

Bredbånd – til alle?

Øystein Foros, Hans Jarle Kind og Lars Sørgard

1. Innledning

Flere har etterlyst en nasjonal handlingsplan for utbygging av bredbånd i Norge. Det hevdes at det er enorme verdier som kan skapes ved en storstilt satsning på bredbånd.¹ Hvorfor da ikke satse storstilt på bredbånd, ikke minst legge forholdene til rette for at også distriktene sikres full tilgang til bredbånd? I dette kapitlet vil vi drøfte en del aspekter som er sentrale i debatten om økt utbredelse av bredbånd.

Det er to hovedspørsmål vi ønsker å drøfte. For det første spørsmålet om uniforme priser er et godt distriktspolitisk virkemiddel for å oppnå stor utbredelse av bredbånd. Fra politisk hold er det uttrykt bekymring for at distriktene vil bli skadelidende hvis ikke tilbyderne av bredbånd blir pålagt å sette samme pris i by og land (uniforme priser). Vi vil argumentere for at uniforme priser tvert imot kan være dårlig distriktspolitikk fordi det kan føre til mindre utbygging av bredbånd i distriktene.

For det andre er det grunn til å stille en rekke spørsmål knyttet til Telenors rolle i bredbåndutbyggingen. Da selskapet kontrollerer sentrale deler av telenettverket, er det grunn til å se med kritiske øyne på både prising av tilgang til Telenors nett og ikke minst Telenors eventuelle videre ekspansjon i retning alternative aksessnett og i retning mot innholdssegmentet. Er det slik at utbygging av bredbånd vil bli mest omfattende dersom aksessprisen til Telenors nett settes lavest mulig og Telenor nektes videre ekspansjon? Vi argumenterer for at det ikke nødvendigvis er slik. Telenors ekspansjon mot innholdssegmentet kan snarere stimulere enn hemme utbyggingen av bredbånd, mens derimot ekspansjon i retning alternative aksessnett kan ha en konkurranseskadelig effekt og herunder kanskje også redusere utbyggingen av bredbånd.

Som bakgrunn for en slik drøfting som vi her skisserer, er det naturlig å beskrive hva bredbånd er sett fra et økonomisk perspektiv. Vi starter derfor kapitlet med nettopp en slik beskrivelse. Dernest går vi over til å drøfte det vi kaller reguleringspolitikk, og fokuserer på

¹ Edrueligheten er ikke alltid påtrengende når verdien av bredbåndsutbygging diskuteres. Eksempelvis har konsulentfirmaet Accenture estimert at ved å gjøre bredbånd bredt tilgjengelig vil det føre til en økning i verdens bruttonasjonalprodukt med en trillion – 1.000.000.000.000 – dollar de neste årene. De skriver følgende (se Dagens Næringsliv, Bjørn Bøberg, 19.11.2002): *'Hvis det er noe verden trenger i disse tider, så er det nettopp noe slikt. Tallstørrelsen skal selvsagt tas med en klype salt, ...'*

virkningene av et krav om henholdsvis uniforme priser og om kostnadsbasert aksesspris. Vi går så videre til å se på spørsmålet om hvordan Telenors ekspansjon, henholdsvis til alternativ aksessnett og til innholdssegmentet, kan påvirke bredbåndsutbyggingen. Til slutt oppsummerer vi vår drøfting.

2. Hva er bredbånd – sett fra et økonomisk perspektiv?

Bredbånd er et distribusjonsnettverk som muliggjør distribusjon helt inn til husveggen av applikasjoner og innhold som krever høy overføringskapasitet. Fra kundens perspektiv er bredbånd en *kvalitetsøkning* i forhold til å koble seg til Internett via modem eller ISDN. For det første vil kvalitetsøkningen tillate at eksisterende tjenester blir formidlet raskere enn tidligere. For det andre vil det gi det gi mulighet for å introdusere nye og kapasitetskreven- de tjenester, som for eksempel interaktivt fjernsyn.

Det er åpenbart at kundenes etterspørsel er knyttet til distribusjon og innhold under ett. En nødvendig betingelse for at det skal være lønnsomt å oppgradere dagens distribusjonsnettverk til å håndtere bredbåndsapplikasjoner, er at ”pakken” av innhold og distribusjon totalt sett gir en tilstrekkelig høy verdiskapning. Verdien – eller mangel på verdi - ligger i den totale pakken av distribusjon og innhold. Satt på spissen kan vi si at distribusjon og innhold blir som høyre og venstre sko. Et eksempel på dette ser vi nå innen 3. generasjons mobilnett (UMTS), hvor nettoperatørene ønsker å redusere utbyggingstempoet fordi utvikling av terminaler og tjenester er forsinket. På samme tid hører vi at terminalprodusentenes incentiver til å utvikle nye produkter er redusert siden nettutbyggingen er forsinket.

Det er viktig å skille mellom transport (eksempelvis mellom to byer) og lokal aksess (”the last mile into homes”) når det gjelder distribusjonen av digitale kommunikasjonstjenester. Aksessnettet har i stor grad dedikert kapasitet til den enkelte bruker, mens det i transportnettet er delte ressurser. Kapasiteten i transportnettet må åpenbart økes i takt med at det introduseres nye og kapasitetskreven- de tjenester. Aksessnettet er imidlertid den mest åpenbare flaskehalsen i forbindelse med oppgradering til bredbånd overfor husholdninger og småbedrifter. Vi fokuserer derfor på aksessnettet.

Dagens aksessnett er dessverre enten smale og interaktive (telenettet) eller brede men med begrenset interaktivitet (kabel-tv og kringkasting). Oppgradering til interaktivt bredbånd krever imidlertid aksessnett som åpner opp for toveis kommunikasjon med høy overføringskapasitet. En slik oppgradering kan gjøres ved hjelp av forskjellige teknologier, som har det til felles at de fordrer betydelige irreversible investeringer.

