

Norges Televisjon AS

Digitalt bakkenett i Norge

DIG3800 oppgave vår 2005
Institutt for informatikk, Universitetet i Oslo

Gruppe 1

Anne Holøien	anneeho
Lise Viken	lisevi
Petter Hareim	petteha
Karl-Erik Rønsen	karlerir

Innhold

Innhold.....	1
Innledning	2
Konsesjon og politisk prosess	3
Teknologi.....	6
Fra analogt til digitalt bakkenett	6
Identifisering av tekniske artefakter og aktanter	8
Mer om TV-boksen	8
NTVs planer	9
Makt og portvakter i det digitale bakkenettet.....	11
Flaskehalser og portvakter.....	11
Disiplinerende makt.....	13
Læren om AT&T.....	13
Digital kringkasting: Bakkenett mot satelitt og kabel.....	14
Hvor flytter seerne når det analoge nettet slukkes?	15
Litt om utviklingen i England.....	16
Interaktivitet og mulige konvergensprosesser.....	17
Scenario 1: Medier som utfyller hverandre	18
Scenario 2: Medier som løper sammen og inn i hverandre.....	18
Avslutning.....	19
Litteraturliste.....	20
Hvem har gjort hva.....	21

Innledning

Vi ønsker å se på digital TV, med fokus på Norsk Televisjon (NTV) og utbyggingen av det digitale bakkenettet i Norge. I analysen av dette teknologiske systemet er det flere perspektiver som er verdt nærmere ettersyn, og vi vil ta for oss dem som synes mest interessante i den fasen systemet er i nå.

Den politiske prosessen rundt konsesjonsutdelingen pågår fortsatt for fullt og er viktig for hvordan de sentrale aktørene i systemet oppfører seg nå. Vi vil kort beskrive denne prosessen så langt den har kommet i dag, og si noe om de aktørene som er involvert i denne.

Gjennom å beskrive de valgene NTV har gjort for den tekniske plattformen for digital-TV håper vi å kunne kaste litt lys over hva slags system dette blir når det kommer opp. Her vil vi særlig komme inn på de inskripsjonene som allerede i dag er blitt lagt inn i systemet. Videre vil vi med utgangspunkt Storsuls næringskjede beskrive hvordan makten er fordelt igjennom systemet, og hvordan dette vil påvirke tv-mediet.

Vi vil snakke litt om hvordan det digitale bakkenettet vil komme i en konkurransesituasjon med de allerede etablerte tv-nettene. Tilslutt vil vi se kort på hvilke visjoner NRK og TV 2 har for interaktivitet på det nye fjernsynsmediet og hva dette vil innebære.

Når det gjelder hvilken fase systemet er i nå, vil det være nærliggende å se til Thomas P. Hughes definisjoner av de ulike fasene av evolusjonen til Store Teknologiske systemer (Large Technological Systems) eller LTS. Det finnes allerede et analogt bakkenett, som skal bygges om til et digitalt, eller overføres (transfer) som Hughes definerer det. "Overføring og tilpasning av et system til et nytt miljø."

Man kan heller ikke si at et digitalt bakkenett er en radikal oppfinnelse, det er snarere et system hvor man kobler sammen ulike, allerede eksisterende komponenter til et nytt system, og vi har alltså en konservativ "oppfinnelse". Radikale oppfinnelser kommer som oftest fra uavhengige oppfinnere. Organisasjoner oppmuntrer sjeldent til radikale oppfinnelser, fordi organisasjonen har vanskelig for å omstille seg til dem. Organisasjonene bak NTV er som kjent NRK, TV2, Kulturdepartementet og til en viss grad Stortinget.

For bare noen uker siden meldte Telenor seg og sa at de også ville søke på konsesjonen for digitalt bakkenett. Det er alltid en fare når man skriver om saker i samtiden at hendelser påvirker grunnlaget for hva man skriver om. Hadde vi hatt bedre tid ville det selvfølgelig vært naturlig å ta med Telenor sin konsesjonssøknad i vår fremstilling, men med vårt utgangspunkt har vi latt være. I våre øyne er det liten sjanse for at telenor får konsesjonen til slutt. Man skal allikevel ikke se bort fra at Telenors søknad får betydning siden de allerede er en viktig aktør i systemet. Dette faller desverre utenfor vår fremstilling.

Konsesjon og politisk prosess

Det har lenge pågått en diskusjon i dagspressen rundt digital-TV og en utbygging av et digitalt bakkenett i Norge. Vi vil trekke opp hovedlinjene for denne diskusjonen, og se på de politiske prosessene involvert i systemet.

Men først, aktører i prosessen, både de menneskelige og politiske:

- Stortinget
- Kulturdepartementet / Medietilsynet
- NRK
- Norkring (et Telenor-selskap)
- TV 2
- EU
- ESA
- Dagens Næringsliv (medier generelt)
- IKT-Norge
- Konkurransetilsynet
- Norsk forbund for lokal-tv
- Post- og teletilsynet
- Den norske dataforening

Og sist men ikke minst, Telenor som nå igjen har meldt sin interesse

for konsesjonen. Lista framstår ikke som absolutt fullstendig, men dekker i alle fall de viktigste aktørene til nå. Videre finnes en liste med aktanter, eller ikke-menneskelige aktører:

- Geografi og "satelittskygger"
- Fjelltoppsendere
- Mottaksbokser
- Komprimeringsteknologi
- MUKSer

Når vi skal beskrive det teknologiske systemet "digitalt bakkenett i Norge" vil vi raskt støte på en mengde politiske aspekter. Teknologien er i konsekvens styrt av politikere gjennom konsesjonspolitik og gjennom vår tradisjon med allmennkringkastere. Myndighetene har til nå hatt en streng

kontroll med hvem som skal få sende hva, og i det analoge bakkenettet kan vi f.eks. se på TV2 sine konsesjonsbetingelser, dekningsgrad, programinnhold osv., som en motytelse for retten til å kringkaste i nettet, eller for å bruke aktør-nettverksteori (ANT); konsesjonen blir en aktant som pålegger sitt inskriberte handlingsmønster (program-of-action) på sine brukere ¹.

