

# Søknad om konsesjon

*Digitalt bakkenett for fjernsyn i Norge*



Morgendagens fjernsyn - til alle!

ntv

Norges televisjon as

*Art*



Norges televisjon as

[www.ntv.as](http://www.ntv.as)

[www.norgestelevisjon.no](http://www.norgestelevisjon.no)

[www.norwegiantelevision.com](http://www.norwegiantelevision.com)

Postadresse

NTV RV 12, Marienlyst

N-0340 Oslo

Org.nr. 984358059

Styreleder John G. Bernander

Daglig leder Tor Fuglevik

Oslo, 30. september 2005

Samferdselsdepartementet og  
Kultur- og kirke departementet,  
Postboks 8030  
Dep. 0030 Oslo

Norges televisjon as (NTV) søker med dette den utlyste konsesjonen for etablering og drift av det digitale, bakkebaserte nettet for fjernsyn i Norge.

Søknaden er offentlig.

Tretten vedlegg følger søknaden. Vi viser til utlysningstekstens pkt 8.3, forvaltningsloven § 13 jfr. offentlighetsloven § 5a. På dette grunnlag ber vi om at vedlegg 1 - 7 i sin helhet unntas fra offentlighet fordi de inneholder budsjetter, prognoser for markedsutvikling og annen informasjon som er forretningshemmeligheter.

Vennlig hilsen

Tor Fuglevik

Kontaktpersoner:

Adm. dir. i NTV Tor Fuglevik, [tor.fuglevik@ntv.as](mailto:tor.fuglevik@ntv.as), telefon 41 55 33 10

Styreformann i NTV John G. Bernander, [john.g.bernander@nrk.no](mailto:john.g.bernander@nrk.no), telefon 23 04 70 00



## Sammendrag

Norges televisjon as (NTV) søker konsesjon til å bygge ut og drive digitalt bakkenett for fjernsyn i Norge utlyst av Samferdselsdepartementet og Kultur- og kirkedepartementet 30. juni 2005. I denne søknaden redegjør NTV for forpliktelser og planer for utbygging og drift av bakkenettet.

NTV garanterer utbygging av tre signalpakker, med 95 % husstandsdekning. Av disse bygges en signalpakke ut med dekning også i satellittskyggene. En signalpakke vil ha plass til sju til ti kanaler. Hele NTVs innholdstilbud vil være tilgjengelig for alle seerne innenfor basisdekningen.

NTV legger opp til en offensiv utbyggingsplan med kontrollert utrulling i elleve regioner. NTV tar sikte på å begynne utrulling seks måneder etter at en eventuell konsesjon er gitt og med planlagt lansering i første region høsten 2006. Endelig slukking av det analoge bakkenettet i siste region vil være mulig innen utløpet av 2008. Utbyggingsplanen vil sørge for at NRK2s bakkenettdekning vil bli vesentlig forbedret på et tidlig tidspunkt. NTV forventer også at det digitale bakkenettet vil ha en dekning av fritidsboliger på over 70 %.

NTV vil fra lansering tilby betalings-tv med 20-25 tv-kanaler. NTV ønsker å tilby publikum alle norskspråklige kanaler og de mest populære internasjonale kanalene. Lokal-tv og en åpen kanal vil bli sikret plass og kapasitet på plattformen. NRKs allmennkanaler på tv og radio vil være gratis tilgjengelig for publikum bortsett fra kostnader til mottaksutstyr. Etter slukking av de analoge sendingene vil det digitale bakkenettet kunne sende ca. 20 tv-kanaler til ved utbygging av ytterligere to signalpakker.

NTV vil skille drift av det digitale bakkenettet og betalings-tv i to juridisk separate selskaper. Det eksisterende NTV vil være konsesjonsinnehaver og plattformoperatør, mens et nytt selskap (NTV II) vil etablere betalings-tv-tjenester til forbrukerne. Dette vil sikre ikke-diskriminerende vilkår for tilgang til plattformen.

Utover et økt kanaltilbud, vil det digitale bakkenettet gi forbrukerne digital merverdi gjennom bedre bilde og lyd. Det digitale bakkenettet vil også kunne tilby forbrukerne digital merverdi i form av nye tjenester som for eksempel elektronisk programguide (EPG), supertekst-tv, spill og informasjonstjenester. Gjennom bruk av åpne standarder og spesifikasjoner vil NTV stimulere til en utvikling av nye og innovative tjenester til forbrukerne. Dette kan gi forbrukerne tilgang til et bredt tjenestetilbud fra forskjellige tilbydere på en enkel måte.

NTV vil legge til rette for at tv-seerne får en trygg overgang til digitale sendinger. NTV vil bistå allmennkringkasterne i deres omfattende innsats med informasjon, markedsføring og kundestøtte overfor forbrukerne i forbindelse med slukkingen av deres analoge sendinger. NTV vil i dette arbeidet trekke veksler på eiernes kapasitet og omfattende erfaring med informasjon og markedsføring i forbindelse med teknologiskifter.

