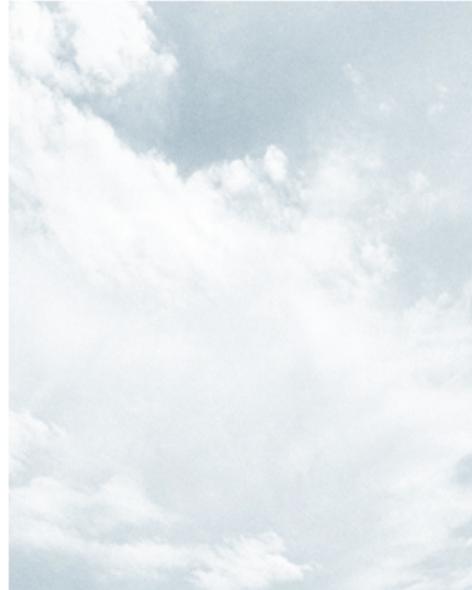


Bredbåndsmarkedet i Norge - Utviklingstrekk

Forelesning IKT & Marked, NTNU, 11. september 2013
Hallvard Berg, Nexia DA



Nexia DA er et rådgivningsselskap med spisskompetanse innen telekommunikasjon

Nexia tilbyr tjenester innenfor analyse, strategiutvikling, forretningsutvikling og ledelse til telekom-, media og teknologiaktører.

Våre kunder er tilbydere av kommunikasjons- og innholdstjenester, investorer og finansinstitusjoner, system- og løsningsleverandører, myndigheter og bransjeorganisasjoner.

Vår styrke er tverrfaglige kompetanse og våre medarbeideres mangeårige operasjonelle bransjeerfaring. Nexia tilbyr ekspertise både innenfor aktuelle teknologi og løsninger, økonomi og finans, marked og produkt.



Analyse og strategiutvikling

Vi identifiserer, analyserer og planlegger løsninger og tiltak som skaper verdier for våre oppdragsgivere: Investeringsanalyser, Markeds- og teknologianalyser, Økonomiske analyser, Strategiutvikling og Regulatoriske analyser

[Les mer >>](#)


Forretningsutvikling

Med en bred portefølje av tjenester bistår vi våre oppdragsgivere med å etablere og optimalisere virksomheter: Utvikling av Forretningsplaner, Forretningsmodeller og Produktledelse.

[Les mer >>](#)


Ledelse

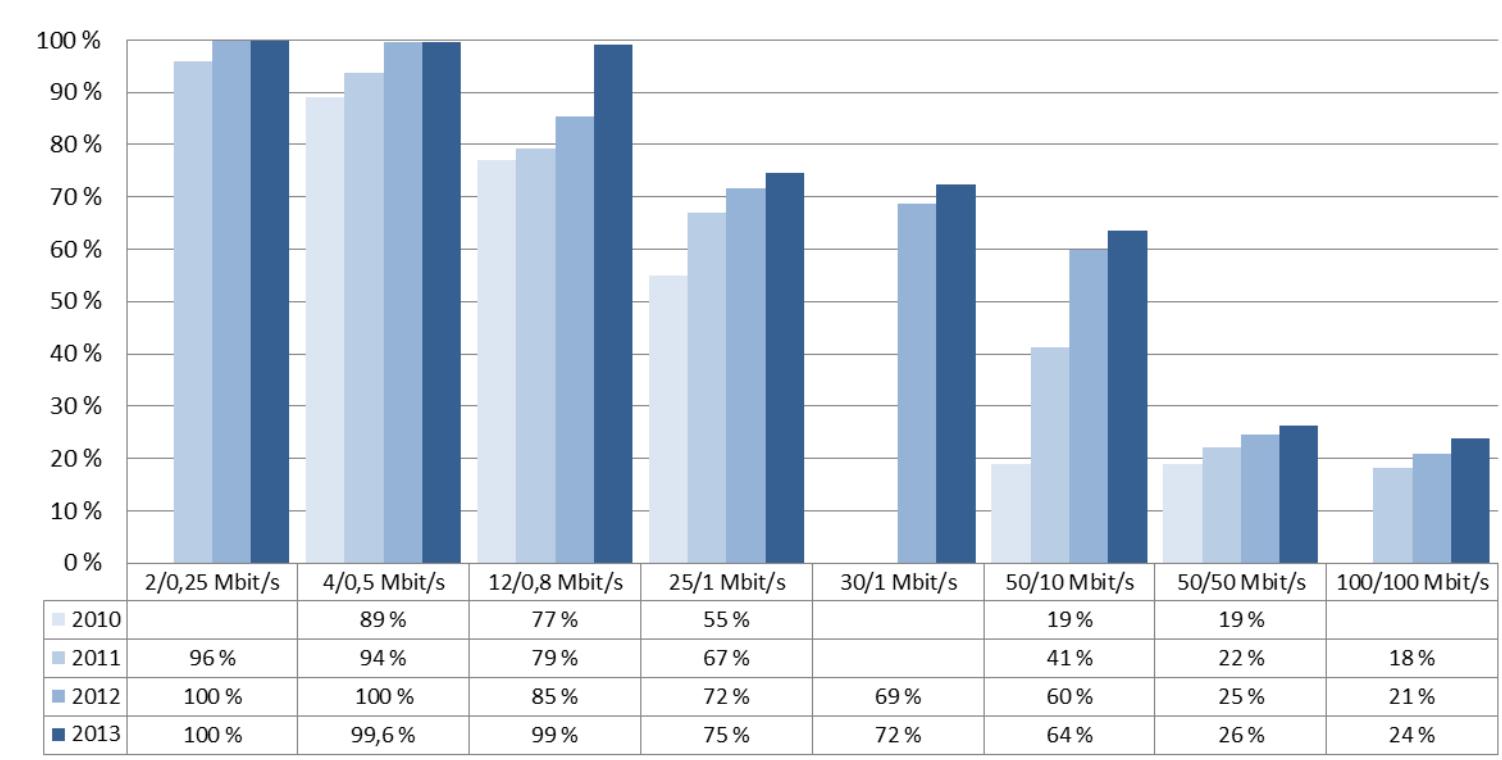
Med utgangspunkt i våre medarbeideres operative ledelseserfaring bistår vi med interim ledelse og ledelsessstøtte: CEO, COO/CTO, CFO, Kontraktsledelse, Prosjektleddere, Produktledere.