Viktige inskripsjoner mht retten til å kringkaste digitale fjernsynssignaler på bakken i Norge er:

- Konsesjonsbetingelser
- Politisk klima - almennkringkasting
- Koding av signal
- Dekoderboks

Vi ser altså at konsesjonsbetingelsene både kan ses på som en aktant og som en sammensatt inskripsjon. Og fra Monteiros artikkel om ANT:

“Innskripsjon i en teknologi kan være utviklerens forventninger til hvordan teknologien skal benyttes/utnyttes.” ²

Reell informasjonsfrihet på kringkastingsmedienes område er avgjørende både i et nasjonalt og i et internasjonalt perspektiv. Det vil alltid være statens ansvar å sørge for at det finnes en infrastruktur og et mediemangfold. Den norske grunnlovens §100 sier noe om dette, og det samme gjør den Europeiske menneskerettskonvensjonens artikkel nr. 10:

Article 10 of the European Convention on Human Rights is the basic framework for media pluralism on the European scale. Under its effect, States are under a “duty to protect” and, when necessary, to take positive measures to ensure diversity of opinion in the media. The European Court of Human Rights has stated that without plurality of voices and opinions in the media, the media cannot fulfil their contributory role in democracy.³

Etter hvert som frekvensknappheten blir mindre, ved at det blir plass til betydelig flere kanaler i det nye digitale bakkenettet, vil behovet for konsesjonsbelegging bli mindre. Hva vil skje videre mht fjernsynspolitikken når det er sånn at alle sender digitalt? Hvilke føringer vil dette få for framtida mht regulering/deregulering av kringkasting, og en eventuell fjerning av (det kunstige) skillet mellom de ulike distribusjonsformene som finnes i dag.

¹ Ciborra 2000 : 77 siterer Latour 1991, 1999

² Ciborra 2000 : 77

³ Media Division Directorate General of Human Rights (2002) *Media diversity in Europe*: 6

Vi skal også undersøke nærmere påstanden om at et digitalt bakkenett vil endre norsk kultur/fjernsynspolitikk, med et spesielt blikk på Kulturdepartementets (KD) rolle.

Departementet deler ut konsesjoner, f.eks. til TV 2 og er eier av NRK. Det er ansvarlig for å dele ut konsesjon til Norges Televisjon (NTV), det samme selskapet som det er deleier av gjennom NRK. Kulturdepartementet la i tillegg høsten 2004 ned Almennkringskastingsrådet, et uavhengig tilsynsorgan, og vi fikk i stedet Statens Medietilsyn fra januar 2005. Medietilsynet er et direktorat under Kulturdepartementet. Det blir mange hatter og passe på.

To tidligere ledere av Almennkringskastingsrådet (AlmRådet), Jostein Gripsrud⁴ og Linda Strand Kjerstad⁵ argumenterer sterkt for at man ved nedleggelse av AlmRådet svekker den uavhengige statusen til dem som skal bedrive tilsyn med mediene. En annen som sier det samme er Helge Rønning⁶,

"Særlig problematisk blir dette når det er slik at Medietilsynet later til å få oppgaver som innebærer en sammenblanding av forvaltningsoppgaver og tilsynsoppgaver.

Denne eier og forvalterrollen kan i hvert fall av konkurrentene lett ses på som en sammenblanding av roller, samtidig som det vel er sannsynlig at vi får en endring av regulering/deregulering av kringkasting, og en eventuell fjerning av det (kunstige) skillet mellom de ulike distribusjonsformene som finnes i dag mht hvilke distribusjonsformer som er underlagt konsesjon eller ikke.

Konkurrans hensyn og eventuelt -vridning er ett aspekt, mens et annet er myndighetenes (selv)pålagte ansvar mht norsk infrastruktur. Sjette og siste ledd i §100 lyder "Det påligger Statens Myndigheder at lægge Forholdene til Rette for en aaben og oplyst offentlig Samtale." Noe som igjen fører til at det i overskuelig framtid er myndighetenes ansvar å sørge for at det finnes distribusjonsnett som dekke *hele* Norge⁷.

⁴ Dagens Næringsliv, 11. september 2004

⁵ Dagens Næringsliv, 3. mars 2005

⁶ Dagens Næringsliv, 29. desember 2004

⁷ St. meld. nr. 44, 2202-2003: 16

Teknologi

I denne delen av oppgaven vil vi ta for oss viktige deler av teknologien i det planlagte bakkenettet. Vi vil undersøke tekniske artefakter og finne ut om de inneholder teknologi som kan spille en viktig rolle i aktør-nettverket.

Norsk Televisjon AS (NTV) er nå i en fase hvor de skal gjøre endel teknologiske valg. Vi har tatt utgangspunkt i det NTV selv har beskrevet i sin konsesjonssøknad⁸, og supplert så godt som mulig med nyere informasjon fra andre kilder. Det sentrale spørsmålet som vi vil prøve å svare på i denne sammenhengen er i hvilken grad teknologivalgene påvirker systemet. Det mest interessante ser ut til å være valgene som gjøre i forbindelse med TV-boksen. Vi vil derfor se nærmere på teknologien i denne.

