel HFC-nett (kabel-TV-nett) vil være tilstrekkelig for å møte markedets behov i lang tid fremover. Slik sett kan en målsetning om et tilbud om 100 Mbit/s symmetrisk båndbredde til alle innen utgangen av 2015 sies å være ”overambisiøs” i forhold til markedet.

En målsetning om 100 Mbit/s symmetrisk til alle behøver i prinsippet ikke bety store inngrep i markedet, dersom målsetningen legges tilstrekkelig langt frem i tid. Imidlertid vil en slik målsetning lagt til for eksempel 2015, trolig bety at de kommersielle aktørenes utbyggingsplaner påvirkes i relativt stor grad, fordi den ville bety en svært forsert utbyggingstakt i forhold til hva tilbyderne ville valgt på kommersielt grunnlag. Videre ville en slik målsetning føre til at tilbyderne trolig gjør andre valg mht. hvilke teknologier de baserer sine bredbåndstilbud på, enn de ellers ville gjort.

Alternativ 4: Tilbud om minimum 100 Mbit/s symmetrisk bredbåndstilgang til alle innenfor en avstand av 2 kilometer fra husstanden (”finsk modell”)

Som påpekt i kapittel 6, har den finske regjeringen valgt en målsetning som innebærer tilbud om minimum 100 Mbit/s symmetrisk bredbåndstilbud tilgjengelig for 99 % av alle husstander innenfor en radius av 2 km. innen 2015.³³ Den finske modellen har vært trukket frem av mange kommentatorer som en fornuftig og fremtidsrettet målsetning.

FAD har derfor innhentet en vurdering av kostnader med å tilrettelegge for 100 Mbit/s symmetrisk bredbåndstilgang alle innenfor en avstand av 2 km innen utgangen av 2015, samt en vurdering av realismen av et slikt mål bilde sett i forhold til kapasitet i anleggsbransjen. Vurderingene, som er utført av Nexia, er vedlagt denne rapporten. Hovedkonklusjonene til Nexia er som følger når det gjelder tilskuddsbehovet i et slikt mål bilde:

Basert på det ovenstående estimerer vi at det totale kommersielle bidraget i en situasjon hvor tilgangspunktene tilbys uten føringer på hvor aksessnett skal bygges vil utgjøre 2-5 milliarder kroner. Det resulterende tilskuddsbehovet ville følgelig utgjøre 6-9 milliarder kroner.

Man kan også tenke seg en situasjon hvor tilbudet etableres som en tilskuddsordning for å sikre full nasjonal dekning, og hvor operatører som vil benytte tilknytningspunktene forplikter seg til å etablere aksess til alle bedrifter og husstander. Da vil det kommersielle bidraget som beskrevet over være marginalt, og tilskuddsbehovet vil være omtrent likt de totale kostnadene på cirka 11 milliarder kroner, i tråd med vurderingene av gjennomsnittlige aksesskostnader og kundeverdier. (100/100 Mbit/s tilknytningspunkter innen 2 km, Notat, Nexia, 15. august 2009)

Oppsummert konkluderer Nexia med at det offentlige tilskuddsbehovet vil ligge mellom 0 og 11 milliarder kroner, avhengig av hvordan tilbudet er tenkt etablert og i hvilken grad det

³³ I denne sammenheng er det verd å merke seg at den finske regjeringens målsetning ikke innebærer et slikt tilbud til 100 % av husstandene, og at kostnaden ved å gå fra 99 % til 100 % trolig er svært høy.

innrettes kostnadsreducerende tiltak (som for eksempel felles framføringsveier og dugnadsinnsats lokalt).

Når det gjelder realismen i et slikt målbilde, konkluderer Nexia slik:

En beslutnings- og planleggingsfase estimert til to år etterfulgt av en 3-4-årig utbyggingsfase vil være realistisk gitt at tilskuddsordninger tilpasses et slikt mål.

(100/100 Mbit/s tilknytningspunkter innen 2 km, Notat, Nexia, 15. august 2009)

Arbeidsgruppens vurdering er at en målsetning om tilbud om minimum 100 Mbit/s symmetrisk bredbåndstilgang til alle innenfor en avstand av 2 kilometer fra husstanden i praksis ville være en målsetning om et fremtidsrettet transportnett som ville gi grunnlag for en markedsdrevet og behovsdrivet utbygging av aksessnettene som er robust for alternative utviklingstrekk. Slik sett oppfyller et slikt målbilde flere av de kriteriene vi mener bør legges til grunn. Målsettingen vil også være teknologinøytral i forhold til bruk av ulike aksessteknologier.

Imidlertid vil et slikt målbilde trolig bidra til å opprettholde uønskede geografiske skiller i enkelte områder der det vil være uforholdsmessig kostbart for innbyggerne å etablere et tilfredsstillende aksessnett frem til huset. Dessuten vil løsningen generelt gi større usikkerhet knyttet til sluttresultatet, fordi etablering av aksessnett til sluttbrukerne i utgangspunktet vil bli overlatt markedet. Denne usikkerheten kan reduseres eller fjernes ved at det også utformes mål og virkemidler for bredbåndstilbudet helt fram til sluttbruker.