Det er bred enighet om at det ikke vil være kommersielt lønnsomt å legge nye kabler inn til den enkelte husstand i overskuelig fremtid (Clark, 1999). Dermed vil private brukere i høyden kunne velge mellom de to kablene som potensielt allerede er lagt inn til husveggen, nemlig kobbertråden for telefon og koaksialkabelen for kabel-tv. For den enkelte husholdning kan det dermed se ut som vi i beste fall får konkurranse mellom to aktører når vi ser på selve infrastrukturen. Det er imidlertid mindre enighet om hvem av disse to som har best utgangspunkt.²

For USAs vedkommende har flere argumentert med at kabel-tv vil bli den mest utbredte bredbåndsteknologien (se Faulhaber og Hogendorn (2000) og MacKie-Mason (1999)). Situasjonen er annerledes i de fleste europeiske land, hvor oppgradering av telenettet med ulike DSL-teknologier ser ut til å bli den dominerende teknologien (se Roche et al., 2001).³ Det er flere grunner til dette. For det første er utbredelsen av kabel-tv-nett høyere i USA enn i de fleste europeiske land. For det andre, og det er antagelig viktigere, medførte rettsforliket mellom reguleringsmyndighetene og det dominerende amerikanske telefonselskapet AT&T i 1984 at aksessnettet og distribusjonsnettet ble kontrollert av forskjellige selskaper. I særdeleshet ble AT&T nektet å operere i aksessmarkedet. Denne bestemmelsen ble omgjort i 1996, med den følge at AT&T integrerte inn i aksessoperasjon. De har ikke gått inn i det lokale telenettet, men har blitt den største kabel-tv-operatøren i USA etter oppkjøpet av TCI og Media One.

Hvis det er ledig kapasitet i transportnettverket og i rutere, vil kostnaden ved å sende én ekstra datapakke (marginalkostnaden) være tilnærmet lik null. Imidlertid er det til tider køproblemer i sentrale deler av Internettets infrastruktur, og med uendret kapasitet vil disse problemene utvilsomt øke hvis bredbånd får stor utbredelse. Nettoperatørene må derfor ta en beslutning om hvor mye de vil investere i økt kapasitet for delt infrastruktur. Dette vil i neste omgang bestemme enhetskostnaden ved å sende datapakker over Internett.⁴

I aksessnettet, som vi vil konsentrere oss om, vil en nettoperatør først måtte foreta et valg om båndbredde. En teleoperatør som Telenor vil da velge mellom ulike DSL-teknologier

² Åpenbart vil andre teknologier som trådløse faste nett kunne få fotfeste i nisjemarkeder, men særlig i områder med lav befolkningstetthet synes selskaper som har kabel inn til den enkelte husstand å ha et betydelig konkurransefortrinn. På lengre sikt kan også strømmettet bli et alternativ. Per i dag er dette imidlertid usikkert.

³ Digital Subscriber Line (DSL) er en familie av teknologier for å øke hastigheten i de eksisterende kobbernettet som teleselskapene har. For en nærmere diskusjon se f. eks Clark (1999).

⁴ Trolig vil det kunne være samfunnsøkonomisk lønnsomt at brukerne betaler for den faktiske bruk av disse felles nettverksressursene, eksempelvis en avgift per Kb data, for å gi nettoperatørene riktige investeringsincentiver. Trenden mot at brukerne betaler en ren fastavgift, uavhengig av faktisk bruk, kan følgelig være samfunnsøkonomisk uheldig. Se Foros og Kind (2002) for en nærmere diskusjon.

som ADSL og VDSL. Båndbredden tilgjengelig med ADSL vil være betydelig lavere enn ved VDSL. Grovt sett kan vi si at ADSL åpner opp for raskere formidling av eksisterende internettjenester, og det benevnes derfor ofte som turbo internett. VDSL derimot vil gi en båndbredde som tillater nye tjenester som interaktivt fjernsyn. Utbyggeren står imidlertid overfor en avveining mellom ulike DSL-teknologier, siden VDSL krever at distansen hvor den eksisterende kobberlinjen benyttes er betydelig kortere enn for ADSL. Å legge fiber helt inn til husveggen gir maksimal hastighet, men samtidig er dette avgjort den mest kostbare løsningen. Det gjelder spesielt i distriktene, som typisk har spredt bosetning. Dette har viktige implikasjoner når nettoperatøren velger dekningsområder. Nettoperatøren kan selvsagt kombinere ulike teknologier, men vi går ikke inn på dette spørsmålet her. Forenklet kan vi si at når dekningsområde er valgt kan alle innen dette området betjenes – og ingen utenfor.

Vi har dermed en situasjon hvor bredbåndsutbygging for en gitt hastighet er betydelig dyrere per kunde i distriktene enn i tettbebygde strøk. Videre er det slik at jo høyere båndbredde man ønsker å ha, jo kortere distanse kan eksisterende nett benyttes. Dette innebærer at det blir meget kostbart å bygge ut et aksessnett som tilfredstiller kravene til interaktivt fjernsyn i distriktene. For nærmere rundt denne kostnadsstrukturen for norske forhold se Hansen (2002).

3. Reguleringspolitikk

Grunnet høye investeringskostnader og nettverkseffekter, er telesktoren både i Norge og andre land dominert av noen få bedrifter. Tidligere ble prisen på den enkelte teletjeneste typisk bestemt av et statlig organ for å hindre at kostnadene med å bruke telenettet ble for høye. De senere år har imidlertid trenden vært at myndighetene forsøker å sikre et lavt prisnivå gjennom å stimulere til konkurranse snarere enn gjennom direkte regulering av sluttbrukerprisene.

Selv om de enkelte sluttbrukerprisene i stadig mindre grad blir direkte regulert, synes det for en rekke tjenester å være et sterkt politisk ønske om like priser for by og land. Eksempelvis er Posten Norge pålagt å benytte samme porto over hele landet (uniforme priser), selv om det kan være betydelig mer kostbart å betjene kunder som bor i grisgrendte strøk enn i bykjerner. Likeledes kan ikke Telenor forlange en høyere pris for å installere en telefonlinje på en tilnærmet øde øy enn i Oslo sentrum. Dette gjelder uavhengig av om linjen benyttes til vanlig stemmetelefoni eller for å få adgang til Internett. Det er følgelig ikke overraskende at det har vært ytre politisk ønske om uniforme priser også for bredbånd.