Det er av flere grunner vanskelig å beskrive de teknologiske detaljene i det digitale bakkenettet som skal bygges: Systemet er i en planleggingsfase, og planleggerne holder naturlig nok kortene tett til brystet for å gjøre det best mulig i en fremtidig konkurransesituasjon. I skrivende stund er det også usikkert om det blir NTV som faktisk skal stå for det nye nettet. Konsesjonen er ikke delt ut, og NTV har nylig fått konkurranse fra Telenor, som har meldt interesse for å søke konsesjonen. Vi har allikevel tatt utgangspunkt i det systemet NTV så for seg da de søkte om konsesjonen i første runde.

Fra analogt til digitalt bakkenett

For å forklare hvordan digital kringkasting fungerer, kan vi bruke perspektivet at det her er snakk om en *overgang* fra et analogt bakkenett. Dette perspektivet kan forsvares med at det i stor grad er de samme aktørene og aktantene som vil delta i den nye distribusjonsformen: Et sannsynlig scenario er at NRK og TV2 vil være de viktigste innholdsleverandørene, og Norkring skal stå for bygging og drift av nettet. Man skal kunne benytte de gamle TV-apparatene sine, og signalet skal tas imot med den samme antenna som før. Vi har også fått inntrykk av endel av de gamle senderne skal benyttes til distribusjon.

⁸ NTVs konsesjonssøknad 2002

Så, for en TV-titter i Oslo kan signalveien i den gamle og nye TV-situasjonen illustreres slik:

Med analogt bakkenett	Med digitalt bakkenett
TV-signaler	TV-signaler
Pakking/multipleksing	Koding og pakking/multipleksing
Tårnet på Tryvann	Tårnet på Tryvann
Antenna på taket	Antenna på taket
TV-apparat	Dekoding TV-apparat

Forskjellen ligger i selve digitaliseringen av TV-signalene. Dette medfører endringer i systemet *før sending* og *etter mottak*. Selv om overgangen fra analogt til digitalt bakkenett kan virke som en liten endring når man ser på den på denne måten, har den en rekke bivirkninger. Mange aktører vil forsøke å skaffe seg kontroll over systemet, og de kan gjøre det fordi det oppstår nye teknologiske aktanter eller fordi gamle endrer seg.

I tillegg ha likhetstrekk med det analoge bakkenettet, ligner digitalt bakkenett på andre digitale distribusjonsformer. Dekoderboksen som er nødvendig for å vise TV-signalene på en analog TV er den viktigste felles aktanten.

Det er en fordel for NTV å beskrive det digitale bakkenettet med utgangspunkt i den analoge parallellen. Dersom norske husstander som i dag bruker det analoge bakkenettet forstår dette som skal skje som en liten, teknologisk endring som skal gi dem fordeler som bedre bilde og flere kanaler, blir det enklere for NTV skaffe kunder. Selv om likhetene er store, er det noen bivirkninger av denne "teknologiske overgangen" som vil være vesentlige for brukeren: Overgangen er påtvunget. Det gamle nettet vil bli stengt, og man er nødt til å kjøpe seg inn i NTVs nettverk via en TV-boks, eller kjøpe tilgang til digital-TV fra en annen tilbyder. Digitaliseringen gjør også at signalmottaket er begrenset til ett TV-apparat. Dersom du har flere TV-er i huset, eller om du har en på hytta, må du kjøpe TV-boks til disse også.

Identifisering av tekniske artefakter og aktanter

Når vi nå skal identifisere tekniske artefakter og avgjøre i hvilken grad de bidrar som aktanter i aktør-nettverket må vi velge et passende detaljeringsnivå. Her følger en oversikt over de mest sentrale tekniske objektene.

TV-boks. Apparat som blant annet omformer et signal fra digitalt til analogt format, slik at analoge TV-apparater kan forstå det. Denne boksen har også en rekke andre funksjoner, og inneholder mange andre tekniske artefakter. Vi regner denne boksen som den mest innflytelsesrike tekniske komponenten i systemet. En mer detaljert beskrivelse følger under.

Signalkomprimering. Prosess for å redusere hvor mye "plass" et signal tar. Brukes for å kunne sende flest mulig kanaler. To viktige standarder er MPEG-2 og MPEG-4. Av disse er det MPEG-2 som er i bruk i størst utstrekning i digital TV-distribusjon i dag. MPEG-4 er nyere teknologi som gir komprimering, og derfor plass til flere kanaler. I tillegg er det verd å merke seg den har støtte for eksternt definert DRM (Digital Rights Management).⁹

Multipleksing. Koder flere signaler sammen til ett signal. Brukes til å sende flere kanaler på én enkelt frekvens. Multipleksing legger premisser for antall kanaler i en kanalpakke.

TV-apparat. Medium for formidling av lyd og bilde. Utviklingen av digitale TV-apparater er i full gang, og vil påvirke hva slags annet utstyr man trenger for å motta digitale TV-signaler. Dette utfordrer til standardisering av tv-boksene.

Mer om TV-boksen

TV-bokser er ikke et nytt fenomen. Denne typen utstyr er tidligere tatt i bruk ved mottak av signaler gjennom kabelnett eller via parabolantenne. Hvordan denne boksen er utformet legger blant annet grunnlaget for hvordan abonnementsystemet virker, hvilke interaktive tjenester som kan knyttes til og hva slags tilleggsutstyr som kan brukes. Vi vil nå beskrive nærmere de tekniske artefaktene som finnes innbygget i eller i tilknytning til TV-boksen.

Application Programming Interface (API). Grunnlag for utvikling av programvare som skal kjøres i boksen. Det setter rammene for hva slags

⁹ Wikipedia 2005

tjenester som kan utvikles for bruk i TV-boksen. Hvilket API som velges av NTV er avgjørende for om brukeren er nødt til å bruke én spesiell type boks, eller kan velge alternative bokser.