Alternativt 4 kan da betraktes mer som et skritt på veien for å nå et bestemt mål om tilbud om høykapasitets bredbånd til alle, enn et mål i seg selv.

Oppsummering av utbyggingskostnader ved de ulike alternativene

Det offentlige tilskuddsbehovet ved de fire ulike alternativene er oppsummert i tabell 2:

	UB1 – 8/1	UB2 – 50/10	100/100 til alle	100/100 – 2km
Utbyggingskostnad	0,7-2,2	17-23	50	4-11
Operatørbidrag	0,3-0,7	9	22	0-5
Tilskuddsbehov	0,5-1,5	7-14	28	0-11

Tabell 2: Utbyggingskostnad og tilskuddsbehov i milliarder NOK for ulike modeller. (kilde: Nexia) (Spennet i kostnader reflekterer at ulike forutsetninger gir ulike kostnader, f.eks har graden av tilrettelegging fra offentlige myndigheter stor betydning. Se vedlagte notater fra Nexia for detaljer.)

8.3 Øvrige forhold

Estimater viser som nevnt at ved utgangen av 2009 vil 99,9 prosent av norske husstander ha et tilbud om fast eller mobilt bredbånd, mens 99,3 prosent vil ha et tilbud om fast bredbånd. Det vil si at ca 2 800 husstander vil være helt uten bredbåndstilbud. I tillegg vil det være noen husstander som har tilbud, men med en kapasitet som ligger i det nedre grenselandet for hva som kan regnes som bredbånd ut fra den definisjonen som i dag legges til grunn.

Arbeidsgruppen mener at arbeidet med å gi også disse siste husstandene et fullverdig bredbåndstilbud bør fortsette parallelt med arbeidet med å vurdere og fastsette nye og mer ambisiøse mål for bredbåndstilgang. Gitt at grunnleggende bredbåndstilgang på mange samfunnsområder har blitt en nødvendighet, mener arbeidsgruppen at arbeidet med å skaffe de husstandene som fremdeles ikke har et bredbåndstilbud, et grunnleggende tilbud bør prioriteres høyt. Hvilke virkemidler som er best egnet for å bidra til et grunnleggende tilbud til de siste husstandene må vurderes løpende samtidig som det fortsatt bør gjøres regelmessige kartlegginger av bredbåndsdekningen.

Tilgang til bredbånd blir i stadig større grad kritisk nødvendig for den enkelte innbygger og virksomhet. Det kan derfor, uavhengig av dekningsgrad og kapasitet, vurderes om det skal settes krav til pris og tilgjengelighet, utover det som fremgår av ekomreguleringen. Dette kan innebære å inkludere dette i en eventuell utlysning av en USO-forpliktelse på bredbånd. USO på bredbånd er, som nevnt over, vedtatt i flere land, dog med begrensede kapasiteter (UK, Finland). En eventuell USO på bredbånd i Norge vil kreve at det etableres en finansieringsordning for USO eller at det bevilges nye midler over statsbudsjettet.

Utover dette vil arbeidsgruppen peke på at det kan være et mål i seg selv å sikre bredbåndsbrukerne valgfrihet, både når det gjelder tjenester og innhold.³⁴ I denne sammenheng kan det fremheves at det vil kunne oppstå en avveining mellom hensynet til investeringsincentiver og hensynet til konkurranse mellom flere tilbydere. Vi kommer tilbake til dette i kap. 9.2.

8.4 Konklusjoner og anbefalinger

Den tidligere gjennomgangen (jf. kap. 5, 6 og 7) tyder på at tilstrekkelig kapasitet i de elektroniske kommunikasjonsnettene er nødvendig for å kunne utnytte mulighetene i informasjonssamfunnet. Ambisiøse målsetninger og strategier om en velutviklet bredbåndsinfrastruktur er utbredt blant OECD-landene. Ut fra et samfunnsøkonomisk lønnsomhetsperspektiv, er det mye som taler for at myndighetene bør bidra til bredbåndsutbyggingen, jf. vedlegg 6.