I dette avsnittet vil vi først diskutere hvorvidt uniforme priser på bredbåndstilkobling er et virkemiddel som faktisk gavner distriktene. Deretter diskuterer vi det virkemiddelet som er mest fremtredende med hensyn til å tilrettelegge for konkurranse – nemlig kravet om at en dominerende aktører som Telenor må selge tilgang til sine aksessnett til ”kostnadsorienterte” priser.

3.1 Like priser – til beste det for distriktene?

Gitt at kostnaden ved å tilby bredbånd til én ekstra konsument (marginalkostnaden) er høyere jo lavere befolkningstettheten er i et område, vil typisk tilkoblingsprisen i et uregulert marked bli høyere i distrikter enn i byer. Selve prisnivået i hvert geografisk område vil avhenge av markedsmakten til den enkelt teleoperatør; jo mer konkurranse, jo lavere priser. Et politisk initiativ for å øke konkurransegraden vil derfor i utgangspunktet være ubetinget positivt. Uten et krav om uniform prising, vil det imidlertid ikke være noen direkte kobling mellom ulike geografiske områder. Selv om konkurransen i Oslo skulle øke, så ville ikke det ha noen betydning for prisene andre steder i landet. Siden det er rimelig å tro at konkurransen mellom bredbåndstilbydere vil være sterkest i tett befolkede områder, vil derfor ikke bare selve kostnadsstrukturen men også konkurransesituasjonen bidra til at det blir store forskjeller i prisen på bredbånd mellom by og land. Så hvordan vil et krav om uniforme priser slå ut?

For å svare på dette spørsmålet, er det enklest først å anta at det kun er Telenor som tilbyr bredbånd i Norge. I så fall er det klart at med et krav om uniforme priser vil Telenor velge en pris som ligger mellom den relativt lave prisen de i utgangspunktet ville ha satt i byene (hvor det er rimelig å tilby bredbånd) og den høye prisen de ville ha satt i grisgrendte strøk. Dette kan se ut som en god distriktspolitikk; prisen som folk utenfor byene må betale for å legge inn bredbånd blir lavere. Problemet er imidlertid at den lavere prisen gjør det mindre lønnsomt for Telenor å bygge ut bredbånd i distriktene. En mindre andel av befolkningen vil derfor få tilbud om å legge inn bredbånd, og dette vil skade distriktene. Det bør bemerkes at denne uheldige distriktspolitiske virkningen av uniforme priser ikke bare skyldes en antagelse om at Telenor maksimerer profitten. Tvert i mot, vil det være samfunnsøkonomisk riktig å redusere dekningsgraden hvis det innføres et krav om uniforme priser (se Foros og Kind, 2003). Hvis det er flere tilbydere av bredbånd, men kun den dominerende aktøren (Telenor i Norge) er pålagt et krav om uniforme priser, vil det i tillegg oppstå et fløteskummingsproblem: rivalene vil kunne utkonkurrere den dominerende aktøren i sentrale strøk ved å konsentrere seg om å tilby bredbåndsaksess i områder med lave kostnader. Dette vil kunne skje selv om rivalene er relativt ineffektive. Dermed vil

reguleringen kunne føre til samfunnsøkonomisk unødvendig høye kostnader. Dette er en tilsvarende problemstilling som vi møter i postmarkedet; hvis Posten Norge må opprettholde uniforme priser når markedet liberaliseres, vil de kunne bli utkonkurrert av høykostnadsbedrifter som kun opererer i storbyene.

Så kan man anta at dette bare er et midlertidig problem, og at vi må ta kostnaden ved å få frem konkurrenter til Telenor. Problemet er imidlertid at kombinasjonen av konkurranse og krav om like priser kan være en lite vellykket distriktspolitikk selv om man har en situasjon med jevnbyrdige konkurrenter som alle er underlagt samme restriksjoner. For det første vil krav om uniforme priser fortsatt medføre at bedriftene reduserer sitt dekningsområde sammenlignet med en situasjon hvor de kan differensiere prisene ut fra underliggende kostnader. For det andre vil konkurransen i seg selv presse ned markedsprisene og gjøre det ulønnsomt å betjene kostbare distrikter. Dermed reduserer bedriftene sin dekningsgrad ytterligere. Faktisk kan distriktene bli så hardt rammet av denne responsen at samfunnet som helhet opplever et velferdstap som følge av konkurranse, selv om de tettest befolkede områdene tjener på at prisene faller.

I utgangspunktet ville teleoperatørene foretrukket den samme dekningsgraden uavhengig av hvor mange bedrifter det er i markedet. Det faktum at konkurranse mellom likeverdige aktører fører til redusert dekningsgrad når de er underlagt en restriksjon om uniforme priser, skyldes følgelig en markedssvikt (negativ eksternalitet). I Foros og Kind (2003) vises det at myndighetene kan løse dette problemet ved å kreve at bedriftene tilbyr bredbånd selv i områder med relativt lav befolkningstetthet. Denne politikken, som fører til at flere distrikter får adgang til bredbånd, vil fjerne markedssvikten og være gunstig for så vel teleoperatørene som for den totale samfunnsøkonomien.⁵

Det kan nå være interessant med en liten digresjon. I forbindelse med utbyggingen av det nye mobiltelefonsystemet UMTS ble norske myndigheter kritisert fra flere hold for at de ikke auksjonerte ut lisensene på samme måte som i Storbritannia. Grunnet problemene i den internasjonale telesektoren, kan det utvilsomt i etterpåklokskapens lys stilles spørsmål ved hvor gunstig auksjonen i Storbritannia egentlig var. Riktignok innbragte den store beløp til den britiske staten, men den har også tilført selskaper som British Telecom store problemer. Mer interessant i vår forbindelse, er det at det i Norge ble lagt stor vekt på at de ulike UMTS-utbyggerne skulle tilby et stort dekningsområde. Rent faktisk er dette en situasjon som har klare likhetstrekk med den vi har diskutert over; den norske lisensieringen hindrer at

⁵ Imidlertid vil et krav om uniforme priser uansett føre til at både bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk dekningsgrad reduseres i forhold til en situasjon med fri prissetting.

mobiltelefonutbyggingen kun blir konsentrert om de tettest befolkede områdene, samtidig som konkurransen kan sørge for relativt lave priser.