Electronic Program Guide (EPG). Interaktiv oversikt over programmene på de kanalene som TV-boksen mottar. En EPG er et nyttig verktøy for brukere, men er også et omstridt kontrollpunkt. Mer om dette under "Makt og portvakter". En EPG er også avhengig av API.

Tilgangskontroll sørger for at brukere får se det innholdet de har betalt for, og hindrer dem i å se resten. Tilgang blir gitt på bakgrunn av informasjon lagret i boksen, eller i et kort som stikkes inn i den. Satellittdistribuert digital-TV bruker som regel kortvarianten.

Returkanal. I utgangspunktet er TV et medium hvor signalene går én vei – fra en avsender til en seer. I TV-boksen er det imidlertid mulig å opprette en returkanal hvor brukeren kan kommunisere tilbake. Dette kan gjøres gjennom Internett via bredbånd eller modemtilkobling. Valg av type returkanal gir rammer for utvikling av interaktive tjenester. En alternativ returkanal er SMS-meldinger på mobiltelefon. SMS-meldinger som returkanal er teknisk uavhengig av TV-boksen, og er mye i bruk i TV-programmer i dag.

NTVs planer

Da NTV sendte sin konsesjonssøknad beskrev de hvordan de så for seg de ulike tekniske aspektene av den nye TV-hverdagen. Det er gått en stund siden søknaden ble skrevet, og med utviklingshastigheten på dette området er det grunn til å tro at planen vil endre seg noe. Det er derfor nødvendig å forsøke å finne oppdatert informasjon om NTVs planer. Her følger imidlertid en oppsummering av det NTV hadde med i sin søknad.¹⁰

Type TV-boks. For at teknologien skal være enkel å ta i bruk, vil NTV at det bare skal finnes én type TV-boks når bakkenettet lanseres. De sier i søknaden at tilgangskontrollen skal gjøres via kort som stikkes inn i maskinen. Under en forelesning med Rolf Brandrud fra NTV fikk vi imidlertid inntrykk av de nå var nærmere å velge en løsning med integrert tilgangsdata.

¹⁰ NTVs konsesjonssøknad 2002: 18-25 og 28-34

Signalpakker. NTV har planlagt tre signalpakker. Hver av pakkene vil ha plass til fire kanaler. NRK1, NRK2 og TV2 vil med sikkerhet bli plassert i signalpakke 1.

EPG. NTV skal tilby en EPG. Tjenesten skal være basert på DVB-MHP, som er en åpen standard. I sammenheng med valg av API-standard er det interessant å se over grensen til Sverige, der Boxer sier om MPH:

”Idag finns inga mottagare på den svenska marknaden som kan klara av MHP. Det beror på att en MHP-mottagare blir avsevärt mycket dyrare att tillverka och det finns ingen konsument som är beredd att betala merkostnaden för MHP eftersom det inte finns några MHP-tjänster att tillgodogöra sig.”¹¹

Berikende tjenester. NTV baserer seg på DVB-MHP, og TV2 og NRK planlegger tjenester som for eksempel været, sportsresultater, nyheter i kravlestripen, debatt-chat og spørreundersøkelser. NRK har allerede utviklet noen tjenester basert på Canal Digital's API, men ser fordeler med å gå over på en ny, åpen standard.

Returkanal. NTV vil utsette implementering av en integrert returkanal, og vil basere seg på tjenester som kun trenger en enklere returkanal som for eksempel SMS-meldinger.

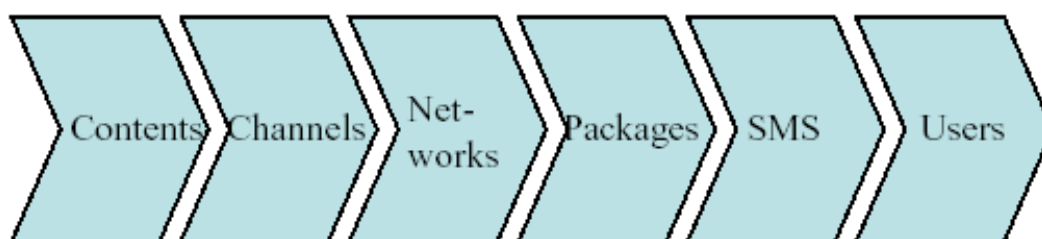
¹¹ Boxers nettsted 2005. Boxer er Sveriges parallell til NTV.

Makt og portvakter i det digitale bakkenettet

Det finnes mange måter å kontrollere et marked både som privat og statlig aktør, og i artikkelen *Gatekeepers in Digital Television, 2004*, har Tanja Storsul tatt for seg portvakter og flaskehalsar som strategiske ressurser og hindringer i utviklingen av den digitale TV-industrien.

Flaskehalsar og portvakter

Utviklingen fra den analoge til den digitale TV-industrien har ført til at man har utviklet nye flaskehalsar og portvakter, og bruken av disse har fått en ny rolle både for demokratiet og for aktørene. Det er hele tiden en kamp mellom demokratiet og de økonomiske interessene til aktørene, og Storsul benytter seg av en verdikjede for å vise hvordan flaskehalsene innenfor det digitale TV-markedet virker på hverandre og omverdenen.