Dersom man skal utforme målsetninger om fremtidig bredbåndstilbud, er det naturlig å ta utgangspunkt i det fremtidige behovet som forventes i markedet. Det er et relativt stort kapasitetsgap mellom de to utviklingsbanene som skisseres i Nexia-rapporten. Dette gapet følger av at i utviklingsbane 1 (8/1 Mbit/s), er det for en stor del mobilt bredbånd som benyttes for restmarkedsutbygging, mens i utviklingsbane 2 (50/10 Mbit/s), er det for en stor del fiber som benyttes for slik utbygging. Arbeidsgruppen tror, i likhet med Nexia, ikke at vi står overfor en situasjon med ”enten fiber eller mobilt bredbånd”. Sannsynligvis vil vi også i fremtiden ha mange ulike teknologier som eksisterer parallelt. Vi tror at det i tiden fremover vil være et stort behov blant innbyggere og virksomheter i hele landet for tilgang til et rimelig og mobilt bredbåndnett, i tillegg til tilgang til en superrask fast bredbåndslinje frem til husstanden/virksomheten. Som omtalt ovenfor, kan utbygging av mobilt bredbånd bidra til et fleksibelt (mobilt) tilbud med akseptabel båndbredde til en rimelig pris, mens fiber (og for så vidt HFC og VDSL, og andre teknologier) kan gi superraskt fast bredbånd. Det er med andre ord sannsynlig at det i enten i 2015 eller senere (avhengig av hvor raskt utviklingen går) vil

³⁴ Vi vil i denne sammenheng vise til Post- og teletilsynets kommende utredning knyttet til ulike forretningsmodeller for høyhastighetsnett.

være behov for og tilbud om både et mobilt bredbåndsnett (med kapasiteter over 8/1 Mbit/s) og et høyhastighets fast bredbåndsnett (med kapasiteter over 50/10 Mbit/s). Gitt at det legges til grunn et ønske om mest mulig geografisk likebehandling, har arbeidsgruppen på denne bakgrunn konkludert med at myndighetene bør ha et mål om at alle har tilbud om både høyhastighets mobilt bredbånd og høyhastighets fast bredbånd som tilsvarer det som tilbys på kommersiell basis i de mer sentrale strøk av landet.

Som det fremgår av vurderingene av de ulike alternative målbildene ovenfor, antas spesielt alternativ 2 å være robust i forhold til fremtidig utvikling. Alternativ 1 er til en viss grad også det, dvs. utbygging av mobilt bredbånd anses å være fremtidsrettet, mens eventuell utbygging av faste aksessnetsteknologier med lavere hastigheter kanskje ikke er det fordi det kan innebære innlåsing i teknologier med begrenset øvre kapasitet. Arbeidsgruppen mener derfor at det er hensiktsmessig å knytte eventuelle målsetninger basert på utviklingsbane 1 til mobilt bredbånd spesielt.

Det fremgår av vurderingene ovenfor at spesielt alternativ 1 (mobilt bredbånd – 8/1Mbit/s) vil være realistisk å oppnå innen 2015, spesielt dersom deler av den digitale dividende kan brukes til mobilt bredbånd. Alternativ 2 (50/10 Mbit/s) vil kreve et betydelig høyere offentlig bidrag, samt en omfattende planleggings- og gjennomføringsfase. Det vil kreve betydelige ressurser å nå disse to målene samtidig i 2015.

Hensynet til en markedsdrevet bredbåndsutbygging (jf. kap. 3) taler isolert sett for at et eventuelt mål settes lenger frem i tid, slik at markedet i størst mulig grad kan bygge ut på kommersiell basis. At markedet får virke lenger kan dessuten bidra til lavere utbyggingskostnader (f eks pga fallende utstyrspriser, mindre prispress på utbyggingskapasitet og større grad av offentlig tilrettelegging av fremføringsveier), noe som igjen også kan resultere i en større grad av markedsbasert utbygging.

Basert på disse vurderingene, har arbeidsgruppen konkludert med at det kan være hensiktsmessig at et eventuelt mål om både høyhastighets mobilt bredbånd til alle og 50/10 Mbit/s til alle, legges til et senere tidspunkt enn 2015, for eksempel 2016 eller 2017.

Oppsummert har arbeidsgruppen konkludert med følgende når det gjelder eventuelle nye målsetninger knyttet til fremtidig bredbåndstilbud:

- En eventuell målsetning om 8/1 Mbit/s til alle innen 2015 vil være realistisk, relativt fremtidsrobust og vil kunne innebære relativt liten grad av inngrep i markedet. Imidlertid vil en slik målsetning alene (dvs. ikke ledsaget av andre målsetninger) stå i fare for ikke å samsvare med brukernes behov og trolig føre til geografiske forskjeller i tilbudet.
- En eventuell målsetning om 50/10 Mbit/s til alle, er trolig realistisk å nå innen 2015. Videre vil en slik målsetning til en viss grad påvirke tilbyderens kommersielle planer og dermed ikke kunne realiseres gjennom en markedsbasert utbyggingsstrategi. Dette gjelder særlig om den skal nås i 2015. En slik målsetning vil imidlertid trolig være fremtidsrobust også i forhold til fremtidige behov og bruksmønstre.
- Etter arbeidsgruppens oppfatning er det liten tvil om at en målsetning om 100 Mbit/s symmetrisk bredbåndstilgang til alle isolert sett vil være en svært fremtidsrobust målsetning. Imidlertid vil et mål om 100 Mbit/s symmetrisk bredbånd til alle

husstander ikke være realistisk å oppnå innen 2015, og en slik målsetning kan synes å være ”overambisiøs” i forhold til behovene i markedet. En slik målsetning vil uansett være svært kostbar for samfunnet å realisere.