Dessverre går UMTS-utbyggingen senere enn opprinnelig planlagt, og antall aktører er redusert fra fire til to. Dette kan imidlertid ikke tilskrives den norske lisensieringspolitikken. Tvert i mot, er det grunn til å tro at situasjonen hadde vært enda mindre gunstig dersom Norge hadde valgt samme auksjonsform som Storbritannia.

3.2 Kostnadsorienterte tilgangspriser

Det kanskje mest omstridte temaet innen telekommunikasjon de siste årene er hvordan tilgangsprisene bør reguleres. Med tilgangsprising mener vi her hva aktører uten eget nett skal betale for å få tilgang til dominerende aktørers nett. I Norge dreier dette seg i all hovedsak om hva bedrifter uten eget nett skal betale for tilgang til Telenors nett, og i denne sammenhengen Telenors aksessnett. Som argumentert for over, vil antagelig bredbånd i Norge hovedsakelig tilbys gjennom en oppgradering av dagens aksessnett for telefoni. Både faktisk og forventet regulering av tilgangsprisene vil derfor kunne spille en avgjørende rolle for utviklingen av bredbåndsmarkedet.

Aktørene som ønsker adgang til Telenors nettverk hevder at tilgangsprisene er så høye at de får unødvendig store kostnader. Dermed blir konkurransen mindre potent enn den kunne ha vært, til skade for sluttbrukerne. Telenor på sin side hevder at dagens reguleringsregime med kostnadsorienterte tilgangspriser reduserer deres investeringsincentiver for bredbåndsoppgradering. Videre hevder Telenor at dette også er ødeleggende på sikt ved at konkurrentene velger å kjøpe innsatsfaktorer fra Telenor istedenfor å bygge egne nett.

Her er det en avveining mellom kortsiktige og langsiktige effekter av tilgangsprisreguleringen. En streng regulering av tilgangsprisen kan åpenbart medføre at flere konkurrenter velger å etablere seg ved å kjøpe nettverkstilgang fra Telenor. Like åpenbart er det at lave tilgangspriser fra Telenor – alt annet likt – reduserer de andre aktørenes incentiver til å investere i egen infrastruktur. Lave tilgangspriser vil selvsagt også redusere Telenors incentiver til å oppgradere sine nett til bredbånd. Å investere i bredbånd innebærer stor risiko siden vi ikke vet hvordan etterspørselen utvikler seg. Det kan bli en suksess eller fiasko i markedet. En regulering av tilgangsprisen vil redusere Telenors gevinst hvis bredbånd blir en suksess.

Å bygge ut bredbånd innebærer at det foretas store ugjenkallelige investeringer i infrastruktur. I tillegg må man antagelig foreta betydelig ugjenkallelige investeringer i markedsføring for å dra i gang markedet. Disse investeringene er ugjenkallelige fordi de ville

være tapt hvis bredbånd viser seg å bli en fiasko. Siden det er snakk om ugjenkallelige investeringer så øker tapsrisikoen. Dette vil i sin tur øke avkastningskravet til investorene. Å regulere tilgangsprisen ned mot kostnaden innebærer en reduksjon i gevinsten for en tjeneste som i *ettertid* viser seg å bli en suksess. Hvis investeringen blir feilslått, må Telenor bære tapet. Skulle bredbånd bli en suksess, vil Telenors gevinst være begrenset av prisreguleringen. En reduksjon av gevinsten i tilfelle suksess, men ingen tilsvarende reduksjon av tapet i tilfelle fiasko, vil føre til at investeringsinsentivene blir lavere (se Hausman, 2002).

Fjell (2002) diskuterer dette spørsmålet i forhold til mobilmarkedet. For 10 år siden pådro NetCom og Telenor seg store ugjenkallelige investeringer ved nettutbygging og markedsføring i GSM-markedet. Nå har denne tjenesten vist seg å bli en formidabel suksess, og da kommer spørsmålet opp om andre aktører skal få tilgang til mobilnettene til kostnadsorienterte priser. Dette dreier seg da om man skal gi denne typen videreselgere en opsjon på å komme inn på suksessprodukter uten at de må ta del i finansieringen av feilslåtte satsninger. I mobilmarkedet blir da spørsmålet om en eventuell tilgangspris overfor såkalte virtuelle operatører skal innbefatte nettoperatorenes ugjenkallelige investeringer i tilsynelatende fiaskoer som WAP og portalsatsninger som Djuice. Dette er selvsagt ingen enkel avveining, siden nettoperatorene vil ta høyere risiko enn ønskelig hvis alle fiaskosatsninger automatisk kan fordeles på andre. I en slik situasjon vil nettoperatoren kunne ønske å pådra seg prosjekter med høy risiko for derigjennom å øke tilgangsprisen til aktører uten eget nett.

Hausman (1997) sammenligner telemarkedet med legemiddelindustrien. Sistnevnte har store ugjenkallelige investeringer knyttet til utvikling av nye medisiner. Risikoen er høy når investeringen tas. Viser det seg at investeringen blir en suksess, så er gevinsten meget høy. Det kan imidlertid også bli en fiasko, og da er investeringen tapt. Den regulatoriske tilnærmingen innen legemiddelindustrien skiller seg imidlertid vesentlig fra den vi ser innen telekommunikasjon. For å stimulere til å ta risikoen ved forskning og utvikling av nye legemidler, gis aktørene en fredningsperiode for gevinsten fra suksesshistoriene i form av patentbeskyttelse. Etter at patentbeskyttelsen er utløpt kan andre enn de som har utviklet medisinen produsere såkalte generiske versjoner. Det er få som mener at man innen legemiddelindustrien skulle pålegge at suksessprodukter umiddelbart skal selges til produsenter av generiske legemidler til kostpris. Selv om dette ville medføre at prisen på eksisterende legemidler ble lavere, ville samfunnet tape i form av redusert nyvinning.

