



DET KONGELIGE
KULTUR- OG KIRKEDEPARTEMENT

St.meld. nr. 44

(2002–2003)

Om digitalt bakkenett for fjernsyn

Innhold

1	Innledning	5	5	Kriterier for avvikling av de analoge sendingene	21
1.1	Bakgrunnen for meldingen	5			
1.2	Forutsetninger	5			
1.3	Utlysning av konsesjon for bygging og drift av et digitalt bakkenett	6	6	NTVs søknad om konsesjon til utbygging og drift av et digitalt bakkenett for kringkasting	25
1.4	Avvikling av de analoge sendingene	7	6.1	Kunngjøringen	25
1.5	Sammendrag	7	6.2	NTVs søknad	25
			6.2.1	Norges televisjon AS	25
			6.3	Departementets vurdering	26
2	Fjernsynsmarkedet i Norge	9	7	Økonomiske og administrative konsekvenser	27
2.1	Markedet for fjernsynstjenester	9	7.1	Generelt	27
2.2	Markedet for distribusjon av fjernsyn	9	7.2	Økonomiske konsekvenser for private husholdninger	27
2.2.1	Kabel	9	7.3	Økonomiske konsekvenser for kringkastingsvirksomhet	27
2.2.2	Satellitt	10	7.4	Konsekvenser av en eventuell avvikling av NTV	28
2.2.3	Analogt bakkenett	11	7.5	Særlig om NRK	28
2.2.4	Det samlede bildet	11	7.6	Særlig om TV 2	28
			7.7	EØS-avtalens regler om offentlig støtte	29
3	Situasjonen i andre land	13	7.8	Øvrige økonomiske konsekvenser	29
			7.9	Økonomiske konsekvenser dersom de analoge sendingene ikke avvikles	29
4	Nærmere om bakgrunnen for å bygge et digitalt bakkenett for fjernsyn	14	7.10	Totalkostnadsvurdering	30
4.1	Generelt	14	8	Tilråding	31
4.2	Digitaliseringsprosessen innen fjernsyn	14	Vedlegg		
4.2.1	Generelt om digitalteknologien	14	1	Utviklingen av digitale bakkenett for fjernsyn i andre land	32
4.2.2	Digitalisering av fjernsynsmediet gir økt mediemangfold og skjerpet konkurranse	15	2	Priser – satellitt og kabel grunnpakker	37
4.2.3	Demokratisering av informasjonssamfunnet	15	3	Notat fra Post- og teletilsynet av 15.01.2003 til Samferdselsdepartementet	38
4.3	Bakgrunnen for at det er ønskelig å digitalisere bakkenettet	16	4	Brev fra Totalforsvarets råd for sikring av Tele- og informasjonssystemer av 14.03.2003 til Samferdselsdepartementet	44
4.3.1	Generelt	16	5	Brev fra Konkurransetilsynet av 18.12.2002 til Arbeids- og administrasjonsdepartementet	45
4.3.2	Bakkenett er en forutsetning for landsdekkende tilbud av fjernsyn	16			
4.3.3	Frigjøring av frekvensressurser	17			
4.3.4	Sparte vedlikeholdskostnader i det analoge nettet	17			
4.3.5	Beredskap	18			
4.3.6	Økt konkurranse	18			
4.3.7	Bredbånd til distriktene	19			
4.3.8	Det analoge bakkenettets fremtidige rolle	19			



DET KONGELIGE
KULTUR- OG KIRKEDEPARTEMENT

St.meld. nr. 44

(2002–2003)

Om digitalt bakkenett for fjernsyn

*Tilråding fra Kultur- og kirkedepartementet av 27. juni 2003,
godkjent i statsråd samme dag.
(Regjeringen Bondevik II)*

1 Innledning

1.1 Bakgrunnen for meldingen

Kulturdepartementet la i juni 1999 frem St.meld. nr 46 (1998–99), Digitalt fjernsyn. Departementet la her til grunn at etablering av et digitalt bakkenett for fjernsyn vil være positivt, først og fremst begrunnet i hensynet til vår tradisjon for allmennkringkasting og eksistensen av et godt riksdekkende, norskspråklig fjernsynstilbud. Stortingets flertall sluttet seg i behandlingen av meldingen til departementets positive vurdering av digitalt fjernsyn (Innst. S. nr. 53 for 1999–2000).

Familie-, kultur- og administrasjonskomiteen ba samtidig departementet om å komme tilbake til Stortinget på egnet måte om utviklingen av et riksdekkende nett for digitalt fjernsyn.

Stortinget har senere behandlet spørsmål knyttet til digitalt fjernsyn og et digitalt bakkenett i forbindelse med kulturministerens muntlige redegjørelse om NRK 28. februar 2002 og St.meld. nr. 57 (2000–2001), I ytringsfrihetens tjeneste, jf. Innst. S. nr. 142 (2001–2002).

I St.meld. nr. 57 (2000–2001), I ytringsfrihetenes tjeneste, ble det gjort rede for hvilke sentrale hensyn som ville bli lagt til grunn for den forestående kunngjøringen av en konsesjon for drift av et digitalt bakkenett for fjernsyn. I tillegg inneholdt

meldingen en detaljert gjennomgang av ulike teknologiske løsninger som kan benyttes for distribusjon av digitale fjernsynssignaler.

I kultur- og kirkeministerens redegjørelse om NRK 28. februar 2002 ble Stortinget ytterligere orientert om hvilke prinsipper som ville bli lagt til grunn for kunngjøringen av konsesjon for drift av et digitalt bakkenett for kringkasting. Opplegget for utlysning av konsesjon til utbygging og drift av digitalt bakkenett for fjernsyn var våren 2002 også gjenstand for offentlig høring. Det kom inn 31 høringssvar.

1.2 Forutsetninger

Departementet la i St.meld. nr. 46 (1998–99), Digitalt fjernsyn, til grunn at hensynet til allmennkringkasting og eksistensen av et godt riksdekkende, norskspråklig fjernsynstilbud tilsier etablering av digitalt jordbundet fjernsyn.

I meldingen ble det videre forutsatt at kringkasterne ikke kan avvikle sine analoge sendinger før dekningsgrad og utbredelsen av mottakerutstyr for digitalt fjernsyn svarer til dagens dekningsgrad for analoge sendinger. Imidlertid ble det åpnet både for at individuelle fjernsynskanaler kan avvi-

kle sine analoge sendinger, og at analoge signaler kan avvikles i enkelte regioner etter på forhånd fastsatte kriterier. Departementet forutsatte videre at det ikke skal være en statlig oppgave å stå for finansiering og utbygging av et digitalt jordbundet nett for fjernsyn. Det statlige engasjementet skulle begrense seg til å regulere nettet og sikre norske allmennkringkastere gode rammevilkår.

Stortinget sluttet seg til departementets vurderinger, men ba departementet vurdere muligheten av å frigjøre frekvenser slik at man ved en eventuell utbygging av digitalt jordbundet fjernsyn kan tilby minst tre signalpakker med sikte på å gjøre nettet mer attraktivt for seerne.

Stortinget ba departementet arbeide videre med valg av sendeplattform i samarbeid med de ulike aktørene i markedet. Stortinget ba dessuten departementet om å vurdere satsing på fibernet eller eventuelle andre tekniske løsninger og understreket viktigheten av at regjeringen koordinerer arbeidet sitt på dette området.

I St. meld nr. 57 (2000–01), I yrtingsfrihetenes tjeneste, gjorde departementet utførlig rede for status for ulike distribusjonsteknologier og hvilke anvendelsesområder disse egner seg for, slik Stortinget hadde bedt om ved behandlingen av St. meld nr. 46 (1998–99), Digitalt fjernsyn. Departementet redegjorde videre for hvordan et bakkenett vil kunne benyttes til regionale og lokale sendinger ved å operere med geografisk avgrensede «vinduer» i nettet. Departementet bekreftet dessuten at det i henhold til telemyndighetenes planer for frekvensbruk i Norge er mulig å bygge ut et digitalt bakkenett med 3 signalpakker, i tråd med Stortingets ønsker.

Departementet la også til grunn at det ved en kommersiell utbygging av et bakkenett bør forutsettes at nettet skal være tilnærmet landsdekkende. Det ble likevel åpnet for å benytte annen, supplerende distribusjonsteknologi enn bakkenett for å oppnå full riksdekning. Hovedformålet må være å sikre hele befolkningen tilgang til digitalt fjernsyn. Spørsmålet om hvilken teknologisk plattform som benyttes må praktisk sett være av underordnet betydning.

Stortingsflertallet sluttet seg til departementets drøfting av distribusjonsteknologi, men understreket særlig behovet for utbygging av nettet til full dekning, muligheten for vesentlig flere kanaler, kontroll over den fremtidige elektroniske programguiden og hensynet til lokal fjernsyn og en «åpen kanal». Flertallet understreket videre betydningen av at overgangen til den nye teknologien blir enkel å håndtere for publikum. Flertallet forutsatte også at et digitalt bakkenett skal finansieres av utbygge-

ren og føre til en reell forbedring i tjenestetilbudet for alle. Departementet ble dessuten bedt om en vurdering av hvordan nettet kan brukes for å sikre hele landet tilgang til bredbånd.

I kultur- og kirkeministerens redegjørelse om NRK for Stortinget 28. februar 2002 ble det varslet at regjeringen hadde revurdert modellen for utlysning av konsesjonen som ble lagt til grunn i St.meld. nr. 57 (2000–01), I yrtingsfrihetenes tjeneste. Ut fra erfaringer gjort i andre land og råd fra Post- og teletilsynet og Statens medieforvaltning uttalte statsråden at konsesjonen etter kunngjøring vil bli tildelt én aktør som vil disponere all kapasitet i nettet.

1.3 Utlysning av konsesjon for bygging og drift av et digitalt bakkenett

Samferdselsdepartementet og Kultur- og kirkedepartementet kunngjorde 28. juni 2002 i fellesskap konsesjonen for utbygging og drift av et digitalt bakkenett for fjernsyn. Kunngjøringsteksten følger som uttrykt vedlegg. Kunngjøringen er i samsvar med prinsippene Stortinget la til grunn ved behandlingen av redegjørelsen om NRK og St.meld. nr. 57 (2000–2001), I yrtingsfrihetenes tjeneste, jf. Innst. S. nr. 142 (2001–2002).

Kunngjøringen inneholdt følgende hovedelementer:

- Konsesjonen skal omfatte frekvenskapasitet for tre signalpakker,
- Konsesjonæren vil selv ha hånd om denne kapasiteten, forutsatt at hoveddelen av kapasiteten brukes til kringkasting og norske allmennkringkastere er sikret tilbud om kapasitet,
- Nettet skal bygges ut til full landsdekning, men likevel slik at deler av landet kan dekkes med annen digital infrastruktur dersom dette er mer hensiktsmessig.

Ved fristens utløp 1. oktober 2002 hadde én søker – Norges televisjon AS (NTV) – søkt på konsesjonen. NTVs søknad følger meldingen som uttrykt vedlegg. I søknaden forpliktet NTV seg til å bygge ut et tilnærmet landsdekkende nett (92 pst befolkningsdekning) med minst én signalpakke. I denne signalpakken ville NTV tilby NRK1 og NRK2, TV 2, «supertekst-tv», elektronisk programguide, døvetolkjeneste samt muligens ytterligere én fjernsynskanal. Alle som ønsket å benytte seg av NTVs tilbud ville motta gratis dekodere, forutsatt at man var villig til å betale en årlig avgift til NTV på omkring 500 kr. NTV stilte som forutsetning for sin

søknad at myndighetene aksepterer en rask avvikling av de analoge sendingene og at seere som ikke ville bli dekket av NTVs nett må basere seg på satellittmottak.

Departementet fant at det var et misforhold mellom størrelsen på den årlige avgiften til NTV og det innholdstilbud NTVs kunder ville få tilgang til. I møter med NTV oppfordret departementet derfor selskapet til å vurdere andre løsninger. Dette medførte at NTV i brev av 14. april 2003 la frem en revidert forretningsmodell for utbyggingen. Den viktigste endringen i modellen er at den årlige avgiften til NTV ble fjernet, mot at seerne selv betaler for dekoderen. NTVs reviderte planer beskrives nærmere i kap. 6 nedenfor.

1.4 Avvikling av de analoge sendingene

Etablering av et digitalt bakkenett forutsetter tildeeling av frekvenstillatelsene i henhold til lov 23. juni 1995 nr. 39 om telekommunikasjon (teleloven) § 5–3¹, samt anleggskonsesjon i henhold til lov 4. desember 1992 nr. 127 om kringkasting (kringkastingsloven) § 2–2. I de respektive lovverk er konsesjonsmyndigheten lagt til henholdsvis Samferdselsdepartementet og Kultur- og kirke departementet. Departementene legger opp til evt. å tildele én konsesjon hjemlet i begge lovverk.

Det følger av lovverkene at den nærmere vurdering av NTVs søknad, herunder utforming av konsesjonsvilkår, ivaretas av de to departementene. Ansvar for den endelige beslutning om eventuell konsesjonstildeling ligger også til disse departementene.

Bakgrunnen for at det likevel nå fremmes en stortingsmelding om temaet er primært NTVs forutsetning om at de analoge sendingene skal avvikles. NTVs planer innebærer at analoge sendinger vil være avviklet innen utgangen av 2007. En slik avvikling vil ha vesentlig betydning for en stor andel av fjernsynsseerne. Departementet ser det derfor som naturlig at Stortinget inviteres til å vurdere hvilke kriterier som bør være oppfylt før de analoge sendingene avvikles. Kriteriene vil danne rammen for forvaltningens senere vurdering av konsesjonssøknaden.

1.5 Sammendrag

Utbygging av digitalt fjernsyn skal være markedsbasert

Stortinget har forutsatt at en eventuell utbygging av et digitalt bakkenett for fjernsyn må skje på markedets premisser. Det statlige engasjementet skal begrense seg til å regulere nettet og å sikre norske allmennkringkastere gode rammevilkår.

Det analoge bakkenettet til NRK1 dekker hele befolkningen. Et digitalt bakkenett vil sikre fjernsyns sendinger til hele befolkningen. Det digitale bakkenett forutsettes å være tilnærmet landsdekkende. Det er imidlertid åpnet for å benytte annen, supplerende distribusjonsteknologi enn bakkenett for å oppnå full riksdekning.

Stortinget har tidligere bl.a. understreket at et digitalt bakkenett må føre til en reell forbedring i tjenestetilbudet for alle og at overgangen til den nye teknologien blir enkel å håndtere for publikum.

Disse forutsetningene er lagt til grunn for utlysningen av konsesjonen for utbygging og drift av et digitalt bakkenett for fjernsyn. NTV har som eneste søker forutsatt en hurtig avvikling av det analoge nettet. En slik avvikling får konsekvenser som gjør at det er naturlig å legge saken frem for Stortinget.

De politiske forutsetningene er beskrevet i kapittel 1.

Markedsforholdene for et digitalt bakkenett i Norge

Det er alminnelig antatt at all distribusjon av fjernsyn etter hvert vil skje digitalt. Et fjernsynstilbud til hele befolkningen forutsetter bruk av bakkesendere fordi verken kabel, satellitt eller andre distribusjonsformer vil kunne nå ut til alle. Skal man kunne opprettholde et fjernsynstilbud til alle også etter at digitaliseringen er gjennomført, kommer man ikke unna å bruke digitale bakkesendere i noen grad.

Departementet antar at det analoge bakkenettet over tid kan bli marginalisert, fordi det ikke er konkurransedyktig sammenlignet med kabel og satellitt. NRK vil på grunn av sitt allmennkringkasteroppdrag likevel måtte fortsette å betale for analog distribusjon, dvs. at NRK er tvunget til å videreføre en distribusjon som målt i kostnad per seer blir stadig dyrere inntil digitale nett eventuelt blir riksdekkende og forutsetningene for en avvikling foreligger. Parallell distribusjon er kostbar og vedlikeholdskostnader i det analoge nettet vil påløpe.

¹ Tilsvarende bestemmelse er foreslått videreført i ny Lov om elektronisk kommunikasjon (ekomloven) § 6–2, jf. § 6–3 som etter planen trer i kraft sommeren 2003 og erstatter lov om telekommunikasjoner.

Disse vil bli betydelige dersom nettet skal opprettholdes over lengre tid.

Tendensen internasjonalt er at en rekke land nå er i ferd med å legge til rette for og stimulere etablering av digitale bakkenett.

Kapittel 2 og 3 gir en redegjørelse for status på fjernsynsmarkedet nasjonalt og utviklingen internasjonalt.

Etablering av et digitalt bakkenett har en rekke fordeler

Det analoge nettet står overfor betydelige investeringer i vedlikehold og oppgradering de nærmeste 15 årene. Nåverdien av vedlikeholdskostnadene er tilnærmet like stor som nåverdien av investeringene i et digitalt nett. Dette utgjør i seg selv et argument for å erstatte det analoge nettet med et digitalt bakkenett.

I tillegg gir digitalt fjernsyn en rekke gevinster. Seerne får et bedre tilbud både teknisk og innholdsmessig. En avvikling av analoge nettet vil frigjøre verdifulle frekvensressurser. Distribusjon via bakkenettet har beredskapsmessige fortrinn. Bakkenettet vil kunne bidra til Internett-tilgang i distrikts-Norge. Et digitalt bakkenett vil dessuten kunne virke stimulerende på konkurransen i flere markeder.

Kapittel 4 redegjør for momenter som taler for etablering av et digitalt bakkenett.

Staten må sikre at belastningene ved en rask avvikling av det analoge bakkenettet blir beskjedne

Stortinget har forutsatt at et bakkenett skal bygges ut på markedsbaserte vilkår. NTV er den eneste søkeren på konsesjonen og følgelig den eneste interessenten som har ønsket å påta seg utbygging av nettet. For NTV er utsiktene til å kunne skru av de analoge sendingene en helt avgjørende del av motivasjonen og en forutsetning for prosjektets lønnsomhet. Dersom staten ikke aksepterer rask analog avvikling vil NTVs prosjekt neppe være interessant for TV2 og NRK.

En avvikling av de analoge sendingene vil innebære en belastning for mange seere i form av en engangsutgift til en mottaker (som idag koster 1300 til 1500 kr). For at staten skal kunne akseptere at de analoge sendingene blir avviklet må seernes og statens grunnleggende interesser være ivaretatt. Departementet mener at engangsutgiften seeren påføres er akseptabel, gitt at følgende kriterier for analog avvikling er oppfylt:

- Hele befolkningen skal ha tilbud om digitale fjernsynssignaler
- Overgangen til digitalt fjernsyn må representere en merverdi for seerne – NRKs sendinger skal være et gratistilbud
- Anskaffelseskostnadene for mottakerutstyr skal være begrensede
- Publikum skal ha reell tilgang til mottakerutstyr og teknisk assistanse
- Beredskapshensyn skal være tilfredsstillende ivaretatt
- Behovene til lokal fjernsynssektoren må være ivaretatt og det må legges til rette for en «åpen kanal»

Kriteriene for analog avstengning er nærmere beskrevet i kapittel 5.

NTVs forretningsplan og dens økonomiske konsekvenser

Departementet anser NTVs søknad for i hovedtrekk å være i overensstemmelse med vilkårene i utlysningsteksten og de skisserte kriteriene for analog avvikling.

Departementet har foretatt en grundig kvalitetssikring av de forretningsmessige sidene av NTVs prosjektplan og anser det økonomiske fundamentet for prosjektet for tilfredsstillende. NTV rår over de administrative ressurser som er nødvendige for å gjennomføre prosjektet. Digitale fjernsynssendinger vil bli videreført selv om NTV skulle gå konkurs. Departementet er på dette grunnlag innstilt på at konsesjonen kan tildeles og at analog distribusjon kan avvikles, forutsatt at kriteriene nevnt ovenfor er oppfylt.

Isolert sett innebærer selve etableringen av et digitalt nett i første omgang kostnader. De betydeligste gevinstene utløses først ved avvikling av de analoge fjernsynssendingene. En hurtig avvikling av det analoge nettet, slik NTV legger opp til, er i samfunnets interesse fordi det reduserer perioden med kostbar parallell analog og digital distribusjon og frigjør potensielt verdifulle frekvensressurser

Dersom det ikke blir bygget et digitalt bakkenett nå, står man i realiteten overfor to alternativer. Det ene er å videreføre dagens analoge nett med betydelige vedlikeholdskostnader. Det andre alternativet er en statlig finansiert, hel eller delvis utbygging av et digitalt bakkenett på et senere tidspunkt. Begge disse alternativene fremstår som mindre fremtidsrettede enn NTVs modell.

Vurderingen av NTVs søknad og de økonomiske konsekvensene av forretningsplanen er gjort rede for i kapittel 6 og 7.

2 Fjernsynsmarkedet i Norge

2.1 Markedet for fjernsynstjenester

Nordmenn brukte ifølge Statistisk Sentralbyrå (SSB) nesten seks og en halv time på massemedier hver dag i 2002. Nesten 40 pst av tiden (gjennomsnittlig 146 minutter per dag) gikk med til å se fjernsyn. Tilsvarende tall for de nest mest brukte mediene, avis og radio, var henholdsvis 135 og 31 minutter.

De ulike fjernsynskanalenenes seeropplutning har vært relativt stabil de senere år. TV 2 og NRK er i henhold til tall fra Markeds- og mediainstituttet (MMI) og Norsk Gallup de dominerende aktørene med en samlet markedsandel som de siste ti årene aldri har vært lavere enn 70 pst. TV3 og TVNorge har med markedsandeler på mellom 6 og 10 pst hver i samme tiårsperiode ikke maktet å gjøre vesentlige innhogg i markedsposisjonen til NRK og TV 2. Øvrige kanaler har samlet hatt en stabil samlet markedsandel på mellom 11 og 14 pst.