Her ser man innhold og kanaler som første flaskehals, hvor retten til å distribuere og motta innhold (hva man har tilgang på) blir et viktig maktmiddel. Et eksempel på denne formen for kontroll så man nylig utøvd av Canal Digital som i følge forbruker.no forsøkte å presse MTV ut av grunnpakken sin hvis de ikke gikk med på å sette ned prisene med 50%. (forbruker.no, 05.04.2005) Ettervirkningene av dette har vært at regjeringen nå foreslår en ny lov hvor TV-leverandørene må følge abonnentenes ønsker ved undersøkelser om hvilke kanaler som skal tilbys i grunnpakkene. (dagsavisen.no, 19.04.2005) Tidligere har disse undersøkelsene kunne holdes hemmelig, og forbrukernes interesser har i visse tilfeller dermed måtte vike for økonomisk makt fra leverandørens side.

Nettverk er bakkenett, kabel-, satellitt- eller bredbåndsnettverk som gir brukeren aksess til sendinger. Hovedproblemet her har tidligere vært selve nettverkene og kapasiteten i dem, men etter hvert har tingene gått over

til å handle om hvilke kanaler de tilbyr og de relasjoner som dannes med brukerne. Vi ser at NTV ved starten i forhandlingene om konsesjon for det digitale bakkenettet ønsket å nå ut til 91-92% av det norske folk, men at Stortinget stilte krav om en dekning på 95%. Dette sier sjef i NRK, John G. Bernander vil bidra til at den digitale distribusjonen blir dyrere enn den analoge, et utsagn som viker fra argumentasjonen til NTV om at det digitale bakkenettet skulle bli et rimeligere alternativ til det nåværende analoge. (kampanje.com, 10.03.2005)

Et annet maktmiddel brukt av tilbyderne er pakkingen av kanalene. Her vil kanaltilbydere ønske å være i den mest attraktive pakken av kanaler, og tilbydere som for eksempel NTV har her mulighet til å presse opp prisene for å få være med i slike gunstige pakker. Gisle Hannemyr nevner i sin artikkel *Foucault i kyberrommet*, at settop-boksene som brukes i forbindelse med digital-TV også kan benyttes som en form for regulering, her har tilbyderne mulighet til å regulere via EPG (elektronisk programguide), og fronte de programmene de ønsker i valgt rekkefølge. NTV vil benytte seg av EPG når det digitale bakkenettet er på plass, og vil dermed også kunne være med på å manipulere seerne via kanalplassering i guiden.

SMS er neste nivå i kjeden, og står for *Subscriber Management Systems*. Her reguleres bruken igjennom settop-boksene, og gir tilgang etter hva man betaler for. Dette er en naturlig flaskehals, noe API (Application Programme Interface), eller operativsystemet i set top-boksen man benytter også vil kunne bli ettersom det ikke er enighet om en åpen standard. Dette gjør vanskeliggjør også mulighetene for bytte av leverandør, og begrenser brukernes muligheter i markedet. Som fremtidig leverandør av digital TV, ønsker NTV å benytte seg av settop-bokser som skal være så enkle som mulig for brukeren å koble til slik at flest mulig greier å gjøre det. Dette kan fra NTV sin side være en strategisk løsning for å gjøre det vanskelig for brukeren å bytte leverandør av TV-tjenester, noe som igjen fører til en konkurransefordel i forhold til andre leverandører av TV-tjenester.

Disse elementene som Storsul har beskrevet i sin artikkel viser at de ulike aktørene har mange muligheten til å benytte seg av teknologi for å skape fordelaktige situasjoner for seg selv og sin rolle i markedet. Hannemyr skriver i sin artikkel *Foucault i kyberrommet, 2002*, at disse smutthullene gjør det enkelt å operere i gråsonen, hvor en strategisk bruk av portvakter gir mulighet til å utøve makt på tvers av gjeldende lover.

Disiplinerende makt

Det finnes ulike måter å utøve makt på, men Hannemyr er spesielt interessert i den disiplinerende makten som i sin tid ble presentert av fysikeren Foucault. Dette er en type makt som man utøves heller enn besitter, og som distribueres gjennom et nettverk av diverse aktører. Det kan da være enkelt for en utenforstående å se rammene for maktutøvelsen i form av de vilkår som gis av en leverandør som i vårt tilfelle, NTV. Problemet her er bare at man ikke ser den reelle maktutøvelsen hvor tilbyder regulerer brukeren via begrensninger i programvare, teknologi osv.

Læren om AT&T

Lessig bruker i boken *The Future of Ideas, 2001*, AT&T, et amerikansk teleselskap som kroneksempelen på hva som skjer når en aktør i et marked får for mye makt. Han viser til hvordan bedriften kjøpte opp konkurrerende bedrifter, og at de i 1913 sikret seg monopol innen telekommunikasjon i Amerika til tross for at de egentlig skulle være en løsning på kampen om monopolet. Man kan dra noen lignelser til situasjonen rundt det digitale bakkenettet i Norge, hvor NTV er eneste aktør på markedet. For nordmenn som ikke har tilgang til kabel-TV og som ikke ønsker parabol er NTV den eneste tilbyder av bilde via TV-skjerm. Til tross for at Stortinget har igjennom reguleringer forsøkt å forhindre monopolisert makt, ser vi fra tidligere i avsnittet at det er mange måter å utnytte seg av begrensende teknologi for å styre brukeren, og flere tilbydere ville også kunne gi en økt konkurranse og dermed et bedre og kanskje billigere tilbud.