Går vi tilbake til dagens regulering innen telekommunikasjon med regulerte tilgangspriser, så unngår videreselgere de høye, ugjenkallelige investeringene. Dermed står de

overfor betydelig lavere risiko enn nettopperatørene. En regulert tilgangspris favoriserer nødvendigvis videreselgere på bekostning av netteier, og vil dermed innebære en forskyvning av incentiver fra å være nettopperatør mot å være videreselger. I verste fall kan en slik regulering medføre at et marked som egentlig er kommersielt bærekraftig, ikke blir utviklet fordi ingen av aktørene ønsker å påta seg utbyggingskostnadene. Skulle man likevel ønske en kostnadsorientert tilgang for aktører som benytter andres infrastruktur, kan det synes formålstjenlig at tilgangsprisen omfatter både nettkostnader og markedsføringskostnader knyttet til å oppnå en kritisk masse. Videre bør tilgangsprisen inneholde en kompensasjon for risiko på investeringstidspunktet. Ser vi på mobilmarkedet i dag så er risikoen lav innenfor eksisterende GSM-nett. I en slik situasjon er det lett å glemme at risikoen var meget høy da de ugjenkallelige investeringene ble gjennomført.

Det er viktig at de som regulerer telesektoren tar i betraktning at markedsaktørene etter hvert begynner å etablere en viss kunnskap om myndighetenes *faktiske* prioriteringer, som kan stå i et motsetningsforhold til *uttalte* prioriteringer. Eksempelvis uttaler Post- og teletilsynet (PT), som har hovedansvaret for å regulere den norske telesektoren, at de ikke vil regulere prisene på UMTS i fremtiden. Grunngivningen er at en forventning om prisregulering vil redusere investeringsincentivene. Samtidig har de nettopp strammet inn reguleringen av tilgangsprisene på GSM-nettet, som allerede er ferdig utbygget. Det ville være underlig om ikke dette, til tross for PTs uttalelse, fører til en viss forventning blant markedsaktørene om at også UMTS-prisene og bredbåndsprisene vil bli regulert i fremtiden. Vel og merke, hvis systemene blir en suksess. Hovedkonklusjonen er at vi står overfor et iboende motsetningsforhold mellom kortsiktige og langsiktige virkninger av regulering. Det er imidlertid opp til myndighetene å vurdere hvilken del av målsettingen man tillegger størst vekt.

Ett viktig forhold gjør imidlertid at vi bør være forsiktig med å trekke parallellen til legemiddelindustrien. En legemiddelprodusent foretar selv all forskning og utvikling og i den forstand står selv ansvarlig for selve innholdet i produktet. Det er ikke tilfellet når vi taler om bredbånd. Teleoperatøren står ansvarlig for å utvikle nettets kapasitet og omfang, mens innholdet ofte utvikles av innholdsprodusenter i det vi kan kalle mediebransjen. Dermed er produktutviklingen mer kompleks enn i legemiddelindustrien. For innholdsprodusentene er det alt annet likt gunstig med lav aksesspris, fordi det vil stimulere til mer etterspørsel etter innhold. Det vil i neste omgang stimulere til utvikling av bedre innhold. Dette innebærer at lav aksesspris har kompliserte effekter på produktet bredbånd. På den ene siden vil det kunne føre til mindre investering i utbygging av bredbånd og dermed mindre total etterspørsel, og på

den andre siden kan det føre til et bedre produkt og dermed større etterspørsel etter bredbånd for dem som faktisk får tilgang. Er det mulig å forene de to hensynene? Det er tema for neste avsnitt, når vi drøfter mulige samarbeidsformer mellom aksess- og innholds-produsenter (se avsnitt 4.2).

4. Restriksjoner på dominerende bedrifts ekspansjon

Telenor kan utvilsomt karakteriseres som en dominerende aktør hva angår telenettverk i Norge, og vil derfor spille en sentral rolle for bredbåndsutbyggingen i Norge. Vi har sett en rekke eksempler på at Telenor har ekspandert, både over mot alternativ aksessnett og inn i innholdssegmentet. Er dette problematisk sett ut fra ønsket om utbredelsen av bredbånd, og ut fra samfunnsøkonomiske hensyn? For å svare på det spørsmålet er det helt nødvendig å skille mellom ekspansjon mot alternativ aksessnett og ekspansjon mot innholdssegmentet. La oss gjøre det i det følgende.

4.1 Fra aksess i fasttelefonnettet til alternativ aksess

Vi har over argumentert for at bredbånd i Norge sannsynligvis hovedsakelig vil bli tilbudt gjennom oppgradering av fasttelefonnettet. I så fall vil utvilsomt Telenor bli en dominerende bredbåndslieferandør. Det vil også være tilfelle om det skulle vise seg at bredbånd gjennom kabel-TV skulle bli utbredt. Grunnen er at Telenor også er den største leverandøren av kabel-TV. Samtidig kontrollerer de store deler av markedet for satellittkommunikasjon og mobiltelefoni i Norge, som i fremtiden kan vise seg å utgjøre en del av det totale bredbåndsbildet.

Er det problematisk med en slik ekspansjon for en dominerende aktør som Telenor? Hvis andre selskaper kunne gjort en bedre jobb enn Telenor, ville ikke disse da ha vunnet kampen om å sikre seg alternativ aksessnett? Svaret er antagelig nei. Telenor kan faktisk vinne en kamp om dominans over et alternativt aksessnett selv om det finnes andre selskaper som kan gjøre en bedre jobb sett fra kundens ståsted.