2.2 Markedet for distribusjon av fjernsyn

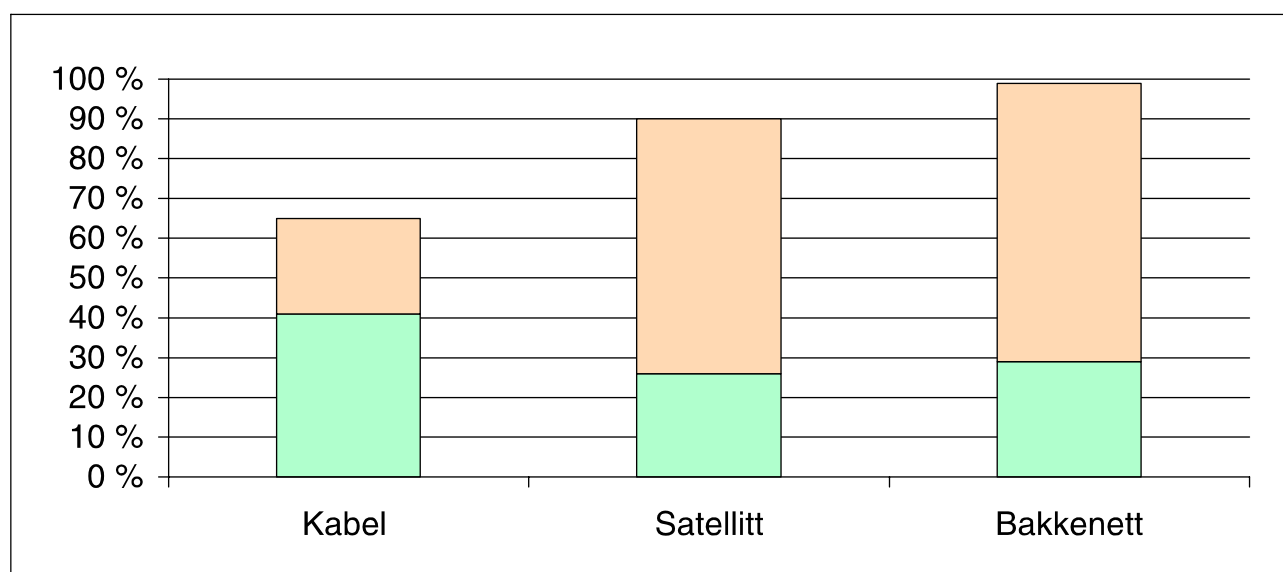
2.2.1 Kabel

Utbygging av kabelnett medfører betydelige investeringer i infrastruktur og blir dermed bare regningssvarende når antall tilkoblinger er tilstrekkelig mange innenfor et avgrenset område. Kabel er derfor mest aktuelt i områder med relativt høy befolkningskonsentrasjon.

Om lag 65 pst av norske husholdninger har i dag en beliggenhet som gjør det mulig å abonnere på kabelfjernsyn. I overskuelig framtid er det lite sannsynlig at kabelnett vil bli bygget ut til å dekke mer enn 70 pst av norske husholdninger. Så langt har om lag 40 pst av befolkningen koplet seg til kabelanlegg.

Markedet for distribusjon av kabelfjernsyn i Norge domineres av Telenor Avidi og UPC. Disse to aktørene har omtrent like andeler av til sammen 85 pst av kabelabonentene, målt i antall tilkoplinger.

Omlegging av kabelnettene til digitalt fjernsyn er nylig påbegynt. Digitalisering forutsetter tekniske oppgraderinger og at seerne tar i bruk deko-



Figur 2.1 Distribusjonsplattformenes fysiske dekning og markedsandeler 2001

Kilde: SSB/Analysys

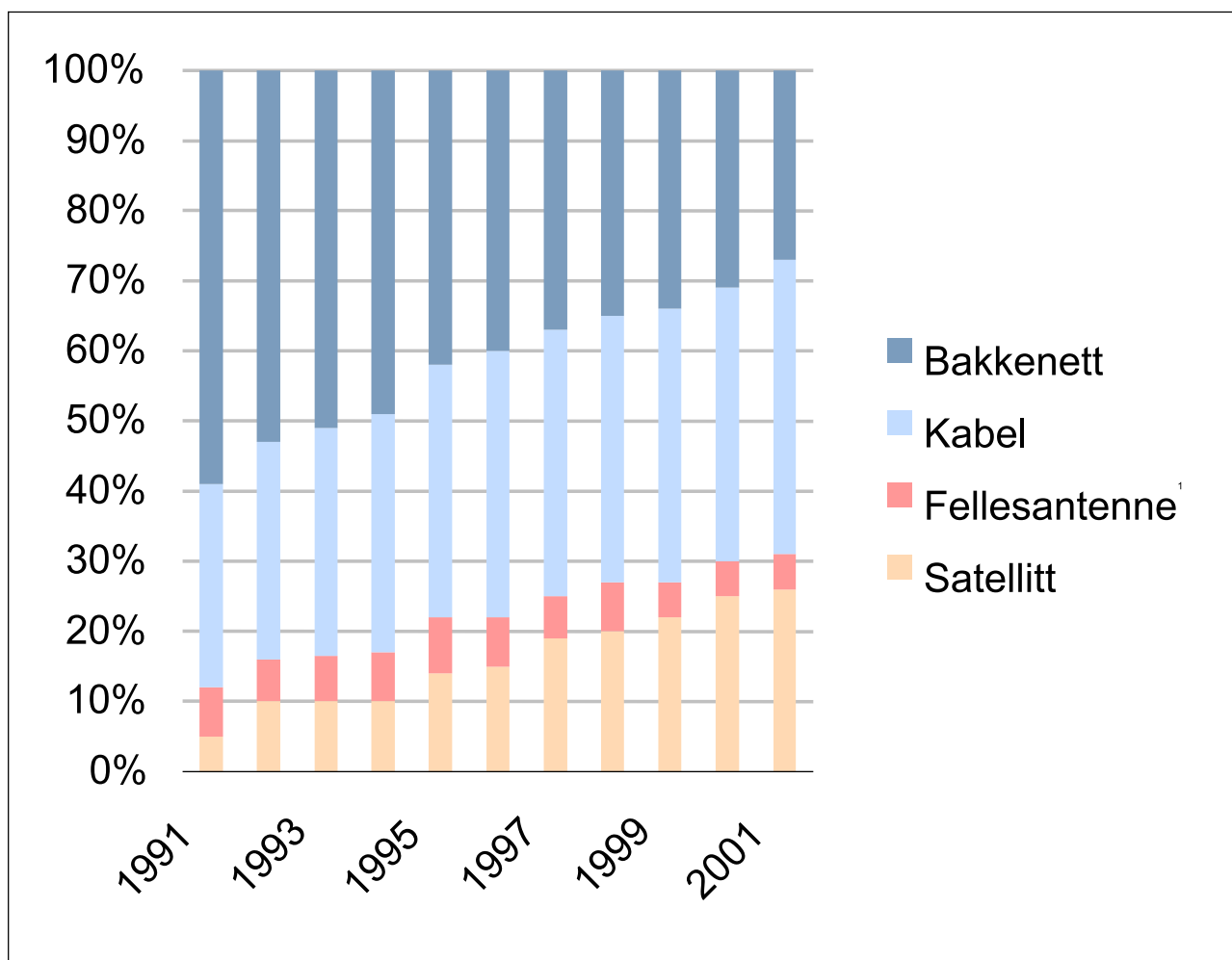
dere. Mindre enn 10 pst av kundene til UPC og Telenor Avidi abonnerer i dag på digitale tjenester. På grunn av kabelnettens fragmenterte struktur, der enkelte nett kun betjener et lite fåtall boenheter, vil det neppe være økonomisk lønnsomt å oppgradere alle kabelnettene til digitalt mottak. Ifølge prognoser departementet har fått utført vil rundt 80 pst av kabelabonnentene på sikt kunne få tilbud om digitale tjenester. Den samme prognosen anslår at kabelfjernsyn etter digitalisering av nettene vil kunne vokse fra dagens markedsandel på 42 pst til rundt 45 pst innen 2014.

2.2.2 Satellitt

I prinsippet dekker signaler fra satellitter hele det norske territoriet. I praksis er dekningsgraden et sted mellom 85–90 pst av befolkningen, fordi

mange bor i såkalte satellittskyggeområder, eller av andre grunner (trær, bygninger, estetisk begrunnede begrensninger) ikke kan ta inn satellittsignaler. Plattformens markedsandel har økt jevnt siden oppstarten på 80-tallet og var ved utgangen av 2001 på om lag 26 pst av husholdningene. Den relative andelen satellittabbonnenter øker jo mer spredtbygd en region er.

Det er to aktører som markedsfører og selger fjernsyn via satellitt i Norge: Canal Digital og Via-sat. Operatørene har i løpet av de siste to-tre årene gjennomført en relativt smertefri omlegging fra analog til digital distribusjon. NRK og TV 2s analoge satellittsendinger ble avsluttet 15. oktober 2001. Med omleggingen til digital distribusjon har aktørene også utvidet innholdssiden til å omfatte et bredere spekter av produkter, herunder radio, pay-per-view, visning av to eller flere program på skjermen samtidig, brukerstyrt kameravinkel, spill etc.



Figur 2.2 Plattformenes markedsandeler 1991 til 2001

¹Med fellesantenneanlegg forstås her et anlegg som benytter felles parabol eller annen antenne for mottak av fjernsynssignaler for videre sending i lokalt nettverk.

Kilde: Statistisk sentralbyrå

Både Canal Digital og Viasat benytter eksklusive avtaler med enkeltkanaler (henholdsvis TV 2/TVNorge og TV3/ZTV) som strategiske virkemidler for å markedsføre og selge sine tilbud. Begge satser også tungt på å kjøpe opp attraktive senderrettigheter. Canal Digital hadde f.eks. senderrettighetene til Tippeligaen og fotball-VM i 2002, mens Viasat har hatt rettighetene til Champions League-kamper i en årrekke. Operatørene har dessuten markedsført sine tilbud på samme måte som mobiltelefonoperatørene, gjennom salg av sterkt subsidiert mottakerutstyr mot at kunden binder seg til abonnement på en relativt dyr programpakke i et gitt antall måneder.

Satellittfjernsyn egner seg ikke like godt som kabelnett til interaktive tjenester på grunn av manglende innebygd returkanal (selv om det er spesifisert en europeisk standard for returkanal via satellitt, DVB-RCS). I prognosene over markedsutviklingen antas det likevel at satellittplattformen fram mot 2014 netto vil øke sin markedsandel fra dagens 26 pst til rundt 35 pst.

2.2.3 Analogt bakkenett

Det er bare NRK 1 og TV 2 som har tilnærmet riksdekkende distribusjon via bakkenettet alene. NRK1 har en dekning på 99,8 pst, mens TV 2 dekker om lag 90 pst av husholdningene via bakkenettet. NRK2s bakkedekning anslås til 52 pst. TVNorge supplerer sin kabel- og satellittdekning gjennom tilleggsdekning via bakkenettet gjennom avtaler med lokalfjernsynsselskaper. Dette gir en samlet dekning på ca. 85 pst. TV3 og de øvrige utenlandske kanalene baserer seg utelukkende på kabel- og satellittdistribusjon. Lokalfjernsyn distribueres i hovedsak via egne lokale bakkesendere.

Det eksisterende analoge bakkenettet fungerer som en ren distribusjonskanal for fjernsynssendinger. I motsetning til satellitt og kabel er det ingen særskilt aktør som pakker, markedsfører og selger innholdet i nettet til kundene.

2.2.4 Det samlede bildet

Utbredelsen av kabel og satellitt det seneste tiåret har skjedd på bekostning av bakkenettet hvor markedsandelen nå er på under 30 pst.

Figur 2.2 viser de ulike plattformenes utvikling i markedsandeler fra 1991 til 2001.

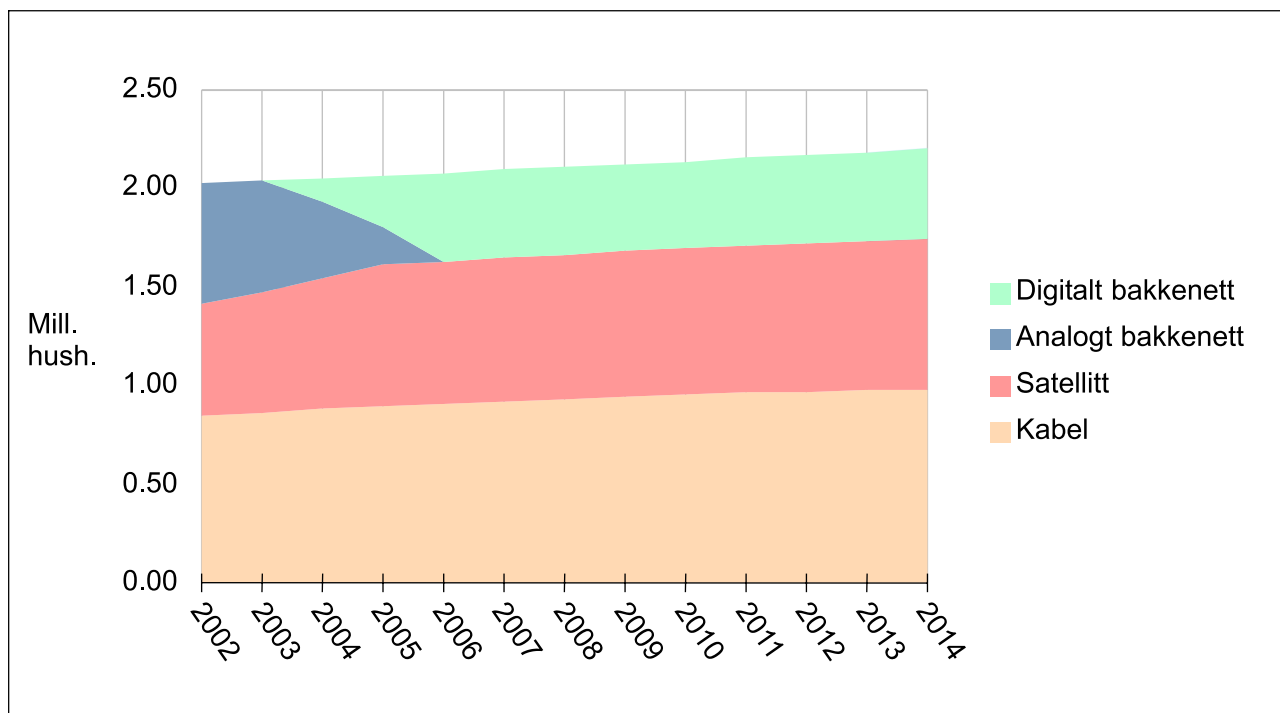
Departementet vil bemerke at denne figuren undervurderer betydningen av bakkenett som dis-

tribusjonsplattform for fjernsyn. Det antas at norske husholdninger i gjennomsnitt har 1,7 fjernsynsapparater. En stor andel av disse tilleggsapparatene benytter andre distribusjonsplattformer enn hovedapparatet. Det er overveiende sannsynlig at det analoge bakkenettet er den vanligste distribusjonsplattformen for tilleggsapparat, f.eks. i hytter, barnerom, kjellerstuer etc. Årsaken er at det ikke koster noe å benytte dette nettet. Det er også sannsynlig at en del av husholdningene som er tilknyttet Viasats satellitt-tilbud benytter det analoge bakkenettet som supplement, for å få inn TV 2. Det analoge bakkenettets betydning er følgelig større enn det som går frem av tabellen over. Figuren illustrerer likevel at bakkenett har vært på vikende front som primærplattform for husholdningenes tilgang til fjernsyn.

Figur 2.3 gir en prognose for de ulike plattformenes markedsutvikling fra 2003–2014 forutsatt etablering av et digitalt bakkenett for fjernsyn. Også denne figuren undervurderer i noen grad betydningen av bakkenettet, fordi den ikke omfatter tilleggsapparatene.

Tallmaterialet viser at tidsaspektet spiller en vesentlig rolle. Stadig flere husholdninger velger å skaffe seg satellitt- eller kabeltilknytning. Dette fører til det potensielle kundegrunnlaget for et digitalt bakkenett stadig blir mindre. Kundeveksten på kabel- og satellittplattformen har i de siste årene vært markert. I dag er det omkring 600 000 husstander som utelukkende baserer seg på mottak av fjernsyn via analoge bakkesendere. Det er antatt at dette tallet synker med omlag sju pst i året, primært fordi folk skaffer seg parabolantennener. Dette kan bety at det om få år ikke vil være kommersielt grunnlag for en markedsbasert utbygging, fordi kundegrunnlaget vil være for lite.

Dette innebærer likevel ikke at et digitalt bakkenett er eller vil bli overflødig. De to andre plattformene vil aldri kunne dekke hele landet. Dessuten vil økt konkurranse fra bakkenettet trolig kunne medføre at prisene på de andre plattformene faller. Tidsaspektet er viktig primært fordi bakkenettplattformen må være etablert på et så tidlig tidspunkt at den kan delta i konkurransen om kundene på relativt like vilkår. Det er velkjent at det ved kjøp av en ny type utstyr oppstår såkalte innelåsingeffekter. Det betyr at en kunde som under ellers like vilkår ville ha valgt å knytte seg til bakkenettet likevel ikke vil gjøre dette om vedkommende allerede har investert i mottakerutstyr, for eksempel for satellitt.



Figur 2.3 Distribusjonsplattform – husholdningenes hovedapparat

Kilde: Analysys

3 Situasjonen i andre land

Den internasjonale utviklingen av digitale bakkenett for fjernsyn er ikke ensartet. Enkelte trender i markedsutvikling og reguleringsmodeller kan likevel identifiseres:

- De fleste land i Europa har erkjent at digitalt fjernsyn vil ta over for analogt fjernsyn og at digitale bakkenett har en rolle å spille i den forestående overgangen.
- Problemerkoperatører har møtt i Storbritannia, Spania og delvis Sverige, ser ikke ut til å ha påvirket framdriften eller planlegging av digitale bakkenett i andre land. De kan imidlertid ha hatt betydning for hvilke forretningsmodeller utbyggere i ulike land vil basere seg på.
- Forretningsmodeller der betalingskanaler skulle motivere seerne til å abonnere på tilbudet har ikke vært noen suksess. Til tross for noe lavere priser, har DTT-aktørene ikke maktet å konkurrere effektivt med kanaltilbudet satellitt og kabel kan tilby.
- Løsninger basert på et tilbud av gratiskanaler er blitt lansert i bl.a. Storbritannia og Berlin. De foreløpige erfaringer med disse prosjektene er at publikum viser stor interesse for å kjøpe seg eget mottakerutstyr for å ta inn disse sendingene.
- Interaktive tjenester og Internett har så langt ikke vært noen drivkraft for utbredelsen av DTT. Dette kan forandre seg hvis det blir enighet om en felles åpen standard, f.eks. MHP (Multimedia Home Plattform).
- Konesjoner blir tildelt én plattformoperatør som selv setter sammen hele eller store deler

av innholdet på plattformen. Konesjonsperiodene er lange, minimum 10 år.

- Konesjoner tildeles ofte konsortier der store aktører innen media/telekommunikasjon/industri deltar (England, Portugal og Nederland). Disse har styrke og kompetanse til å drive frem en vellykket satsing på digitalt bakkenett.
- Landene som introduserte digitale bakkenett tidlig revurderer sine modeller for regulering og konesjonstildeling.
- Tidspunkt for avstengning av analoge sendinger og tiltak for å stimulere utviklingen i retning av avstengning får økende oppmerksomhet. Foreløpig er det bare Tyskland (Berlinområdet) som har kombinert DTT-utbygging med en (begynnende) analog utfasing.

Også EU-kommisjonen er i ferd med å engasjere seg mer aktivt i overgangen til digitalt fjernsyn. I forbindelse med EUs nye regelverk for elektroniske kommunikasjoner vil EU-kommisjonen i løpet av 2003 legge frem en meddelelse om overgangen til digitalt fjernsyn. Medlemsstatenes planer for overgangen til digitalt fjernsyn vil bli offentliggjort på slutten av året hvorpå Kommisjonen vil vurdere om det skal foreslås konkrete anbefalinger og tiltak.

En nærmere beskrivelse av utviklingen så langt og planer for digitale bakkenett for fjernsyn i enkelte andre land følger i vedlegg 1.

4 Nærmere om bakgrunnen for å bygge et digitalt bakkenett for fjernsyn

4.1 Generelt

I dette kapitlet redegjør departementet for hvorfor det er ønskelig at det blir bygget et digitalt bakkenett i Norge. Bakkenettets mediepolitiske relevans er primært knyttet til at det kan stimulere til økt mediemangfold og et bredere tilbud av fjernsyn til hele befolkningen. Departementet viser til St.meld. nr. 57 (2000–2001), I ytringsfrihetenes tjeneste, jf. Innst. S. nr. 142 (2001–2002), der disse målene ble nærmere utdypet.

Departementet viser også til Ytringsfrihetskommisjonen (NOU 1999. 27; «Ytringsfrihet bør finde Sted»), som foreslo at staten bør være underlagt et såkalt «infrastrukturkrav». Det ligger i dette at staten aktivt bør legge forholdene til rette for at befolkningen har tilgang til flest mulig åpne kanaler for meningsytringer. På fjernsynsområdet kan dette utlegges som en plikt for myndighetene til å sikre hele befolkningen tilgang til et basistilbud av fjernsynskanaler. Infrastrukturkravet vil bli nærmere drøftet i stortingsmeldingen om ytringsfrihet som planlegges lagt fram i løpet av 2003.

Et digitalt bakkenett kan i tillegg ha virkninger med relevans for andre politikkområder enn mediepolitikken, bl.a. ved at det på sikt vil kunne inkludere nye deler av befolkningen i det moderne informasjonssamfunnet og fremme tilbudet av bredbånd i distrikts-Norge.

4.2 Digitaliseringsprosessen innen fjernsyn

4.2.1 Generelt om digitalteknologien

Den digitale teknologien har erstattet den analoge på en rekke områder de siste 20 årene. Mens tele- og kringkastingsektorene historisk sett har anvendt analog teknologi, har IT-sektoren hatt utspring og forankring i digital teknologi. De senere årene har også telesektoren i tiltakende grad tatt i bruk digital teknologi.

Kringkastingsektoren har vært preget av en noe langsommere utvikling. Produksjon av kringkastingsprogrammer skjer riktignok allerede i stor grad ved hjelp av digital teknologi. Også distribu-

sjon av fjernsyn skjer i noen grad via digitaliserte nett. Dette gjelder først og fremst satellittnettene, som i Norge har vært heldigitale siden 2001. Også kabelnettene er i ferd med å bli digitalisert, men her går utviklingen vesentlig saktere. Bakkenettet er det eneste distribusjonsnett for fjernsyn som fortsatt utelukkende benytter analog teknologi.