[Les mer >>](#)

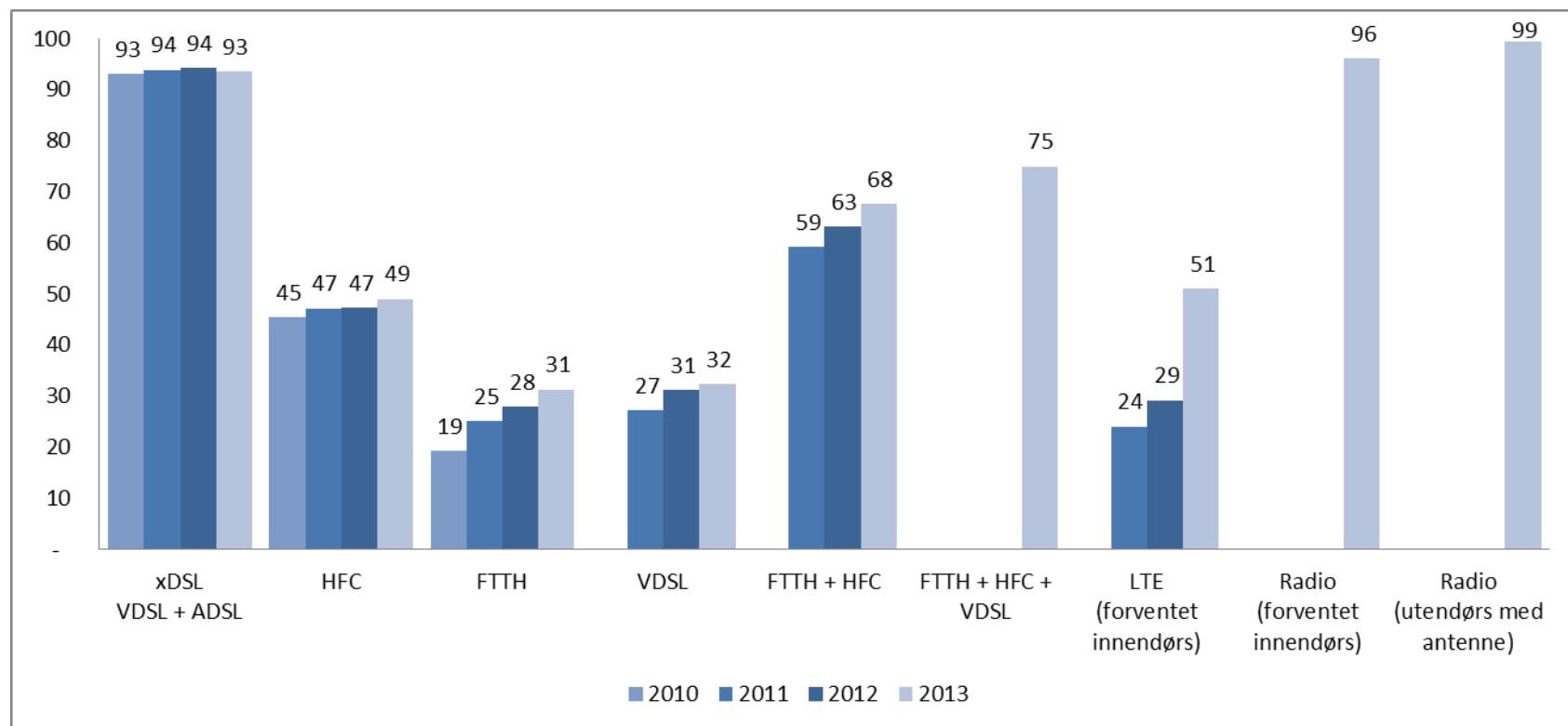
Agenda

- Hva skjer i telemarkedet?
- Hva er konsekvensene?
- Hva skjer videre?
 - Hvilken rolle spiller myndighetene?