NTV vil sikre forbrukerne et utvalg av digital-tv-bokser med funksjonelle og enkle brukergrensesnitt. For å sikre en god tilgjengelighet av digital-tv-bokser vil NTV knytte til seg et bredt og landsdekkende distribusjonsnettverk. NTV vil også etablere en kundestøttetjeneste som hjelper forbrukerne i forbindelse med overgangen til ny teknologi.

Gjennom samarbeid med produsenter og distributører, og bruk av åpne standarder og spesifikasjoner vil NTV legge opp til at forbrukerne får et utvalg av digital-tv-bokser med

enkelt brukergrensesnitt. For å sikre forbrukerne, vil NTV etablere en godkjenningssordning for testing av digital-tv-bokser samt annet utstyr for mottak av NTV-signaler.

NTV skal være en nøytral operatør av plattformen og ha det tekniske og operative ansvar for utbygging, lansering og drift. NTVs målsetting er at det digitale bakkenettet skal utgjøre et konkurransedyktig alternativ som vil gjøre overgangen fra analog til digital kringkasting attraktiv for forbrukerne og enklere for allmennkringkasterne.

Organiseringen av NTV og NTV II vil fremme konkurransen mellom ulike plattformer, og mellom innholdsleverandørene i plattformen. NTV II vil sikre konkurransen mellom kringkasterne ved å tilby distribusjon på ikke-diskriminerende vilkår. NTV vil i tillegg åpne for at andre betalings-tv-aktører kan etablere seg på plattformen etter analog slukking. For de tilfeller der etterspørselen fra kanaler overstiger den kapasitet som er tilgjengelig, vil det bli fastsatt objektive utvelgelseskriterier. Alle avtaler mellom NTV og eierne skal inngås på armlengdes avstand.

NTV vil i utbyggingen velge komprimeringsteknologien MPEG-4. Dette vil sikre forbrukerne tilgang på programmer sendt i høyoppløsnings-tv (HDTV) ved lansering, og til fremtidige tjenester. Valg av ny komprimeringsteknologi innebærer at prisen til forbruker for digital-tv-bokser ved lansering vil være høyere enn for eldre teknologiske løsninger (MPEG-2). Det antas imidlertid at prisen på nye digital-tv-bokser vil falle til under 1500 kroner (2004-kroner) i annet kvartal 2007, det vil si innen gjennomføring av analog slukking.

NTV vil velge tekniske løsninger som er spesielt godt egnet for norsk topografi og klima. NTVs tekniske løsning vil gi en mulighet for mobilt mottak av digitale bakkesendinger i lavere hastigheter, for eksempel til ferger og kystnær trafikk.

NTV vil ha fokus på de konsekvenser utbyggingen har for miljøet. All nyinstallasjon eller endring i forhold til eksisterende synlig utstyr vil bli forsøkt tilpasset det visuelle miljøet. Der det er relevant, vil det bli tatt spesielt hensyn til områder som er vernet etter naturvernloven, viltloven eller kulturminneloven. Slukking av det analoge bakkenettet vil også medføre at et stort antall av dagens mindre stasjoner kan legges ned.

NTV er eid med en tredel hver av Norsk rikskringkasting AS, TV 2 Gruppen AS og Telenor Broadcast Holding AS. Den raske utbyggingen av bakkenettet og etableringen av en ny konkurransedyktig betalings-tv-aktør er en stor teknisk og finansiell utfordring. Den betydelige industrielle kompetanse og erfaring som NTVs eiere besitter, gir sammen med deres finansielle styrke trygghet for at NTV vil gjennomføre utbyggingen som planlagt.

NTV og NTVs eiere har evne og vilje til en langsiktig satsing på det digitale bakkenettet i Norge. NTVs eiere har gjennom avtaler forpliktet seg til den økonomiske gjennomføringen av utbygging av tre signalpakker.