AT&T gjorde mye godt for teleindustrien i Amerika, og var i motsetning til andre selskaper ikke styrt av det økonomiske. Dette gav selskapet mål som å bli de beste på sitt område, og tiltrakk seg de beste forskerne. Lenge var organisasjonen den eneste som drev med forskning på dette feltet, og det ble ulovlig å utvikle innretninger som kunne kobles på telefonsystemet hvis denne ikke var autorisert eller bygget av AT&T. NRK, som er en av aktørene i NTV sammen med TV2 har også samme økonomiske utgangspunkt som AT&T hadde, og skiller med at de ikke lar seg styre av det

økonomiske.¹² Publikum har et ikke kommersielt forhold til NRK, og når de nå danner et kommersielt foretak sammen med TV2 vil nok mang en forbruker beholde den tilliten man har til NRK som merkenavn og ikke reflektere over den sentraliseringen av makt denne konstellasjonen vil inneha. Dette kan lure forbrukeren til å godta mer av NTV som leverandør, og man vil ikke nødvendig etterspørre konkurranse som kan være med på å bidra til innovasjon og et bedre tilbud for forbrukerne.

Digital kringkasting: Bakkenett mot satellitt og kabel

I dette kapittelet vil vi se på den kommende konkurransesituasjonen mellom kabel, satellitt og bakkenett. Vi vil trekke inn noen erfaringer fra andre land.

Når bakkenettet i Norge nå etter all sannsynlighet blir digitalisert, vil dette forandre på konkurransevilkårene til satellitt og kabel-tv selskapene som opererer i Norge. Fra å være en enkel basistjeneste, kan bakkenettet nå bli et jevnbyrdig alternativ til tjenestene tilbytt på satellitt og kabel. NTV har etter eget utsagn satt de hjemmene uten annet TV-tilbud enn det analoge bakkenettet som sin hovedmålgruppe. Fra de store kabel og satellittleverandørene har det så langt vært relativt stille om hva de tror om det nye bakkenettet.

Det kanskje mest opplagt spørsmålet er om disse systemene kan eksistere side om side, eller om ett eller flere av dem blir utkonkurrert. Her kan det være nyttig å se på noen andre land hvor utviklingen av digitalt bakkenett har kommet lengre enn i Norge, og hvor de også har valgt andre modeller for denne utbyggingen.

Det synes også å være klare paralleller til teoriene om store teknologiske systemer (LTS) slik de er presentert av Hughes (Hughes, 1984). Vil et system "vinne"? Vil vi se en segregering av mediebildet hvor systemene vil kunne dele markedet mellom seg? Eller vil vi få en vedvarende konkurransesituasjon mellom de forskjellige distribusjonskanalene? Videre kan vi også spørre oss hvordan konkurransen mellom disse aktørene vil påvirke tv-mediet og vår mediehverdag.

¹² " Bedre marginer er ikke ønskelig, målet er driftsmessig balanse og den har vi opprettholdt. Ideelt sett skal NRK balansere i null på drift..." John G. Bernander, kampanje.no

Hvor flytter seerne når det analoge nettet slukkes?

I intervju med Tore Ubøe ved institutt for medier og kommunikasjon 1. april i år, kommenterer Rolf Branderud situasjonen som vil oppstå når det analoge nettet slukkes (Ubøe, 2005). Siden kundene uansett må gå til innkjøp av en dekoderboks når det analoge nettet slukkes, mener Branderud at man ikke kan ta det for gitt at alle går over til NTV sin løsning. Satellitt- og kabelleverandørene er allerede etablert i markedet og vil dermed også kunne konkurrere om den relativt store kundemassen som nå blir tvunget over i et digitalt tv-nett. Videre beskriver Branderud NTVs pakke som "folkevogna" i digital tv, og at de satser på en bred appell blant publikum.

For å styre denne prosessen har NTV en del maktmiddel de kan ta i bruk, kabel- og satellittselskapene på sin side har noen andre maktmiddel de kan bruke. Som vi har diskutert ovenfor har NTV stor innflytelse på hvordan TV-boksene vil bli sendt ut. I boksen er det relativt lett å legge begrensninger som vil holde kundemassen på NTVs nett. På forelesning i dette kurset har Branderud sagt at alle kanalene sendt ut av NTV vil bli kodet (Rolf Branderud, Forelesning 1. mars 2005), samtidig vil de første boksene sendt ut fra NTV ha NTVs dekoderkort innebygd, sannsynligvis uten muligheter til å sette inn kort fra andre leverandører. På denne måten vil NTV skape et lukket system av TV-signaler og TV-boks, selv om de i utgangspunktet sier de vil legge seg på åpne standarder både på signalene og på programvaren i TV-boksen.

På den andre siden står kabel- og satellittselskapene og gjør seg klare for konkurransen fra det digitale bakkenettet. Dere fortrinn er at de allerede i dag kan tilby tjenester og legge begrensninger i sin infrastruktur for å utvide sin kundemasse. Allerede fra høsten 2005 vil Canal Digital tilby HDTV over satellitt. Det ser ut til av disse selskapene også velger en lignende løsning på TV-boks som NTV, det vil si av at de gjøre det vanskelig å gå fra vekk fra en leverandør eller å bruke to systemer på den samme tekniske plattformen.

En av styrkene til NTVs system slik det presenteres det er muligheten til mobilt mottak av TV-signal. Det de derimot sier mindre om er hvordan dette skal løses praktisk. Vil de tilby en mindre TV-boks til bruk i bil? Hvilke selskaper vil NTV eventuelt inngå samarbeid med for å løse dette problemet? Uten å ha gitt noen nærmere forklaring har NTV også lagt ut en reklamevideo på sine nettsider hvor de tegner opp en mulighet for digital-TV

på mobile enheter. Hvordan skal dette løses, og hvordan vil de distribuere dekrypteringsnøkler for denne bruken?

Litt om utviklingen i England

Utbygging av et nytt digitalt tv-nett er en prosess som er i gang i flere land enn Norge. Det politiske klimaet og de geografiske begrensingene i de forskjellige landene setter selvfølgelig et sterkt preg på hvordan denne prosessen vil utvikle seg.