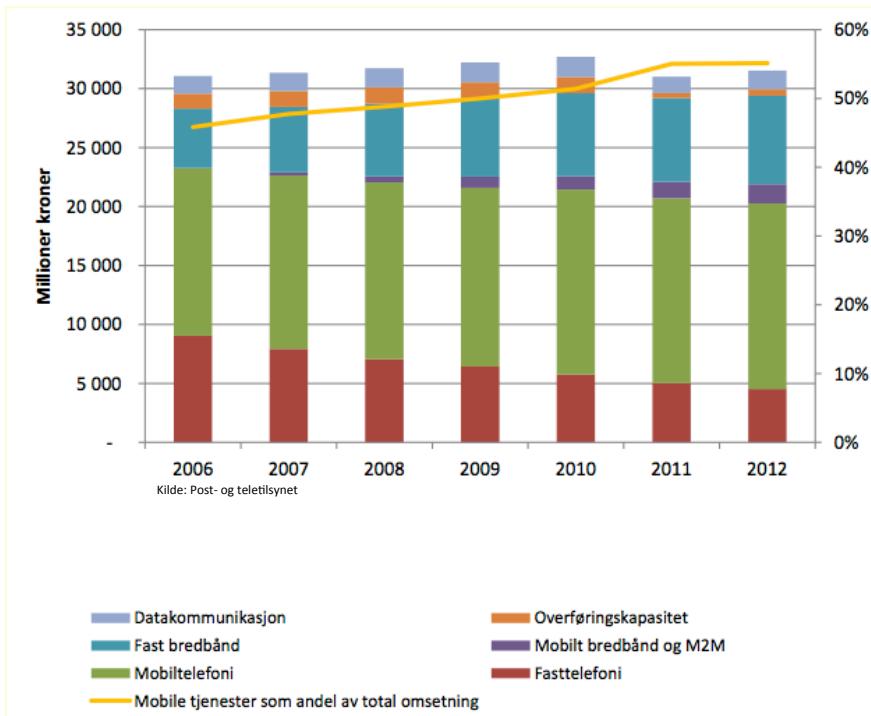
Bredbåndstilbudet blir stadig bedre



Både kabel- og radiobaserte bredbåndstjenester bygges ut

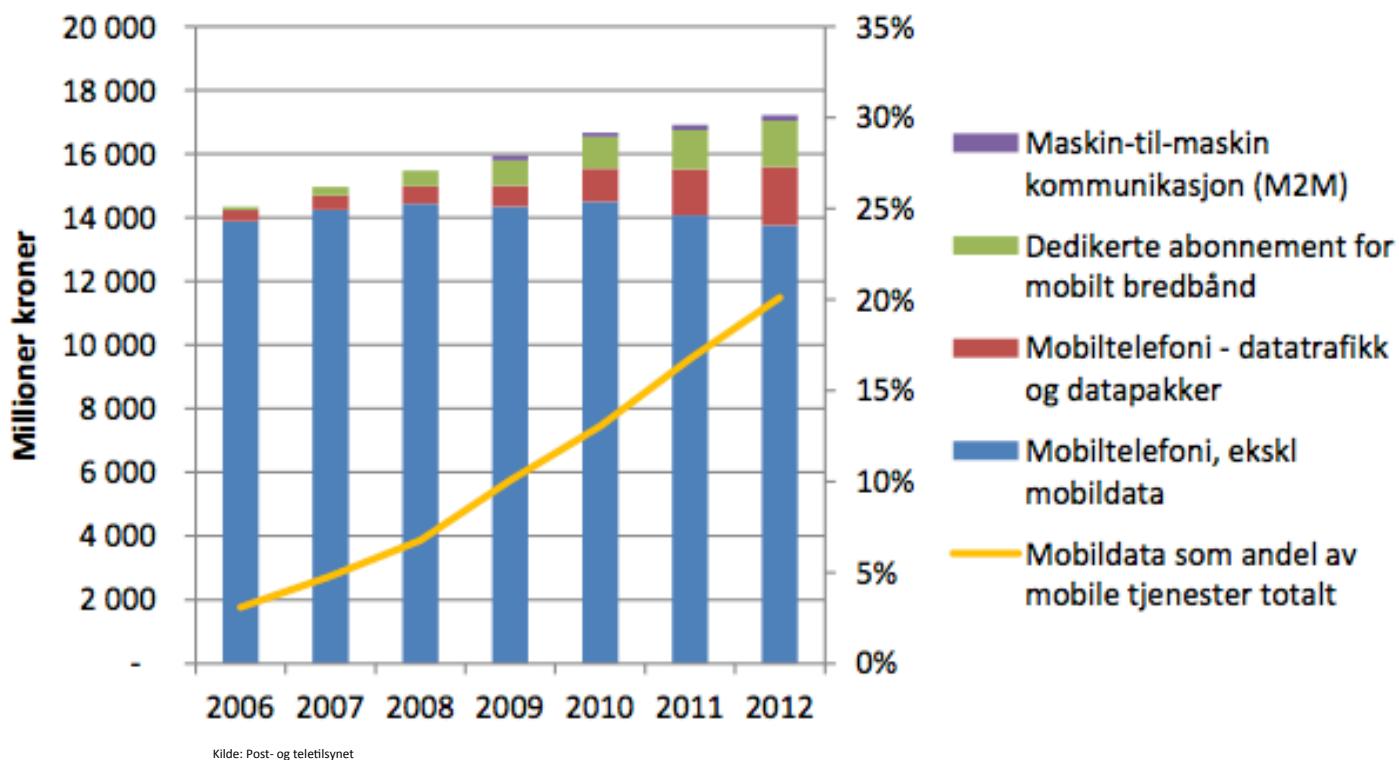


Omsetningen står stille (nom.), men sammensetningen endres



- Fasttelefoni faller
 - Bredbåndstelefoni øker, mens PSTN og ISDN faller mye mer
- Mobiltelefoni (eks. mobildata) faller svakt
- Mobildata og fast bredbånd øker
- Mobile tjenester samlet og bredbåndstjenester tar stadig større andeler av omsetningen

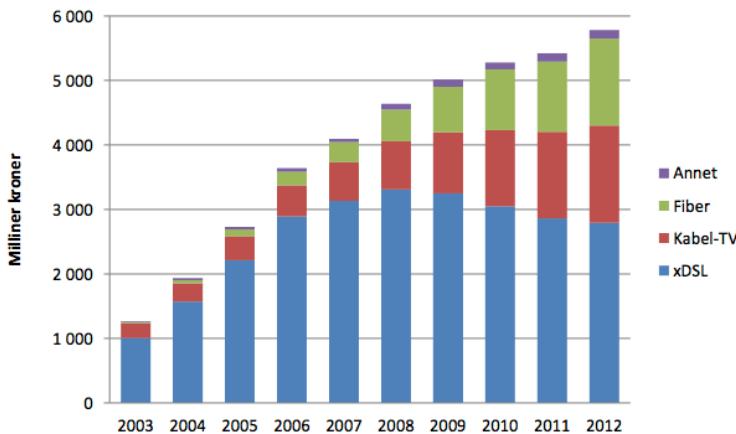
Data sikrer vekst i mobilnettene



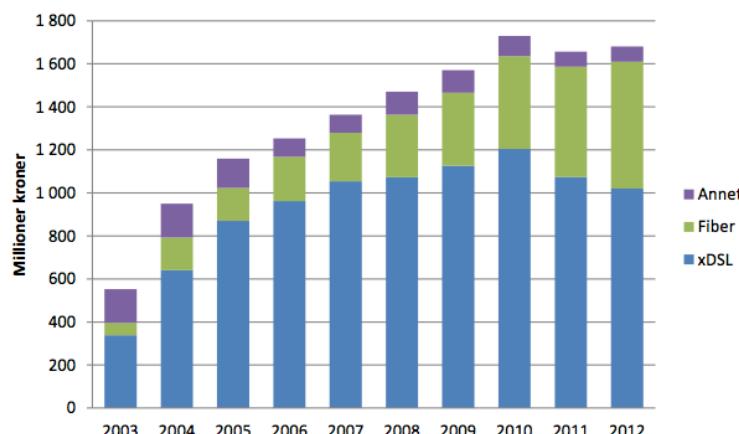
Figur 31 Totalomsetningen for mobile tjenester, fordelt på mobiltelefoni og mobildata.

- Omsetning for ringeminutter og SMS i mobilnettene reduseres
- Mobildata vokser, og bidrar til at totalomsetningen i mobilnettene øker

Fiber og HFC gir vekst innen fast bredbånd



Figur 35 Omsetning for fast bredbånd. Privatmarkedet



Figur 36 Omsetning for fast bredbånd. Bedriftsmarkedet

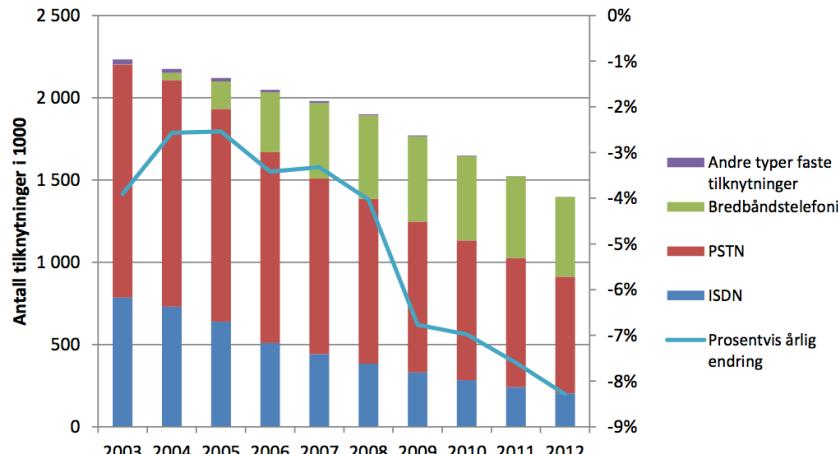
Kilde: Post- og teletilsynet

- Fiberbaserte bredbåndstjenester øker i både privat- og bedriftsmarkedet
- Bredbånd levert over kabel-TV (HFC) øker i bedriftsmarkedet. Leveres praktisk talt ikke i bedriftsmarkedet.
- DSL faller i begge markeder

Agenda

- Hva skjer i telemarkedet?
- Hva er konsekvensene?
- Hva skjer videre?