# Innhold

<b>Sammendrag</b>	<b>4</b>
<b>1) Innledning</b>	<b>8</b>
<i>Søknad om konsesjonen</i> .....	8
<i>Om NTV</i> .....	8
<i>Digital merverdi</i> .....	9
<i>Store utfordringer</i> .....	9
<i>Effektiv utnyttelse av ressurser</i> .....	10
<i>Trygg overgang til digital-tv</i> .....	10
<i>Konkurrans hensyn</i> .....	10
<i>Lokal-tv og åpen kanal</i> .....	11
<i>NTVs tilbud</i> .....	11
<b>2) Digital merverdi</b>	<b>13</b>
<i>Generelt</i> .....	13
<i>Et bredt og variert programtilbud</i> .....	13
<i>Digital-tv-tilbud til alle</i> .....	13
<i>Bedre kvalitet og utvidet basisfunksjonalitet</i> .....	14
<i>HDTV til alle, når man selv vil</i> .....	14
<i>Nye digitale tjenester</i> .....	15
<b>3) NTVs kompetanse, finansielle bæreevne og konkurransekraft</b>	<b>18</b>
<i>Det digitale bakkenettet – et nasjonalt teknologiløft</i> .....	18
<i>NTVs erfaring og kompetanse</i> .....	18
<i>Finansielle forhold</i> .....	18
<i>Markedet</i> .....	19
<i>Konkurranskraften til DTT-plattformen</i> .....	19
<i>Lærdom av internasjonale erfaringer</i> .....	19
<b>4) Sendernettet</b>	<b>20</b>
<i>Utbygger</i> .....	20
<i>Dekning</i> .....	20
<i>Nettstruktur</i> .....	21
<i>Utbyggingsplanen</i> .....	23
<i>Dekningsgrad</i> .....	24
<b>5) Trygg overgang til digital-tv</b>	<b>25</b>
<i>Informasjon til publikum om slukking</i> .....	25
<i>Tilretteleggelse og kundeservice</i> .....	26
<i>Digital-tv-boksen</i> .....	26
<i>Logistikk og distribusjonsløsning</i> .....	27
<i>Kostnader for forbrukeren</i> .....	27
<b>6) Teknisk beskrivelse av bakkenettet</b>	<b>28</b>
<b>7) Konkurransmessige hensyn</b>	<b>31</b>
<i>En sterk DTT-plattform fremmer konkurransen</i> .....	31
<i>Tilgang for kringkastere på ikke-diskriminerende vilkår</i> .....	31
<i>Åpen teknologi</i> .....	31
<i>Konkurrans på plattformen</i> .....	32
<i>Uavhengig plattformoperatør sikrer likebehandling</i> .....	32
<i>Avtaleregulering og balansert eierskap sikrer uavhengighet og nøytralitet</i> .....	32
<b>8) NTV vil ta miljøhensyn</b>	<b>33</b>
<b>9) Forutsetninger og forbehold</b>	<b>34</b>
<i>Uttømmende oppstilling av NTVs forpliktelser</i> .....	34
<i>Slukking av det analoge bakkenettet</i> .....	34
<i>Forbehold om endringer av utbyggingsplan</i> .....	34
<i>Tekniske standarder og spesifikasjoner</i> .....	34
<i>Norske kringkastere</i> .....	34

<i>Endringer av vilkår</i> .....	34
<i>Styregodkjenning av endelige vilkår</i> .....	34
<i>Midlertidig frekvenstillatelse for kanaler over 60</i> .....	34
<b>10)Vedlegg</b>	<b>35</b>
<i>Vedlegg 1–8</i> .....	35
<i>Vedlegg 9-12</i> .....	35
<i>Lenker til hjemmesider</i> .....	35
<b>11)Ordliste og forkortelser</b>	<b>36</b>
<i>Digital ordliste</i> .....	36
<i>Forkortelser</i> .....	40

## 1) Innledning

### Søknad om konsesjonen

NTV søker om konsesjon i henhold til kunngjøring av frekvenstillatelse og konsesjon for elektronisk kommunikasjonsnett basert på DTT-teknologi utlyst av Samferdselsdepartementet og Kultur- og kirkedepartementet 30. juni 2005.