- En eventuell målsetning om tilbud om 100 Mbit/s symmetrisk bredbåndstilgang til alle innenfor en avstand av 2 kilometer fra husstanden er realistisk å oppnå innen 2015 og kan sies å være fremtidsrobust. En slik målsetning vil imidlertid kunne resultere i mangelfull bredbåndsdekning (aksesser) og kapasitet, og kan føre til uønskede geografiske forskjeller i tilbud. En slik løsning vil imidlertid kunne fungere som et delmål (milepæl) på vei mot et mål om høyhastighets bredbånd til alle.
- Med utgangspunkt i Nexia-rapportens vurderinger av fremtidige behov, og gitt et ønske om mest mulig geografisk likebehandling, mener arbeidsgruppen at det kan være hensiktsmessig å fastsette et mål om både mobilt bredbånd med minimum 8/1 Mbit/s kapasitet og fast bredbånd med minimum 50/10 Mbit/s kapasitet til alle (husholdninger, virksomheter og offentlige institusjoner).
- For å unngå at en bredbåndsmålsetning i betydelig grad endrer markedsbetingelsene for kommersielle utbyggere, bør et eventuelt mål om fast bredbånd 50/10 Mbit/s og mobilt bredbånd 8/1 Mbit/s til alle, tidligst legges til året 2015. Dersom målet legges noe senere, øker sannsynligheten for at målet kan nås i tide, samt at kommersielle aktørers planer i mindre grad vil bli påvirket av målet. Et mål lenger frem i tid vil dessuten øke mulighetene for at målet kan nås med et noe lavere offentlig tilskuddsbehov enn de Nexia har anslått. Ulempen med et mål lenger frem i tid er naturligvis at nyttevirkningene av bredbånd også vil komme senere.
- Arbeidet med å sørge for et grunnleggende bredbåndstilbud til de husstander som i dag ikke har et slikt tilbud bør fortsatt prioriteres høyt.

9 Om myndighetenes rolle i bredbåndsutbygging

OECD peker på at sentrale og lokale myndigheter har særlig tre viktige roller³⁵ i forbindelse med bredbåndsutbygging:

- 4) Rollen som *tilrettelegger* slik at andre aktører effektivt kan gjennomføre bredbåndsutbygging.
- 5) Rollen som *regulator* som sørger for at lovverk og konkurranse fremmer bredbåndsutbygging.
- 6) Rollen som *finansiell bidragsyter* gjennom offentlige tilskudd til bredbåndsutbygging.

De tre rollene vil være delvis overlappende, men innebærer blant annet

³⁵ Se OECD (2008): DSTI/ICCP/CISP (2007) 4 FINAL

at bevilgninger til bredbåndsutbygging bare er ett av flere virkemidler, og at det nødvendige nivået på bevilgninger for å nå et gitt mål, vil avhenge hvordan myndighetene håndterer de øvrige rollene.

9.1 Rollen som tilrettelegger

Rollen som *tilrettelegger* innebærer blant annet at myndighetene fungerer som pådriver og i egenskap av å være planmyndighet og grunneier bidrar til å fjerne hindringer for videre nettutbygging. Dette kan gjøres på flere forskjellige måter og på alle forvaltningsnivåer. Videre fungerer myndighetene som pådriver ved at offentlig sektors egen etterspørsel etter bredbånd påvirker bredbåndsutviklingen.

Tilrettelegging for infrastrukturtrulling

I *Nexia-rapporten* vises det for eksempel til informasjon fra operatører som har bygd fiberbasert bredbånd i gravgrendte strøk til en mye lavere kostnad per enhet enn de estimatene som utrederne må legge til grunn i sine gjennomsnittsbetraktninger. Rapporten estimerer at behovet for offentlig finansiering vil kunne reduseres med opp til 7 milliarder kroner³⁶ dersom grepene som er gjennomført i disse områdene gjennomføres nasjonalt.

Slike kostnadseffektive fiberprosjekter synes å ha følgende fellestrekk:

- De aktuelle kommunene og fylkeskommunene har lagt forholdene til rette for en kostnadseffektiv utbygging ved at alle som får gravetillatelse uavhengig av formål plikter å legge ned et trekkør for fiber.
- Sluttbrukerne involveres i utbyggingen. Mange fibernett er bygd på dugnad hvor kunden selv er ansvarlig for framføring av aksessnett.
- At utbygger i restmarkedet betjener alle kunde grupper, det vil si huster, næringsliv og offentlig sektor.

Gravekostnadene er i *Nexia-rapporten* vurdert til 90 % av de samlede utgiftene i tilknytning til utviklingsbane 2. Det er derfor ikke fornuftig ressursbruk at flere operatører må gjennomføre parallelle gravearbeider.