Konsekvenser for kobbernettet



Figur 1 Antall tilknytninger. PSTN, ISDN 2B+D, ISDN 30B+D, bredbåndstelefoni og andre tilknytninger (telefoni over kabel-tv nett og andre tilknytningsformer). Årlig prosentvis endring i antall tilknytninger totalt



Legger på røret for Norges 110 år gamle telenett

Telenor vil kvitte seg med sine rotter.
Jonas Blich Balken
Publisert 08.05.2012 - 18:58 Oppdatert 08.05.2012 - 18:58

Avvikler fasttelefoni innen 2017

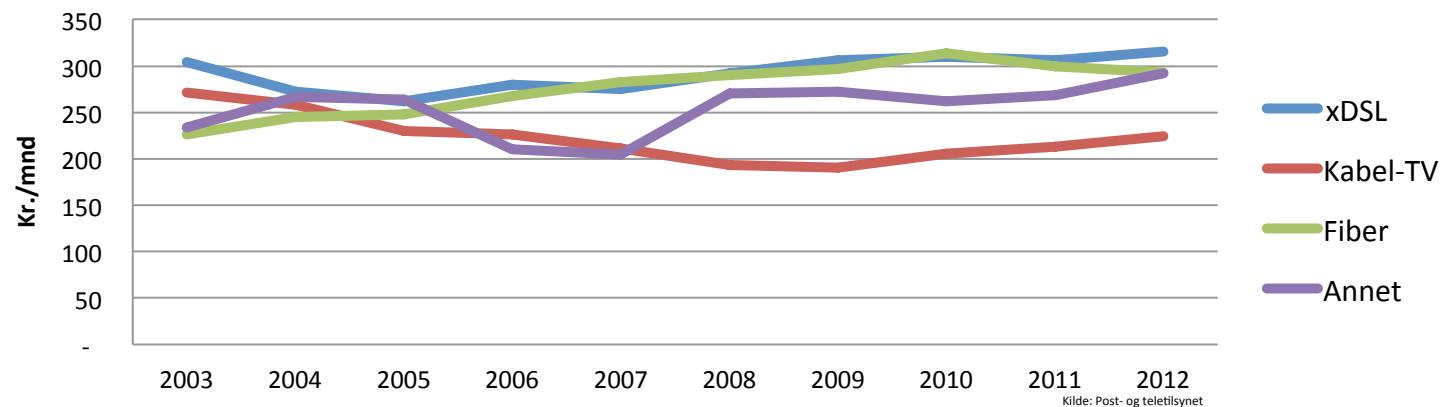
Først ut er Modalen som mister summetonen allerede til høsten.

Publisert: 11. Jun 2012 kl. 08:03 | Oppdatert: 11. Jun 2012 kl. 12:48 | AA TEKSTSTR
Av Ole-Harald Nafstad | SKRIV UT | KOMMENTARER | RSS | TIPS EN VENN

- Fiberaktørene forutsetter minimum 50-60% penetrasjon i et områdene de bygger ut
 - De lokale kobbersentralene mister mange telefoni- og DSL-kunder
- Slike steder kan telefonsentralene bli ulønnsomme
- Men kobberlinjene er og vil fortsatt være uten konkurranse fra andre faste aksessteknologier på veldig mange sentraler i landet, og blir neppe «lagt ned»
- DSL spiller også en viktig rolle for avlastning av mobildatanettene

Kabel-TV- og fibernetten

ARPU for fast bredbånd i privatmarkedet

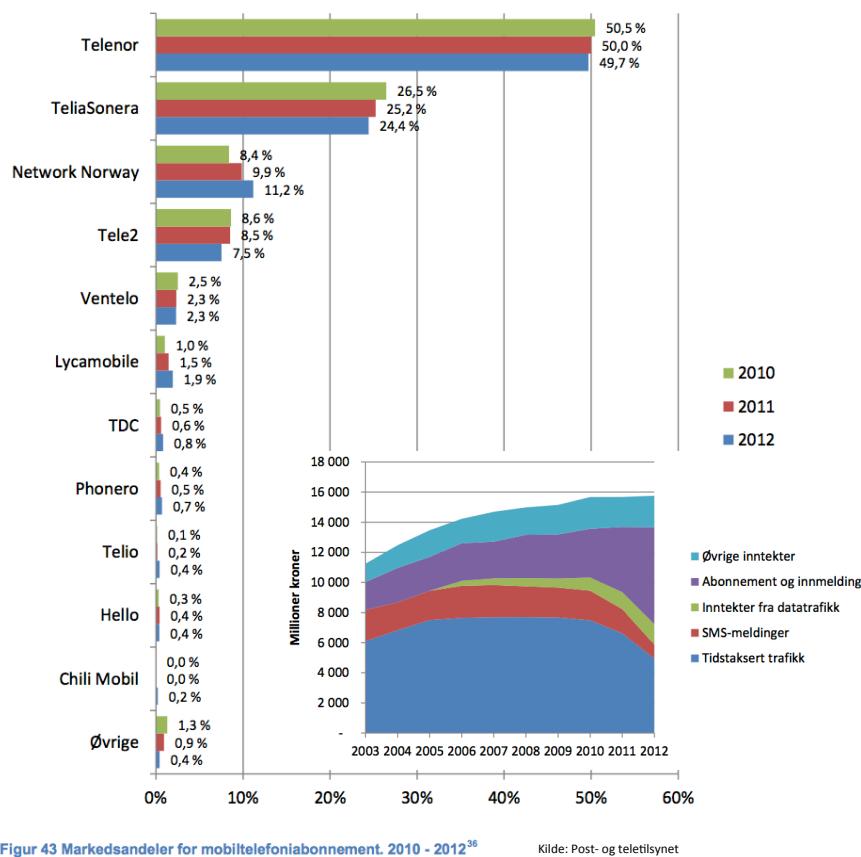


- Begrenset/kostnadskrevende potensiale i kabel-TV-nett (HFC)
 - "Enkle" teknologioppgraderinger er gjort, ytterligere kapasitetsøkning forutsetter kostbar ombygging. Begrenset nybygging.
- Utbygging av fibernett er kapitalkrevende (som for alle kabelbaserte nett)
 - Etableringskostnad per enebolig \geq kr. 20 000
- Generelt: prisene står stille mens krav til tjenestene (kapasitet) øker

Innsikt:

- Lokale monopoler (ingen bygger "fiber nr. 2")
- Lave driftskostnader ift. etablering, begrensede skalafordeler
- Nasjonal markedsandel mindre viktig enn høyt opptak i hvert utbyggingsområde for ren nettutbygger/-eier
 - Forutsetter marked på tjenester og evt. drift

Mobilnettene



- Høy konkurranse med lav churn og høy byttekost
- Tre store aktører med egne nett
- Kontinuerlige investeringer i kapasitet og teknologi, bl.a. til 10 000 basestasjoner
 - Kapasiteten er likevel knapp
- Liten omsetningsøkning
- Mobilaktørene flytter kunder over på fastprispakker for å sikre høy ARPU

Innsikt:

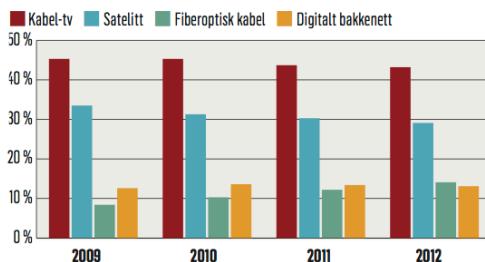
- Mobilnett er naturlige monopolier
 - Det er ofte hyggeligst å være størst

Medietjenester endres

Kabel- og satellitt-tv taper for fiber

Abonnenter på betal-tv fra ulike kilder 2009 - 2012

Andel av alle.