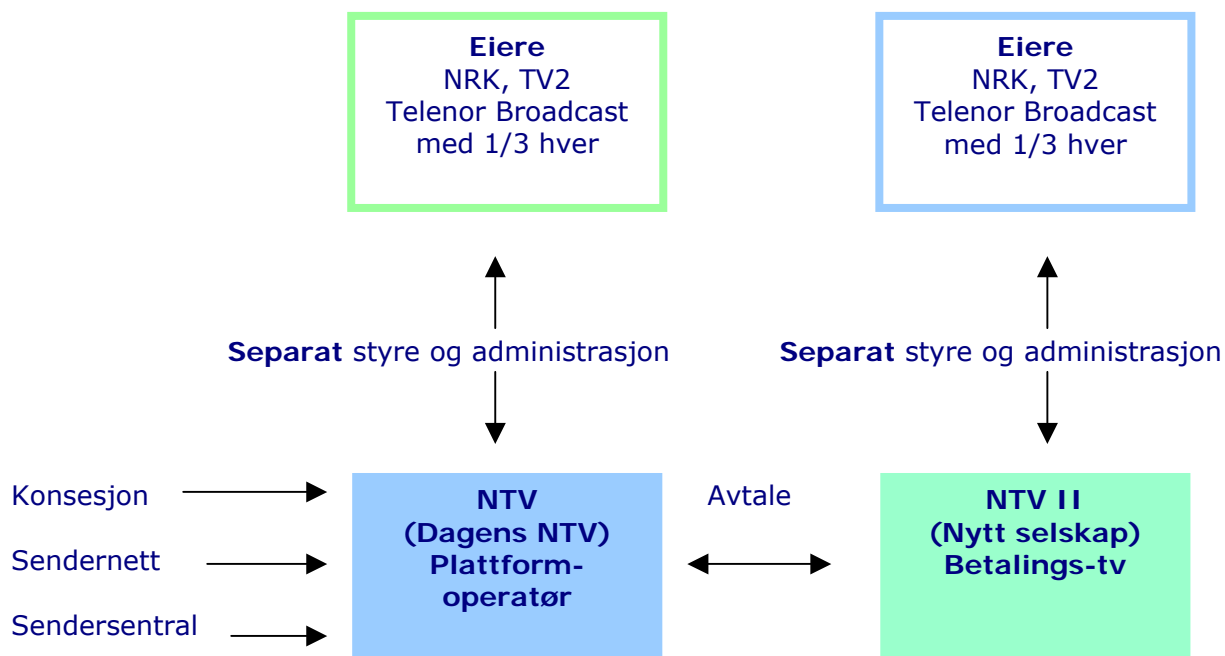
NTV vil oppfylle de minimumskrav og kringkastingsrettslige forutsetninger som er nedfelt i konsesjonsutlysningen. I denne søknaden redegjør NTV for hvordan NTV vil gjennomføre utbygging og drift av bakkenettet.

### Om NTV

Norges televisjon as (NTV) eies med like andeler av Norsk rikskringkasting AS ("NRK"), TV 2 Gruppen AS ("TV 2") og Telenor Broadcast Holding AS ("Telenor").

NTV ble etablert 15. februar 2002 av NRK og TV 2 med sikte på å skaffe konsesjon for å etablere og drive Norges framtidige bakkesendernet for digital-tv. Den 16. september 2005, ble det avtalt at Telenor skulle tre inn i selskapet, slik at hver av de tre aksjonærene har en tredjedel av aksjene.

Forretningsplanen som ligger til grunn for NTVs søknad, bygger på en struktur med to selvstendige selskaper med lik eierstruktur. Det eksisterende NTV vil være konsesjonsinnehaver og plattformoperatør, mens et nytt selskap, foreløpig kalt "NTV II", skal etablere betalings-tv-operasjon på plattformen og tilby tjenester til sluttbrukere.





Strukturen tjener et tredelt formål:

- 1) Å begrense risiko gjennom å beskytte plattformen og distribusjonen av allmennkringkasting mot finansiell risiko ved betalings-tv-virksomheten
- 2) Å ivareta konkurransehensyn gjennom en nøytral plattformoperatør som sikrer ikke-diskriminerende vilkår
- 3) Å gi betalings-tv-virksomheten finansiell frihet gjennom mulighet til separat finansiering av NTV II

I aksjonæravtalen (se vedlegg 2) er det fastsatt at alle avtaler mellom selskapene og eierne, og selskapene imellom, skal forhandles og inngås på armlengdes avstand. Dette innebærer at avtalene skal forhandles frem på forretningsmessige vilkår.

NTV skal være nøytral operatør av plattformen og ha det tekniske og operative ansvaret for utbygging, lansering og drift. NTV skal sørge for at det er en felles EPG på plattformen.

For å sikre stabile og sikre tjenester av høy kvalitet, skal NTV definere tekniske minimumsspesifikasjoner for nett og tilhørende infrastruktur samt digital-tv-bokser.

NTV II skal etablere og drive betalings-tv-virksomhet på DTT-plattformen, herunder forhandle og inngå avtaler med kringkastere og drive salg, markedsføring og kundestøtte mot sluttbrukere. Fram til det gjøres tilgjengelig nye frekvensressurser etter analog slukking, vil NTV II ha behov for å disponere og utnytte resterende kapasitet i nettet som ikke reserveres for NRKs allmennkringkasting.

Utover NRK vil formidlingsplikten etter kringkastingsloven bli oppfylt ved at eventuelle andre innholdsleverandører, som omfattes av formidlingsplikten på DTT-plattformen, distribueres gjennom NTV II.

### **Digital merverdi**

Det digitale bakkenettet vil gi tv-seere over hele landet et bredere programtilbud. Fra lansering tilbys 20-25 tv-kanaler og 10-15 radiokanaler. Ved utbygging av ytterligere to signalpakker etter analog slukking vil seerne kunne tilbys ytterligere ca. 20 tv-kanaler. Overgangen til digital teknologi vil også gi seerne bedre lyd- og bildekvalitet, digital tilleggsfunksjonalitet og i fremtiden en rekke tilleggstjenester.