Myndighetene har i en årrekke vært opptatt av å legge til rette for bredbåndsutbygging. I 2001 la Samferdselsdepartementet frem rapporten *Bredbånd: Den som ikke graver en grøft for andre, faller selv deri...* Rapporten drøftet ulike tiltak og ble fulgt opp av en veileder til samtlige kommuner.

Enkelte kommuner og fylker legger til rette for fiberutbygging ved å samordne graving. Dette kan for eksempel gjøres ved at alle som får gravetillatelse uavhengig av formål plikter å legge ned et trekkør for fiber, dvs. et rør som fremtidig bredbåndsutbyggere enkelt kan føre fiber gjennom.

Praksis synes imidlertid fremdeles å variere betydelig. I rapporten "Kartlegging av eksisterende framføringsveger for bredbånd" har Teleplan identifisert og beskrevet framføringsveiene for bredbånd i kommunene. I denne rapporten kommer det blant annet fram at kommunene disponerer få kilometer med trekkør for telekabel, og at disse

³⁶ Gjelder utbygging av restmarkedet i utviklingsbanen hvor nedre grense for bredbåndskapasitet er satt til 50 Mbit/s nedlasting og 10 Mbit/s opplasting ("Ledende bredbåndsnasjon").

trekkørerne i liten grad brukes i bredbåndsutbyggingen. Nær halvparten av norske kommuner deltar i en eller annen form for samarbeid med andre kommuner når det gjelder framføringsveger for bredbånd, men kun ti prosent av kommunene har konkrete strategier for framføringsveier. Om lag en tredjedel av kommunene sier at de helt eller delvis legger trekkør for telekabel når det graves for andre formål. Kun åtte prosent av kommunene sørger for at teleoperatørene legger ekstra rør når de er ute og graver.

Datagrnnlaget er ikke like godt når det gjelder statlig og fylkeskommunal praksis. Staten og fylkeskommunen er imidlertid i likhet med kommunene veieiere, og det er ingen grunn til at ikke offentlig graveaktivitet generelt skal kunne kombineres med å legge ned trekkør.

Internasjonalt er det også stor fokus på kostnadsreducerende og effektiviserende tiltak. I UK la Broadband Stakeholders Group (BSG) i 2008 frem rapporten "The costs of deploying fibre-based next-generation broadband infrastructure". Her gjennomgås blant annet effekten på kostnadsbildet av grad av gjenbruk av grøfter og bruk av kabler i stolpe vs. grøft.

Arbeidsgruppen vurderer det slik at det på dette området er et klart forbedringspotensial og at det bør gjennomføres tiltak for å påskynde bredbåndsutbyggingen gjennom bedre tilrettelegging og samordning.

Arbeidsgruppen anbefaler derfor følgende tiltak:

- De berørte departementene tar opp problemstillingen med fylkeskommunene og kommunene i relevante sammenhenger.
- Det utarbeides en oppdatert veileder i god praksis.
- Tildeling av offentlige midler til bredbåndsutbygging ledsages av et krav om enhetlig praksis for samordning av graving og legging av trekkør.
- Et generelt pålegg om å legge trekkør ved gitte graveaktiviteter utredes.
- Det utredes om kostnadene ved bruk av stolper kan reduseres og om hindringer for bruk av stolper kan fjernes.

Avgifter og vederlag

Funn i rapportene "Kartlegging av bruk av offentlig vederlag for framføring" og "Kartlegging av eksisterende framføringsveger for bredbånd"³⁷, samt opplysninger fra operatører, kan tyde på at kommunene før liberaliseringen av Televerket stilte få krav til utbyggere av telenett og holdt et lavt prisnivå når det gjelder vederlag og godtgjørelse for tilgang til kommunal grunn for å etablere teleinfrastruktur. Flere kommuner har over tid endret praksis på dette området og tar nå betalt for tilgang til kommunal grunn. Rapportene peker på forhold som påvirker framføringskostnadene og hvordan slike kostnader kan påvirke prisnivået på teletjenester og teleoperatørens investeringsvilje.

Selv om en slik avgiftspraksis kan være begrunnet ut fra lokale forhold, og være en inntektskilde som gir grunnlag for å finansiere andre viktige oppgaver, er en slik differensiert avgiftspraksis trolig samfunnsøkonomisk lite hensiktsmessig. Den bedriftsøkonomiske

³⁷ Begge rapporter er utarbeidet av Teleplan AS for Samferdselsdepartementet i 2003

kostnaden ved en utbygging i det aktuelle området blir høyere, og den variable avgiftspraksisen kan gjøre det vanskeligere for utbyggerne å bestemme kostnadsbildet. Dette kan redusere omfanget av den rent markedsbaserte utbyggingen. Ved utbygging i restmarkedet vil slike avgifter oftest også redusere effekten av eventuell offentlig støtte.

Arbeidsgruppen anbefaler derfor at:

- De berørte departementene tar opp problemstillingen tilrettelegging for bredbåndsutbygging med fylkeskommunene i relevante sammenhenger.
- Det utarbeides en veileder i god praksis.
- Tildeling av midler til bredbåndsutbygging til fylkeskommuner og kommuner ledsages av et krav om at det ikke foreligger avgifter på slik utbygging utover faktiske merkostnader basert på selvkostprinsippet og/eller lovpålagte avgifter.