For å forklare dette, la oss ta utgangspunkt i en stilisert situasjon hvor en aktør gjennom å eie aksessnettet har full kontroll over adgang til kunden. Denne aktøren videregir innholdstjenester, som nettaviser og online dataspill, og tar betalt i form av eksempelvis en pris for tidsbruk i aksessnettet (tellerskritt). Med ett dukker det opp et alternativt aksessnett som gir samme adgang til kunden. Den dominerende aktøren som eier dagens aksessnett ønsker å by på dette alternative aksessnettet. Det samme gjør en annen bedrift, som ønsker å kjøpe det alternative aksessnettet og dermed starte å konkurrere med

dagens eneste eksisterende aksessleverandør. La oss anta at begge de to bedriftene som ønsker å kjøpe det alternative nettet er helt likeverdige hva angår teknologiske forhold. I så fall skulle en kanskje forvente at de to bedriftenes betalingsvilje for det alternative nettet er identisk. Men så er ikke tilfellet.

Den bedriften som for øyeblikket ikke er aktiv vil ved å kjøpe den alternative aksessleverandøren oppleve konkurranse i markedet og dermed kun oppnå den profitt den får ved å konkurrere med den eksisterende leverandøren av aksessnett. Den eksisterende aksessleverandøren vil derimot ved å vinne oppnå en monopolsituasjon, fordi den stenger ute konkurrenten fra det alternative nettet. Med andre ord kan den eksisterende aksessleverandøren kjøpe seg fri fra konkurranse. Det vil være slik at det under normale omstendigheter vil være mer lønnsomt å kjøpe seg fri fra konkurranse enn å kjøpe seg til en konkurransesituasjon i markedet.⁶ Av den grunn vil den eksisterende aksessleverandøren ha høyest betalingsvilje for det alternative nettet og dermed ventelig vinne en eventuell oppkjøpskamp. Det til tross for at de to byderne er identiske hva angår teknologisk kompetanse. Selv i tilfeller hvor eksisterende aksessleverandøren har en dårligere teknologi vil det fortsatt kunne være slik at den allikevel vil vinne oppkjøpskampen.

Mekanismen skissert her gir grunn til å advare mot å tro at markedet i slike situasjoner finner frem til en løsning som er best for kundene. En dominerende aktør har mye å tape på å få konkurranse, og kan dermed finne det lønnsomt å bruke betydelige ressurser på å unngå konkurranse. Hvis den først lykkes i å opprettholde en dominerende posisjon, kan det ha uheldige konsekvenser både for prissetting og teknologisk utvikling. Prisene vil bli satt i fravær av konkurranse, og den dominerende aktøren kan finne det lønnsomt å oppnå inntekt på grunnlag av sine eksisterende produkter fremfor å utvikle nye og bedre produkter som vil ta salget bort fra dagens produkter. En dominerende aktør med full kontroll over alternative aksessnett vil ha større mulighet til å hvile på sine laurbær sammenlignet med en aktør som møter konkurranse fra andre aksessleverandører. Selv om en dominerende aktør ikke nødvendigvis har *incentiv* til slik atferd selv om han har *mulighet*, så er det grunn det grunn til å se med skepsis på Telenors eventuelle ekspansjon inn i et aksessnett som er et alternativ til deres nåværende nett.

⁶ Dette kan enkelt vises formelt. Anta at profitt i en næring dersom en aktør er alene (monopol) er definert som π_m og profitt dersom to identiske bedrifter er lik π_d for hver av dem. Hvis det er en bedrift opprinnelig i markedet, vil den ha følgende betalingsvilje for et alternativt aksessnett som skissert over: $\pi_m - \pi_d$. En aktør som i utgangspunktet ikke er aktiv vil ha betalingsvilje π_d . Følgelig vil den etablerte ha høyest betalingsvilje dersom $\pi_m - \pi_d > \pi_d$, hvilket lett kan omformes til følgende betingelse: $\pi_m > \pi_d + \pi_d$. Betingelsen sier at den etablerte vil ha høyest betalingsvilje dersom den totale profitten i en næring er høyere ved monopol enn ved duopol, hvilket under normale omstendigheter er oppfylt.

4.2 Fra aksess til innhold

Telenor har ikke bare eierinteresser i alternative aksessnett, men er også aktiv når det gjelder produksjon av innholdstjenester. Eksempelvis har Telenor 35% av aksjene i A-pressen, og eier innholdsselskaper som Canal Digital, Zonavi (som utvikler spill og interaktive tjenester) og Icanal (som blant annet tilbyr sport, nyheter og musikk til kunder som har lagt inn bredbånd). Dette vil vi betegne som nabomarkeder til Telenors kjernevirksomhet.

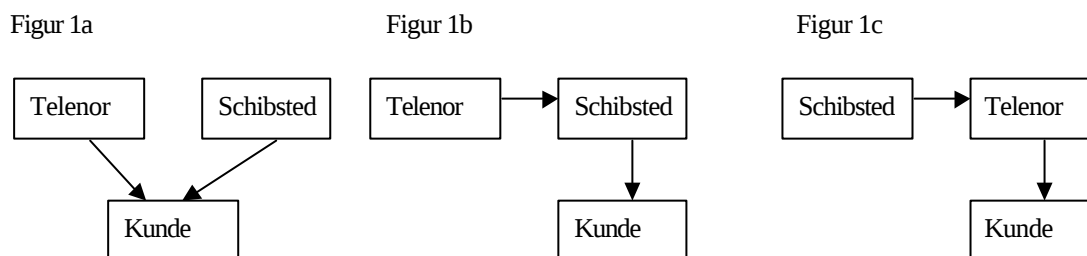
Telenors aktivitet i nabomarkeder har vakt bekymring, både av kulturelle og økonomiske forhold. Hvis Telenor skulle benytte sin dominerende posisjon som distributør til å kontrollere viktige deler av innholdssegmentet, vil det kunne føre til en uheldig maktkonsentrasjon. De vil da kunne benytte sin markedsrett til å sette høye priser på sine egne innholdstjenester og mer eller mindre utelukke konkurrerende innholdsprodusenter. Vi så over at det var grunn til bekymring hva angår ekspansjon inn i et alternativt aksessnett, men er det grunn til samme bekymring dersom Telenor ekspanderer i retning innholdssegmentet? Svaret er antagelig nei ut fra et rent økonomisk perspektiv .