Selve mottaket av fjernsynssignaler er i liten grad digitalisert. Det finnes fjernsynsapparater med integrert digital tuner tilgjengelig, men disse er foreløpig kostbare og derfor lite utbredte. De fleste som tar inn digitalt fjernsyn må derfor ha en separat dekode som kan konvertere de digitale signalene til et analogt format.

I løpet av noen år vil sannsynligvis hele verdikjeden i fjernsynsmarkedet være heldigitalisert. Det vil si at både produksjon, distribusjon og mottak av fjernsyn vil skje digitalt. Den digitale teknologien har en rekke fortrinn, som gjør at både programprodusenter, kringkastere, distributører og seere vil være tjent med et teknologiskifte. Digitalteknologiens viktigste fortrinn er at alle typer informasjon enkelt kan kopieres, bearbeides og distribueres.

Disse fortrinnene gjør at kringkastings-, tele- og IT-sektorene etterhvert trolig vil få en felles basis i digitalteknologien. Dette legger til rette for delvis utvisking av grensene mellom disse ulike sektorene, en utvikling som ofte kalles *konvergens*.

Digitaliseringen innebærer at utbyggingen av ulike nett i noen grad kan samordnes slik at såkalt nettsynergi oppstår. Fjernsynsnett krever helt andre egenskaper enn private nett som telefonnett og lukkede nett (for eksempel ulike nødsamband og forsvarnets nett). Kringkasting av fjernsyn krever et nett som kan formidle store mengder data samtidig til et stort antall mottakere (hele befolkningen). Gitt forutsetningen om riksdekkende distribusjon, eksisterer det ikke alternativer til analoge eller digitale bakkenett for fjernsyn.

Dette innebærer likevel ikke at en utbygging av et digitalt bakkenett for fjernsyn ikke vil kunne ta ut samordningsgevinster. For eksempel ligger det en åpenbar gevinst i at eksisterende infrastruktur kan utnyttes ved etableringen av et digitalt bakkenett. Konesjonæren vil dessuten sannsynligvis

utnytte eller leie ut overkapasitet i nettet nattestid, når fjernsynstrafikken tradisjonelt er lav. Fjernsynsselskap og andre aktører som formidler innhold i nettet vil etter all sannsynlighet og i økende grad utnytte bl.a. telefonnettet og GSM-nettet som returkanal i den grad man ønsker respons fra seere og kunder. Det er sannsynlig at byggingen av et digitalt bakkenett vil stimulere tilbudet av bredbånd i distriktene, jf. kap. 4.3.7. Departementet viser for øvrig til at regjeringen legger fram en stortingsmelding om bredbånd høsten 2003 som inneholder en samlet og detaljert redegjørelse for samordning av nett og nettsynergi i Norge.

Det pågående teknologiskiftet i fjernsynsmarkedet vil på noen års sikt innebære at de aller fleste seere vil nyte godt av et større og mer mangfoldig tilbud av programmer og andre digitale tjenester. Departementet betrakter digitalisering av kringkastingsektoren som en uunngåelig, men samtidig en positiv utvikling. Utfordringen for myndighetene blir følgelig å ta stilling til på hvilken måte dette teknologiskiftet bør skje i Norge, og i hvilket tempo.

De aller fleste fjernsynsapparater i Norge er analoge. Som nevnt må seerne for å kunne ta inn digitale sendinger ha en dekode som konverterer de digitale signalene til et analogt format. Behovet for dekode gjelder på alle digitale plattformer. De som i dag ser digitalt fjernsyn via satellitt eller kabel har allerede foretatt en slik investering. Dekodere koster fra 1000 kroner og oppover, avhengig av hvilken funksjonalitet dekodeeren rommer. De enkleste dekodeerne gjør ikke noe annet enn å «oversette» signalene fra digitalt til analogt format. Seere som kjøper en dyrere og mer avansert dekode vil kunne få tilgang til et spekter av tilleggstjenester (automatisk lagring av foretrukne programtyper, opptaksmuligheter, elektronisk post, elektronisk handel, ulike interaktive tjenester etc). Det er liten grunn til å tvile på at de fordeler som digitaliseringen på noe sikt vil bringe med seg i form av større valgmuligheter mer enn oppveier ulempen som følger av at publikum må skaffe seg dekodeere.

4.2.2 Digitalisering av fjernsynsmediet gir økt mediemangfold og skjerpet konkurranse

Digital overføring representerer en langt bedre utnyttelse av båndbredden i distribusjonsnett enn analog overføring. Digitaliserte nett kan formidle 4–6 ganger så mange kanaler som analoge. Dette betyr at teknologiskiftet i seg selv bidrar til å øke mediemangfoldet. I dagens analoge bakkenett er

det f.eks. rom for fire riksdekkende sendinger. Dersom disse digitaliseres vil det gi plass til mellom 16 og 24 kanaler.

Mangfold har vært et bærende element i mediopolitikken i en årrekke og ligger til grunn for flere av de mest sentrale virkemidlene i norsk mediopolitikk. Digitaliseringsprosessen vil i seg selv fremme målet om mediemangfold. Til nå har knappheten på frekvensressurser gjort det nødvendig å fastsette programkrav for kringkastere som tar i bruk disse ressursene. Formålet med kravene er å sikre tilstrekkelig mangfold og kvalitet i tilbudet av kringkastingsprogrammer. Digitaliseringsprosessen reduserer behovet for å stille detaljerte vilkår. De digitale nettene gir plass til et mangfold av aktører. Mangfoldet av aktører vil i seg selv kunne bidra til å sikre også et innholdsmessig mangfold.

Økt mediemangfold innebærer også økt konkurranse i kringkastingsmarkedet. Distribusjonskostnadene for den enkelte fjernsynskanal blir sannsynligvis lavere fordi det blir flere å dele regningen på. Følgelig vil både de tekniske og kostnadmessige etableringshindringene i kringkastingsmarkedet bli redusert. Dette vil på lengre sikt få positive virkninger for både seere, uavhengige innholdsleverandører og annonsører.

4.2.3 Demokratisering av informasjonssamfunnet

Digitalisering av fjernsynssektoren vil på sikt kunne bidra til at større deler av befolkningen blir deltakere i det som gjerne omtales som informasjonssamfunnet. Foreløpig er det PC og mobiltelefonen som er de viktigste terminalene for bruk av digitale tjenester. Mobiltelefonen er i ferd med å bli allemannseie. Det er imidlertid et relativt begrenset spekter av digitale tjenester som kan overføres over mobilnettene. Også PC er blitt utbredt etter hvert. I 2002 hadde 63 pst av befolkningen regelmessig tilgang til Internett. På samme tidspunkt hadde tilnærmet alle tilgang til fjernsyn.

Digitalfjernsyn gir befolkningen et alternativt tilknytningspunkt til informasjonssamfunnet. Den umiddelbare virkningen er at større deler av befolkningen vil få tilgang til flerkanal fjernsyn. Digitalfjernsyn gir i tillegg mulighet for å tilby andre, digitale interaktive tjenester som et supplement til det tradisjonelle fjernsynstilbudet. Dersom man ser noen år frem i tid vil fjernsynstilbudet trolig være preget av et bredt spekter av tilleggstjenester (f.eks. elektronisk handel, video på bestilling, interaktiv reklame, nedlastbar tilleggsinformasjon, Internett på fjernsyn etc), som supplement

til tradisjonelle fjernsynskanaler. På denne måten kan digitaliseringen bidra til å opprettholde, og styrke, fjernsynets sterke posisjon i befolkningens mediekonsum. Dette tilsier at det er viktig å sikre at alle fortsatt har tilgang til fjernsynsmediet etter at det har blitt digitalisert.

4.3 Bakgrunnen for at det er ønskelig å digitalisere bakkenettet

4.3.1 Generelt

Kringkastingsfeltet har visse særtrekk som krever regulering fra myndighetenes side. Om aktørene stod helt fritt til å fatte beslutninger på kommersielt grunnlag, er det sannsynlig at utsendelsen av de analoge signalene ville bli avvirket lenge før hele befolkningen hadde et tilfredsstillende digitalt tilbud. I et demokrati-perspektiv er dette ikke akseptabelt. Departementet vil i denne forbindelse igjen vise til Ytringsfrihetskommisjonens «infrastrukturkrav». Begrunnelsen for infrastrukturkravet tilsvarer begrunnelsen for at allmennkringkasterne er pålagt visse dekningsforpliktelser i det analoge bakkenettet.

Dekningsforpliktelsen i bakkenettet stiller dette nettet i en annen situasjon enn kabel- og satellitnettene, der det er opp til plattformoperatørene selv å ta stilling til hvordan de vil gjennomføre overgangen til digital distribusjon. Dekningskravet i det analoge bakkenettet kan følgelig beskrives som en teknologispesifikk regulering, som har sin bakgrunn i bakkenettets historiske rolle som garantist for at alle har et fjernsynstilbud. Dekningsforpliktelser ved bakkesendt kringkasting kan dessuten gis en ressursøkonomisk begrunnelse, dersom man betrakter kringkasternes forpliktelser som en motytelse til fellesskapet for (kommersiell) utnyttelse av knappe naturressurser.

Samtidig har fellesskapet sterke interesser knyttet til at de analoge bakkesendingene blir erstattet av digitale. For det første gir digitalt fjernsyn seerne et bedre tilbud, både teknisk og innholdsmessig. For det andre vil det kunne frigjøre verdifulle frekvensressurser. For det tredje vil det i løpet av de nærmeste årene påløpe vedlikeholdskostnader i det analoge nettet som langt på vei tilsvarer kostnadene for bygging av et nytt digitalt nett. For det fjerde har bakkenettdistribusjon beredskapsmessige fortrinn. For det femte vil bakkenettet kunne bidra til utrulling av Internett-tilgang i distrikts-Norge. Til sist kan et digitalt bakkenett også ha konkurransestimulerende virkninger i flere markeder.

Det er derfor viktig å finne et balansepunkt som ivaretar grunnleggende krav til dekning, men som samtidig ikke innskrenker aktørenes handlefrihet på en slik måte at den teknologiske utvikling hemmes. Spørsmålet om når staten kan tillate kringkasterne, i første rekke NRK, å avvikle sine analoge bakkesendinger vil følgelig måtte bero på en avveining av ulike hensyn. I kapittel 5 går departementet nærmere inn på hvilke kriterier som må være oppfylt for at kringkasterne skal kunne tillates å avvikle de analoge bakkesendingene.

4.3.2 Bakkenett er en forutsetning for landsdekkende tilbud av fjernsyn

NRK er gjennom sin hovedkanal NRK1 tilgjengelig for praktisk talt hele befolkningen. Tilsvarende er TV 2 gjennom sine konsesjonsvilkår pålagt å dekke minst 86 pst av befolkningen. I praksis når TV 2 ut til ca. 90 pst via det analoge bakkenettet. Inkluderer man også TV 2s kabel- og satellittdistribusjon er kanalen tilgjengelig for om lag 98 pst av befolkningen.

I overskuelig fremtid vil det ikke være noen alternativ til bakkenett som kan sikre et fullt ut landsdekkende fjernsynstilbud. Dette skyldes at ingen av de alternative nettene for overføring av fjernsynssignaler kan forventes å bli fullt ut landsdekkende.

Omkring 70 prosent av landets husstander har potensiell mulighet for å knytte seg til kabelnett. Foreløpig har ca 40 pst av befolkningen valgt å tegne kabel-tv-abonnement. Fordi det er dyrt å bygge kabelnett i grigrendte strøk, er potensialet for videre utbygging svært begrenset.

Omlag 26 pst av husstandene tar imot fjernsyn via satellitt. Mottak av satellittsignaler forutsetter fri sikt til satellitten. I praksis er dette i en del tilfeller ikke mulig fordi trær eller bygninger skygger eller fordi området rent topografisk befinner seg i satellittskygge. I tillegg er det noen steder innført estetisk begrunnede restriksjoner på montering av satellittantenner. Det totale potensialet for satellittdekning er anslått til mellom 85 og 90 pst. Dette betyr at heller ikke satellitt kan gi et tilbud til alle.

Ulike bredbåndsløsninger kan også formidle fjernsynssignaler. Husholdninger som er tilknyttet fibernett vil kunne bruke dette som nedlastningskanal for fjernsyn. Det er dyrt å bygge ut fibernett, og det er i dag i praksis utenkelig å se for seg etterspørsdrevet utvikling av fiberaksesnett i hele landet. Da er det mer nærliggende å vurdere mulighetene for oppgradering av det jordbundne telenettet via ulike DSL-løsninger (Digital Subscriber Line). Forutsatt at det ikke er for stor avstand

mellom det enkelte hjem og nærmeste telefonsentral, vil DSL-løsninger i prinsippet ha tilstrekkelig kapasitet til å overføre levende bilder i sanntid. Fordi DSL mange steder forutsetter oppgradering av telenettet, vil det av kostnadsmessige grunner neppe bli tilbudt til hele befolkningen.

Dette betyr at overgangen til digital distribusjon i Norge nødvendigvis må inkludere et mer eller mindre omfattende innslag av bakkesendere for å sikre målet om full landsdekning. Det er ingen tegn til at teknologiutviklingen vil endre på dette. Det vil imidlertid være uforholdsmessig dyrt å bygge et digitalt bakkenett som alene dekker hele landet. Dette har sammenheng med at en økning i dekningsgraden for et digitalt bakkenett fra 95 til 99 pst ville innebære en dobling av investeringskostnadene. Etter departementets oppfatning kan målet om full landsdekning kun oppnås gjennom en kombinasjon av ulike distribusjonsformer der bakkenett inngår som et nødvendig element.

Dette behøver ikke å bety at man nødvendigvis trenger å bygge et digitalt bakkenett i tilnærmet full skala. Man kan tenke seg en mellomløsning der kabel- og satellittdistribusjon utgjør grunnstammen i distribusjonssystemet, og der bakkesendere brukes som et supplement i satellittskyggeområder. Utbygging av bakkenett som kun dekker skyggeområdene ville koste noe mer enn halvparten av hva en (tilnærmet) full utbygging koster. Svakheten med en slik løsning er bl.a. at det neppe finnes private aktører som vil ønske å finansiere et bakkenett som kun dekker satellittskyggeområdene. En slik utbygging vil derfor eventuelt forutsette at staten betaler. I tillegg ville ikke en begrenset bakkenettutbygging være en fullgod løsning i forhold til ønsket om å tilby hele landet dekning for mobile mottakere, øke konkurransen mellom ulike distribusjonsnett etc, jf omtalen av slike forhold ellers i kapittel 4.3.

4.3.3 Frigjøring av frekvensressurser

Digital distribusjon gir en mer effektiv utnyttelse av frekvensressursene enn analog distribusjon. Det digitale bakkenettet som nå er under planlegging vil i utgangspunktet omfatte tre signalpakker, noe som gir rom for mellom 15 og 18 kanaler dersom all kapasiteten utnyttes til fjernsyn. Avvikling av de analoge sendingene til NRK, TV 2 og TVNorge/lokal fjernsynskanaler vil i tillegg frigjøre attraktive frekvensressurser. Dersom man velger å bruke all den frigjorte frekvenskapasiteten til kringkasting, vil dette i utgangspunktet åpne for distribusjon av ytterligere opp mot 24 nye kanaler. Post- og teletilsynet anslår imidlertid at Norge i en

heldigital fremtid vil kunne disponere totalt 8–10 signalpakker til et digitalt bakkenett.

Det er neppe sannsynlig at all denne kapasiteten vil bli brukt til fjernsyn. Som kjent har vi bare et fåtall norske kringkastere, og bl.a. forhold rundt rettighetsklarering gjør at utenlandske kringkastere ikke nødvendigvis er interessert i å betale for distribusjon i et norsk bakkenett. I et digitalisert bakkenett kan frekvensressursene utnyttes fleksibelt til en lang rekke andre tjenester enn tradisjonelt fjernsyn, for eksempel portabelt/mobilt mottak av fjernsyn, f.eks. i buss, båt eller tog.

Som det fremgår av kap. 3 og vedlegg 1 er digitale bakkenett bygget ut eller under planlegging i de fleste land i Vest-Europa. Om noen år vil man derfor få frigjort betydelige frekvensressurser i alle disse landene. Dette vil legge grunnlaget for et internasjonalt massemarked for nye tjenester og terminaler. Det norske markedet vil med sin begrensede størrelse nyte godt av dette.

Post og teletilsynet uttaler i et notat til Samferdselsdepartementet (vedlegg 3) at en avvikling av analoge sendinger vil gjøre det mulig å planlegge store deler av frekvensressursene som er avsatt til kringkasting på nytt og legge til rette for økt samfunnsmessig nytte. Frekvensene som frigjøres ligger lavt i frekvensspekteret. Dette betyr at signalene er meget robuste i forhold til topografiske og bygningsmessige hindringer. Disse frekvensene regnes derfor som svært fleksible og attraktive.

I henhold til internasjonale frekvensavtaler er frekvensressursene som eventuelt blir frigjort i utgangspunktet avsatt til kringkastingsformål. Norge står imidlertid relativt fritt til å avvike fra dette, forutsatt at alternativ bruk av frekvensene ikke forstyrrer frekvensbruken i naboland. Det bør for eksempel være mulig å ta frekvensene i bruk for ordinær mobilkommunikasjon, dersom dette skulle være formålstjenlig utfra telepolitiske mål. Alternativt kan frekvensene avsettes til trådløs Internettkommunikasjon.

4.3.4 Sparte vedlikeholdskostnader i det analoge nettet

En del sentrale komponenter i det analoge bakkenettet nærmer seg slutten av sin tekniske levetid. Dersom nettet skal videreføres vil Norkring måtte investere betydelige summer i vedlikehold og oppgradering av infrastruktur, master, bygninger etc. Disse kostnadene vil antakelig måtte dekkes inn ved at brukerne (kringkasterne) betaler en høyere pris for distribusjonen. Dette vil i første rekke ramme NRK, som har det eldste og mest omfattende nettet.

Norkring har oppgitt det totale investeringsbehovet i det analoge nettet til å være 1 443 mrd kr for perioden 2005–17. Omkring tre fjerdedeler av disse kostnadene (ca 1,1 mrd kr) er knyttet til vedlikehold av det eksisterende sendernettet. Noe av kostnadene skyldes også en planlagt flytting av NRK 1 til UHF-båndet. Denne flyttingen vil gi bedre signalkvalitet. Departementet har kvalitets-sikkert Norkrings kostnadsanslag gjennom å innhente bistand fra konsulentfirmaet Analysys. Analysys går i sin rapport i hovedsak god for Norkrings anslag. Departementet legger ut fra dette til grunn at det analoge nettet ved fortsatt drift vil kreve investeringer på mellom 1,1 og 1,4 mrd kroner. Til sammenlikning er det anslått at det vil koste ca en milliard kroner å bygge ut et digitalt bakkenett med én signalpakke til 92 pst dekning¹. Et nett med tre signalpakker er anslått til å koste 1,4 mrd. kroner.

Vi vil understreke at både anslagene for vedlikeholdskostnader i det analoge nettet og investeringskostnader i det digitale nettet er beheftet med usikkerhet. I tillegg er enkelte av tallstørrelsene ikke direkte sammenlignbare. Anslagene for det analoge nettet er akkumulerte investeringer over en periode på 15 år. I denne perioden vil investeringene fordele seg nokså jevnt år for år. Investeringsbehovet for bygging av et digitalt nett har sitt tyngdepunkt relativt tidlig i perioden. Ser man på nåverdien av investeringene knyttet til å bygge et digitalt bakkenett, tilsvarer denne tilnærmet nåverdien av investeringene som må gjennomføres for å videreføre det analoge nettet. I tillegg vil det digitale nettet bestå av langt færre sendere (ca 450 i motsetning til 2700). På sikt er det således all grunn til å anta at et slikt nett vil være mer rasjonelt å drive og vedlikeholde enn dagens nett.

4.3.5 Beredskap

Kringkastingsnettene er et viktig innslag i totalforsvaret fordi de gjør det mulig å formidle informasjon samtidig til hele befolkningen. Selv om radio regnes som det viktigste mediet i beredskapssammenheng spiller også fjernsynsnettene en sentral rolle som informasjonsformidler ved naturkatastrofer og i krigs- og krisesituasjoner.

Som nevnt over er bruk av bakkesendere en forutsetning for å etablere et fullt ut landsdekkende digitalt tilbud. Dette gir bakkenettet en særstilling også i et beredskapsperspektiv.

Satellittdistribusjon er mer sårbar for sabotasje enn bakkedistribusjon. Det er med relativt enkle

midler mulig å forstyrre signalene som sendes ut. Bakkenettets mange sendepunkter bidrar til å gjøre det mer robust.

Totalforsvarets råd for sikring av tele- og informasjonssystemer (TRSTI) har i brev av 14. mars 2003 til Samferdselsdepartementet (vedlegg 4) gitt uttrykk for at man i Norge bør satse på å opprettholde et landsomfattende bakkebasert sendernet for TV-signaler fordi dette har beredskapsmessige fordeler fremfor et satellittbasert system. TRSTI uttaler i samme forbindelse at bakkenettet bør digitaliseres, bl.a. fordi dette gir en bedre utnyttelse av frekvensressursene.

4.3.6 Økt konkurranse

Som omtalt i kap. 4.2.2 gir selve digitalteknologien et potensial for stimulering av konkurransen. Dette gjør seg med stor tyngde gjeldende for et digitalisert bakkenett, som vil kunne ha positive konkurransemessige virkninger i to separate markeder; markedet for fjernsynstjenester og markedet for distribusjon av fjernsynstjenester. Et digitalisert bakkenett vil skape rom for flere fjernsynskanaler med full landsdekning. I det analoge nettet er det i dag i praksis bare plass til én fullt ut riksdekkende kanal (TV 2) i tillegg til NRK 1. Et digitalt nett vil gi mange flere kanaler mulighet til å nå ut til alle. Dette vil gi publikum et større programtilfang, annonsørene får flere medier å velge mellom og programprodusentene får flere potensielle kjøpere til sine programmer.

Et digitalt bakkenett vil også kunne føre til sterkere konkurranse i distribusjonsmarkedet, fordi det i større grad enn dagens analoge nett vil være en fullverdig konkurrent til kabel- og satellittnettene.

Konkurransemyndighetene har på Kultur- og kirke departementets anmodning vurdert konkurransemessige virkninger av en eventuell tildeling av konsesjon for et digitalt bakkenett for fjernsyn til NTV. Konkurransetilsynet stiller seg i utgangspunktet positivt til den planlagte utbyggingen av et digitalt bakkenett med henvisning til at det vil kunne konkurrere med andre distribusjonsnett som kabel og satellitt, jf. vedlegg 5. I uttalelsen peker tilsynet også på enkelte konkurransemessige utfordringer knyttet til etableringen av et digitalt bakkenett.