Myndighetenes pådriverrolle og bruk av dugnadsinnsats

Det er flere eksempler på lokal dugnadsinnsats for å skaffe bredbånd til områder der kommersiell bredbåndsutbygging ikke er lønnsomt. Slike prosjekter kjennetegnes blant annet av at fylkeskommunene og kommunene tar en aktiv pådriverrolle, ”ildsjeler” spiller en rolle i mobiliseringen og at det etableres spleiselag der flere brukergrupper bidrar.

I Forradal i Nord-Trøndelag har for eksempel et samarbeidsprosjekt gitt fiberbasert bredbånd med kapasitet opp til 100 Mbit/s symmetrisk til alle husstander og kommunale bygg. Det ble til sammen gravd over 25 kilometer med grøfter på dugnad og de finansielle kostnadene ble dekket gjennom et spleiselag mellom Nord-Trøndelag energiverk, Nord-Trøndelag-fylkeskommune, Stjørdal kommune og lokalt nærings- og foreningsliv.

Dugnadsinnsats har en lang historie i Norge og ble blant annet brukt flere steder da kabel-TV-nettene ble etablert på 70-tallet og i en rekke Høykom-prosjekter på 90-tallet. Dugnadsinnsats vil stort sett være et supplement til andre offentlige og/eller private tiltak. Det kan imidlertid være svært virkningsfullt der de lokale forutsetningene er tilstede. Det er ønskelig at erfaringene fra vellykkede dugnadsprosjekter spres.

I tillegg til at offentlig sektor har sine egne bredbåndbehov (se omtale i vedlegg 3), kan samordning av offentlige anskaffelser av bredbånd bidra til at bredbåndstilbudet blir raskere utbygd og at innkjøpene blir rimeligere.

Arbeidsgruppen merker seg at det har vært en positiv utvikling på dette feltet de senere år, og viser til en rekke prosjekter over hele landet – bl.a. i regi av kommuner og fylkeskommuner. Disse erfaringene bør spres. I tillegg bør statlige virksomheter lokalisert i distriktene bidra med sin etterspørsel i det lokale bredbåndsmarked.

Arbeidsgruppen anbefaler at:

- Fylkeskommunene oppmuntres til å utveksle erfaringer fra dugnadsaktivitet.
- Kompetansesenter for distriktsutvikling (Distriktsenteret) oppmuntres til å formidle vellykkede dugnadserfaringer til kommuner med beslektede utfordringer og forutsetninger.

Oppsummert vil arbeidsgruppen på dette grunnlaget peke på følgende konkrete aktuelle tiltak for norske myndigheter i rollen som tilrettelegger:

- Reduksjon av offentlige avgifter og vederlag for bredbåndsnett.
- Bedre samordning av graving og annen infrastrukturutbygging, for eksempel ved at kommuner samarbeider om å etablere framføringsveier for elektronisk kommunikasjon når det graves for andre formål.
- Styrke arbeidet for å oppmuntre til bruk av dugnadsinnsats.
- Samordning av offentlig etterspørsel for å stimulere til utbygging i kommersielt mindre attraktive områder.

9.2 Rollen som regulatør

I rollen som *regulatør* kan myndighetene først og fremst bidra til et velfungerende marked for elektronisk kommunikasjon med lave etableringsbarrierer. I Norge er det Samferdselsdepartementet som forvalter av ekomregelverket og Post- og teletilsynet som nasjonalt tilsynsorgan, som ivaretar denne rollen. Lov om elektronisk kommunikasjon (ekomloven) inneholder viktige virkemidler for å fremme utbyggingen av raskt bredbånd over hele landet. Ekomlovens formål er å sikre brukerne i hele landet gode, rimelige og fremtidsrettede elektroniske kommunikasjonstjenester, gjennom effektiv bruk av samfunnets ressurser ved å legge til rette for bærekraftig konkurranse, samt stimulere til næringsutvikling og innovasjon. For å lykkes med dette har myndighetene flere virkemidler til disposisjon, men etter arbeidsgruppens vurdering er det spesielt tre regulatoriske spørsmål som pr. i dag peker seg ut som viktige i bredbåndssammenheng:

Eventuell fremtidig tilgangsregulering av fibernett.

I dag er aktører med sterk markedsstilling pålagt særskilte forpliktelser som bl.a tilgang til nett. Det kan stilles spørsmål ved om nye fibernett bør bli underlagt noen form for tilgangsregulering.

EU-kommisjonen har nylig publisert forslag til anbefaling for regulering av Neste Generasjon Aksessnett (NGA)³⁸. Formålet er bl.a. å fremme konkurranse og gi forutsigbare rammebetingelser for investeringer i ny infrastruktur.