Altibox tar markedsandeler

Utvikling i markedsandel for ulike tv-distributører

2010 2011 2012 Endring 2010-2012 i prosentpoeng

	2010	2011	2012	Endring 2010-2012 i prosentpoeng
Canal Digital	46,8 %	46,4 %	45,9 %	-0,9
Get	17,5 %	17,1 %	17,1 %	-0,4
Riks-TV	13,6 %	13,4 %	13,1 %	-0,5
Viasat	7,6 %	7,2 %	6,7 %	-0,9
Altibox*	7,1 %	8,0 %	9,6 %	2,5
Andre	7,4 %	7,9 %	7,6 %	0,2

*Anslalte tall fra Altibox på basis av materiale fra Post- og Teletilsynet

20©Dagens Næringsliv grafikk/Kilde: Post- og Teletilsynet

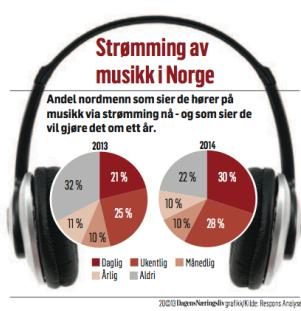
Strøm til strømming

Med strømmen: Neste år vil hele 78 prosent av folket hente sin musikk fra strømmetjenester som Spotify. Taperne er nedlastingstjenester som Apples Itunes.

MUSIKK

KNUT SELSJORD
OSLO

Størring av musikk fra nettet fortsetter å vokse i Norge, mens tjenester som Itunes, som baserer seg på nedlasting av musikkfiler, faller bort. Det viser en ny undersøkelse som ledelsen i den norske strømmetjenesten Wimp har fått gjennomført i første veke i juni. Det forteller at 68 prosent av befolkningen sier de strømmer musikk. Dette er en økning på 15 prosent fra en tilsvarende undersøkelse fra juni i fjor. Helt 78 prosent mener at de har hentet musikk fra nettet hos Wimp eller konkurrentene Spotify og Beat neste år. Samtidig viser tall fra bransjeorganisasjonen Ifpi at nedlastingen av musikk har falt med 29 prosent i forhold til tilsvarende



20©Dagens Næringsliv grafikk/Kilde: Response Analyse

- Antall abonnenter på tradisjonelle TV-løsninger faller
 - Kabel-TV (Canal Digital og Get)
 - Satellitt (Canal Digital og Viasat)
 - Bakkenett (Riks-TV)
- Antallet som abонnerer på TV-tjenester over fiber øker
 - Altibox
- OTT-tjenester supplerer og erstatter
 - Netflix, HBO, TV2 Sumo, NRK Nett-TV, Youtube osv.
- Musikkmarkedet er endret
 - fra fysiske medier
 - via(?) nedlasting
 - til strømming

Medieforbruk og inntektsstrømmer

Husholdningenes medieutgifter

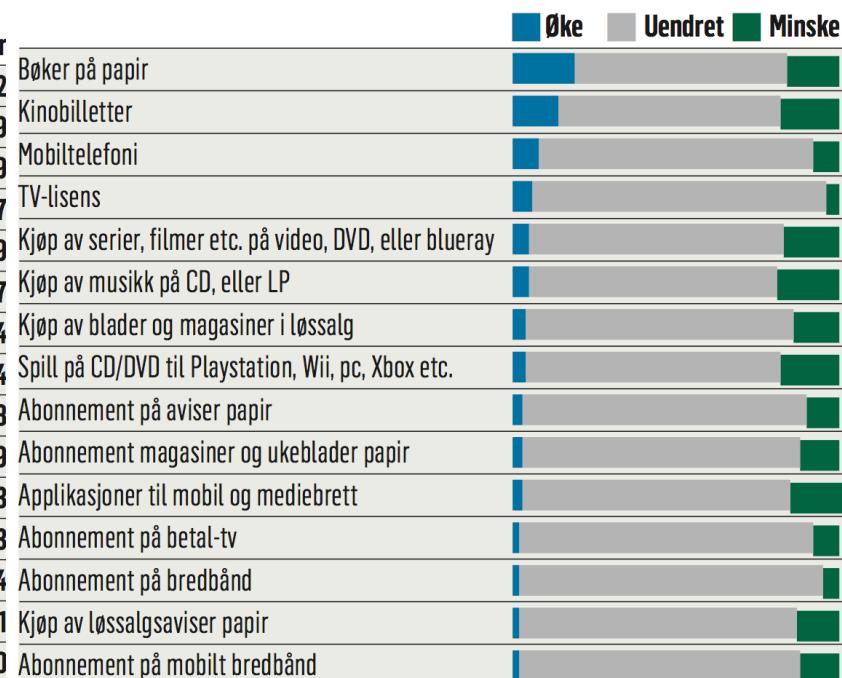
Husholdningenes totale medieutgifter.

Størrelse på husstand	1 pers.	2 pers.	3 pers.	4 pers.	5 eller flere pers.
Kroner	24754	29654	33561	31162	36695

Største utgiftsposter fordelt på ulike medier.

	Kroner per år
Mobiltelefoni	6 152
Abonnement på betal-tv	4 459
Abonnement på bredbånd	4 159
Bøker på papir	2 947
TV-lisens	2 349
Kjøp av løssalgsaviser papir	1 407
Abonnement på avisar papir	1 364
Kjøp av serier, filmer etc. på video, DVD, eller blueray	924
Kjøp av blader og magasiner i løssalg	908
Kinobilletter	729
Abonnement på mobilt bredbånd	703
Kjøp av musikk på CD, eller LP	653
Spill på CD/DVD til Playstation, Wii, pc, Xbox etc.	584
Abonnement magasiner og ukeblader papir	571
Applikasjoner til mobil og mediebrett	260

Forventninger til medieutgifter fremover.



20@11 DagensNæringsliv grafikk/Kilde: IRM (Institutet för reklam- och mediestatistik)

TV-distributørene slår tilbake?



Altibox-TV på iPad

Altibox lanserer nå applikasjonen som lar brukeren se sine tv-kanaler på iPad gjennom produktet Chill. Foreløpig kun for Altibox-kunder.

Klar for hybrid fremtid

Riks-tv ruster opp for å kombinere luftsendte tv-signaler og tjenester via internett.