Gjennom bruk av åpne standarder og spesifikasjoner vil NTV stimulere til utvikling av nye innovative tjenester til forbrukerne, slik at forbrukerne kan få glede av den raske teknologiske utviklingen på dette området. Slike standarder kan gi forbrukerne tilgang til et bredt tjenestetilbud fra forskjellige tilbydere på en enkel måte.

### **Store utfordringer**

Det digitale bakkenettet for fjernsyn vil målt i antall sendere være det største som hittil er bygget i Europa. Utbyggingen vil by på betydelige teknologiske og kommersielle utfordringer, med blant annet utfordrende klimatiske og landskapsmessige forhold. Utbyggingen skal gjennomføres effektiv og hurtig. Det forventes at de analoge bakkesendingene skal kunne slukkes etter en kort periode med parallellsendinger.. Erfaringer med utbygging av digitale bakkenett i andre land understreker behovet for en robust forretningsmodell. NTVs eiere har den nødvendige fjernsynsindustrielle erfaring, teknologiske kompetanse og finansielle styrke til å møte disse utfordringene.

### **Effektiv utnyttelse av ressurser**

NTV planlegger en utbygging som innebærer at tilnærmet alle får et digital-tv-tilbud. Det digitale bakkenettet vil ha 95 % befolkningsdekning. Én signalpakke vil bygges ut med dekning i de områder som på grunn av topografiske forhold ikke dekkes av satellitt. Sammen med satellittdistribusjon, bredbånds- og kabeldekning, gir dette tilnærmet 100 % samlet dekning.

NTV og NTVs eiere garanterer for utbygging og drift av tre signalpakker i konsesjonsperioden. Signalpakkene fire og fem vil bli bygget ut dersom det er tilstrekkelig etterspørsel.

NTV har allerede gjennomført anbudsrunder på en rekke av de leveransene som er nødvendige for utbyggingen, slik at lansering kan skje som planlagt hvis NTV får tildelt konsesjonen.

NTVs utbyggingsplan legger opp til en rask utbygging og påfølgende slukking av det analoge bakkenettet. Dette gir kostnadsbesparelser for allmennkringkasterne og sikrer hurtig frigivelse av nye frekvenser, noe som igjen bidrar til en mest mulig effektiv utnyttelse av ressursene.

### **Trygg overgang til digital-tv**

Lærdommen fra andre land viser at det er avgjørende at operatøren har erfaring med å takle teknologiskifter og endringer på kundenivå. En av de største utfordringene ved overgangen er å sikre distribusjon av mottaksutstyr – digital-tv-bokser – til et stort antall forbrukere over et kort tidsrom. NTV vil knytte til seg et bredt og landsdekkende distribusjonsnettverk og har innledet diskusjoner med elektronikkjeder, produsenter og importører.

Lettfattelig informasjon på riktig tidspunkt til alle forbrukere er avgjørende for en smidig overgang. NTV vil trekke veksler på eiernes omfattende erfaring med informasjon og markedsføring i forbindelse med teknologiskifter.

Erfaringer fra andre land og andre distribusjonsplattformer understreker også behovet for god og tilstrekkelig kundesøttefunksjon, særlig i tiden rundt analog slukking. NTV vil etablere et kundesenter med høy grad av tilgjengelighet og konkrete mål for vente- og behandlingstid.

NTV vil sikre tilgjengelighet av installatører landet rundt som kan bistå forbrukere med særlige behov, blant annet eldre og funksjonshemmede.

•

For å sikre trygghet for både kringkastere og forbrukere vil NTV etablere en godkjenningsordning (testing) for digital-tv-bokser.

Valg av ny komprimeringsteknologi (MPEG-4) innebærer at digital-tv-boksene ved lansering vil være dyrere enn i land som baserer seg på gammel teknologi (MPEG-2) – for eksempel Sverige. Det antas at digital-tv-boksen i andre kvartal 2007 vil koste under 1500 kroner.

NTV regner imidlertid med at prisene på MPEG-4-bokser vil falle til et tilsvarende nivå som MPEG-2-bokser i løpet av første halvdel av konsesjonsperioden.

NTV II vil tilby innholdspakker og enkeltkanaler til konkurransedyktige priser.

### **Konkurranseshensyn**

NTV og NTV II vil være selvstendige virksomheter. Alle avtaler mellom selskapene og eierne skal inngås på armlengdes avstand. Sammen med eiernes ulike

virksomhetsinteresser, utelukker avtalereguleringen eierne fra å misbruke eierposisjonen til å ivareta sine respektive interesser som kunde, leverandør og konkurrent.

NTV vil benytte åpne og anerkjente standarder og spesifikasjoner, noe som vil stimulere til konkurranse i markedene for mottakerutstyr og tjenester.