Tilgangsbestemmelser kan berøre forskjellige nivåer i verdikjeden, og ta form av:

- Tilgang til fremføringsveier (grøfter, kanaler, master)
- Tilgang til transmisjonsmedium (fiber, koaks, kobber)
- Tilgang til bitstrømtjenester (videresalg av bredbåndsaksess)

Tilgangsregulering kan ha negativ betydning for tilbydernes vilje til å investere i slike nett. Samtidig er tilgangsregulering et effektivt virkemiddel for å redusere etableringshindringer og skape økt grad av konkurranse til fordel for sluttbrukerne.

Bruk av den digitale dividenden

Bruk av frekvenser i den digitale dividenden til mobilt bredbånd vil ha stor betydning for utbyggingskostnadene og investeringsviljen for tilbyderne. Ifølge Nexia-rapporten kan det offentlige investeringsbehovet knyttet til å dekke restmarkedet med mobilt bredbånd (LTE)

³⁸ http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecommlibrary/public_consult/nga_2/index_en.htm

reduseres med rundt 1 milliard kroner om digital dividende frekvenser gjøres tilgjengelige til bruk for bredbåndsformål.

Når etterspørselen etter bestemte frekvenser er større enn tilgjengelig frekvensressurs, såkalt overskuddsetterspørsel, skal fordelingen av tillatelser til bruk av disse frekvensene skje på en åpen måte uten urimelig forskjellsbehandling jf. ekomloven § 6-4. Arbeidsgruppen forutsetter derfor at frekvensene tildeles gjennom en konkurransebasert tildelingsprosess.

Eventuell bruk av USO

USO (Universal Service Obligations) har tidligere vært brukt i en rekke land for å fremme teleutbygging. Prinsippet innebærer at myndighetene gjennom avtale med (eller regulering av) teletilbydere gjør visse grunnleggende teletjenester tilgjengelig for alle. I Norge er i dag Telenor pålagt å levere taletelefoni og digital linje til alle husstander i en avtale med Samferdselsdepartementet. Bredbånd er ikke en del av USO-avtalen. Etter dagens bestemmelser kan ikke myndighetene pålegge teletilbyderne å finansiere en USO på bredbånd. En USO-forpliktelse på lavere bredbåndshastigheter vil trolig ikke ha noen særlig betydning for norske husstander ettersom vi allerede har en meget høy bredbåndsdekning for lavere bredbåndshastigheter. Hensiktsmessigheten av en eventuell USO for høyere bredbåndkapasiteter vil måtte utredes nærmere. Dersom EU-kommisjonen skulle legge frem et forslag på feltet, vil dette måtte inngå i utredningen.

I tillegg vil arbeidsgruppen peke på at *regulatorisk usikkerhet* i seg selv kan bidra til å redusere investeringsviljen. Det er derfor viktig at regulatoriske myndigheter i størst mulig grad bidrar til å redusere denne usikkerheten ved å fastsette en konsistent og langsiktig regulering, samt å kommunisere tydelig hvilke prinsipper og kriterier som vil legges til grunn for fremtidig regulering. Det er en utfordring å skape forutsigbare rammebetingelser innen disse markedene der teknologi, tilbydere, tjenester og brukeradferd er i konstant endring.

9.3 Rollen som finansiell bidragsyter

I rollen som *finansiell bidragsyter* kan myndighetene bidra med direkte støtte til bredbåndsutbygging. Etter arbeidsgruppens oppfatning bør dette, som nevnt over, kun skje i områder hvor det ikke er grunnlag for et kommersielt tilbud.

Myndighetene kan ta rollen enten som *passiv finansiell bidragsyter*, dvs. tildele midler til andre som foretar utbygging, eller selv stå som *eier og/eller utbygger* av bredbåndsnett. I Norge har statlige myndigheter til nå valgt rollen som passiv bidragsyter (Høykom, KRD-midler), mens regionale og lokale myndigheter har valgt begge tilnærminger (kommunalt og/eller fylkeskommunalt eide bredbåndsselskap og kommunal og/eller fylkeskommunal støtte til privat utbygging).

Et eksempel på den aktive rollen er Trådløse Trondheim som eies av NTNU (35 %), Adresseavisen (25 %), Trondheim kommune (10 %), Sør-Trøndelag Fylkeskommune (10 %), Sparebank 1 SMN (10 %) og Trondheim Energi (10 %).