Publisert: 02. Aug 2012 kl. 08:14 | [ÅPNE TEKSTEN](#)

Av Christian Hansen, N424 | [SKRIV UT](#) | [KOMMENTARER](#) | [RSS](#) | [TIPS EN VENN](#)

TV-distributoren RiksTV rigger seg for en digital fremtid, og har inngått avtaler med aktører som Media Nettverk, Strong og TV2-eide Vimond Media Solutions. De vil med dette kunne satse på hybride tjenester som kombinerer tv-distribusjon i det digitale bakkennet med produkter som blir distribuert over internett.

24.08.2012

Get vil gi kundene Internett-TV

Vi ser i stigende grad video via Internett, enten kilden er YouTube, NRK, TV2 Sumo eller – senere in i høst: Netflix. Get vil gjøre det enkelt å få web-tv på TV-skjermen.



Tallene i undersøkelsen reflekterer internettbefolknings i Norge. 1 prosent av internettbefolkingen er estimert til å være ca 36.900 personer. Undersøkelsen er gjennomført i siste halvdel av juni.

© 2012 Dagens Næringsliv grafikk/Kilde: Macrobond

- TV-distributørene ("netteierne") har tradisjonelt en betydelig inntektsstrøm fra kundens tradisjonelle TV-abonnement.
- Over-the-top-leverandørene leverer tjenester til og får betaling fra kunden direkte, ofte (som regel?) uten vederlag til distributør/netteier
- Distributørene har lansert egne strømmetjenester som skal konkurrere med OTT
 - Disse løsningene har begrenset suksess
- Må kabel-TV- og fiberaktørene nøye seg med å leve til kapasitet til OTT-tjenestene, eller klarer de å beholde en stor andel av TV- og videoomsetningen?
 - «Kampen om brukergrensesnittet»?
 - Apple TV og Smart-TV m.fl. har store utviklingsressurser og lav kost per kunde
 - Globale aktører har stor forhandlingsmakt
 - OTT- og webløsningene blir stadig mer tilgjengelige
 - De norske operatørene har et fortrinn gjennom nærlhet til kundene og lokalt/nasjonalt innhold
 - Eks. Wimp

Markedet konsolideres

Lyse kjøper Viken Fibernett

NTB

Publisert: 31.03.2009 - 05:49 Oppdatert: 31.03.2009 - 09:02

Tele2 Kjøper Network Norway - får halv million kunder

Tele2 har hintet om at de kunne selge seg ut av Norge - men velger nå istedenfor å doble.

Jonas Blich Bakken
Publisert: 22.07.2011 - 08:12 Oppdatert: 22.07.2011 - 13:21

Lyse overtar Skagerak Fibernett

Lyse konsernet blir eneier av Skagerak Fibernett fra 1. januar 2011. Lyse overtar da Skageraks Energi sin eierpost på 66 % i selskapet. Transaksjonen er en oppfølging av avtalen som ble inngått mellom Skagerak Energi og Lyse i 2009.

Telenor må selge nett for å kunne overta LOS

Konkurransetilsynet har i dag vedtatt at Telenor kan overta LOS Bynett og Bynett Privat dersom selskapet først selger et sammenhengende transportnett i Agderfylkene.

Ser nærmere på Ventelo-oppkjøpet

Konkurransetilsynet ber om utvidet melding fra partene.

Publisert: 02. Feb 2012 kl. 14:11 | Oppdatert: 07. Feb 2012 kl. 14:58 | LÅN TEKSTSTR
Av Ole-Harald Nafstad | SKRIV UT | KOMMENTARER | RSS | TIPS EN VEDIN

Telenor kjøper LOS Bynett og Bynett Privat

(Pressemelding: 8. juli 2011) Telenor kjøper Agder Energi-selskapene LOS Bynett AS og Bynett Privat AS.

- Aktør nr. 4 (Tele2) i mobilmarkedet kjøpte altså aktør nr. 3 (Network Norway)
- Canal Digital og Get deler så å si kabel-TV-markedet 50/50 seg i mellom
- Altibox er gjennom sin partnermodell dominerende i markedet for fiber til privatkunder, og har tatt eller utvidet eierskap i flere tidligere partnere
- Telenor har kjøpt Agder Energis televirksomhet (LOS)
- Get har kjøpt Loqal

Innsikt:

- Hvorfor?
 - Naturlige monopoler, storskaladrift, forhandlingsmakt
- Konkurransemyndighetene følger med

Grunnleggende infrastruktur hetest?

EQT V kjøper Hafslund Fibernet

22 des, 2010 08:43 CET

- EQT V vil øke Hafslund Fibernetts investeringer til utvidelse av nettet og kundebasen i stor-Oslo området
 - Kabelnetveteran Gunnar Asp er utnevnt til ny styreleder
- EQT V har inngått avtale om å kjøpe Hafslund Fibernet AS ("HFN" eller "Selskapet") fra Hafslund Venture for et vederlag på NOK 1 477 millioner. HFN eier og driver det største operatørnøytrale fibernettet i Norge, beliggende i Oslofjordregionen.

Broadnet kjøper Pronea og Troms Kraft Fiber

Broadnet kjøper Troms Krafts telecomselskaper Pronea AS og Troms Kraft Fiber AS.

December 21, 2011

EQT VI acquires data and telecom provider Ventelo

- EQT VI acquires Norway's second largest data and telecom provider Ventelo
 - EQT VI's strategy is to significantly strengthen the fiber network offering to Norwegian companies and organizations by creating a strong challenger in the Norwegian data and telecom market
- to provide expertise, resources and support for further profitable growth and fiber expansion

Exclusive: Get cable owners seek 1 billion euro sale - sources

 Be the first of your friends to recommend this.

By Simon Meads and Victoria Howley
LONDON | Tue Jul 10, 2012 2:05pm EDT

(Reuters) - Cable groups Get and Multimedia Polska are going on the block with a combined price tag of more than 1.7 billion euros (\$2.1 billion), people familiar with the situation said, tapping a sector that has been a rare safe harbor for dealmakers during the financial crisis.

Telio kjøper Nextgentel

Svenske Teliasonera selger sin bredbåndsvirksomhet i Norge til Telio.

Bente Bjørndal

Publisert 20.12.2012 - 08:11 Oppdatert: 20.12.2012 - 12:48

- Canal Digital er til salgs

Telenor vurderer å selge tv-distribusjonssekskapet Canal Digital. Samtaler på gang med Egmont og Bonnier.

Knut Kristian Hauger
[Profil](#) [E-post](#)

[Tweet](#) 7 [Kommentar](#) 0 [Anbefal](#) 0 [Skriv ut](#) [Tips en venn](#)

Publisert 03.03.2011 kl 21:43 Oppdatert 03.03.2011 kl 00:11

- EQT har gjennom flere milliardtransaksjoner kjøpt aktører med fysisk infrastruktur (Hafslund/Infiber, Ventelo, Troms Krafts fibervirksomhet)
- Samtidig er NextGenTel, Get (begge aksess/innhold) og Canal Digitals satellittvirksomhet solgt eller trolig til salgs

Innsikt:

- Tilstrekkelig kapasitet (fiberbaserte stamnett) tilstrekkelig nært sluttkunden er en felles forutsetning for alle bredbåndsaktører
 - Det nasjonale markedet for kapasitet er teoretisk et naturlig monopol, og i praksis nært et duopol
 - Fiberaksessnett overbygges sjeldent, første mann til mølla

Agenda

- Hva skjer i telemarkedet?
- Hva er konsekvensene?
- Hva skjer videre?