Som nevnt vil et digitalt bakkenett kunne virke konkurransestimulerende. Det er imidlertid ikke uten videre gitt at disse gevinstene realiseres. Departementet vil legge vekt på at overgangen til digital distribusjon skjer på en måte som i størst mulig grad ivaretar konkurransehensyn. Ett viktig

¹ Dekningstallet inkluderer alle satellittskyggeområder.

hensyn er å sikre andre kringkastere enn NTVs eierbedrifter reell mulighet til å sende i nettet. Et annet er å sikre at NRK og TV 2s dominerende posisjon i det norske kringkastingsmarkedet ikke blir utnyttet på en måte som virker konkurransebegrensende i distribusjonsmarkedet. Slike hensyn vil bli ivaretatt i forbindelse med konsesjonsbehandlingen i samråd med konkurransemyndighetene.

4.3.7 Bredbånd til distriktene

Et digitalt bakkenett vil ha visse «bredbåndslignende» egenskaper. Nettet egner seg likevel primært til tradisjonell massekommunikasjon der ensartet innhold distribueres fra én avsender til mange sluttbrukere, og der det ikke eksisterer noen returkanal. Nettet er derfor ikke egnet til f.eks. Internett-surfing. Nettet vil imidlertid ha relevans for bredbåndsutviklingen, fordi infrastrukturen i nettet gjør det enklere og billigere å tilby såkalt DTT-IP.

DTT-IP er et nett som baserer seg på distribusjon til individuelle brukere via radiobølger. Brukerne benytter andre telenett (f.eks. ISDN) som returkanal. Med DTT-IP kan brukerne laste ned Internett-innhold til egen PC via lokale radiosendere. Teknologien gir nedlastningskapasitet tilsvarende kapasiteten i ADSL-nett, og er spesielt aktuell for tynt befolkede områder der det av kostnadsmessige grunner ikke ligger til rette for trådbaserte bredbåndstilbud basert på dagens teknologiske løsninger.

Det digitale bakkenettet for fjernsyn og DTT-IP vil i liten grad benytte felles sendepunkter, selv om en begrenset andel av Norkrings stasjoner (i satellittskyggeområdene) vil kunne etableres både med DTT-TV-sendere og DTT-IP-sendere. Utbyggeren vil likevel kunne utnytte synergier gjennom en koordinert og samtidig utbygging av de to nettene. Det vil også ligge en fremtidig gevinst i en eventuell utbygging av begge nett ved at Norkring kan utnytte eksisterende transportkapasitet i fjernsynsnettet mer effektivt. Dette har sammenheng med at kapasiteten i transportveiene ut til fjernsynssenderne er så stor, at den også kan benyttes av et DTT-IP-nett.

Den vesentligste synergien mellom utbygging av fjernsynsnettet og bredbåndsnettet ligger likevel trolig i at samme mottakerutstyr som benyttes for fjernsynsnettet (antenne og dekode) også kan benyttes for bredbåndstilbudet. Abonnenter i et digitalt bakkenett for fjernsyn som får tilbud om bredbånd via DTT-IP vil kunne redusere sine utgif-

ter ved at samme mottaker kan benyttes til bredbånd og fjernsyn.

Foreløpig ligger DTT-IP-løsninger i startgroppen, og det er stor usikkerhet knyttet til i hvilken grad dette kan utvikle seg til et attraktivt tilbud til distrikts-Norge. Dersom det skulle vise seg at det er økonomisk grunnlag for utbygging av DTT-IP, vil deler av distrikts-Norge meget raskt kunne få et tilbud om bredbånd. Det mest konkrete prosjektet hittil realiseres i Bømlo kommune. Der lanserer kommunens eget selskap Vikom i løpet av 2003 et bredbåndstilbud basert på DTT-IP. Dette initiativet skal gi 96 pst av Bømløs innbyggere tilbud om nedlastningskapasitet på opp til 1 megabit/s. Bømlo vil etter planen være en del av NTVs testområde. Dette vil gjøre det mulig å teste fjernsyn som driver i et IP-basert hybridbredbåndprosjekt.

Et annet «bredbåndsaspekt» ved et digitalt bakkenett følger av at nettet har stor overføringskapasitet. Man regner med at det etter hvert vil bli svært vanlig at dekodere vil være utstyrt med lagringskapasitet. I USA og Storbritannia finnes det på markedet dekodere som åpner for å lagre over 100 timer med fjernsynsprogrammer. En operatør av et digitalisert bakkenett kan utnytte ledig kapasitet i nettet, f.eks. nattetid, til å sende ut spillefilmer i kryptert form for automatisk nedlastning i slike dekodere. Seerne kan mot betaling spille av filmene. På denne måten kan seerne oppnå en form for interaktivitet med selve dekoderen. Potensialet for å utvikle slike tjenester er stort. En ikke-kommersiell allmennkringkaster som NRK kan f.eks. i samarbeid med operatøren av nettet sørge for siste døgn nyhetssendinger til enhver tid ligger nedlastet i seernes dekodere. Tilsvarende kan man se for seg at innholdet av utvalgte Internettsteder til enhver tid ligger lagret som «ferskvare» ute hos seerne.

Vi vil i denne forbindelse også vise til at Regjeringen vil legge fram en stortingsmelding om bredbånd høsten 2003. I meldingen vil det bl.a. bli gjort rede for status for utbygging av bredbånd, ulike anvendelser av og samfunnsgevinster ved bredbåndstjenester. Meldingen gjør blant annet rede for status for utbredelsen av bredbånd i Norge og regjeringens mål og virkemidler på området.

4.3.8 Det analoge bakkenettets fremtidige rolle

Som beskrevet tidligere, har bakkenettet de siste år mistet markedsandeler til kabel og satellitt. Dersom nettet ikke digitaliseres, er det grunn til å tro at denne utviklingen vil fortsette. Etterhvert vil det kunne være relativt få husholdninger som baserer seg på mottak via bakkesendere. Dette vil repre-

sentere en stor kostnad for kringkastere som uansett må være distribuert i bakkenettet. Dette gjelder særlig NRK, som på grunn av sin forpliktelse om å være tilgjengelig for alle, må forbli representert i bakkenettet selv om nettets seergrunnlag skulle bli vesentlig mindre. Dette vil gi NRK en vesentlig kostnadsulempe sett i forhold til selskaps kommersielle konkurrenter.

Videre vil eventuelle digitale tjenester NRK utvikler i fremtiden ikke være tilgjengelig for hele befolkningen.

Den andre gruppen kringkastere som vil komme uheldig ut er lokalfjernsynsselskapene. Disse baserer seg i dag i stor grad på å nå frem til sine seere via bakkenettet. Dersom bakkenettet mister oppslutning vil dette ha negative konsekvenser for lokalfjernsynssektorens seergrunnlag. Satellittdistribusjon vil være uforholdsmessig dyrt for lokalfjernsynsselskapene og mange steder i landet er kabeldistribusjon ikke et aktuelt alternativ. Det er derfor vanskelig å se gode, langsiktige alternativer for denne sektoren, dersom bakkenettet ikke digitaliseres.

5 Kriterier for avvikling av de analoge sendingene

Departementet konstaterer at det foreligger sterke argumenter for utbygging av et digitalt bakkenett for fjernsyn.

Norges televisjon (NTV) er det eneste selskapet som har søkt konsesjonen. NTV har imidlertid stilt som forutsetning for sin konsesjonssøknad at selskapets eierbedrifter, NRK og TV 2, tillates å utvikle de analoge sendingene. NTVs søknad innebærer at analoge sendinger avvikles innen utgangen av 2007. Etter departementets vurdering må det legges til grunn for det videre arbeid med søknaden at lønnsomheten i prosjektet kritisk avhenger av at de analoge sendingene kan avvikles. NTVs eierbedrifter vil spare betydelige årlige beløp når de analoge sendingene avvikles. Uten disse besparelsene vil NTV neppe være et interessant prosjekt for eierne.

Departementet legger videre til grunn at det også er sterke ressursøkonomiske begrunnelser for å gjøre perioden med parallellfordistribusjon av analoge og digitale sendinger så kort som mulig. I samtlige land som har etablert digitale bakkenett vies problemstillinger knyttet til avvikling av analoge sendinger stor oppmerksomhet. Årsaken er de klare økonomiske gevinstene som følger av at man slipper en lengre periode med parallelle analoge og digitale signaler.

Erfaringer fra andre land tyder på at det vil ta uforholdsmessig lang tid dersom man overlater teknologiovergangen til markedet alene, samtidig som aktørenes frihet er innskrenket ved at de er pålagt å opprettholde sin analoge distribusjon. En liten gruppe seere vil antakelig uansett forbli på den analoge plattformen så lenge denne eksisterer. Sett i et samfunnsmessig perspektiv vil det være lite hensiktsmessig å opprettholde relativt kostbar analog distribusjon for en marginal andel av befolkningen når det finnes bedre alternativer. Hensynet bl.a. til rasjonell ressursutnyttelse tilsier derfor at myndighetene på et gitt tidspunkt tillater en styrt avvikling av de analoge sendingene.

Departementet legger til grunn at det er i fellesskapets interesse å stimulere til at analoge signaler blir avviklet så tidlig som mulig. En beslutning om avvikling av de analoge sendingene vil imidlertid medføre en viss belastning for de som i dag benyt-

ter dette nettet, fordi de ikke vil ha andre alternativer enn å gå over til en digital plattform.

Den viktigste oppgaven blir å sikre at en avvikling av analoge sendinger i bakkenett skjer på en måte som ivaretar seernes grunnleggende interesser. Dette hensynet må samtidig balanseres mot et mål om effektiv ressursutnyttelse. Kringkasterne har en særlig interesse knyttet til rask avvikling, fordi det er store kostnader knyttet til parallell distribusjon av både analoge og digitale signaler. For utbyggerne er det dessuten viktig å komme hurtig i konkurranseposisjon før kundene er innelåst på andre plattformer. For hvert år som går, mister bakkenettet seere til andre distribusjonsplattformer, i første rekke til satellittdistribusjon. Dette innebærer i realiteten at det potensielle kundegrunnet for et digitalt bakkenett gradvis forvittrer. Antakelig vil denne utviklingen i løpet av noen år ha kommet så langt at det ikke vil være mulig å gjennomføre en markedsbasert utbygging i Norge. I en slik situasjon vil staten ha valget mellom å bruke betydelige økonomiske ressurser på å vedlikeholde et analogt nett med fallende antall seere og smalt tilbud, eller å selv bekoste byggingen av et digitalt nett.

Som nevnt anser departementet det som en nødvendig forutsetning for markedsbasert utbygging av digitalt bakkenett i Norge, at kringkasterne gis anledning til å utvikle sine analoge sendinger. Det er imidlertid en rekke kriterier som må være oppfylt, før staten kan akseptere avvikling av de analoge sendingene. Disse blir drøftet nedenfor.

Kriterium 1: Hele befolkningen skal ha tilbud om digitale fjernsynssignaler

Det ligger i begrepet allmennkringkasting at det er en tjeneste som skal betjene allmennheten. Ut fra dette kan det utledes et krav om at sendingene skal være allment tilgjengelige. Under behandlingen av St. meld 57 (2000–01), I yringsfrihetens tjeneste, jf. Innst. S. nr. 142 (2000–01), understreket stortingsflertallet at hensynet til «full dekning i Norge» måtte ivaretas i forbindelse med utbyggingen av det digitale nettet.

Norske allmennkringkastere har tradisjonelt benyttet bakkenettet som primært distribusjons-

nett. Så lenge kravet om allmenn tilgang til kanalene er oppfylt, er det imidlertid lite som tilsier at kravet om dekning skal være knyttet til *en bestemt distribusjonsplattform alene*.

Dette gjenspeiles i kunngjøringen av konsesjonen. Der ble det forutsatt at hoveddelen av distribusjonen skal foregå via digitale bakkesendere og at signalpakken som inneholder allmennkringkasterne skal bygges ut til en dekning som minst tilsvarer dekningen for NRK1. Det ble imidlertid samtidig åpnet for at mindre deler av befolkningen kan dekkes ved hjelp av annen distribusjonsteknologi enn bakkenett.

Departementet legger til grunn at det ikke er realistisk eller hensiktsmessig at samtlige husholdninger skal dekkes av det digitale bakkenettet alene, dersom man forutsetter at nettet skal være privatfinansiert og lønnsomt. Sammenliknet med en dekning på drøyt 90 pst vil et vilkår om dekning på nivå med dagens dekning for NRK1 medføre at utbyggingskostnadene blir mer enn doblet. Man antar dessuten at 8 av 10 husholdninger som ikke vil bli dekket av et digitalt bakkenett bygget ut til 92 pst allerede har skaffet seg satellittmottakere.

Departementet ser det likevel som uaktuelt å avvikle de analoge sendingene før tilnærmet hele befolkningen faktisk har et tilbud om digitale sendinger. Kjernen i dette kriteriet er at alle skal ha *tilbud om tilgang*. Det er av underordnet betydning om denne tilgangen skjer via bakkesendere, satellitt eller kabel.

Kriterium 2: Overgangen til digitalt fjernsyn må representere en merverdi for seerne – NRKs sendinger skal være et gratistilbud

Overgangen til digitalt fjernsynsmottak innebærer merkostnader for seerne, fordi de må anskaffe seg digitalt mottakerutstyr. Departementet legger til grunn at det ikke er aktuelt å påføre publikum denne merkostnaden om det ikke er sannsynliggjort at det digitale tilbudet representerer en klar merverdi for seerne. Denne merverdien kan komme til uttrykk i form av større valgmuligheter mellom ulike kanaler, bedret teknisk kvalitet, mobilt mottak, tilbud om et bredere spekter av andre digitale tjenester etc.

NRK står som lisensfinansiert kringkaster i en særstilling. NRKs kanaler er å betrakte som et universelt basistilbud som skal komme hele befolkningen til gode. Kringkastingsavgiften dekker utgiftene til produksjon og distribusjon av NRKs fjernsynstilbud. Departementet legger til grunn at publikum bør ha anledning til å se NRKs tilbud

uten vesentlige tilleggskostnader ut over kringkastingsavgiften.

Departementet legger videre stor vekt på at hele befolkningen fortsatt skal ha tilgang til de eksisterende norske analoge allmennkringkastere, dvs. TV 2 og lokalfjernsynskanalene. Disse aktørene befinner seg imidlertid i en annen situasjon enn NRK, fordi myndighetene ikke kan pålegge private aktører å la seg distribuere til hele befolkningen om de ikke selv finner det regningssvarende. I TV 2s nåværende konsesjonsvilkår har selskapet akseptert en forpliktelse om å la seg distribuere i det analoge nettet. Dersom dette nettets markedsandel synker under 15 pst, kan TV 2 kreve endringer av konsesjonsvilkårene. Lokalfjernsynsaktørene er i en spesiell situasjon, fordi deres lokale preg i praksis innebærer at de uansett må basere seg på bakkedistribusjon, digitalt eller analogt.

Siden de kommersielle kringkasterne selv betaler for sin distribusjon, kan staten vanskelig garantere alle tilgang til disse kringkasternes sendinger. Statens primære rolle i denne forbindelse vil derfor være å bidra til at norske, kommersielle kringkasterne har en reell mulighet til å nå ut til hele befolkningen, dersom de selv ønsker det. Departementet viser her til konsesjonsutlysningen der det ble lagt til grunn at konsesjonæren må legge forholdende til rette for TV 2 og lokalfjernsynsaktørene i et eventuelt digitalt bakkenett.

Kriterium 3: Anskaffelseskostnadene for mottakerutstyr skal være begrensede

Ved et skifte fra analog til digital distribusjon av fjernsynssignaler vil alle husholdninger, uavhengig av distribusjonsplattform, måtte investere i mottakerutstyr.

Husstander som utelukkende baserer seg på mottak av signaler via satellitt eller kabel berøres ikke direkte av avvikling av de analoge bakkesendingene. Følgende kategorier husstander kan antas berørt av en beslutning om avvikling av de analoge bakkesendingene:

1. De 30 pst (anslagsvis 600 000) av husstandene hvis hovedapparater tar inn signaler fra bakkenettet.
2. De norske satellitthusholdningene som benytter signaler fra bakkenettet for tilleggsapparater. Det anslås at norske husholdninger i gjennomsnitt eier 1,7 fjernsynsapparater. Tilleggsapparatene mottar trolig i hovedsak signaler fra det analoge bakkenettet. (Det er grunn til å tro at mange av kabelhusholdningenes tilleggsap-

parater allerede er, eller enkelt kan kobles til kabelnettet.)

3. Fritidsboliger/hytter der bakkenettet benyttes til fjernsynsmottak.

Avvikling av analoge sendinger innebærer at samtlige av disse husstandene må skaffe seg en mottaker for hvert apparat som skal betjenes av bakkenettet i fremtiden.

Det er lang tradisjon for at husholdningene selv dekker kostnadene til mottakerutstyr ved ulike teknologioverganger, jf bl.a. overgangen fra AM- til FM-sendinger i radio eller fra NMT til GSM innen mobiltelefoni. Departementet legger til grunn at det ikke er rimelig eller realistisk å stille som vilkår at en evt. bakkenettkonsesjonær skal subsidiere husholdningenes mottakerutstyr. Det er heller ikke aktuelt for staten å subsidiere slikt mottakerutstyr.

Prisen for en mottaker avhenger i første rekke av graden av funksjonalitet som er bygget inn. Innkjøpspris for mottakere med den funksjonalitet aktørene er blitt enige om på nordisk basis¹ vil være mellom 1300 og 1500 kroner (inkl. mva). Det er foreløpig nødvendig med én mottaker for hvert fjernsynsapparat som skal motta digitale signaler. I løpet av de nærmeste årene vil dekodere med to tunere antakelig bli tilgjengelige, slik at man kan se på to forskjellige kanaler samtidig i separate rom.

Erfaringsvis faller prisene på forbrukerelektronikk når teknologien modnes. Videre vil en avvikling av de analoge sendingene føre til en konkurransesituasjon som kan presse prisen seerne må betale for mottakeren ytterligere ned. Det er heller ikke usannsynlig at konkurransen fra andre plattformen vil føre til en reduksjon av prisen på mottakere. Etter departementets vurdering utgjør et utlegg på opp mot 1500 kr for en mottaker et akseptabelt øvre nivå for hvilke kostnader seerne kan påføres for tilgang til de digitale tjenestene. Til sammenligning la Berlins myndigheter til grunn at publikum måtte ha tilgang til dekodere som ikke kostet mer enn 200 euro (i overkant av 1500 kr) før det analoge nettet i Berlin-området kunne avvikles.

Departementet forutsetter videre at publikum i all hovedsak vil kunne benytte eksisterende utendørs antenner, bordantenne eller innebygd antenne for å ta imot digitale signaler via bakkenettet. Et mindre antall husstander vil imidlertid få utgifter også til nye antenner. En ordinær UHF/VHF-antenne koster omlag 300–600 kroner. I tillegg kommer eventuell bistand til montering.

Kriterium 4: Publikum må ha reell tilgang til mottakerutstyr og teknisk assistanse

Stortinget forutsatte under behandlingen av St.meld 57 (2000–01), I yringsfrihetens tjeneste, jf. Innst S. nr. 142 (2000–01), at overgangen til den nye teknologien må bli enkel å håndtere for publikum. Departementet ser det som en helt avgjørende forutsetning for en eventuell avslutning av de analoge sendingene at dette ikke påfører publikum uholdbare tekniske belastninger.

Denne problemstillingen har to viktige dimensjoner. For det første må departementet ha en tilstrekkelig sikkerhet for at nødvendig mottaksutstyr faktisk er tilgjengelig for publikum i butikene, før de analoge sendingene avvikles. De analoge sendingene vil ikke bli tillatt avviklet før dette vilkåret er oppfylt.

For det andre må publikum ha god tilgang til teknisk assistanse ved overgangen til digitale sendinger. For de berørte husstandene vil avvikling av analoge sendinger innebære at en mottaker må installeres og stilles inn. Publikum har varierende tekniske forutsetninger for å kunne utføre slik installasjon selv. Selv om det blir lagt vekt på enkle og pedagogiske løsninger vil enkelte ha behov for bistand med tilkobling og innstilling av mottaker. Det vil uvegerlig også kunne oppstå tekniske problemer knyttet til dekning, innstilling og antennevalg. Departementet vil stille som vilkår at bakkenettkonsesjonæren sørger for at publikums behov for teknisk assistanse er tilfredsstillende ivarett før de analoge sendingene blir avviklet.

Kriterium 5: Beredskapshensyn må være tilfredsstillende ivarett

Kringkastingsnettene gjør det mulig å formidle informasjon samtidig til hele befolkningen. Radio og fjernsyn er viktige kanaler i beredskapssammenheng, som informasjonsformidler ved naturkatastrofer og i krigs- og krisesituasjoner.

Departementet forutsetter at et digitalt bakkenett for fjernsyn samlet sett ikke svekker totalberedskapen i forhold til dagens situasjon.

Kriterium 6: Behovene til lokalfjernsynssektoren må være ivarett og det må legges til rette for en «åpen kanal»

I forbindelse med behandlingen av St.meld. nr. 57 (2000–2001), I yringsfrihetenes tjeneste, jf. Innst. S. nr. 142 (2001–2002) understreket Stortinget at det skal tas hensyn til lokalbaserte medier i digitaliseringsprosessen. Stortinget uttrykte videre

¹ NorDig II-standarden

bekymring for at kostnadene ved innføringen av ny teknologi kan bli vanskelige å bære for lokale medier.

I kunngjøringen av konsesjonen ble det fastslått at konsesjonæren plikter «å bidra til å finne hensiktsmessige løsninger for lokalfjernsynsselskap som ønsker å leie kapasitet i nettet». Videre ble det uttalt at konsesjonæren vil bli pålagt å stille en mindre del av kapasiteten til rådighet på rimelige vilkår for en «åpen kanal».