Høykom-ordningen var fra 1999-2008 et bredbåndsprogram med tilskuddsordning. I perioden 1999-2005 støttet programmet utvikling av bredbåndsbaserte tjenester. Formålet var dels å understøtte utvikling av bedre og mer effektive offentlige innholdstjenester på nett, og dels å stimulere etterspørselen etter bredbånd gjennom å bedre tilbudet av innholdstjenester. Fra

2005 ble innretningen på programmet endret til i økende grad kun å gi tilskudd til etablering av bredbåndsinfrastruktur. Totalt ble det til Høykom-programmet i perioden 1999-2008 bevilget drøyt 770 millioner kroner til utvikling av bredbåndsbaserte tjenester og etablering av infrastruktur. Midlene ble bevilget over flere departementers budsjetter og fordelt av Høykom som hadde sekretariat i Norges forskningsråd. Programmet ble etablert etter mønster av de etablerte programstrukturene som Norges forskningsråd tradisjonelt benytter, dvs med et programstyre og et sekretariat. Disse lyste ut midler, behandlet søknader og fordelte tilskudd ut fra definerte kriterier og med støtte i etablerte saksbehandlingssystemer. Resultatet var et program som på uavhengig faglig grunnlag fordelte midler til de prosjektene som ble vurdert som de beste, samtidig som programmet hadde den nødvendige fleksibiliteten til å tilpasse seg utviklingen og skiftende politiske prioriteringer. Programmet regnes som svært vellykket, og erfaringene fra Høykom-programmet bør etter arbeidsgruppens vurdering stå sentralt når virkemidler for neste generasjons bredbåndsmål skal tas stilling til.

Midlene fra KRD til fylkeskommunene til bredbåndsutbygging har vært basert på tildelinger over statsbudsjettet kap. 551 post 61 Næringsrettede midler til regional utvikling, kompensasjon for økt arbeidsgiveravgift. Fylkeskommunene har brukt midlene på forskjellige måter ut fra regionale utfordringer. Evalueringen tyder på midlene har bidratt til at antall bredbåndsaksesser øker og bygges ut i raskere tempo³⁹. Arbeidsgruppen ser derfor ikke behov for at bruken av disse midlene endres i vesentlig grad. To mindre justeringer bør imidlertid vurderes nærmere: den ene går ut på at fylkene som ikke har full bredbåndsdekning prioriteres; den andre på at dagens ordning med geografisk fordeling videreføres, men at det i fylker med full dekning stilles økte krav om kapasitet. Arbeidsgruppen vil også peke på de forutsetningene for tildeling av midler til bredbåndsutbygging som er foreslått i denne rapporten. Det vil også være nødvendig å se midlene i sammenheng med eventuelle øvrige tildelinger til bredbåndsmål.

En bredbåndspolitikk med ambisiøse målsetninger vil kreve betydelige offentlige finansielle bidrag (som det blant annet fremgår av Nexia-rapporten). Økonomisk støtte til bredbåndsmål fordrer at det utarbeides objektive kriterier og gjøres faglige vurderinger av de enkelte prosjektene. Dette gjøres sannsynligvis best ved hjelp av et sentralt sekretariat/organisasjon som tildeler tilskudd basert på søknad og med egenandeler. Spørsmålet om organisering av forvaltning av finansielle bidrag til bredbånd bør imidlertid utredes nærmere⁴⁰, og også sees i lys av ambisjons- og tilskuddsnivå. En eventuell framtidig tilskuddsordning bør også bygge videre på fylkeskommunenes erfaringer med regionale vurderinger av behov og løsninger, herunder å etablere samarbeid med kommuner og andre aktører om utbyggingstiltak.

EU har nylig offentliggjort utkast til retningslinjer for offentlig bredbåndsstøtte. Fremtidige norske ordninger må derfor trolig notifiseres. Etter arbeidsgruppens vurdering har den praksis som har vært ført med hensyn til offentlige finansielle bidrag til bredbåndsutbygging i Norge, for en stor del vært i tråd med disse retningslinjene, ved at støtte kun er gitt til områder hvor

³⁹ Evaluering av bredbåndsutbyggingen basert på tildelinger over Statsbudsjettet kap. 551 post 61 Næringsrettede midler til regional utvikling, kompensasjon for økt arbeidsgiveravgift, utført av Teleplan for Kommunal- og regionaldepartementet, 2008

⁴⁰ I forbindelse med statssekretærutvalget om bredbånd i 2006, ble konsultentselskapene Teleplan og PwC gitt i oppdrag å vurdere ulike organisasjonsmodeller for statlig støtteordning for bredbånd. Konklusjonene fra konsulentene var den gangen at et sentralt sekretariat som tildeler tilskudd basert på søknad og med egenandeler var å foretrekke.

det ikke er grunnlag for kommersiell dekning. Saken bør etter arbeidsgruppens syn tas opp med ESA for nærmere avklaring.

Vedlegg:

- 1) Høykom og KRDs bevilgninger til bredbåndsformål 1999- 2009
- 2) Bredbåndsstrategier og målsetninger internasjonalt (notat fra arbeidsgruppen)
- 3) Nærmere om sammenhengene mellom tilgang på bredbånd og utviklingen på viktige samfunnsområder (notat fra arbeidsgruppen)
- 4) 100 Mbit/s bredbåndskapasitet til alle husstander og virksomheter (Nexia, 2009)
- 5) 100 Mbit/s tilknytningspunkter innen 2 km (Nexia, 2009)
- 6) Utredning om bredbånd (Steinar Strøm og Jon Vislie, 2009)