Utbyggingen av det digitale nettet i England har foregått over en lengre periode, og under helt andre forutsetninger enn i Norge. Pr desember 2004 hadde ca 60 % (drøyt 15 000 000) av engelske husholdninger tilgang til digital-tv i en eller annen form (Ofcom Q4, 2005). Av disse igjen er nesten halvparten tilknyttet det digitale satellittselskapet Sky. Free View som på mange måter er det britiske motstykket til NTV har bare drøyt 30% gjennomslag.

Dette er interessante tall å sammenligne med det mediebildet som vil oppstå i Norge når vårt digitale bakkenett kommer opp. Siden markedet i dag er delt opp i tre omtrent like store deler¹³ – kabel, satellitt og vanlig antenne – kan det hende at NTV bare klarer å kapre kunder blant de som i dag kun har analog antenne. Det vil si at NTV vil komme i en situasjon ikke helt ulik den Free View opplever i dag.

England er også et interessant sammenligningsobjekt siden de også har planer om å kutte det analoge nettet på sikt. Det kan være verdt å merke seg at de planlegger en slukking av det analoge nettet innen 2012 (dvs. etter Norge), og at dette blir kritisert for å være for optimistisk (The Guardian, 2005). Argumentet der er allikevel det samme som NTV bruker for Norge: Dobbel kringkasting er ikke økonomisk holdbart. Den store forskjellen fra Norge er at den britiske regjeringen har vært mer tilbakeholden med sin politiske støtte til å sette en endelig sluttdato for de analoge sendingene, mens NTV i Norge i større grad har fått med seg regjering og Storting.

¹³ Her har det kommet frem forskjellige tall som sår tvil om NTVs påstand om at markedet i Norge er delt i tre omtrentlig like store deler. I noen statistikker kommer kabel langt bedre ut, og i andre kommer bakkenettet klart best ut. Vi har valgt å tro på tall-materialet presentert av Tanja Storsul og av NTV, disse stemmer nogelunde overens.

Interaktivitet og mulige konvergensprosesser

Her vil vi komme kort inn på hvilke muligheter for interaktivitet som finnes på den tekniske plattformen som blir tegnet opp av NTV, og om dette kan skape noen form for konvergens mot andre medier.

For å bruke Gunnar Stavrum (ref: Intervju med Cramer, 1. april 2005) ord er det først og fremst *konfluensprosesser* fremfor konvergensprosesser som preger mediebildet i Norge. Fremfor å løpe sammen, influerer mediene hverandre på forskjellig vis. Særlig i NRK ser vi at programkonsepter som før var forbeholdt ett medie nå dukker opp i flere. Nyheter og aktualitetsmagasiner på TV bruker i større og større grad referanser til websider for utdypende stoff. Samsendinger på TV og radio blir også mer og mer vanlig.

Stavrum og Oddvar Bull Tuhus (ref: Intervju med Eidsæther, 1. april 2005) snakker om TV-mediets fremtid som et interaktivt medie. Stavrum har ansvaret for TV2 Interaktiv, mens Tuhus er prosjektredaktør i NRKs avdeling for interaktivitet: iTV. Mens Stavrum tegner opp en konservativ og noe forsiktig tilnærming basert på kommersielle vurderinger, fremstår Tuhus som noe mer visjonær. Tuhus tror vi vil se en sterkere konvergens de nærmeste fem årene. Han ser for seg et mediebilde hvor de forskjellige mediene i mindre grad konkurrerer med hverandre. Han nevner interaktive TV-programmer hvor seerne kan delta over internett eller med mobiltelefon som et eksempel. Generelt snakker Stavrum om de kommersielle begrensningene i det nye systemet, mens Tuhus snakker om mulighetene for fri meningsytring og demokratibygging som finnes i utviklingen av mer interaktivt fjernsyn.

Hvordan vil den digitale TV-kringkastingen påvirke denne utviklingen? Slik NTV tegner opp sitt tekniske system vil de til å begynne med basere seg på de returkanalene vi kjenner på TV i dag. NTVs beskrivelse av eventuelle koblinger mot bredbånd og innebygde interaktive løsninger har på det beste vært overfladiske.

Hvis vi trekker noen linjer fremover fra det Stavrum og Tuhus ser for seg for sine kanaler, kan vi tegne opp to scenarioer for medieutviklingen i Norge:

Scenario 1: Medier som utfyller hverandre

Vi kan se for oss en mediehverdag som fortsetter omtrent slik vi kjenner den nå, i tråd med hvordan Stavrum ser for seg utviklingen. Store konsepter blir markedsført gjennom flere kanaler. Det blir med andre ord færre programkonsepter, men de som finnes vil bli større og synes bedre. TV, radio og nett-tjenestene vil fortsette og drive med sitt, men vi vil i større og større grad se en krysspublisering mellom de forskjellige mediene hvor noen konsepter vil promoteres gjennom alle kanaler. Vi vil også se en forsterkning av utviklingen vi ser i dag hvor vi blir gitt referanser på kryss av mediene slik at de vil bygge opp under hverandres tilbud.

Scenario 2: Medier som løper sammen og inn i hverandre

Alternativt kan vi se for oss en mediehverdag hvor mediene i større grad vil påvirke hverandre og bruke hverandre på en mer aktiv måte. Hvis vi i likhet med Jon Bing ser informasjon som et mer flytende begrep, hvor det i mindre grad spiller noen rolle hvilken vei informasjonen har gått, kan det tegnes opp et landskap hvor innholdet og ikke leveransemetoden står i sentrum. Selv om hvert hjem etter hvert får én kanal for TV og en annen for internett inn i huset trenger ikke bruken av disse være skilt fra hverandre i like stor grad som i dag. Med en videreutvikling av TV-boksene og mediesentrene allerede på markedet i dag kan transportmediet for informasjonen bli relativt transparent for brukeren. Som et eksempel kan en som ser et debattprogram på TV velge å sende inn en kommentar til en av deltagerne. Dette kan gå over internett uten at dette nødvendigvis er synlig for mennesket som bruker tjenesten.