Både i den analoge og den digitale verden er det en grunnleggende gjensidig avhengighet mellom innhold og distribusjon av informasjonstjenester. Eksempelvis er det tre hovedgrunner for å si opp et avisabonnement – det er for kostbart, avisen er for dårlig, eller leveringen er utilfredsstillende. Min betalingsvilje for å abonnere på Aftenposten avhenger av kvaliteten både på distribusjonen og på selve avisen; det hjelper ikke med høy distribusjonskvalitet hvis avisen ikke er leseverdig, og det hjelper lite om avisen er god dersom distribusjonen ikke fungerer. For bredbånds informasjonstjenester eksisterer det en tilsvarende avhengighet mellom innholdsleverandører og bredbånds distribusjonsnett. I økonomisk terminologi er innhold og distribusjon komplementær.

To produkter er komplementære dersom de gjensidig forsterker hverandre. Hvis for eksempel økt salg av komponent A fører til økt salg av komponent B, som igjen fører til økt salg av komponent A, så er disse to faktorene komplementær. For vårt formål, kan vi si at to komponenter er komplementære dersom en prisreduksjon eller kvalitetsheving på en av dem fører til økt etterspørsel etter begge komponentene. I de ekstreme tilfellene er det slik at verdien av en komponent er fullstendig betinget av at man også har tilgang til en annen komponent.

Et stilisert eksempel⁷

I figur 1 illustrerer vi komplementaritet med et stilisert eksempel hvor Telenor er distributør og Schibsted er innholdsleverandør. I figur 1a leverer Telenor og Schibsted henholdsvis distribusjon og innhold separat til kunden. I dette tilfellet har begge direkte kundekontakt, og kunden ”pakker” selv innhold og distribusjon. I figur 1b opptrer Telenor som en grossist eller underleverandør for Schibsted. Schibsted selger da innhold og distribusjon som en ”pakke” slik de gjør for sin tradisjonelle papirutgave av aviser som Aftenposten. I figur 1c er Schibsted grossist overfor Telenor. I så fall er det Telenor som opptrer som detaljist og selger pakken med distribusjon og innhold. En fjerde mulighet er at Telenor og Schibsted integrerer vertikalt til ett selskap. Uavhengig av den konkrete markedsorganiseringen, er det viktig å merke seg at kundene kun har betalingsvilje for summen av distribusjon og innhold. Enkeltkomponentene har ingen verdi som sådan.



Både Schibsted og Telenor har markedsrett innen sine respektive segment, og begge vil legge inn et påslag (profittmargin) på sine produkter. Telenor vil imidlertid ønske at Schibsted selger innholdsproduktet til en lav pris, tilsvarende som Schibsted vil ønske at Telenor selger distribusjonen rimelig. Hvis Telenor senker sin pris, medfører det økt etterspørsel for innholdsprodusenten Schibsted (positiv prisseffekt). Når de opererer som separate selskap, vil imidlertid ikke Telenor se noe til denne effekten i sitt regnskap. Schibsted vil tenke på samme måte. Resultatet blir at ingen av de to senker prisene for å øke etterspørselen etter den bedriftens produkt, og det er åpenbart at vi her står ovenfor et koordineringsproblem. Det er tre mulige strategiske løsninger på dette problemet som peker seg ut:

- *Integrering.* Ved en vertikal integrasjon mellom Telenor og Schibsted vil det bli tatt hensyn til den positive prisseffekten (den vil internaliseres), med det resultat at totalprisen for innhold og distribusjon synker. Det er interessant å merke seg at denne typen vertikal integrasjon tenderer til å være både bedriftsøkonomisk og

⁷ Dette avsnittet bygger på Foros, Kind og Sørgard (2000).

samfunnsøkonomisk lønnsom; profitten øker og prisene faller. Spissformulert kan vi si at det er bedre med *ett* monopol enn en kjede av monopoler.

- ❑ *Konkurranse.* Denne strategien innebærer å redusere prispåslaget i det komplementære segmentet ved å øke den tilhørende konkurransen. Telenor kan eksempelvis gjøre dette ved å selv etablere seg som innholdsleverandør. Skaper Telenor perfekt konkurranse i innholdssegmentet, vil de få samme profitt som det integrerte selskapet. Poenget er her ikke å tjene penger i det komplementære segmentet, men å senke prisen, slik at man kan ta høyere pris på sitt primærprodukt.
- ❑ *Allianser.* Denne strategien innebærer at det skrives en kontrakt mellom innholds- og aksessprodusent som sikrer at begge får ta del i den eventuelle gevinsten forbundet med at en av dem øker kvaliteten på sitt produkt. Det kan ta form av mer eller mindre avanserte regler for deling av inntekt.

Selv om disse tre strategiene ved første øyekast kan virke diametralt motsatte, vil resultatene bli identiske i det enkle tilfellet vi har beskrevet over. Prisene til kundene for den totale pakken blir den samme, og samlet profitt til markedsaktørene den samme. Det finnes eksempler på hver av de tre strategiene. Fusjonen mellom AOL/Time Warner representerer integreringsstrategien, mange av ”gi-bort-strategiene” innen IKT-næringen representerer konkurransestrategien, mens aksessleverandørene i mobilmarkedet (Telenor og Netcom) har kontrakter med produsenter som leverer innholdstjenester – for eksempel nedlastbare logoer og andre tjenester – om hvordan gevinsten skal deles mellom aksess- og innholdsprodusenten.