Norsk Forbund for Lokal-tv uttaler i brev til Kultur- og kirke departementet at «et digitalt bakkenett er den digitale distribusjonsform som best kan sikre både et nasjonalt godt fjernsynstilbud og gode lokale sendinger»

Departementet vil sikre lokalfjernsyn rimelige rammevilkår i bakkenettet. De lokale fjernsynsselskapene produserer programmer med lokal og regional tilknytning og vil være et viktig bidrag til mangfoldet av norsk innhold i nettet. Samtidig er det dessverre en realitet at mange av disse har relativt svak økonomi. Det kan ikke utelukkes at enkelte lokalfjernsynsselskaper ikke vil ha økonomi til å betale for distribusjon i nettet. Én mulig

løsning er samarbeid med en større kringkaster, tilsvarende den avtale et flertall av lokalkringkasterne over et antall år har hatt med TVNorge. For andre lokalkringkasterne kan det være interessant å sende samme programinnhold i «karusell» gjennom hele døgnet.

Ved siden av lyd og bilde kan digitalt lokalfjernsyn også formidle spesielt tilrettelagt interaktiv informasjon om lokaltrafikk, lokalt kulturliv og lokale nyheter mv. Departementet vil forutsette at lokalfjernsyn får plass i den elektroniske programguiden.

Det finnes ulike tekniske løsninger som legger til rette for distribusjon av lokalfjernsyn. I de endelige konsesjonsvilkårene for en bakkenettkonsesjonær vil departementet stille vilkår som ivaretar lokalkringkasternes interesser på en hensiktsmessig måte.

Departementet vil legge vekt på å sikre at bakkenettet ikke i for stor grad blir dominert av kommersielle tilbud. I denne forbindelse må en mindre del av kapasiteten i nettet forbeholdes en «åpen kanal» eller andre former for ikke-kommersiell kringkasting.

6 NTVs søknad om konsesjon til utbygging og drift av et digitalt bakkenett for kringkasting

6.1 Kunngjøringen

Samferdselsdepartementet og Kultur- og kirkedepartementet kunngjorde 28. juni 2002 konsesjonen for utbygging og drift av et digitalt bakkenett for fjernsyn. Utlysningen ble gjennomført i samsvar med prinsippene Stortinget la til grunn ved behandlingen av redegjørelsen om NRK og St.meld. nr. 57, I ytringsfrihetens tjeneste, (2000–2001), jf. Innst. S. nr. 142 (2001–2002).

Kunngjøringen omfatter frekvenser med kapasitet tilsvarende 15–18 digitale fjernsynskanaler for en konsesjonsperiode på 12 år. Det er forutsatt at kapasiteten i nettet i hovedsak skal benyttes til fjernsyn og at allmennkringkasterne som i dag sender i det analoge bakkenettet, dvs. Norsk rikskringkasting, TV 2 og de allmenne lokaljernsynsselskaperne, vil være sikret kapasitet i nettet som tilsvarer dagens behov. Deler av kapasiteten kan benyttes til andre tjenester, f.eks. tele- og datatjenester.

Konsesjonæren vil være forpliktet til å sikre allmennkringkasterne fortsatt riksdekning. Departementene presiserte at det som grunnlag for tildeling av konsesjonen blant annet ville legges vekt på søkerens opplegg for utbyggingsgrad og –takt, finansieringsgrunnlag, planlagte innholdstilbud, strategi for utplassering av dekodere, kostnader for publikum, tekniske løsninger samt de konkurransemessige virkninger.

Departementene opplyste i kunngjøringen at det i løpet av to til tre år vil bli kunngjort ytterligere to signalpakker, dvs. at totalt antall klargjorte signalpakker for bakkenettet blir fem. Den som tildeles konsesjon vil ikke bli gitt opsjon på disse signalpakkene eller ytterligere signalpakker som måtte bli kunngjort for digitale tjenester når allmennkringkasternes analoge bakkesendinger opphører.

6.2 NTVs søknad

6.2.1 Norges televisjon AS

Det var én søker – Norges televisjon AS (NTV) – til konsesjonen for drift av et digitalt bakkenett for fjernsyn. NTV eies i fellesskap av Norsk rikskringkasting AS og TV 2 AS, med 50 pst av aksjene hver.

Dersom NTV får konsesjon vil selskapet disponere all kapasiteten i nettet og være ansvarlig for sammensetningen av innhold innenfor de rammer som ble satt av myndighetene i utlysningsdokumentet. Selskapet vil ha en funksjon som svarer til Canal Digital og Viasat på satellittplattformen og Telenor Avidi og UPC på kabelplattformen. NTV vil imidlertid i motsetning til kabelnettoperatorene ikke eie det fysiske nettet, men planlegger å basere seg på at en annen aktør bygger ut og eier nettet. NTV vil inngå en langsiktig leieavtale med denne netteieren om distribusjonskapasiteten i nettet. NTVs eiere vil garantere for de økonomiske forpliktelser selskapet pådrar seg. NTV vil fremleie kapasiteten til kringkasterne, blant andre NRK og TV 2, samt andre interesserte tjenestetilbydere. NTVs rolle vil for øvrig være å bygge opp bakkenettplattformen som merkevare, drive kundestøtte, markedsføre og selge innholdet i nettet. Dersom selskapet finner det økonomisk interessant, vil det tilby et spekter av betalingstjenester.

Det eksisterende analoge bakkenettet eies av Norkring AS. Norkring fremstår av den grunn som den mest aktuelle utbygger av et digitalt bakkenett, men det er i prinsippet intet i veien for at nettet kan bygges av andre. Norkring er et heleid daterselskap av Telenor.

NTV vil ved eventuell tildeling av konsesjonen etablere en liten organisasjon som i hovedsak vil styre virksomheten gjennom kontrakter som settes ut til eksterne selskaper med erfaring og kompetanse innenfor nødvendige områder. NTVs organisasjon vil primært bestå av personer med spisskompetanse innenfor forretningsutvikling, teknologi, kundestøtte, samt kommunikasjon og markedsføring.

NTV forplikter seg til å bygge ut én signalpakke, som i hovedsak vil inneholde de viktigste norske fjernsynskanalerne. De øvrige signalpakker vil kun bli bygget ut om NTV finner det økonomisk forsvarlig.

Nettet vil bli bygget til 92 pst dekning, inklusiv dekning i satellittskyggeområder¹. Den resterende del av befolkningen må i henhold til NTVs opplegg basere seg på satellittmottak. NTV vil tilby et eget smartkort som gir seere gratis tilgang til NRKs

kanaler via satellitt. NTV opplyser for øvrig at de aller fleste som ikke vil bli dekket av NTVs nett antas å allerede ha satellittmottaker.²

6.3 Departementets vurdering

Redegjørelsen foran viser at det er nødvendig å gjennomføre et teknologiskifte i bakkenettet for kringkasting fra analog til digital distribusjon. For seerne vil teknologiovergangen medføre en engangskostnad. Departementene anser gevinstene teknologiskiftet vil føre med seg som større enn kostnadene. Departementet vil også påpeke at de som går over til det digitale bakkenettet fortsatt vil nyte godt av billigere fjernsynstilbud enn de 2/3 av befolkningen som befinner seg på kabel- og satellittplattformene.

På noe sikt fremstår et teknologiskifte uansett som uunngåelig. Departementet ser det som avgjørende å gjennomføre teknologiskiftet så snart som mulig i og med at markedsgrunnlaget er i ferd med å forvitte. Utsettes teknologiskiftet til et senere tidspunkt, vil en markedsbasert utbygging sannsynligvis ikke være mulig å gjennomføre. I et slikt tilfelle kan staten måtte bære store deler av kostnadene ved en utbygging, om prinsippet om landsdekkende kringkasting skal opprettholdes.

Som kjent eksisterer det andre tekniske løsningsalternativer som kan benyttes for å føre frem fjernsynssignaler til publikum. Under de rådende politiske forutsetninger som er lagt for utbyggingen (privat finansiert og riksdekkende nett) er det helt urealistisk å satse på for eksempel fibernett. Departementet anser et digitalt bakkenett som det mest framtidrettede og frekvensøkonomiske alternativet til det analoge bakkenettet. Dersom bakkenettet ikke bygges ut utsettes omdisponering av frekvensene som analoge fjernsynssignaler i dag legger beslag på på ubestemt tid.

Departementet anser NTVs søknad for i hovedtrekk å være i overensstemmelse med vilkårene i utlysningsteksten og de skisserte kriterier for analog avvikling.

¹ Den planlagte utbygging av nettet er basert på bruk av de stasjonspunkter som er benyttet i TV2s analoge nett. Dette nettet har en befolkningsdekning på 92 pst. Erfaringer viser at digitale signaler gir bedre dekning enn analoge. Videre er det planlagt en utbygging av noen hundretalls stasjoner for å fange opp områder med satellittskygge, slik at man kan gå ut fra at DTT vil dekke minst 92–93 pst.

² Dette har sammenheng med at NTV planlegger å bygge sitt nett med utgangspunkt i TV 2s nåværende nett. De som faller utenfor NTVs nett vil være de samme som ikke har kunnet motta TV 2 hittil. Mange har skaffet seg satellittmottaker for nettopp å kunne se på TV 2.

Departementet har foretatt en grundig kvalitetssikring av de forretningsmessige sidene av NTVs prosjektplan, blant annet gjennom det britiske konsulentselskapet Analysys' omfattende vurdering av NTVs forretningsmessige opplegg.³ Analysys konkluderte med at NTVs forretningsplan ikke var godt nok underbygd, at søknaden burde vært mer detaljert og gjennomarbeidet på en rekke områder, og at man hadde undervurdert en del mulige kostnadselementer. Dette ble dels forklart med at NTV ennå ikke har startet opp sin egentlige virksomhet, dels med at søknaden kunne oppfattes som et forhandlingsutspill. Analysys' hovedkonklusjon var at et digitalt bakkenett har mange fordeler for forbrukerne og at departementet bør fortsette sine samtaler med NTV med sikte på å fastsette et detaljert sett av rettigheter og plikter i konsesjonen.

Etter at Analysys' rapport ble gjort kjent for selskapet, har NTV lagt om sin forretningsplan og dermed kommet konsulentselskapets hovedinnvendinger i møte. NTVs nye forretningsplan innebærer at strategien om å subsidiere mottakere er forlatt. Dette introduserer større grad av frihet for seerne idet man ikke må betale en årlig avgift til NTV. Den økonomiske risikoen til eierne er betydelig redusert. For det første er selskapets finansieringsbehov om lag 16 pst. av det opprinnelige. For det andre er den nye forretningsmodellen i langt mindre grad avhengig av et betydelig kundegrunnlag for å være lønnsomt, siden inntektene i hovedsak vil stamme fra distribusjon av fjernsynssignaler. Den nye strategien innebærer også at NTV ikke selv vil ha ansvar for å distribuere mottakere.

Departementet vurderer det økonomiske fundamentet for prosjektet som tilfredsstillende, jf. avsnitt 7.4 til 7.6 nedenfor, og at NTV rår over de administrative ressurser som er nødvendige for å gjennomføre prosjektet. På grunnlag av dette er departementet i sitt videre arbeid med NTVs søknad innstilt på at konsesjonen kan tildeles og at analog distribusjon kan avvikles. Dette forutsetter likevel at NTV kan akseptere konsesjonsvilkår som ivaretar de hensyn som ligger til grunn for kriteriene for avvikling som ble beskrevet over. NTVs forutsetning om avvikling av de analoge sendingene vil kun bli imøtekommet dersom selskapet sørger for at samtlige kriterier nevnt i kap. 5 er oppfylt.

³ Analysys ble engasjert fordi selskapet på ulike måter har bred kompetanse fra bygging/drift av digitale bakkenett i andre land (Storbritannia og Spania). Selskapets rapport er basert på NTVs opprinnelige forretningsmodell.

7 Økonomiske og administrative konsekvenser

7.1 Generelt

Stortingets forutsetning om markedsbasert utbygging av et digitalt bakkenett overfører i utgangspunktet risikoen og kostnadene ved investering i kostbar infrastruktur til konsesjonæren. I NTVs forretningsmodell er det lagt opp til en styrt og hurtig avvikling av de analoge sendingene, noe som i realiteten innebærer at utbygger og publikum deler noen av belastningene i prosjektet.

Isolert sett innebærer selve etableringen av et digitalt nett i første omgang kostnader. De betydeligste gevinstene utløses først ved avvikling av de analoge fjernsynssendingene. En hurtig avvikling av det analoge nettet, slik NTV legger opp til, er imidlertid også i samfunnets interesse fordi det forkorter perioden med kostbar parallell analog og digital distribusjon og frigjør potensielt verdifulle frekvensressurser.

7.2 Økonomiske konsekvenser for private husholdninger

En avvikling av de analoge sendingene medfører at de husstander som i dag baserer seg på mottak via dette nettet for sine hovedapparater (anslagsvis 600 000) eller tilleggsapparater (mellom 500 000 og 700 000) må velge mellom NTVs tilbud, satellitt eller kabel. Dersom man forutsetter at seerne må investere i mottakere til samtlige av dagens omlag 600 000 hovedapparater og 500–700 000 biapparater som i dag er knyttet til det analoge bakkenettet, vil kostnaden for de berørte husstanden ligge på mellom 1,4 og 1,9 mrd kroner totalt. Dette anslaget er basert på dagens priser for mottakere. Det er ikke usannsynlig at utbredelsen av digitalfjernsyn generelt og konkurranse mellom de ulike distribusjonsplattformene spesielt kan presse prisene ned.

Avveininger mellom pris og fjernsynstilbud vil være utslagsgivende for hvilken plattform disse husstandene etablerer et kundeforhold til. Mot en engangsutgift på 1300–1500 kr for dekoderen (pluss eventuelt et mindre etableringsgebyr for NTV-kortet) vil husstander som velger NTV få tilgang til NRK1, NRK2, TV2, lokalfjernsyn og eventuelle andre kanaler som ønsker gratis formidling.

Husstander som velger kabel- eller satellittplattformene vil for et utlegg på omlag 500 kroner per år få tilgang til en kanalpakke som kan sammenlignes med det tilbud man vil kunne motta gratis via NTV, jf oversikt over priser og innhold for grunnpakker på kabel- og satellittplattformene i vedlegg 3. I tillegg kommer utgifter til mottakerutstyr, dvs. dekoder og eventuell parabolantenne.

Departementet forutsetter at en avvikling av de analoge sendingene erstattes av digitale tilbud som representerer en merverdi for seerne. NTVs prosjekt vil innebære at hele befolkningen får tilgang til NRK 2. Flere får tilbud om flerkanal fjernsyn. Digitaliseringen åpner dessuten for portabelt og mobilt mottak, forbedret tekst-tv, tilbud om nye tjenester etc. På lengre sikt kan digitalt fjernsyn bidra til å inkludere større deler av befolkningen i det moderne informasjonssamfunnet. Det er også sannsynlig at de fleste vil oppleve bedre lyd- og bildekvalitet. Departementet vil føye til at om lag halvparten av de 600 000 husstander som i dag baserer seg på mottak via det analoge bakkenettet kun mottar NRK1 og TV 2, de øvrige får i tillegg inn TVNorge og/eller NRK2.

Ved en eventuell tildeling av konsesjon vil departementet anmode NTV, i den fylkesvise utbyggingen av bakkenettet, om å prioritere regioner der NRK2 ikke distribueres.

7.3 Økonomiske konsekvenser for kringkastingsvirksomhet

Investeringskostnadene for etablering av et digitalt bakkenett med én signalpakke og 92 pst dekning er i underkant av 1 mrd. kroner. For et nett med tre signalpakker vil det totale investeringsbehovet være i størrelsesorden 1,4 mrd. kroner. Kringkasternes distribusjonskostnader (kostnad per kanal) blir som regel redusert ved digital distribusjon. Besparelsen henger sammen med at frekvensressursene utnyttes bedre.

Det er ikke mulig å presentere sikre tall for leiepriis i et digitalt bakkenett før det eventuelt foreligger ferdig forhandlede avtaler om distribusjon mellom netteier, NTV og kringkasterne. Kringkasternes besparelse vil dessuten avhenge av i hvilket

omfang det digitale nettet bygges ut. Bygges nettet ut med tre eller flere signalpakker vil mange kringkasterere dele regningen. Dersom nettet bygges ut med kun én signalpakke vil kostnadene per kanal ikke bli vesentlig lavere enn dagens nivå i det analoge nettet. Kostnadene vil antakelig likevel være lavere enn kostnadene for distribusjon i det analoge nettet i de kommende år, når man tar hensyn til vedlikeholdsbehovet i det analoge nettet, jf omtale av dette i kap. 7.9 nedenfor.

I overgangsfasen med parallelle digitale og analoge sendinger vil kringkasterne få høyere distribusjonskostnader enn i dag. Dette er bakgrunnen for at NTV legger opp til å gjøre denne perioden så kort som mulig.

7.4 Konsekvenser av en eventuell avvikling av NTV

Et digitalt bakkenett vil trolig møte hard konkurranse fra kabel og satellitt om kundene som må forlate det analoge bakkenettet. Det er ikke gitt at brorparten av disse husstandene vil velge å knytte seg til NTV.

Distribusjon av fjernsynssignaler utgjør hovedinntektene i NTVs forretningsmodell. En vesentlig andel av selskapets inntekter vil være sikret gjennom distribusjon av NRK og TV2s signaler. Dersom NTVs forretningsmodell skulle vise seg ikke å være lønnsom, vil selskapet i verste fall bli avviklet. I og med at NTV er organisert som et aksjeselskap vil eiernes risiko normalt være avgrenset til mulig tap av innskutt egenkapital.

NTV vil kun ha kontroll over adgangskontrollsystemet i nettet, ikke det fysiske senderanlegget. TV 2 og NRK vil garantere for leie av kapasiteten i signalpakke 1 overfor netteieren i hele konsesjonsperioden. Dersom NTV skulle gå konkurs, vil TV 2 og NRK måtte betale leie direkte til netteier, som på sin side vil være forpliktet til å formidle NRK/TV 2s sendinger. Seerne vil følgelig være garantert tilgang til NRK/TV 2s sendinger, uavhengig av NTV.

Ved en eventuell konkurs hos NTV, vil seerne trolig få tilgang til alle de kanaler som fortsatt vil betale netteier for distribusjon. Et selskap som kjøper et eventuelt konkursbo vil kunne overta kontraktene med innholdsleverandørene. Kontraktene vil sikre det nye selskapet inntekter uten at det er forpliktet til å overta NTVs gjeld. Det er følgelig ikke usannsynlig at virksomheten vil bli videreført selv om NTV skulle gå konkurs. Det er i første rekke kreditorer og eiere som risikerer tap dersom NTV får økonomiske problemer.

7.5 Særlig om NRK

NRKs eierskap i NTV vil innebære en viss tapsrisiko, fremst i form av innskudd av egenkapital i selskapet. NTV vil dekke sitt kapitalbehov via lånegarantier eller egenkapitalfinansiering fra eierne, NRK og TV 2.

Størrelsen på NRKs innskudd i NTV er ikke endelig fastlagt. Det er likevel sannsynlig at det vil holdes innenfor en ramme av 100 mill kroner. Selskapet vil finansiere deltakelsen i NTV dels gjennom bruk av egne midler, dels gjennom eksterne lån. En eventuell avvikling av NTV uten verdier igjen i selskapet vil derfor innebære et tap for NRK på maksimalt 100 mill kroner. Et slikt tap vil belaste NRKs resultater og egenkapital. NRK hadde ved utgangen av 2002 en egenkapital på ca 1 430 mill kroner. Et tap i denne størrelsesorden vil isolert sett medføre en reduksjon på under 10 pst av egenkapitalen. Et slikt finansielt tap vil NRK kunne bære uten at dette vil påvirke NRKs øvrige virksomhet vesentlig.

Som nevnt vil NRK tilby eieren av nettet garanti for sin andel av kapasiteten i signalpakke 1, slik at selskapet er sikret distribusjon uansett hvordan NTV klarer seg i markedet.

NRK regner med å øke sine inntekter fra kringkastingsavgiften som følge av redusert tyvtitting. Ved utgangen av 2001 var det 1 745 000 lisensbetalere. Man regner med at om lag 9,5 pst av husholdningene ikke betaler kringkastingsavgift. Dersom man går ut fra at 2 pst av alle norske husholdninger ikke har fjernsynsapparat, representerer tyvtitting tapte inntekter på minimum 250 mill kroner årlig. NTV legger opp til kryptering av sendinger slik at seerne må ha et smartkort for at mottakeren skal kunne lese fjernsynssignalene. Ved å sammenholde NTVs kundelister med registeret over lisensbetalere, vil det være mulig å identifisere abonnenter som unnlater å betale kringkastingsavgift. Selv om man ikke har noen metode for å identifisere husholdninger som baserer seg på mottak via kabel og satellitt, antas etablering av et bakkenett å gi en betydelig økning av lisensinntektene. Dette forutsetter imidlertid at Datatilsynet ikke har innsigelser til at man kobler sammen NTVs kundelister med registeret over lisensbetalere.

7.6 Særlig om TV 2

TV 2 har kun konsesjon for drift av kringkasting i det analoge bakkenettet, jf kringkastingsloven § 2–1. Dette betyr at kanalen må ha ny konsesjon for å kunne sende i et digitalt bakkenett. Tilsvarende

gjelder for alle andre norske kringkastere (med unntak av NRK).

I TV 2s konsesjon for analog kringkasting er selskapet pålagt konsesjonsvederlag og programforpliktelser. Det faktiske grunnlaget for disse forpliktelsene er at selskapet er gitt rett til å disponere en knapp ressurs. I et digitalt nett vil det være plass til langt flere tilbydere enn i det analoge. Med konkurranse fra andre reklamefinansierte kanaler i et digitalt bakkenett, vil TV 2 miste sin særstilling som eneste reklamefinansiert fjernsynskanal med riksdekning. Det følger av dette at grunnlaget for å pålegge særskilte konsesjonsvilkår overfor TV 2 eller andre enkeltkonsesjonærer svekkes i et digitalt bakkenett, dersom dette nettet bygges ut på en måte som gir andre norske kringkastere tilsvarende distribusjon som TV 2.

7.7 EØS-avtalens regler om offentlig støtte

Kultur- og kirkedepartementet har i samarbeid med Nærings- og handelsdepartementet vurdert en eventuell konsesjonstildeling til NTV i forhold til EØS-avtalens bestemmelser om offentlig støtte. Utgangspunktet for problemstillingen er at NRK, som eier 50 prosent av aksjene i NTV, er statlig eiet og finansiert.