NTV IIs betalings-tv-virksomhet skal være et konkurransedyktig alternativ til tilbydere av betalings-tv på satellitt-, kabel- og bredbåndsplattformene. NTV II vil tilrettelegge for konkurranse mellom kringkastere ved å tilby distribusjon på ikke-diskriminerende vilkår.

Når kapasitet blir tilgjengelig etter analog slukking, vil andre få anledning til å etablere virksomhet på plattformen, bl.a. betalings-tv-aktører. Kapasitet og tilgang skal tilbys på ikke-diskriminerende vilkår av NTV.

### Lokal-tv og åpen kanal

NTV vil legge til rette for å ivareta lokal-tvs behov. NTV vil i denne forbindelse samarbeide med blant andre Norsk Forbund for Lokal-tv, som organiserer 24 lokale tv-kanaler. Kapasitet vil bli tilbudt på ikke-diskriminerende vilkår.

Videre vil NTV legge til rette for formidling av en såkalt åpen kanal, med utgangspunkt i etterspørselen.

### NTVs tilbud

Nedenfor følger en oppsummering av NTVs tilbud med utgangspunkt i de kriterier og hensyn som framkommer i utlysningen.

Kriterier	Hensyn	NTVs tilbud
<b>1. Utbyggingsgrad og utbyggingstakt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hele befolkningen skal ha tilbud om digitale fjernsynssignaler</li> <li>• Minimum en signalpakke skal bygges ut til 95 % beregnet befolkningsdekning, inkludert bosatte i satellittskygger</li> <li>• Det skal bygges et satellittskygenett som har kapasitet til å sende NRK1, NRK2 og TV 2s hovedkanal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NTV bygger ut tre signalpakker med 95 % husstandsdekning og 70 % dekning av fritidsboliger</li> <li>• En signalpakke bygges ut i satellittskyggene</li> <li>• Samlet dekningsgrad for bakkenett, kabel, bredbånd og satellitt er tilnærmet 100 % av faste husstander</li> <li>• Utbygging av tre signalpakker i løpet av ca tre år fra konsesjonstildeling</li> <li>• Ytterligere to signalpakker bygges ut i henhold til etterspørsel og kan lanseres tre til seks måneder etter analog slukking i hver region</li> <li>• Prioritert utbygging i områder som har dårlige mottaksforhold og lav NRK2-dekning i analogt bakkenett</li> </ul>
<b>2. Finansieringsgrunnlag og risikoforhold</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utbygging skal skje på kommersielt grunnlag og uten statlig finansiell risiko</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NTVs eiere garanterer finansiering av tre signalpakker</li> </ul>
<b>3. Planlagt innhold/digital merverdi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokal-tvs behov skal ivaretas</li> <li>• Det skal gjøres tilgjengelig kapasitet til en eventuell åpen kanal</li> <li>• NRKs sendinger skal være et gratistilbud</li> <li>• Bredt og variert innholdstilbud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapasitet til lokal-tv reserveres og vil bli tilbudt fra lansering</li> <li>• NTV vil tilby lokal-tv samlet bedre dekning enn de har i dag</li> <li>• NTV vil samarbeide med Norsk Forbund for Lokal-tv</li> <li>• Kapasitet til en åpen kanal vil bli tilbudt</li> <li>• NRKs allmennkanaler vil være gratis tilgjengelig</li> <li>• NRK2 får samme dekning som NRK1</li> <li>• NTV vil ha en EPG som gjør det enkelt for publikum å orientere seg i program mangfoldet</li> <li>• NTV II vil etablere en betalings-tv-virksomhet som vil sørge for distribusjon av et bredt spekter av kanaler</li> <li>• Forbrukerne vil få tilbud om å abonnere på enkeltkanaler</li> </ul>