Hva skjer videre?

LTE Advanced tests reported by Tele2, Telenor

11 May 2012



Sweden's second- and third-largest mobile operators by users, Tele2 and Telenor, have achieved data speeds of 290Mbps using LTE Advanced technology in tests via their Net4Mobility infrastructure sharing venture in partnership with Chinese equipment manufacturer Huawei. LTE Advanced – a 4G evolution which uses Carrier Aggregation technology to multiply frequency bands – has been tested on the Net4Mobility network in the 2600MHz band; future versions of LTE Advanced will reach mobile data speeds of up to 1Gbps. Regarding a commercial launch date for the latest 4G evolution, 'LTE Advanced will be rolled out as soon as the technology matures and our customers demand it,' said Alexandra Drevendal, CTO of Tele2 Sweden.

Telenor blir slått av Netcom på 4G-dekning

Telenor avventer frekvensauksjon før videre 4G-utbygging. I stedet ruster de opp 3G-nettet.

Publisert: 09. Aug 2012 kl. 07:53 | Oppdatert: 09. Aug 2012 kl. 08:30 | [AA TEKSTSTR](#)
Av Ida Oftebro | [SKRIV UT](#) | [KOMMENTARER](#) | [RSS](#) | [TIPS EN VENN](#)

Vil flytte DSL-kunder til LTE

Den tyske mobiloperatøren Vodafone Tyskland ønsker å flytte sine DSL-kunder over til det LTE-baserte mobilnettet for å tjene mer penger.

AV HÅVARD FOSSEN

Dette kan sies å være en litt overraskende vir fra Vodafone Tyskland, for de fleste mobiloperatører snakker for tiden om å avlaste mobinettene ved hjelp av andre løsninger som Wi-Fi og småcellenet, gjerne matet med DSL, dog helst med fiber.

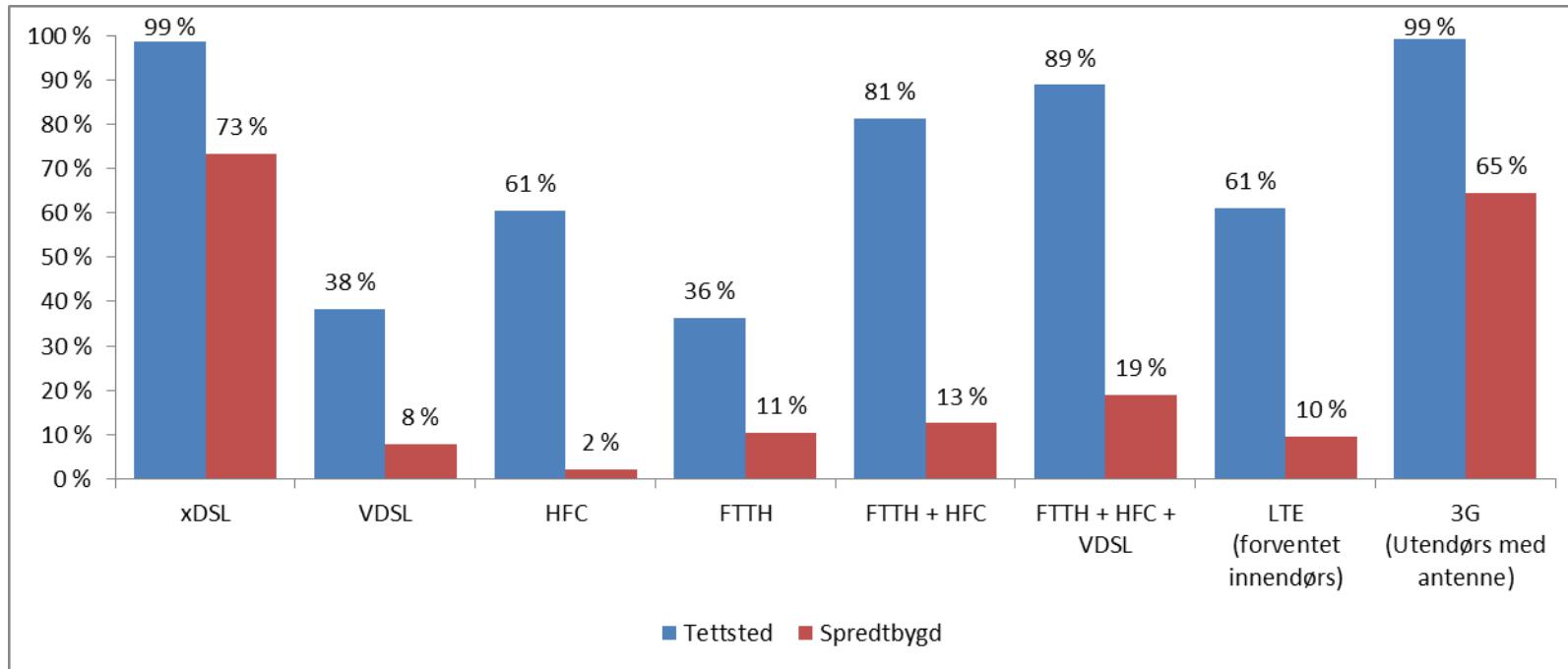
- Lønnsom vekst er viktigst

Lyse leverer rekordstor kundetilvekst i første halvår, men må fortsatt låne penger for å opprettholde aktivitetsnivået.

Publisert: 27. Aug 2012 kl. 08:24 | [AA TEKSTSTR](#)
Av Ida Oftebro | [SKRIV UT](#) | [KOMMENTARER](#) | [RSS](#) | [TIPS EN VENN](#)

- Mobilt bredbånd styrkes
 - LTE bygges ut i stor skala
 - Aktørene kjøper og tar i bruk digital dividende-frekvenser som vil gi god datakapasitet og god rekkevidde
 - Flere Mbit/s til ~95% av husstandene
 - LTE Advanced kommer på sikt
- Fiberutbygging fortsetter, bestemt av kapitaltilgang, tjenesteutvikling og kapasitetsbehov
- DSL-kundene vil bli enda færre
 - Nedlegging av sentraler?
- Operatørene vil vurdere ulike former for differensiering (QoS?)
..men kan ende med å fokusere på grunnleggende nett-tjenester (bredbåndsaksess)
- Konsolideringen fortsetter i alle ledd av markedet, begrenset av konkurransemynghetene

Har vi nok bredbånd?



Definisjon tettsted: "Område med minst 200 bosatte der avstanden mellom husene ikke overstiger 50 meter." Kilde: SSB.