Departementet har lagt til grunn at NRKs investering i NTV ikke utgjør offentlig støtte så lenge kapitalinnskuddet baserer seg på markedsmessige kriterier. Med andre ord er kravet at NRK får en avkastning på kapitalen som også en privat investor ville ansett som tilfredsstillende. Departementet er dermed av den oppfatning at investeringen tilfredsstillende til den såkalte «private investor testen», jf EFTAs overvåkingsorgans (ESA) retningslinjer for offentlig støtte Kap. 19 og 20. Kapitalinnskuddet vil i et slikt tilfelle være å betrakte som en ren investering og dermed uproblematisk i forhold til EØS-avtalens bestemmelser om offentlig støtte. Departementet legger videre til grunn at det i en eventuell konsesjon tydelig vil kommuniseres at staten ikke vil skyte inn kapital for å redde selskapet ved økonomiske problemer eller garantere for låneopptak på vegne av NTV.

Departementet har også lagt vekt på at NRK og TV 2 er sidestilte investorer i prosjektet. TV 2s deltakelse i NTV tilsier i seg selv at NTV er basert på forretningsmessige prinsipper. På dette grunnlag har departementet konkludert med at NRKs engasjement i prosjektet er markedsbasert og forenlig med EØS-avtalens regler for offentlig støtte. Etter

departementets syn er det derfor ikke nødvendig å få ESAs forhåndsgodkjenning av saken.

NRK vil måtte stille garantier overfor Norkring for distribusjon av egne sendinger. Distribusjon av allmennkringkasting antas å ligge trygt innenfor rammene som er gitt i retningslinjene for statsstøtte til allmennkringkasting¹. Departementet går ut fra at Norkring ville kreve en tilsvarende garanti uavhengig av hvilket selskap som innehar konsesjonen og legger til grunn at den eventuelle fordelten garantien utgjør for NTV er uproblematisk i statsstøttesammenheng.

7.8 Øvrige økonomiske konsekvenser

Avvikling av de analoge sendingene vil frigjøre potensielt verdifulle frekvensressurser. Disse frekvensene vil kunne benyttes av aktører som vil tilby befolkningen tilgang til nye, mobile tjenester. For norsk næringsliv kan dette ha ringvirkninger i form av ny virksomhet og økt verdiskapning.

Avvikling av de analoge sendingene er en forutsetning for en markedsbasert utbygging av et digitalt bakkenett. Et slikt nett vil legge til rette for større konkurranse i markedene for henholdsvis tilbud av kringkastingstjenester og distribusjon av fjernsyn.

Et digitalt bakkenett vil bidra til å lette utbredelsen av bredbånd i distriktene, særlig gjennom utnyttelse av felles infrastruktur og mottakerutstyr.

7.9 Økonomiske konsekvenser dersom de analoge sendingene ikke avvikles

I beskrivelsen over av de økonomiske og administrative konsekvenser av å avvikle de analoge sendingene har departementet primært fokusert på de direkte virkninger av å avvikle de analoge sendingene. Dette kan i noen grad skjule de faktiske konsekvensene av denne beslutningen.

Dersom det ikke blir bygget et digitalt bakkenett i tråd med NTVs opplegg, vil man i realiteten stå overfor to alternativer. Det ene er å videreføre dagens analoge nett. Det andre alternativet er en statlig finansiert hel eller delvis utbygging av et digitalt bakkenett på et senere tidspunkt.

¹ Jf. Kommissjonens meddelelse om anvendelse av statsstøtte-reglene overfor public service radio- og fjernsynsvirksomhet, Fellesskapstidende C0320, 15.11.2001)

En videreføring av dagens analoge nett er lite hensiktsmessig, tatt i betraktning bl.a. de betydelige vedlikeholdskostnader som vil påløpe, samt at digital distribusjon er mer frekvenseffektivt og åpner for et bredere tilbud av tjenester. Investeringsbehovet i det analoge nettet er anslått til 1,1–1,4 mrd. kroner de neste 15 årene. På grunn av sitt begrensede tilbud, vil det analoge nettets markedsandel antakelig fortsette å falle. Samtidig påløper driftskostnadene uavhengig av hvor mange som faktisk benytter nettet, slik at distribusjonskostnaden per bruker vil bli uforholdsmessig høy etter hvert som nettet mister markedsandeler. Hovedbyrden av reinvesteringene i det analoge nettet vil falle på NRK, noe som kan medføre et behov for økning av kringkastingsavgiften.

Det andre alternativet er en statlig finansiert utbygging av et digitalt nett på et senere tidspunkt. En minimumsløsning ville da kunne være å bygge et bakkenett som kun dekket satellittskygeområdene. Kostnadene ved et slikt nett har blitt anslått til noe over halvparten av hva det vil koste NTV å bygge ut et nett med én signalpakke med 92 pst dekning. Samtidig ville man også måtte bruke ressurser på å vedlikeholde det analoge nettet i ytterligere noen år. Tilbudet seerne ville fått med et slikt nett ville dessuten være dårligere enn det NTV antakelig vil kunne gi. Man vil heller ikke få realisert de konkurransemessige gevinster som er knyttet til byggingen av et tilnærmet landsdekkende digitalt alternativ til satellitt og kabel som er beskrevet ovenfor.

7.10 Totalkostnadsvurdering

Departementet legger til grunn at nåverdien av nødvendige investeringer til oppgradering og utskiftning av det analoge bakkenettet ligger på mellom 900 mill og 1,3 mrd kroner². Dette tilsvarer spennet i nåverdi ved investering i et digitalt bakkenett for fjernsyn med henholdsvis 1 eller 3 signalpakker.

Verdien av frigjorte frekvensressurser samt merverdien seerne vil få ved et digitalt bakkenett må vurderes opp mot de totale utgiftene husstandene vil få som følge av avviklingen av det analoge nettet. Dersom man forutsetter at seerne må investere i mottakere til samtlige av dagens omlag 600.000 hovedapparater og 500–700.000 biapparater som i dag er knyttet til det analoge bakkenettet, vil totalkostnaden ligge på mellom 1,4 og 1,9 mrd kroner. Den positive verdien av etableringen av et digitalt bakkenett med påfølgende avvikling av det analoge nettet (særlig verdien av frigjorte frekvensressurser og forbrukernes verdsettelse av kvaliteten på det nye tilbudet) er vanskelig å anslå. Prisingen kabel- og satellittplattformene har lagt seg på tyder på at befolkningens betalingsvilje for å få et utvidet fjernsynstilbud generelt er høy. Befolkningens betalingsvillighet for forbrukerelektronikk er også generelt høy. De fleste husstander vil antakelig oppleve en engangsutgift på mellom 1300 og 1500 kroner som overkommelig. Tabell 7.1 nedenfor gir en tabellarisk fremstilling av kostnadsnytte ved fortsatt analog distribusjon og etablering av et digitalt bakkenett med påfølgende avvikling av analog distribusjon via bakkenettet.

² Anslagene er basert på tall fra den sannsynlige utbyggeren av nettet og analysen utført av konsulentselskapet Analysys.

Tabell 7.1

Fortsatt analog distribusjon

Etablering av digitalt bakkenett og avvikling av det analoge bakkenettet

KOSTNAD

- | | |
|--|---|
| – Oppgradering 900–1300 mill (nåverdi) | – Investeringer 900–1300 mill. (nåverdi) |
| | – Påfører seerne utgifter på totalt 1,4–1,9 mrd kroner (kjøp av digitale mottakere) |

NYTTE

- Frigjør frekvensressurser => økt økonomisk aktivitet
- NRK2 til hele befolkningen
- Merverdi for seerne (økt tilbud og kvalitet på sendingene)
- Kan bidra til utbredelse av bredbånd i distriktene
- Skjerpet konkurransesituasjon
- Lavere distribusjonskostnader for kringkasterne

8 Tilråding

Departementet ser det som ønskelig at det blir bygget et digitalt bakkenett for fjernsyn i Norge. Dersom en slik utbygging skal kunne skje på markedsbaserte vilkår, vil dette med all sannsynlighet forutsette at staten aksepterer at de analoge bakkesendingene avvikles.

Departementet legger til grunn at en avvikling av de analoge sendingene bare kan skje dersom følgende kriterier er oppfylt:

- Hele befolkningen skal ha tilbud om digitale fjernsynssignaler
- Overgangen til digitalt fjernsyn må representere en merverdi for seerne – NRKs sendinger skal være et gratistilbud
- Anskaffelseskostnadene for mottakerutstyr skal være begrensede
- Publikum skal ha reell tilgang til mottakerutstyr og teknisk assistanse
- Beredskapshensyn skal være tilfredsstillende ivaretatt
- Behovene til lokalfjernsynssektoren må være ivaretatt og det må legges til rette for en «åpen kanal»

Etter departementets syn oppfylder NTVs konsesjonssøknad de overordnede politiske forutsetningene som er lagt til grunn for utlysningen, jf. kap. 1.2. Kriteriene for analog avvikling vil utgjøre det videre politiske grunnlag for departementets vurdering av NTVs konsesjonssøknad, og de konsesjonsvilkår som vil bli fastsatt. Konsesjonen vil ikke bli tildelt dersom NTV ikke aksepterer disse kriteriene. De analoge sendingene vil ikke bli avviklet før samtlige kriterier er oppfylt lokalt, regionalt eller nasjonalt.

Kultur- og kirke departementet

t i l r å r :

Tilråding fra Kultur- og kirke departementet av 27. juni 2003 om digitalt bakkenett for fjernsyn blir sendt Stortinget.

Vedlegg 1**Utviklingen av digitale bakkenett for fjernsyn i andre land****Sverige**

Sverige startet sendinger i det digitale bakkenettet i april 1999. Det er tildelt konsesjon for fem signalpakker (multiplekser). Fire av signalpakkene dekker ca. 90 prosent av befolkningen, mens det femte dekker ca. 50 prosent. Nettet tilbyr 21 riksdekkende kanaler samt en regional kanal. Riksdagen har vedtatt at nettet skal bygges ut til å bli riksdekkende.

I Sverige ble konsesjon for digitale bakkesendinger etter kunngjøring tildelt kringkasterne. Det er ikke gitt særskilt konsesjon for operatørfunksjonen.

Publikum kan se Sveriges Televisjons kanaler uten programkort mot at man skaffer seg mottaker selv. For 149 SEK per måned og en årlig avgift på 295 SEK (395 SEK første året) får man tilgang til ytterligere 13 kanaler. I tillegg kan man abonnere på kanalene til Canal + for 219 SEK per måned og Nolletan for 149 SEK per år. Omlag 140 000 husstander har skaffet seg dekoder for å motta de digitale bakkesendingene.

I Sverige har Riksdagen bevilget midlene til å bygge ut nettet. Utbyggeren av det digitale bakkenettet er Teracom, et statlig selskap som bl.a. også har ansvaret for distribusjonen av de analoge bakkesendingene. Det koster omlag 300 millioner SEK per digital frekvenskanal for riksdekkende utbygging, dvs. 98 pst befolkningsdekning. Dermed nettet skal bygges ut til full husholdsdekning, tilsvarende dagens analoge sendinger fra SVT på 99,8 pst, vil regningen bli fordoblet. Teracom har stadig fått tilført statlige midler for å fortsette utbygging og drift, senest en statlig garanti på 2 mrd svenske kroner.

En regjeringsoppnevnt komité som skulle vurdere tiltak for å framskynde utviklingen av fjernsyn i bakkenettet la fram en innstilling i november 2001 (SOU 2001: 90). Denne ble fulgt opp av en regjeringsproposisjon i mars 2003 (Prop 2002/03:72). I proposisjonen foreslås det bl.a. at:

- Minst to av signalpakkene skal bygges ut til en dekning mellom 98 og 99 prosent av befolkningen. Disse signalpakkene skal i første rekke benyttes av Sveriges Radio (SVT) og andre konsesjonærer som opererer under allmennkringkastervilkår. Ytterligere dekning bør først og fremst skje gjennom mottak av satellittsendinger og utbygging i satellittskyggeområder. De øvrige frekvensene bygges ut så langt som det er teknisk og kommersielt mulig.
- Kanaler som ikke tar særskilt betalt skal sendes ukryptert. Dette innebærer at seerne ikke må ha programkort for å motta disse sendingene.
- Bakkenettet skal benytte felles system for adgangskontroll og DVB-MHP som operativsystem for mottakere med innebygget interaktivitet.

I proposisjonen foreslås det at de analoge bakkesendingene opphører senest oktober 2007. Dette skal skje etappevis. Slokningen kan først starte når lovgivningen om formidlingsplikt i kabelnett er tilpasset en situasjon der alle bakkesendinger er digitale. En særskilt kommisjon skal forberede overgangen fra analoge til digitale bakkesendinger og samordne nødvendig informasjonsvirksomhet. Ved behandlingen i Riksdagen ble datoen for slokking av analoge signaler forlenget til 1. februar 2008. Samtidig forutsatte flertallet i Riksdagen at overgangen til digitale sendinger må skje etter grundige vurderinger hvor konsekvensene både for seerne og fjernsynsselskapene blir belyst. Regjeringen ble på denne bakgrunn bedt om å komme tilbake med nye forslag om utbygging av de digitale nettene, de digitale sendingenes tilgjengelighet og om tildelingen av lisenser.

Finland

Finland innledet digitale bakkesendinger i august 2001. Den finske modellen innebar opprinnelig at det ble tildelt konsesjon kun til innholdsleverandø-

rer, og ikke til nettoperatør. Det er tildelt konsesjon for kringkasting i tre signalpakker. Én signalpakke er reservert allmennkringkasteren YLE, mens de to andre er tildelt private selskaper. Den tredje signalpakken vil inneholde betalingsfjernsyn. Disse kanalene har så langt ikke startet sendinger. Nettet dekker i dag 72 pst av befolkningen, men er planlagt utvidet til 94 prosent innen august 2004. Regjeringen har som mål at nettet skal være riksdekkende innen utgangen av 2006 slik at analog fjernsynsvirkosomhet kan avvikles når nåværende analoge fjernsynskonsesjoner løper ut. Det er solgt få dekodere (anslått til ca. 30 000 enheter ved utgangen av september 2002). Årsaken antas å være at mottakere som følger den vedtatte standarden MHP først ventes å bli tilgjengelige i volum av betydning i løpet av 2003. Det har åpenbart vært uheldig at lanseringen skjedde før mottakere var allment tilgjengelig.

For å gjøre det digitale bakkenettet mer attraktivt utlyste den finske regjeringen i juni 2002 konsesjoner i bakkenettet på nytt. Denne gangen ble det i tillegg til kringkastingskonsesjoner i de to signalpakkene som er tildelt private selskaper, også utlyst konsesjoner til nettoperatører. Nettoperatørene blir forpliktet til å formidle sendingene til YLE og de private selskapene som får kringkastingskonsesjon. Utlysningen av nettoperatørkonsesjoner synes å være en følge av at lanseringen av digitalt fjernsyn over bakkenettet i Finland har lidd under svak koordinering og markedsføring av tilbudet. Det var fire søkere til nettoperatørkonsesjonene og i desember 2002 ble den nåværende utbyggeren av bakkenettet, Digita, tildelt konsesjon for alle tre signalpakkene. Riksdagen har nylig anmodet den finske regjeringen om en hurtig utredning av tiltak for å påskynde overgangen til digitalt fjernsyn.

Danmark

Danmark har gjennomført lovendringer som legger til rette for auksjonering av en konsesjon for et digitalt bakkenett for fjernsyn. I oktober 2002 sendte den danske regjeringen et forslag til modell for utbygging av digitalt bakkenett for fjernsyn på høring. Den inneholdt bl.a. følgende forslag:

- En signalpakke stilles til rådighet for allmennkringkasterne DR og TV 2s sendinger.
- Konsesjon til å disponere to signalpakker samt ledig kapasitet i signalpakke en lyses ut og tildeles ved auksjon. Ytterligere en signalpakke er planlagt. Konsesjonen omfatter alle sider ved drift av nettet, inkludert markedsføring og drift

av EPG, adgangskontrollsystemer, kundekontakt m.v. Myndighetene forutsetter så tett samarbeid med DR/TV 2 at signalpakkene fremstår som én plattform.

- Konsesjonæren skal bygge ut nettet til en befolkningsmessig dekning på 99,9 pst innen 1 ½ år etter at konsesjonen er gitt.
- Det vil ikke bli gitt offentlige tilskudd eller lån til etablering eller drift av konsesjonærens sendernett.
- Sendingene skal være av en slik kvalitet at de som i dag kan ta inn sendingene ved hjelp av en innendørs antenne i all hovedsak ikke skal tvinges til å anskaffe takantenne.
- Konsesjonæren forplikter seg til å formidle minimum 6 fjernsynskanaler i beste sendetid
- Kapasiteten som ikke brukes til fjernsynssendinger kan brukes til andre tjenester, f.eks. nye interaktive tjenester.
- Konsesjon kan ikke gis DR, TV 2 og TDC Kabel. Canal Digital og Viasat kan ikke gis konsesjonen i fellesskap.

Høringen er avsluttet og kunngjøring av auksjonen var planlagt i løpet av våren 2003.

Ifølge medieavtalen for 2002–2006 var utgangspunktet at analoge fjernsynssignaler skal opphøre innen utgangen av 2007. Nærmere tidspunkt for slokning av analoge sendinger skulle bl.a. bero på hensynet til:

- om konsesjonærens forretningsplan forutsetter et visst tidspunkt for slokning
- at seerne må få rimelig tid til å anskaffe seg digitalt mottakerutstyr på rimelige økonomiske vilkår, som er overkommelig for den enkelte husstand.

I april 2003 besluttet imidlertid den danske regjering sammen med Dansk Folkeparti å gå inn for en langt mindre omfattende utbygging av det digitale sendernettet. Dette innebærer blant annet at det kun er signalpakken som skal stilles til rådighet til DR og TV2 som skal bygges ut. Videre utbygging stilles i bero inntil det viser seg om andre lands digitale bakkenett er levedyktige. DR og TV2 får mulighet og plikt til å formidle sine allmenkringkastingssendinger både analogt og digitalt. Samtidig får de mulighet til å tilby nye digitale tjenester i nær tilknytning til allmennkringkastingssendingene. En konsekvens av beslutningen er at hele befolkningen får tilgang til DR2 under den forutsetning at de kjøper seg en dekode. Beslutningen innebærer også at tidspunktet for slokning av de analoge sendingene utsettes på ubestemt tid.

Storbritannia

Storbritannia startet digitale fjernsynssendinger over bakkenettet i november 1998. ITVDigital, som var plattformoperatør for 3 av Storbritannias 6 DTT-signalpakker, gikk konkurs våren 2002. Selskapets konsesjon ble umiddelbart lyst ut på nytt og allerede 4. juli 2002 ble BBC og nettoperatoren Crown & Castle tildelt konsesjon for henholdsvis en og to signalpakker hver. Aktørene i bakkenettet har gått sammen om å opprette Freeview, som i motsetning til ITVDigital utelukkende skal markedsføre gratis fjernsynskanaler (og radio). Satelittoperatøren BSkyB deltar med tre kanaler, men er av konkurransemessige hensyn avskåret fra å delta på operatørsiden. Konsesjonen inneholder bl.a. følgende sentrale vilkår:

- Crown & Castle/BBC må tilby innholdsleverandører tilgang til nettet på rettferdige, rimelige og ikke-diskriminerende vilkår
- Endringer i innholdstilbudet eller innføring av betalingsfjernsyn forutsetter godkjenning av myndighetene
- Alle tekniske forhold ved utbyggingen av sendarlegg og dekoderespesifikasjoner skal behandles av et særskilt organ, slik at man bl.a. unngår at tekniske spesifikasjoner brukes for å kontrollere tilgangen.

En rekke økonomiske og konkurransemessige forhold har vært angitt som årsak til at ITVDigital gikk konkurs, bl.a. kjøp av dyre og lite attraktive fotballrettigheter, for svakt kanalutvalg sammenlignet med kabel/satelitt, priskrig med BSkyB på mottakere, dårlig beskyttelse mot «piratkort» og en generell nedgang i reklamemarkedet. Et teknisk forhold som særlig bidro i negativ retning var de valgte parametrene for signaloverføring. Det viste seg at den tekniske kvaliteten på signalene var langt dårligere enn forutsatt. Mange kunne ikke ta inn sendingene på sine gamle antenner og ønsket derfor ikke å fornye sine abonnement ved forfall.

Så langt synes relanseringen av det digitale bakkenettet gjennom Freeview å ha vært vellykket. Det anslås at ca. 1,7 mill. husstander per mai 2003 har tilgang til sendingene. Salget av dekodere har ligget på ca. 100 000 i måneden siden januar 2003. Optimistiske anslag går ut på at 3 mill. husstander vil kunne motta sendingene innen utgangen av 2003.

Britiske myndigheter fokuserer nå i økende grad på stenging av analoge sendinger og gjenbruk av frigjorte frekvensressurser. Målet er at avvik-

ling skal finne sted mellom 2006 og 2010. Så langt har omlag 1/3 av befolkningen tilgang til digitalt fjernsyn. Regjeringen har forutsatt at de som i dag har tilgang til analoge gratiskanaler først må sikres tilgang til disse også digitalt før avviklingen av de analoge sendingene (dvs. en samlet digital dekning på 99,4 pst uavhengig av plattform). Det forutsettes dessuten at prisen skal være overkommelig (95 pst av befolkningen må ha tilgang til digitale mottakere).

Tyskland

I Tyskland har myndighetene satset på en regional utbygging av et digitalt bakkenett med start i Berlin-Potsdam høsten 2002. Avvikling av de analoge bakkesendingene i nevnte region skjer i to faser. Første fase som involverte de private fjernsynsstasjonene ble gjennomført 28. februar 2003. Denne overgangen til digitale sendinger ble karakterisert som en teknisk og organisatorisk suksess. Det var lagt stor vekt på informasjonsarbeidet til de ca. 2 millioner husstandene i regionen, bl.a. gjennom pressen. Hovedårsaken til at den regionale utbyggingen startet i Berlin-Potsdam var den høye kabeldekningen på rundt 90 prosent, hvilket innebar at forholdsvis få husstander ville bli berørt av sløkningsen av de analoge signalene i bakkenettet. De som fortsatt ønsket å motta sine sendinger via bakkenettet måtte kjøpe digitale dekodere til priser fra 169 euro (ca. 1500 NOK). Det påløper ingen abonnementsavgifter mv. ut over det. Så langt er det solgt ca. 140 000 slike dekodere. Andre fase av overgangen til digitale sendinger vil skje i august 2003 da de statlige kringkasterne skrur av sine analoge bakkesendinger. Overgangen til digitale sendinger i Berlin-Potsdam er verdens første lansering av et digitalt bakkenett for fjernsyn basert på fastsatte datoer for sløkning av de analoge signalene.