Kriterier	Hensyn	NTVs tilbud
<b>4. Strategi for å gjøre digital-tv-bokser tilgjengelig for publikum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Søkeren skal legge til rette for støtte til forbruker ved overgang til digital teknologi</li> <li>• Det vil bli lagt vekt på de forpliktelser søker påtar seg med hensyn til tilrettelegging for funksjonshemmede og grupper med særlige behov</li> <li>• Publikum må ha reell tilgang til mottakerutstyr og teknisk assistanse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NTV vil knytte til seg et landsdekkende nettverk som vil forestå distribusjon av digital-tv-bokser og abonnementspakker</li> <li>• NRK og TV 2 vil drive betydelig informasjonsarbeid i egne kanaler i forbindelse med slukkingen</li> <li>• Det vil være tilgjengelig et kundesenter som målstyres ut fra blant annet antall sekunders ventetid</li> <li>• Det vil bli etablert et nettverk av installatører</li> <li>• NTV vil ha konkrete tiltak for forbrukere med særlige behov</li> <li>• Klare rutiner for varsling til publikum ved feil</li> <li>• Digital-tv-boksene vil være i henhold til åpne og anerkjente standarder og spesifikasjoner</li> <li>• Godkjenningsordning for digital-tv-bokser for å sikre trygghet for kringkastere og forbrukere</li> </ul>
<b>5. Kostnader for publikum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anskaffelseskostnadene for mottakerutstyr skal være begrensede</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Store boksvolum vil bidra til rimeligere kvalitetsbokser. Det antas at digital-tv-boksen i andre kvartal 2007 vil koste mindre enn 1500 2004-kroner. Mottakerutstyr med ytterligere funksjonalitet vil gjøres tilgjengelig</li> <li>• Konkurransedyktige priser på betalings-tv-tilbud og enkeltkanaler</li> </ul>
<b>6. Tekniske løsninger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvalitet på de radiotekniske løsningene.</li> <li>• Åpne standarder og spesifikasjoner.</li> <li>• Planlegger søkeren for mobilt mottak?</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NTV vil velge tekniske løsninger som er spesielt godt egnet for de utfordrende topografiske og klimatiske forholdene i Norge</li> <li>• NTV vil anvende åpne og anerkjente standarder og spesifikasjoner</li> <li>• NTV vil velge et system for kryptering som ivaretar sikkerhet for kunden, programleverandører og kringkastere, og som sikrer enkelhet i forbrukernes valg mellom tjenester og tjenestetilbydere.</li> <li>• NTVs løsning vil gi mulighet for mobilt mottak av digitale bakkesendinger i ferger og øvrige fartøyer i kystnær trafikk</li> </ul>
<b>7. Konkurransmessige virkninger</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Samlede virkninger for konkurransen</li> <li>• Stimulere konkurransen mellom kringkastere</li> <li>• Sikre konkurransen mellom plattformer for tilbud av betalings-tv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den samlede virkning er økt konkurranse mellom kringkastere, mellom plattformer for tilbud av betal-tv, mellom betal-tv-operatører og mellom leverandører av utstyr og tjenester til disse</li> <li>• Tilgang for kringkastere på ikke-diskriminerende vilkår.</li> <li>• Mange kanaler fra flere kringkastere øker konkurransen mellom kringkastere</li> <li>• Avtaleregulering og balansert eierskap sikrer nøytralitet</li> <li>• NTV vil etablere en ny, selvstendig og konkurransedyktig betalings-tv-operatør</li> <li>• NTV vil legge til rette for konkurrerende betal-tv-operatør(er) på DTT-plattformen etter analog slukking</li> <li>• Nøytral plattformoperatør sikrer likebehandling</li> <li>• NTV vil benytte åpne og anerkjente standarder og spesifikasjoner</li> </ul>
<b>8. Andre forhold</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beredskapshensyn skal være tilfredsstillende ivaretatt</li> <li>• Driften skal være sikret på et nivå som minst tilsvare dagens i forhold til strømbrydd, brann, sabotasje eller alvorlige hendelser</li> <li>• Miljømessige hensyn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NTV tilfredsstillende utlysningens minimumskrav basert på vurderinger gjort av Totalforsvarets råd for sikring av tele- og informasjonssystemer (TRSTI)</li> <li>• NTV vil følge lovbestemte miljøkrav</li> <li>• Eksisterende master benyttes i basisnettet, og miljømessige inngrep er derfor minimale</li> </ul>

## **2) Digital merverdi**

### **Generelt**

Det digitale bakkenettet vil gi tv-seere over hele landet et bredere programtilbud. Overgangen til digital teknologi vil også gi seerne bedre lyd- og bildekvalitet, digital tilleggsfunksjonalitet og en rekke nye tjenester.

Gjennom bruk av åpne og anerkjente standarder og spesifikasjoner vil NTV stimulere til utvikling av nye tjenester til forbrukerne, slik at forbrukerne kan få glede av den raske teknologiske utviklingen på dette området. Bruken av slike standarder legger også til rette for at forbrukerne på enklest mulige måte kan få tilgang til et bredt tilbud av tjenester fra forskjellige tilbydere.

### **Et bredt og variert programtilbud**

Hele landet får med utbyggingen av det digitale bakkenettet tilgang til et bredt og variert tilbud av tv- og radiokanaler. I første utbyggingsetappe med tre signalpakker vil NTV etter forretningsplanen kunne tilby 20-25 tv-kanaler og 10-15 radiokanaler med nasjonal dekning (95 %). Ved utbygging av ytterligere to signalpakker etter analog slukking vil seerne kunne tilbys ytterligere ca. 20 tv-kanaler.

NRKs eksisterende kanaler NRK1, NRK2, distriktssendinger og døvetolk-tjenesten vil være gratis tilgjengelig. Nettet utformes slik at seerne vil motta NRKs distriktsprogram for sin programregion. NTV viser til at NRK har sikret seg kapasitet også for et nytt kanaltilbud på tv, og at NRK vurderer innhold og muligheter for dette fram mot slukking.