Fra Vista-rapporten

Konklusjon:

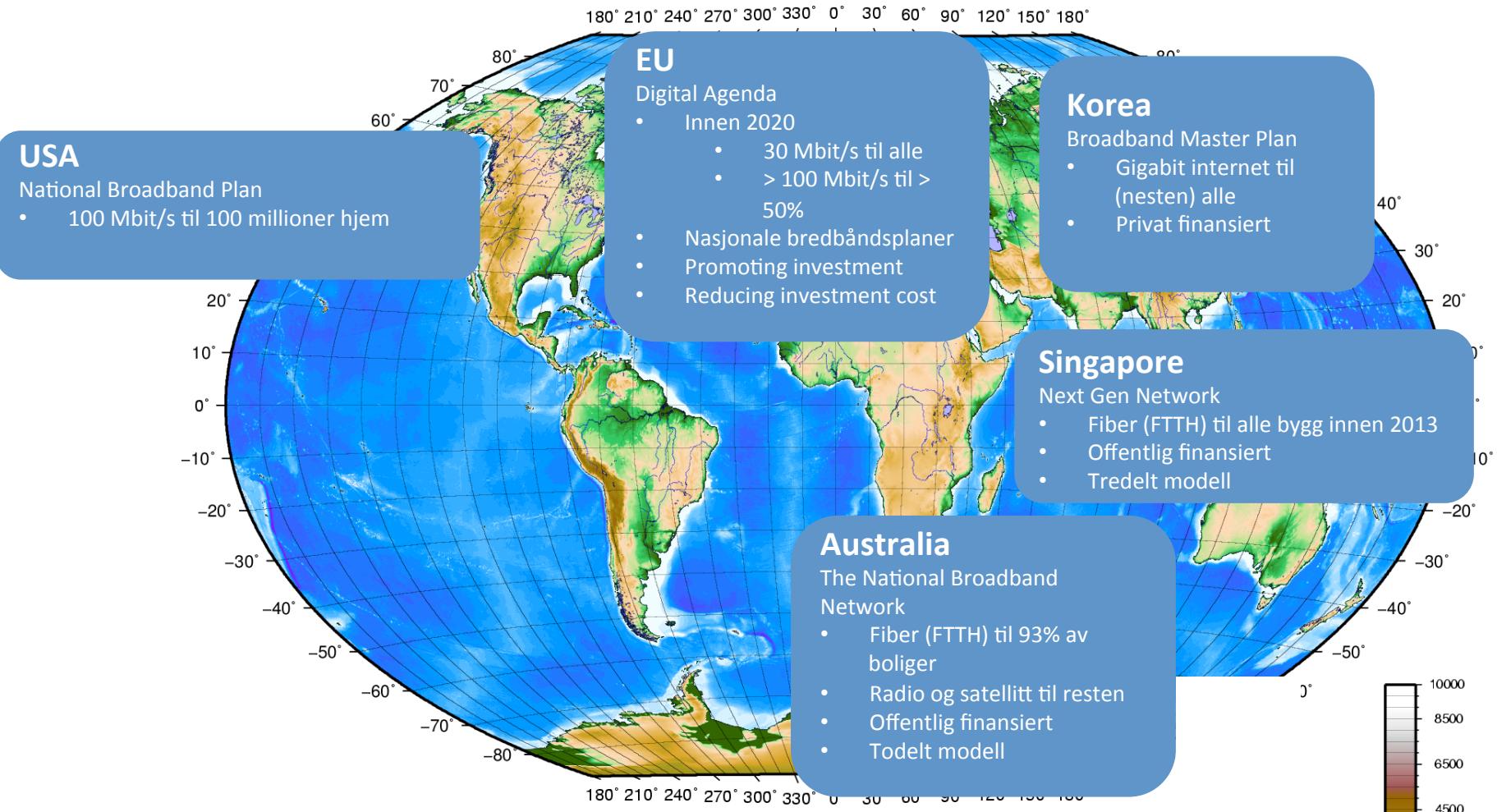
"Det er neppe samfunnsøkonomisk lønnsomt med en storstilt utbygging av høyhastighetsbredbånd i distriktene i dag"

«Vi har ikke klart å fremskaffe et tilstrekkelig grunnlag til at vi kan kvantifisere nytte og kostnader i privatøkonomiske ulønnsomme områder»

«Rapporten tar ikke mål av seg å gi en utfyllende samfunnsøkonomisk analyse av videre utbygging av høyhastighetsbredbånd i privatøkonomisk ulønnsomme distrikter i Norge»

«I arbeidet med utredningen viste det seg vanskelig å finne distriktsområder som hadde hatt høyhastighetsbredbånd over en lengre periode, og som samtidig hadde tilgjengelige data om effekter og kostnader ved høyhastighetsbredbånd»

Hva gjør resten av verden?



Myndighetenes rolle

Pressemelding

Nr.: 82/2001
Dato: 17.08.2001

Bredbånd: Den som ikke graver en grøft for andre, faller selv deri....

Framføringsveger for telenett må tilstilles med annen infrastruktur som veg, strømforsyning, vann- og avløp. Det blir tilbud av framføringsveger med god kapasitet og til rimelig pris. Statlige, kommunale, næringsmessige og private behov må i størst mulig grad samordnes ved planlegging og framføring av telenett.

Dette er hovedkonklusjonene i rapporten "Den som graver en grøft for andre, faller selv deri...". Rapporten er utarbeidet av en arbeidsgruppe nedsatt av Samferdselsdepartementet, og er et ledd i oppfølgingen av regjeringens bredbåndsplans.

Pressemelding, 07.06.2010

Kan spare milliarder på smartere grøftegraving for bredbånd

- Legg rør for fremtidige fiberkabler, koordiner grøftegravingen og ikke still for strenge krav til gravedybder. På den måten kan samfunnet spare milliarder samtidig som flest mulig får bredbånd. Det er hovedkonklusjonen i en ny rapport om "god bredbåndsskikk".

Mye kan gjøres enklere og billigere for å sikre innbyggerne et godt bredbåndstilbud. I en del områder er utbygging så kostbar at for eksempel lokale krav til gravedybder gjør at markedsaktørene ikke vil tilby bredt bredbånd.

Asker er best på bredbånd

11.06.2012

Asker er Skandinavias beste bredbåndskommune. Det slår en dybdestudie av hvordan de største skandinaviske byene fremmer bredbånd og digitalisering fast.

- Fortsette å legge til rette for at konkurransen i markedet driver frem tjenester til kundenes gunst gjennom å
 - Bevare aktør mangfoldet
 - ikke legge unødige reguleringer på aktørene
 - tildele frekvensressurser o.l. på riktig måte
- Selv tilby digitale tjenester til innbyggerne
- Legge til rette for at basestasjoner kan etableres på offentlige bygg
- Organisere og regulere gravearbeider på en måte som muliggjør kostnadseffektiv etablering av trådbundne nett (fibernet)
- Ivareta bredbåndsbrukerne som havner utenfor områder som er interessante for kommersiell utbygging