Det er klargjort frekvenser for seks signalpakker i Berlin-Potsdam, som foreløpig tilbyr 24 fjernsynskanaler. Utbyggingen er et samarbeidsprosjekt mellom bl.a. de lokale myndighetene og de regionale kringkasterne. På bakgrunn av de positive erfaringene fra Berlin-Potsdam så langt, vil myndighetene gå videre med sine planer om tilsvarende overgang til digitale sendinger innen sommeren 2004 i regionene Köln/Bonn/ Dusseldorf med ca. 7 millioner seere og Hannover/Hamburg/Braunschweig med ca. 5 ½ millioner seere. Ytterligere tre til fire regioner forventes å gå over til digitale sendinger innen begynnelsen av 2005.

Spania

Spania startet sendinger i det digitale bakkenettet i 1999. Plattformoperatøren for det digitale bakkenettet, Quiero, disponerte tre og en halv signalpakke med kapasitet til 14 kanaler. Plattformen var basert på betalingsfjernsyn. Quiero havnet i økonomiske problemer vinteren 2002 og ble uten hell forsøkt solgt. Den spanske regjeringen fremmet etter dette forslag om en plattform med 20 til 30 gratis kanaler, lignende den modell man har valgt i Storbritannia. Den statlige kringkasteren RTVE er tiltenkt en ledende rolle på denne plattformen. Samtidig tas det sikte på en slokning av de analoge signalene mellom 2007 og 2009.

En rekke mulige årsaker til at Quiero-prosjektet mislyktes har vært angitt, bl.a. at innholdet som ble tilbudt var for svakt til å kunne konkurrere med kabel og satellitt, uenighet om strategi mellom aksjonærene, det faktum at en av aksjonærene hadde eierinteresser i den konkurrerende plattformen kabel-tv, samt myndighetenes skepsis til å la andre eksisterende medieaktører gå inn i selskapet. Ingen store fjernsynsselskaper var med på eiersiden. I tillegg satset Quiero mye på å tilby Internett, men med for liten kapasitet til å være noe konkurransedyktig alternativ til andre bredbåndstilbud. Videre påla myndighetene fjernsynsselskapene å starte sendinger før det var et tilstrekkelig tilbud av dekodere på markedet. Spanske myndigheter har som mål å kunne avvikle de analoge bakkesendingene i 2012.

Frankrike

I likhet med Sverige og Finland har Frankrike basert seg på en modell hvor man lyser ut og tildeler konsesjoner i det digitale bakkenettet til kringkastere og ikke til en plattformoperatør som disponerer kapasiteten i nettet. Det forutsettes at konsesjonærene velger en utbygger og blir enige om drift av nettet. Konsesjoner for seks signalpakker ble kunngjort i mars 2002. En del av kapasiteten er reservert eksisterende allmenn- og lokalkringkastere. I oktober 2002 ble det tildelt konsesjoner til 19 gratis fjernsynskanaler og 15 betalingsfjernsynskanaler.

Basert blant annet på erfaringer fra andre land, har imidlertid franske myndigheter nå besluttet å utrede rammene for bakkenettet ytterligere. En utredning som bl.a. skal ta for seg frekvensfordeling, endringer i reklameregler og reguleringen av lokalkringkasting samt eventuell dato for avvikling av analoge sendinger er under utarbeidelse. Anbe-

falingene fra utredningen vil sannsynligvis foreligge i 2004.

Andre land

I Benelux dekker kabelnett rundt 90 pst av husholdningene. Dette har likevel ikke forhindret en satsing på digitalt bakkenett, i første rekke med tanke på mobilt mottak. Nederland har kommet lengst. I Nederland er konsesjon tildelt Digitenne – et konsortium bestående av allmennkringkastere og kommersielle fjernsynsselskaper og en sendernettoperatør. Ut over det som følger av formidlingsplikten har konsesjonæren ansvaret for å sette sammen innholdet på plattformen. Nettet lanseres våren 2003, med full dekning i 2005. Digitenne vil tilby 25 fjernsynskanaler og 16 radiostasjoner for en tilknytningsavgift på € 30 og en månedlig avgift på € 8.95, dvs. litt lavere enn kabelnettenes tilbud. Siden bare omlag 5 pst av befolkningen mottar fjernsynssendinger via det analoge bakkenettet forventes det en etappevis avvikling av sendingene innen 2006.

I Portugal ble konsesjon i 2001 tildelt et konsortium bestående av bl.a. statlige allmennkringkastere, private fjernsynskanaler og en sendernettoperatør. Ut over det som følger av formidlingsplikt har konsesjonæren ansvaret for å sette sammen innholdet på plattformen. Nettet skal bygges ut til å bli riksdekkende innen 5 år. Konsesjonæren har imidlertid ikke kommet i gang med sendinger innen de fastsatte tidsfrister, og den portugisiske regjeringen tilbakekalte konsesjonen i april 2003. Det er foreløpig uklart hva som skal skje med de aktuelle frekvensene.

Også i mange av EUs kandidatland foreligger det planer om etablering av digitale bakkenett. I Latvia og Litauen planlegges det regional utbygging med start i de største byene. I Litauen er det planlagt utlysning av nettkonsesjon for hovedstadsområdet i løpet av kort tid. I Tsjekkia er det gitt konsesjoner til prøvesendinger, mens man vurderer tildelingsmodell for kommersielle sendinger. I Slovenia har den statlige allmennkringkasteren startet prøvesendinger og har planer om å starte mer omfattende og permanente sendinger i 2004.

I USA har Federal Communication Commission (FCC) tildelt frekvenser for digitale sendinger over bakkenett til alle fjernsynsselskaper som nå sender i det analoge bakkenettet. Ett av vilkårene er at frekvensene som brukes til analoge sendinger skal leveres tilbake til FCC når overgangen til digitale fjernsynssendinger er gjennomført. Selskapene skal tilby minst én kanal som ikke er beta-

lingsfjernsyn, men stilles forøvrig fritt til å anvende tildelte frekvenser til f.eks. interaktive tjenester. 90 pst av de 1300 kommersielle fjernsynsselskapene er tildelt frekvenser, og per januar 2003 var 643 av disse i gang med sendinger i bakkenettet. Canada følger stort sett samme modell som USA for utbygging av digitalt bakkenett.

I Australia startet man med digitale sendinger over bakkenettet i januar 2001 i de fem største stor-

byområdene. Den videre utbyggingen skjer regionalt og etappevis. Nettet forventes å stå ferdig i 2004. Det fokuseres i større grad på bedre bilde-kvalitet og tilleggstjenester enn et bredere programtilbud. I Australia har man foretrukket de europeiske standardene DVB og MHP framfor amerikanske standarder.

Vedlegg 2**Priser – satellitt og kabel grunnpakker**

Tabell 2.1 Priser – satellitt og kabel grunnpakker

Priser inkl mva	Canal Digital	Viasat Parabolkort	Viasat Basis	Kabel*
Etableringsavgift (år 1):	595	595		1800 – 2400 årlig
Årsavgift fra år 2:	495	495		Analogt tilbud
Månedsgift 12 mnd abonnement			49	
Månedsgift 6 mnd abonnement			69	
Innhold	Canal Digital	Viasat Parabolkort	Viasat Basis	
TV-Kanaler	NRK1, NRK2, TV2, TVN	Ingen	NRK1, NRK2, TV3, ZTV,	18–22, inkl. NRK1, NRK2, TV2, TVN, TV3
Radiokanaler		Ingen	7 NRK-kanaler og P4	
Annet innhold	Zonaviportal	Ingen	PPV og annet	
				* Pris og innhold kan variere i mindre kabelfjernsynsnett
Kilder	http://www.canal-digital.no	http://www.via-sat.no/	http://www.via-sat.no/	http://www.avid.no

Vedlegg 3**Notat fra Post- og teletilsynet av 15.01.2003 til
Samferdselsdepartementet****1 Fremtidig bruk av frekvensbåndene
174 – 230 MHz og 470 – 862 MHz****1.1 Sammendrag**

- Av de attraktive frekvensene under 1 GHz er over 40 % avsatt til kringkasting; i hovedsak til overføring av analog fjernsyn. Dersom alle analoge sendinger ble konvertert til digital teknologi, ville behovet for frekvenskapasitet være anslagsvis 20 – 25 % av dagens. Den frigjorte kapasiteten kunne benyttes til å overføre flere kringkastingsprogram, eller til andre teletjenester.
- Folkerettslig sett kan Norge i de fleste sammenhenger disponere frekvensressursene fritt så lenge det ikke fører til unødvendig eller skadelig interferens i naboland. Unntakene fra den frie disposisjonsretten er de harmoniserte frekvensbåndene som er tatt inn via EØS-avtalen; GSM er ett eksempel på dette. Det må imidlertid påpekes sterkt at internasjonalt samarbeid om disponering av frekvensressursene vil være til fordel for alle parter ut fra storskalaproduksjon av utstyr og bedre frekvensutnyttelse. Det norske markedet er i de fleste tilfeller for lite til at utstyrproducenter vurderer det som kommersielt interessant å utvikle, produsere, markedsføre og selge radioutstyr spesielt tilpasset Norge.
- Ved en nordisk avtale i 1998 ble det laget en fellesnordisk frekvensplan for digitalt fjernsyn via bakkenett. I Norge er det funnet plass til tre digitale nett (multiplekser) i frekvensområdet 470 – 790 MHz som kan bygges ut med kun små endringer i de eksisterende analoge nettene. Uten å legge ned analoge sendinger er det ikke ledige frekvenser til ytterligere multiplekser, i hvert fall ikke i de befolkningstette delene av landet. Disse frekvensene tilsvarende tre digitale nett ble lyst ut i 2002. Norges televisjon (NTV) er eneste søker til denne kapasiteten.
- De eksisterende analoge TV-kanalene kan få plass i én multipleks.
- Frekvensbåndet 790 – 862 MHz er i dag i hovedsak disponert til faste radiosamband (radiolinjer) i Norge, og vil først bli frigitt i 2008.
- Nøkkelen til bedre frekvensutnyttelse i frekvensbåndene 174 – 230 MHz og 470 – 862 MHz er å få frigjort frekvensene som i dag benyttes til analoge TV-sendinger (NRK1, NRK2, TV2, Lokal-TV). Det er PTs oppfatning at dette bare kan skje dersom det blir en styrt avvikling av analog distribusjon. Dersom man skal la publikum selv velge når de skal skifte til digital mottaker, vil det sannsynligvis ta svært lang tid, og de analoge sendingene må opprettholdes på ubestemt tid. Å fortsette de analoge sendingene vil medføre store vedlikeholdskostnader og nyinvesteringer i bakkenettet, i tillegg til at det blokkerer for en mer effektiv bruk av frekvensene.
- Det andre sentrale momentet for å oppnå effektiv frekvensutnyttelse er at det lages nøkterne kravspesifikasjoner som både omfatter tjenester og bruksområder, og i tillegg har en realistisk tidsskala. Overdrevne krav kan lett medføre at tjenester ikke blir kommersielt drivverdige.
- Der antas å være politisk helt urealistisk å legge ned de analoge fjernsynssendingene dersom publikum ikke tilbys minst et like godt tilbud som i dag. Det synes å være enighet om at de sentrale drivkreftene for overgang til digital fjernsyn er utvidet programtilbud og interaktivitet. Dessuten antas det å bli lagt større vekt på mobilitet. Erfaring fra Sverige viser bl.a. at det å kun digitalisere sendingene ikke er tilstrekkelig til at brukerne velger å anskaffe digitalt utstyr.
- Kringkasting via bakkenett er i dag en av de få tjenestene som ennå ikke er heldigitalisert.
- DVB-organisasjonen¹ har spesifisert, og via ETSI² standardisert, en stor familie av standar-

der for video kringkasting (kringkasting i vid betydning). Det finnes bl.a. standarder for satellitt, kabel og jordbundet overføring, og for returkanaler. For jordbundet overføring (DTT) er det hele 60 valgmuligheter for å kunne dekke forskjellige behov, for eksempel om det skal leveres til stasjonær, portabel eller mobil mottaker. Standardene er ikke avgrenset til overføring av digitalisert fjernsyn, men er tilpasset overføring av digital informasjon i mange former.

- Ved utlysingen av de tre multipleksene i juni 2002 ble det forutsatt at frekvensene skulle benytte overføringsteknologien DVB-T (DTT).
- Interaktivitet (ut over lokal interaktivitet, for eksempel tekst-TV), forutsetter en returkanal. Det er av liten betydning for brukeren hvilken teknologisk plattform tjenesten tilbys over, så lenge de opplever en «sømløs» tjeneste. Dette er i tråd med begrepet konvergens hvor tjenester kan tilbys over flere plattformer. Brukerne er lite interessert i teknologien, men i tjenestene.
- DTT kan være en mulig teknologi for å tilby «bredbånd» i områder med spredt bosetning, hvor det ikke er for mange som skal dele kapasiteten. I slike strøk vil det knapt være alternative bredbåndstilbud til en akseptabel pris.
- I den analoge tidsalderen var overføringsnettene dedikerte til én tjeneste, og mottakerne var tilpasset tjenesten. I dag kan aksessnettene overføre forskjellige tjenester, noe som vi for eksempel ser i Internett hvor digital lyd kan mottas på en PC med lydkort. Dette er eksempel på nettverkskonvergens og terminalkonvergens.
- Det er lite trolig at vi vil få et «alt-i-ett» aksessnett. Til det er bruksområdene for ulike, og «timingene» forskjellige. Det vil være mer naturlig med en samordning i transportnettet basert på kommersielle avtaler.
- PT har notert at NTVs søknad er det eneste forslaget hittil om en styrt avvikling av de analoge sendingene. Dersom NTVs forslag blir gjennomført vil det om noen få år kunne bli mulig å replanlegge store deler av «kringkastingsbåndene», og legge til rette for økt samfunnsmessig nytte.
- Frekvensplanleggingen av de tre utlyste multipleksene er utført på tradisjonell måte for kringkasting, hvor hensikten hovedsakelig har vært

overføring av fjernsyn til stasjonære mottakere, og hvor det i stor grad har vært valgt eksisterende stasjonspunkter. Ved replanlegging av de frekvensene som i dag brukes til analoge sendinger, kan det både tas hensyn til større grad av interaktivitet ved for eksempel å planlegge nettstrukturen som et mobilnett, noe som både vil føre til større interaktiv kapasitet i samme båndet, og til mobilitet.

- Ved den regionale frekvenskonferansen som starter i 2004 i regi av ITU, vil frekvensplanleggingen sannsynligvis bli basert på DVB-T standarden som en frekvensmaske. Da vil den internasjonale samordningen være ivaretatt, samtidig som det er fleksibilitet i valg av hvilke tjenester som kan overføres.

2 Bakgrunn

PTs oppgave: Effektiv utnyttelse av frekvensene

PT har hele feltet elektroniske kommunikasjonsnett som arbeidsfelt, men i dette notatet vil vi i hovedsak avgrense rammene til frekvensforvaltning av frekvensbåndene 174 – 230 MHz og 470 – 862 MHz³.

PT har bl.a. som oppgave å sørge for effektiv frekvensforvaltning. Prinsipper for tildeling av frekvenser skal være nøytrale mht på teknologi og tjeneste, og stimulere til effektiv ressursutnyttelse. Teknologinøytralt betyr:

- felles regler for alle nett enten de er basert på kobber, fiber, frekvens, satellitt
- felles regler for alle typer nett: fastnett, mobilnett, kringkastingsnett, kabel-TV-nett
- felles regler uavhengig av hvilken informasjon som overføres, dvs uansett tjeneste

Teknologinøytralitet må avveies mot behovet for internasjonal samordning for å dra nytte av stor skalaproduksjon, spesielt i sammenheng med forbrukerelektronikk.

PT ønsker en hurtig overgang fra analog til digital teknologi for å kunne legge forholdene til rette for at aktørene kan bruke frigjorte frekvensressurser til å tilby nye tjenester.

¹ www.dvb.org

² European Telecommunications Standards Institute, www.etsi.org

³ Disse frekvensområdene omtales i kringkastingssammenheng som bånd 3 (174 – 230 MHz) og bånd 4/5 (470 – 862 MHz). I tillegg er det analog fjernsynsoverføring i bånd 1 (47 – 68 MHz), men dette båndet er det vedtatt skal fases ut for kringkastingsformål.

Noen teknologiske trender

Digitalisering og komprimeringsteknologi

Digital kringkasting er mye mer frekvenseffektiv enn analog. Dette kan eksemplifiseres ved at i en frekvenskanal hvor det bare kan overføres én analog kanal, kan overføres 3 – 5 digitale TV-program⁴. De eksisterende analoge kanalene i Norge okkuperer frekvenser som tilsvarer om lag fire digitale multiplekser, men i digital form kunne de overføres i én multipleks.

En kvalitativ grense for bredbånd kan sies å være den kapasiteten som trengs for å overføre levende bilder i sann tid med «TV-kvalitet».

Vi ser en stadig forbedring i komprimeringsalgoritmer og integrerte kretser, noe som indikerer et lavere kapasitetsbehov for å overføre «levende bilder». I motsatt retning trekker at skjermene på hjemmemottakerne blir større, og dermed krever større kapasitet for samme subjektive bildekvalitet.

Konvergens:

I «gode, gamle dager» var nettene dedikerte til en bestemt tjeneste, og mottakerne var tilpasset denne tjenesten. Kringkasting er et typisk eksempel. Den teknologiske utviklingen har imidlertid medført at et nett nå kan overføre flere tjenester enn opprinnelig, og at mottakere kan motta nye tjenester. Et eksempel er Internett, hvor lydkringkasting kan overføres på telelinjer og hvor PC-en med et lydkort kan gjengi audio. Samlebegrepet er konvergens⁵.

Trenden er derfor fra dedikerte nett til generelle plattformer, og med konvergens forstås både nettverkskonvergens og terminalkonvergens. I tillegg brukes også begrepene tjenestekonvergens og markedskonvergens.

Interaktivitet

Det legges stadig større vekt på interaktivitet, dvs bruk av en returkanal (oppstrøms kapasitet). Det vil imidlertid være en avsporing å kreve at all interaktivitet skal foregå ved samme teknologi eller i samme frekvensbånd som nedstrøm. Konvergens medfører at det for brukeren er likegyldig hvordan

returkanalen realiseres, så lenge den er integrert i systemet.

Et annet viktig spørsmål er hvor stor kapasitet returkanalen krever. Det er også her viktig å ha et realistisk mål på hvor stor kapasitet brukerne krever, og når det er behov for kapasiteten.

Det er spesifisert en returkanal for DVB-T (DVB-RCT), som bruker frekvenser i båndene 3, 4 eller 5.

Markedsandel for TV-distribusjon

Det er ca 30 % av befolkningen som i dag benytter analogt bakkenett som aksessnett for TV. Om lag like mange har satellittmottaker, og 40 – 45 % benytter kabel-TV. Disse tallene gjelder for første TV i hjemmet. Andelen som benytter bakkenett er sannsynligvis høyere for de ca 45 % av husstandene som har mer enn ett TV-apparat.

Norsk topologi medfører et svært stort antall sendere i de analoge bakkenettene

I Norge kreves et meget stort antall sendere i forhold til folketallet, bl.a. fordi det er foretatt aktivt valg om å prioritere dekning og kvalitet over hele landet, nærmest uavhengig av kostnadene. Topologien tilsier da at det blir behov for et stort antall sendere. Av tabellen fremgår det at det er 3.368 sendere i bruk i bakkenettene for å overføre NRKs, TV2s og lokal-TV's sendinger.

Tabell 3.1

Kanal	Antall sendere	Dekning (%)
NRK1	2724	99,85
NRK2	30	28,7
TV2	440	90
Lokal-TV	174	

3 Internasjonal frekvenskoordinering og nasjonalt handlingsrom

Internasjonal frekvenskoordinering skjer i hovedsak innen FN-organet ITU og i det europeiske telesamarbeidet innen CEPT. Stockholmsavtalen fra 1961 og Chesteravtalen fra 1997 er to slike avtaler der førstnevnte gjelder for kringkasting generelt, mens den andre gjelder spesielt for bakkebasert digitalt fjernsyn. Stockholmsplanen koordinerer frekvenser til sju analoge kringkastingsnett per land. I Norge er det brukt frekvenser til mer enn

⁴ Ved analog overføring okkuperte signalet hele tiden en fast båndbredde. Ved digital overføring er det ikke lenger en entydig sammenheng. Hvor stor kapasitet som trengs avhenger av entropien i bildet, dvs hvor hurtig bildene endrer seg. Typisk krever hurtig sport mye større kapasitet enn en studiobatt.

⁵ Se for eksempel NOU 1999: 26 «Konvergens – Sammensmelting av tele-, data- og mediesektorene»

fire nett til analog fjernsyn, og det er spesielt NRK1 som benytter langt mer enn ett nett for å gi en svært høy befolkningsmessig dekning, og for å kunne regionalisere sendingene. De samme frekvensbåndene som opprinnelig var planlagt for analogt fjernsyn skal benyttes til DTT. Chesteravtalen gir kriterier for å omdisponere fra analog til digital frekvensbruk. Med prosedyrene vedtatt i Chester ble det foretatt en skandinavisk replanlegging i juli 1998. Avtalen koordinerer frekvenser til tre landsdekkende nett (multiplekser) for DTT i Norge, der implementering medfører enkelte frekvensendringer i eksisterende nett. Frekvensene er planlagt med tanke på å kunne regionalisere sendingene. Det er disse frekvensene som nå er lyst ut.

Frekvensforvaltning utøves på den internasjonale arena slik at frekvensbruken ikke skaper unødvendig eller skadelig interferens for naboland. Ved å tilpasse frekvensbruken over landegrensene bidrar man til effektiv og hensiktsmessig bruk av frekvensressursene. Folkerettslig internasjonalt samarbeid innen frekvensforvaltning er essensielt fordi frekvensressursene er begrenset, radiobølger stopper ikke ved landegrensene. Detaljert planlegging så vel nasjonalt som internasjonalt er nødvendig og innebærer bl.a. rutiner for koordinering med naboland før frekvensene kan tas i bruk. Harmonisert frekvensbruk på tjenestesiden har også en økonomisk gevinst, både i frekvenseffektivitet og fordi det gir større volum i utstyrsmarkedet. Eksempler på det siste er kringkasting og GSM.