Det digitale bakkenettet, satelitt, internett, mobilnettet og evt andre mediekanaler kan da i langt større grad knvergere mot en informasjonsinfrastruktur. Dette betyr ikke at disse nettene forsvinner som autonome nett, men at *bruken* av disse nettene vil gå mer over i hverandre.

I den løsningen NTV tegner opp nå kan det se ut som om de, i hvert fall i første omgang, ser for seg en utvikling som ligger nærmere det første scenarioet tegnet opp. Det kanskje største spenningsmomentet nå er hvordan de vil utvikle nettet videre *etter* at det først er kommet opp. Slik vi ser det legger NTV seg på en relativt konservativ teknologisk linje ved utrulling

av nettet, men samtidig tegner Branderud opp noen visjoner for hvordan nettet skal brukes som krever at teknologien gis anledning til å utvikle seg også etter denne fasen.

Hvis vi får inn aktører som kobler NTVs tv-boks opp mot multimedia-sentre med avanserte funksjoner som opptak og internett-tilgang, og vi får en relativt åpen politikk rundt dekryptering av tv-signalet fra NTV, kan vi få en situasjon hvor det digitale bakkenettet kan integreres inn i en større informasjonsinfrastruktur.

Avslutning

Vi har i denne oppgaven beskrevet systemet rundt bygging av digitalt bakkenett i Norge. Dette er et system i stadig endring, og det er derfor vanskelig å komme med konklusjoner. Noen punkter har vi imidlertid kommet frem til.

For NRK og TV2 er dette en stor mulighet til å komme sterkere på banen innen digital kringkasting i Norge. De har gjennom sin nåværende sterke posisjon innenfor TV i Norge mulighet til å skaffe seg kontroll i flere ledd i verdikjeden når all norsk TV-kringkasting blir digital.

Bakkenettløsningen er omdiskutert. Mange mener at det er en lite fleksibel og fremtidsrettet måte å kringkaste TV på. Vi er usikre på om fordelene som NTV peker på holder mål – både i forhold til det analoge bakkenettet og i forhold til alternative digitale løsninger. Ved slukkingen av det analoge nettet skal det bli spennende å se hvordan brukerne vil bevege seg i markedet.

Litteraturliste

- Ciborra, Claudio. 2000. *From Control to Drift*.
Oxford University Press.
- Boxer. 2005. *MHP – En ny teknisk platform*. [Online], tilgjengelig:
<http://www.boxer.se/?page=1004>
- Dagens Næringsliv. 2004-2005. *Diverse artikler*.
- Forbruker.no. 2005. *MTV har meldt Canal Digital inn for medietilsynet*. [Online],
tilgjengelig:
<http://forbruker.no/pengenedine/dataoeko/article1009403.ece>
- Hannemyr, Gisle. 2002. *Foucault i kyberrommet*. I: Digital Makt (Red., Tore
Slaatta) Gyldendal Akademisk, Oslo, pp. 41-63.
- Hughes, Thomas Parke. 1984. *Networks of power: electrification in western society
1880-1930*. Johns Hopkins University Press.
- Lessig, Lawrence. 2001. *The Future of Ideas*. New York: Random House, Inc.
- Media Division Directorate General of Human Rights. 2002. *Media diversity in
Europe*. [Online], tilgjengelig:
http://www.ebu.ch/CMSimages/en/INFOEN_060_tcm6-10564.pdf
- NTVs konsesjonssøknad. 2002. [Online], tilgjengelig:
<http://odin.dep.no/kkd/norsk/tema/medier/konsesjon/043061-990026/dok-bn.html>
- Ofcom. 2004. *Digital television update – 2004 Q4*. [Online], tilgjengelig:
http://www.ofcom.org.uk/research/tv/reports/dtv/dtu_2004_q4/
- Pap. 2005. *Intervju med Rolf Brandrud*. [Online], tilgjengelig:
http://www.media.uio.no/prosjekter/pap/forskning/intervju/intervju_2.html
- Pap. 2005. *Intervjuer med medieaktører*. [Online], tilgjengelig:
<http://www.media.uio.no/prosjekter/pap/forskning/intervju.html>
- Rolf Brandrud. 2005. I forelesning 1. mars:
<http://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/DIG3800/v05/undervisningsplan.xml>
- Storsul, Tanja. 2004. *Gatekeepers in Digital Television*.

Stortingsmelding nr 44 (2002-2003). *Om digitalt fjernsyn på nett*. [Online], tilgjengelig:

<http://odin.dep.no/kkd/norsk/dok/regpubl/stmeld/043001-040004/dok-bn.html>

The Guardian. 2005. [Online], tilgjengelig:

<http://media.guardian.co.uk/digitaltv/story/0,12184,1453569,00.html>

WikiPedia. 2005. *MPEG-4*. [Online], tilgjengelig:

<http://en.wikipedia.org/wiki/MPEG-4>

Hvem har gjort hva¹⁴

Hvem?	Hva?
Anne	Konsesjon og politisk prosess, [Innledning]
Lise	Digitale Portvakter
Karl-Erik	Teknologi, [Avslutning]
Petter	Konkuranse, Interaktivitet, [Innledning]

¹⁴ Dette er selvfølgelig bare en retningsgivende tabell, da alle har lest og kommentert hverandres arbeid.