Ovenfor har vi antatt at det bare er en bedrift i hvert segment. Hvis det er flere bedrifter i minst ett av segmentene, kan kampen om kundene være et ytterligere aspekt som også må trekkes inn i analysen. Ofte vil det være slik at aktørene i ett av segmentene har unik tilgang til kundene. For eksempel vil Telenor ha direkte kontakt med sine kunder, ved at de får tilgang til Internett gjennom abonnement hos Telenor. Dermed har også Telenor en viss innflytelse over hvilke innholdsprodusenter kundene velger å gå til, eksempelvis gjennom valg av pekere som kundene møter når de kobler seg til Internett. Hvis Telenor og Schibsted integrerer, vil man følgelig kunne forvente at Telenor sikrer Schibsted en større andel av kundene. Dette er en markedsandelseffekt som kommer i tillegg til koordineringseffekten nevnt over, og som ytterligere forsterker motivet for integrasjon. Men det vil også forsterke motivet for en konkurransestrategi. En egen etablering på detaljistleddet vil føre til at en grossist – i vårt tilfelle en innholdsprodusent – i større grad kan få direkte tilgang til kundene, og således øke sin markedsandel i innholdssegmentet. Dermed ser vi også at i yttertilfellet vil

motivet for enten integrasjon eller etablering av egen detaljist være å få en dominerende kontroll over kundene, og delvis eller helt stenge ute eksisterende og potensielle konkurrenter. Hvis de lykkes i det, kan det føre til at prisen blir høyere, ikke lavere, enn det den ellers ville vært. Det kan skyldes at økningen i etterspørsel kan oppmuntre det integrerte selskapet til å sette en høyere pris.

Vi finner det ikke sannsynlig at Telenors inntreden i innholdssegmentet vil føre til høyere priser eller utestengelse av konkurrerende leverandører av bredbåndstjenester på fastnettet. Tvert i mot, det er større grunn til å tro at Telenor vil oppmuntre til lave priser og større utbud av innholdstjenester for å gjøre det mer interessant for konsumentene å kjøpe bredbåndstilgang. Det er innenfor telekommunikasjon at Telenor har sin spisskompetanse og henter mesteparten av sine inntekter. Ikke fra innholdssiden. Dessuten medfører reguleringspolitikken at Telenors muligheter til å stenge ute konkurrerende innholdsprodusenter på fastnettet er svært begrenset. Situasjonen kan være annerledes med hensyn til kabel-tv-nettet hvor graden av regulering er mindre.

5. Konklusjon

Vi har sett at et krav om like priser over hele landet til tross for forskjeller i utbyggingskostnadene kan være tvilsom distriktspolitikk. Når det gjelder spørsmålet om regulering av prisen bedrifter uten eget nett må betale for å knytte seg til Telenors nett står myndighetene overfor en iboende motsetning. En lav tilgangspris åpner for flere konkurrenter og derigjennom lavere sluttbrukerpriser. Samtidig vil en lav tilgangspris redusere incentivene til å investere i infrastrukturen generelt, og i bredbåndsutbygging spesielt.

Når det gjelder eventuelle negative følger av teleselskapene inntreden i nabomarkeder for innhold, så er denne frykten antagelig overdrevent så lenge teleselskapene har distribusjon som sin hovedinntektskilde. Da vil de i hovedsak prøve å øke inntekten på kjerneaktiviteten. Selv om de skulle få mulighet til å begrense andres tilgang til innhold vil de neppe ha incentiv til å gjøre det.

Derimot stiller det seg helt anderledes når det gjelder Telenors ekspansjon mot alternative aksessnett. Telenor vil på den måten kunne kjøpe seg fri fra konkurranse, og har incentiver til å forfølge en slik konkurranseskadelig adferd og kan endog tenkes å lykkes med en slik strategi selv om det ikke er i kundens interesse. Det er på dette området stor grunn for konkurransemyndighetene å følge nøye med og eventuelt vurdere om det er grunn til å legge begrensninger på Telenors videre ekspansjon i den retning.

Referanser

- Clark, D., 1999, "Implications of Local Loop Technology for Future Industry Structure", in S. E. Gillett og I. Vogelsang (red), *Competition, Regulation, and Convergence*, LEA, London
- Faulhaber, G.R. og Hogendorn, C. 2000. The Market Structure of Broadband Telecommunications, *The Journal of Industrial Economics*, XLVIII, 305-329.
- Fjell, K. 2002. Fiaskoregulering av suksess? Ukeavisen Telecom, 6.juni 2002.
- Foros, Ø. og Kind, H.J. 2003. The Broadband Access Market: Competition, Uniform Pricing and Geographical Coverage, kommer i *Journal of Regulatory Economics*.
- Foros, Ø. og Kind, H.J. 2002. Konkurransen og regulering innen Internett, *Norsk Økonomisk Tidsskrift*, 116(2).
- Foros, Ø., Kind, H.J. og Sørgard, L. 2000. IKT-næringen: Integrasjon, konkurranse, eller vennskap? *Magma – tidsskrift for økonomi og ledelse*, nr. 3.
- Hansen, B. 2002. Elements of a Competitive Broadband Strategy for Incumbents. *Teletronikk*, 98(2).
- Hausman, J. A. 1997. Valuing the Effects of Regulation on New Services in Telecommunications, *Brooking Papers on Economic Activity, Microeconomics*, 1-38.
- Hausman, J.A. 2002. Mobile Telephony. I Cave, M, Majumdar, S.K. og Vogelsang, I. (red): *Handbook of Telecommunications Economics*, North-Holland.
- Mackie-Mason, J. 1999. Investment in Cable Broadband Infrastructure: Open Access is Not an Obstacle, available from www-personal.umich.edu/~jmm/
- Roche, P.J., J.C. Garcia, J. Wilkins, S.C. Beardsley, P. Edin, P. Loulou, and W.A. Mohn. 2001. Pipe War: Which Broadband Technology will win the Race for Homes and Offices?, *The McKinsey Quarterly*, no. 1, 178-193.