Radioreglementet, «bibelen for frekvensforvaltning», fastsettes i World Radiocommunication Conference (WRC). Den seneste var i 2000, og de neste blir i 2003 (i Genève) og i 2007. Frekvensplanene tar tradisjonelt utgangspunkt i visse radiotjenester som er definert i Radioreglementet, og fordeles spekteret mellom de ulike radiotjenestene. Kringkasting er én slik radiotjeneste.

3.1 Radiotjenesten kringkasting omfatter mer enn kringkasting!

Radiotjenesten kringkasting er definert slik i Radioreglementet:

A radiocommunication service in which the transmission are intended for direct reception by the general public. This may include sound transmission, television transmission or other types of transmission.

Radiotjenesten kringkasting er derfor et videre begrep enn de program og tjenester som kringkas-

terne sender ut! Det er verdt å legge merke til at denne definisjonen omfatter datakringkasting. Returkanal (eller en annen radiotjeneste) kan tillates i de samme frekvensbåndene, men Norge har forpliktet seg til at annen frekvensbruk enn kringkasting skal vike for kringkastingstjenester i andre land, forutsatt at andre lands sendinger er i overensstemmelse med Radioreglementet.

3.2 Nettplanlegging for DVB-T (SFN/MFN)

Nettplanleggingen for de tre digitale multipleksene som er lyst ut nå er basert på eksisterende stasjonspunkter i det analoge bakkenettet. Fremtidige multiplekser kan planlegges med samme struktur, eller som et cellebasert nett dersom aktørene ønsker det slik. Dersom interaktivitet blir viktigere, kan kapasiteten utvides ytterligere ved å gjenbruke frekvensene tettere (mindre dekningsområde per sender), ved å plassere senderne lavere i terrenget og benytte lavere sendereffekt. Dersom kapasiteten skal utvides ut over disse tre multipleksene, fordrer det at det avgis frekvensressurser fra de analoge nettene, dvs NRK, TV2 og lokaljernsynsnettene. PT ser for seg at dette planlegges i trinn 2, i forbindelse med en felleseuropeisk planleggingskonferanse⁶ som starter i 2004.

Hvor stor kapasitet som blir tilgjengelig i hver multipleks i en hel-digital fremtid avhenger av flere forhold, bl.a.:

- Skal det dimensjoneres for stasjonær, portabel eller mobil mottak?
- Hvor stor del av kapasiteten skal benyttes til andre tjenester enn tradisjonell kringkasting?

Bruksområdet vil igjen legge føringer på nettstrukturen. Enfrekvensnett (SFN) har den egenskapen at alle senderne i et område sender på samme frekvens. Det er likevel ikke mulig å kun benytte én frekvens for hele landet på grunn av visse systemmessige forhold (selvinterferens). Den tradisjonelle planleggingen for analoge sendere har vært mange-frekvens-nett (MFN).

I valget mellom SFN og MFN er disse momentene viktige:

- Type mottak:
 - portabel/mobil: fordelaktig med SFN
 - stasjonær: fordelaktig med MFN
- Selvinterferens i SFN begrenser størrelsen på SFN-celler

⁶ I ITU-regi skal det arrangeres en regional frekvenskonferanse (RRC) for det europeiske kringkastingsområdet. Konferansen deles i to; første del i 2004 og den andre i 2005 eller 2006.

- Dersom eksisterende infrastruktur (sendepunkter) skal gjenbrukes, er det fordel å benytte MFN.
- For å finne plass til digitale frekvenskanaler i eksisterende frekvensplan for Bånd 4/5 med minst mulig endring av analoge tildelinger, er MFN det beste valget.
- Ønske om å kunne regionalisere sendingene tilsier MFN

Dette er i hovedsak bakgrunnen for at det i den norske frekvensplanen for de tre første nettene er valgt MFN-struktur som hovedregel, med noe SFN for utfyllende dekning i små områder. Denne frekvensplanen er koordinert på nordisk nivå. Heller ikke i de andre nordiske landene er SFN brukt som hovedmodell.

4 Digitalisering av kringkasting

Det er hevet over enhver tvil at også kringkasting blir heldigitalisert. Digitalisering omfatter produksjon, overføring og mottak. Hittil er digitaliseringen kommet kortest på mottakersiden, mens produksjon og overføring er på gang. Allerede i dag er satellittoverføring digitalisert, og kabelnettene har startet. Digital lydkringkasting (T-DAB), som er bygget ut til å dekke ca 35 % av befolkningen, er et eksempel på en heldigital tjeneste fra produksjon til mottak. Imidlertid har utbredelsen blitt hemmet av mangel på digitale mottakere til en akseptabel pris for forbrukerne. T-DAB har fått tildelt et eget frekvensbånd, og har blitt innført uten at det har vært på frekvensmessig bekostning av FM-kringkasting.

DVB-T (DTT) er en fleksibel standard med 60 varianter. Det gjør at nyttelasten kan variere fra 5 Mbit/s til 30 Mbit/s. Det betyr at det er mulig å avveie kapasitet og robusthet. Typiske verdier er:

- Mobilt mottak: 5 – 10 Mbit/s
- Portabelt mottak: 10 – 15 Mbit/s
- Stasjonært mottak: 15 – 24 Mbit/s

Digital kringkasting er mer frekvenseffektiv enn analog i to henseender:

- Målt i antall TV-kanaler som kan overføres i en 8 MHz frekvenskanal
- Den digitale modulasjonsformen DVB-T tillater høyere interferens slik at frekvensene kan utnyttes bedre. Det vil si at digital overføring gjør det mulig å planlegge flere landsdekkende frekvenskanaler enn ved analog overføring.

Dersom muligheten til å levere datakringkasting blir viktigere, og det blir aktuelt med mer individualiserte tjenester, kan nettet planlegges mer som et cellebasert nett. I dag er «problemet» at en sender er planlagt for å dekke for mange personer. En vanlig brukt kapasitet per multipleks synes å være ca 22 Mbit/s, noe som gir for lav kapasitet ved vanlig nettplanlegging⁷. Sendernettet kan fortettes ved å plassere senderne lavere i terrenget og ha lavere sendereffekt, og da kan ytelsen forbedres betraktelig. Bruksområdet må spesifiseres ved planlegging av nettstruktur.

I utkantstrøk i Norge hvor det ikke er kabel-TV utbygging, eller hvor det ikke er tilbud om ADSL, kan DTT være et alternativ for å få bredbånd. Jo færre abonnenter som deler samme DTT-sender, jo større kapasitet kan tilbys til den enkelte. I tillegg er det slik at det er lettere å finne frekvenser til ytterligere DTT-utbygging i slike strøk enn i de mer folkerike strøkene.

Ved å frigjøre de frekvensene som benyttes til analog TV-kringkasting, kan det minst tilbys 4 nye landsdekkende kanaler i det europeiske kringkastingsområdet. Det er godt håp at vi i Norge, med vår topografi og perifere beliggenhet, kan få enda mer kapasitet tilgjengelig, men dette blir først klarlagt etter den regionale frekvenskonferansen i 2004 – 2006. Totalt forventer PT at Norge vil kunne ha 8 – 10 digitale multiplekser i en heldigital fremtid.

5 Kravspesifikasjonen må være gjennomtenkt

Kravspesifikasjonene må ta hensyn til bruksområder, tjenester og tidsaspektene. Noen aktuelle forhold som må avklares er:

- Hvilken type tjeneste (fjernsyn, radio, ...)?
- Enveis eller toveis (interaktivitet)?
- Mottak i sann tid eller er det OK med tidsforskjøvet mottak (dvs nedlasting på harddisk)?
- Kvalitetskrav?
- Skjermstørrelse?
- Innendørs eller utendørs mottak?
- Stasjonær/portabel eller mobil?
- Hvis mobil: hvilken hastighet på mobil terminal?
- Strømforsyning (lysnett/batteri)?
- Antenne (på taket/innebygd)?

⁷ Dersom en sender med 22 Mbit/s dekker 100.000 abonnenter, og hvis 1 % av disse (1.000) bruker internett samtidig, vil hver bruker bare disponere 22 kbit/s, noe som bare er om lag en tredel av en ISDN-kanal.

- Intern distribusjon (i hjemmet)?
- Når antas markedet å være etablert?

6 Kringkasting og multimedia

Kringkasting er, som definert over, i utgangspunktet en enveis tjeneste (én-til-mange), mens multimedia innbefatter returkanal. Det er flere muligheter til å kombinere multimedia og kringkasting ved at kringkasting kan benyttes til nedstrøms overføring, mens oppstrøm kan foregå på annen måte. Noen av aspektene som bør vurderes er:

- Avveining mellom bruken av datakapasitet til «TV» og datatjenester i samme multipleks.
- Totalkapasiteten i en multipleks er fra 5 til 22 Mbit/s, hvor den laveste grensen nås ved mobilt mottak, og den høyeste ved stasjonært mottak.
- Alle seere kan motta den samme informasjonen. I hvilken grad det er mulig å individualisere innholdet avhenger av antall brukere innenfor dekningsområdet til senderen.

Kringkasting vil trolig fortsette å endre seg i mer interaktiv retning, men hastigheten på denne utviklingen går muligens saktere enn enkelte har antatt. Et nytt tema som er foreslått i WRC i 2000, og som også kommer opp i 2003, er TWIM (*Terrestrial Wireless Interactive Multimedia*). Tradisjonell kringkasting kan sees som et element (subsett) av TWIM.

7 Alternativ til DTT i disse frekvensbåndene?

Det er PTs syn at man i minst mulig grad skal påby bruk av bestemte teknologier, men mer overlate til markedet å bestemme. Imidlertid er det lite sannsynlig at en annen teknologi vil bli valgt i Norge på kommersielt grunnlag, dersom ikke helt særegne norske forhold gjør seg gjeldende. Trenden innen CEPT er at de aktuelle frekvensområdene blir allokeret til radiotjenesten kringkasting, og at frekvensplanleggingen baseres på å bruke DTT som en maske. Hvilke tjenester som overføres kan da i større grad overlates til markedet i takt med behovene.

Et forslag som enkelte trekker frem, er å bruke båndene til radioaksess (Fixed Wireless Access). Dette er en teknologi som hittil mest er benyttet i proffmarkedet. I grove trekk er det et punkt-til-multipunkt system, med en sender som dekker et antall mottakere, og hvor frekvensbåndet er planlagt for toveis kommunikasjon. PT har satt av frekvensressurser til denne radiotjenesten i flere frekvensbånd. Den som er mest egnet for TV-overføring er i 40 GHz-området pga krav til båndbredde. Ulempene ved en så høy frekvens er at rekkevidden er sterkt begrenset (ca 3 – 5 km). Fordi teknologien i slike høye bånd er ung, finnes det foreløpig ikke utstyret i store kvanta, slik at utstyret er kostbart. Vi ser ingen tegn til at radioaksess i «kringkastingsbåndene» vil bli en internasjonal standard. Det er også viktig her å ta utgangspunkt i behov, og ikke i en teknologi. Det som ønskes realisert med radioaksess er i stor grad dekket av DVB-T teknologien som frekvensplanleggingen baseres på.

Vedlegg 4**Brev fra Totalforsvarets råd for sikring av Tele- og informasjonssystemer av 14.03.2003 til Samferdselsdepartementet****1 Totalforsvarets råd for sikring av Tele- og informasjonssystemer (TRSTI) – anbefaling ved utbygging av bakkebasert sendernett for digital tv (DTT)**

På bakgrunn av konklusjon i TRSTI-møtet som ble avholdt den 26.11.02 tok rådet initiativ til å vurdere eventuelle beredskapsmessige forhold ved den planlagte utbyggingen av bakkebasert sendernett for digital TV (DTT).

Etter en studie av denne problemstillingen ble det i TRSTI-møte den 04.03.03 enighet om å gi følgende anbefaling til SD:

TRSTI mener at man i Norge bør satse på å opprettholde et landsomfattende bakkebasert sendernett for TV-signaler fordi dette har beredskapsmessige fordeler fremfor et satellittbasert system.

Dagens sendernett vil de nærmeste årene kreve vesentlige midler til vedlikehold. Ut fra

modenhet av teknologi for digital kringkasting synes det fornuftig å benytte disse midlene til å bygge et fremtidsrettet bakkebasert sendernett for distribusjon av digitale signaler. Et slikt nett vil overflødiggjøre dagens analoge distribusjonsnett og derfor frigjøre frekvensressurser som er attraktive for ulike kommunikasjonsformål.

TRSTI ser for øvrig ingen negative beredskapsmessige konsekvenser ved å gå over fra analog til digital TV-distribusjon. Det forutsettes at nettet bygges ut med nødvendig robusthet for å fylle de beredskapsmessige oppgaver som påhviler nettet. For å avklare slike krav anbefales at hele beredskapsplanverket for kringkasting gjennomgås i lys av ny mediesituasjon.

Med hilsen

Willy Jensen

Johnny Beck

Vedlegg 5**Brev fra Konkurransetilsynet av 18.12.2002 til
Arbeids- og administrasjonsdepartementet****1 Konkurransemessig virkning av
tildeling av konsesjon for et digitalt
bakkenett for fjernsyn****1.1 Bakgrunn**

Konkurransetilsynet viser til Arbeids- og administrasjonsdepartementets (AAD) brev av 28. november 2002 vedlagt brev fra Kultur- og kirkedepartementet (KKD), samt møte med KKD 19. november 2002 vedrørende ovennevnte.

KKD ber i brev av 22. november 2002 om konkurransemyndighetenes vurdering av konkurransemessige virkninger av en eventuell tildeling av konsesjon for et digitalt bakkenett for fjernsyn (DTT) til Norges televisjon AS (NTV). Det blir også bedt om en identifisering av mulige konkurransemessige forhold det kan være ønskelig å regulere i en eventuell konsesjon.

NTV er heleid av NRK og TV2 med 50 prosent eierandel hver, og er eneste søker til det digitale bakkenettet. Konsesjonen omfatter tre signalpakker, hvor det oppstilles dekningskrav og innholds krav til signalpakke én. NTV står fritt til å bygge ut de øvrige signalpakkene på forretningsmessig grunnlag. NTV legger opp til at signalpakke én skal inneholde NRK1, NRK2, TV2 og en for tiden ukjent kanal.

Konkurransetilsynet understreker at det kun er de konkurransemessige forhold ved tildeling av konsesjon for et digitalt bakkenett som her er vurdert. Konkurransetilsynet har ikke vurdert lønnsomheten i prosjektet.

2 Konkurransemessige forhold**2.1 DTT i konkurranse med andre
distribusjonsnett**

Konkurransetilsynet er i utgangspunktet positivt til den planlagte utbyggingen av det digitale bakkenettet. Etter Konkurransetilsynets oppfatning kan

det digitale bakkenettet i større grad enn det nåværende analoge bakkenettet konkurrere med tilbudet fra andre distribusjonsnett som kabeldistribuert fjernsyn og satellittdistribuert fjernsyn. Tilbyderne av satellittdistribuert fjernsyn har allerede gjennomført en overgang til digital teknologi og tilbyderne av kabeldistribuert fjernsyn er i gang med overgangen. Digital teknologi innebærer et utvidet tjenestetilbud i form av at flere kanaler kan distribueres med samme overføringskapasitet, interaktive tjenester og andre relaterte tjenester. Et digitalt bakkenett kan forsterke konkurransen om tilbudet av disse tjenestene.

Konkurransetilsynet er samtidig bekymret for at operatøren av de nye digitale bakkenettet kan opptre konkurransebegrensende og dermed på sikt begrense konkurransen ved tilbudet av digitalt fjernsyn og relaterte tjenester. Konkurransetilsynet er av den oppfatning av at KKD i forbindelse med konsesjonstildelingen kan begrense denne muligheten. Konkurransetilsynet vil nedenfor peke på en del problemstillinger KKD bør være oppmerksomme på ved tildelingen av konsesjonen.

**2.2 Eksklusivavtaler som kan virke
begrensende i konkurransen mellom
tilbudet av fjernsyn og relaterte
tjenester fra de ulike
distribusjonsnettene**

TV2 og NRK vil som innholdstilbydere ha muligheter til å påvirke NTVs konkurransesituasjon i forhold til konkurrerende distribusjonskanaler. Tilgang til både NRK og TV2 som en del av pakkertilbudet er av stor betydning for en distributørs mulighet til å konkurrere med NTV. Som eiere av NTV kan NRK og TV2 ha et insentiv til å redusere konkurrerende distribusjonsnetts evne til å konkurrere med NTV.

Ved å gi NTV eksklusivitet til innhold kan TV2 og NRK begrense konkurrerende tilbyders evne til å konkurrere med NTV. For NTV isolert sett kan

det være kommersielt fordelaktig å ha eksklusivavtaler med TV2 og/eller NRK. Dette vil gjøre tilbudet mer attraktivt ovenfor brukerne og direkte øke inntekspotensialet til NTV. Samtidig vil slike eksklusivavtaler indirekte gjøre NTV til en mer attraktiv forhandlingspartner og gi NTV en sterkere forhandlingsposisjon ovenfor andre attraktive innholdstilbydere. Dette kan innebære en ytterligere konkurransefordel for NTV.

NRK og/eller TV2 kan også ha andre kommersielle interesser av å inngå eksklusivavtaler med NTV. Store deler av kapasiteten i signalpakke én er satt av til fjernsynsrelaterte tjenester, blant annet interaktive tjenester. En del av inntektene til NTV og eierne ventes å komme fra inntjening fra relaterte interaktive tjenester. NRK og TV2 vil ikke ha det samme inntekspotensialet ved distribusjon gjennom andre distribusjonsnett ettersom tilbyderne i disse nettene tilbyr egne interaktive tjenester. Ved å vri konkurransen mot NTVs tilbud av fjernsyn gjennom eksklusivavtaler kan selskapene øke inntjeningen fra egne interaktive tjenester.

Konkurransetilsynet mener derfor at det, helt eller delvis, bør pålegges restriksjoner i NTVs adgang til å inngå eksklusivavtaler. Det bør settes som vilkår for konsesjonen at de kanaler som inngår i den landsdekkende signalpakken gjøres tilgjengelig for kabel- og satellittdistributører.

2.3 Innlåsnings som kan virke begrensende i konkurransen mellom tilbyderne av fjernsyn og relaterte tjenester fra de ulike distribusjonsnettene

I løpet av utbyggingsperioden av DTT vil NTV tilby alle lisensbetalende husstander en digital tv-boks som er nødvendig for at brukerne skal kunne nyttiggjøre seg NTVs tjenester. Boksene er planlagt distribuert ved at hver husstand fritt får tildelt en verdikupong som kan løses inn i en tv-boks hos angitte elektronikkforhandlere. Elektronikkforhandlerne får boksene fra NTV, og er produsert på anbud etter NTVs spesifikasjoner.

NTVs tjenester er adgangskontrollerte, og brukerne må ha et dekrypteringskort for å kunne benytte tjenestene. NTV har i konsesjonssøknaden fastsatt en årlig kortavgift på NOK 400 (eks. mva.) og forutsetter en bindingstid på 3 år. Det kreves en digitalboks per fjernsynsapparat. For den første tv-boksen betales kortavgiften årlig. Dersom kunden ønsker flere tv-bokser må det betales forskuddsvis for kortavgiften i hele bindingstiden.

Ved valget av teknologi har NTV i søknaden lagt opp til åpne tekniske løsninger i samsvar med Nordig II. Konkurransetilsynet er positivt til dette

valget. Utformingen av mottakerutstyr kan ha en innlåsende effekt dersom det velges særegne teknologiske løsninger som innebærer at brukerne belastes kostnader ved å skifte tilbyder. Innlåsningsen innebærer at en tilbyder kan utnytte markedsrett ovenfor eksisterende kunder.

Åpne løsninger er ikke i seg selv tilstrekkelig til å motvirke denne innlåsningseffekten. Dersom mottaksfunksjonen i utstyret utformes slik at den bare kan motta signaler fra det digitale bakkenettet og dersom utstyret ikke har en åpning for et eksternt krypteringssystem, må brukeren likevel investere i nytt utstyr for å motta tjenester fra andre distribusjonsnett som kabel og satellitt. Konkurransetilsynet er derfor av den oppfatning at brukerne bør stå friere til å velge mottaksutstyr enn den løsningen NTV har lagt opp til. Det bør tilrettelegges for løsninger der brukerne kan benytte uavhengig mottaksutstyr som støtter de åpne løsningene NTV har planlagt å benytte, og som samtidig kan brukes til å motta fjernsyn fra andre distribusjonsnett. Dette kan løses ved at verdikupongene ikke betinger at brukeren veksler denne inn i NTVs eget utstyr eller ved at det stilles kompatibilitetskrav til det utstyret som distribueres av NTV.

Bindingstiden på tre år kan etter Konkurransetilsynets oppfatning innebære en unødvendig innlåsende effekt. Slik Konkurransetilsynet har forstått er bindingstiden nødvendig for at NTV skal få dekket inn sine utgifter til distribusjon av tv-boksene. Dersom NTV gjennomfører en løsning som i mindre grad subsidierer utstyret, kan denne bindingstiden reduseres.

2.4 Forhold som kan virke begrensende i konkurransen mellom de ulike tilbyderne av innhold i det digitale bakkenettet

KKD har i konsesjonsutlysningen spesifisert at det skal reserveres plass til allmennkringkasterne i signalpakke én. NTV tolker dette til at NRK1, NRK2 og TV2 reserveres plass i signalpakke én. Med denne løsningen er det plass til én ytterligere kanal i signalpakken.

Det bør vurderes å stille som vilkår at minst en ekstern aktør, som ikke står i et eiermessig forhold til eierne av NTV, får tilgang til kapasitet i signalpakke én. Dette er etter Konkurransetilsynets oppfatning ønskelig for å sikre virksom konkurranse om tilbudet av innhold internt i det digitale bakkenettet. Etter Konkurransetilsynets oppfatning vil dette også forsterke konkurransen i markedet for fjernsynsreklame.

En bør derfor vurdere hvordan tildelingen av kapasitet til en utenforstående innholdstilbyder skal gjennomføres, og gjøre dette til en del av tildelingsvilkårene.

Med hilsen

Lasse Fridstrøm (e.f.)
avdelingsdirektør

Asbjørn Englund
seksjonssjef