NRKs samlede tilbud av radiokanaler vil bli tilbudt som gratistjenester. På denne måten bidrar NTV betydelig til å sikre riksdekkende mottak av etterspurte nisjekanaler som Alltid Nyheter, Alltid Klassisk, Alltid Folkemusikk, mPetre og NRK Stortinget. NTV vil også tilby andre riksdekkende radiostasjoner (P4 og Kanal 24) tilgang til plattformen.

Det nystiftede selskapet NTV II vil etablere og tilby et bredt betalings-tv-tilbud til priser og i kanalpakker som vil framstå som et attraktivt alternativ til satellitt-tv, kabel-tv og bredbånds-tv, blant annet gjennom mulighet til å velge enkeltkanaler. NTV II tar sikte på å tilby alle norskspråklige kringkastere og de mest populære internasjonale kanalene som en del av sin grunnpakke. NTV forventer at grunnpakken vil bestå av 15-20 tv-kanaler. Dette gir forbrukerne en større frihet i valg av innhold.

NTV II planlegger å tilby en eller flere plusskanaler (også kalt premiumkanaler) bestående av blant annet attraktive film- og sportskanaler. NTV antar at det før analog slukking vil bli tilbudt en plusspakke med tre til fem kanaler. Etter en eventuell utbygging av signalpakke fire og fem vil det være mulig å tilby flere og utvidede pakker med denne type innhold.

NTV vil ivareta behovene til lokalfjernsynssektoren og legge til rette for en eventuell åpen kanal. NTV vil legge til rette for at lokalfjernsyn blir en del av NTV IIs innholdstilbud fra lansering. Lokal-tv-aktørene får samlet en bedre dekning enn i dag.

### **Digital-tv-tilbud til alle**

NTVs basisnett vil dekke 95 % av norske husstander. I tillegg vil NTV bygge ut et satellittskyggenett for dem som ligger utenfor basisdekning og heller ikke har dekning fra satellitt. De som ikke har dekning fra basis- eller satellittskyggenett vil bli henvist til andre distribusjonsformer, hovedsakelig satellitt. NTV vil informere disse forbrukerne om de alternative tilbudene som foreligger.

Hele NTVs innholdstilbud vil være tilgjengelig for alle seere innenfor basisdekningen. NTV har i utrullingsplanen lagt vekt på å øke dekningen for NRK2, som i dag har en begrenset bakkebasert dekning på ca. 55 %, så tidlig som mulig. NRK2 og eventuelle nye kanaler fra NRK vil få minimum 95 % dekning når NTVs sendernet er ferdig utbygd.

Det digitale bakkenettet gir forbrukerne enkel tilgang til et stort antall kanaler. I tillegg vil bakkenettet gi de fleste forbrukere kunne velge valgfrihet og tilgang til et bredere innholdstilbud. Dette representerer en viktig merverdi for norske forbrukere.

### **Bedre kvalitet og utvidet basisfunksjonalitet**

Digital kringkasting har vesentlige kvalitetsmessige fortrinn framfor analog kringkasting, som for eksempel større programtilbud og bedre lyd og bilde. Kringkasterne vil kunne tilby den kvalitet og det format de ønsker, f. eks. omgivelseslyd (surround sound), høydefinisjons-tv og bredskjermformat (16:9).

Forbrukernes tilgang til ny funksjonalitet og nye digitale tjenester vil avhenge av den digital-tv-boksen forbrukeren velger. NTV vil stimulere til at det finnes et utvalg digital-tv-bokser slik at forbrukeren kan velge etter eget behov. Selv de enkleste og rimeligste digital-tv-boksene på DTT-plattformen gir seerne en digital merverdi i form av enkel informasjon om tilgjengelige kanaler og programtilbud, flere tv- og radiokanaler og høyere kvalitet på bilde og lyd. I tillegg vil alle ha mulighet for å motta bedre teksting (DVB-tekst) med større fleksibilitet enn dagens analoge tv – blant annet mulighet for valg av språk. Løsningen gir også mulighet for tilpasning for funksjonshemmede (f. eks. valg av større skrift for synshemmede og spesialteksting for hørselshemmede). Se vedlegg 7 for en nærmere beskrivelse av digital-tv-boksens funksjonalitet og muligheter.

NTV vil – for å sikre forbrukerne stabile og gode mottaksforhold – etablere en godkjenningsordning for digital-tv-bokser for plattformen.

### **HDTV til alle, når man selv vil**

Neste fase etter overgangen til digital tv-mottaking vil bli introduksjon av høydefinisjonsfjernsyn (HDTV). Dette gir seerne vesentlig bedre bildekvalitet, noe som blir særlig tydelig på større flatskjermer.

HDTV ble introdusert allerede i 1989 i Japan og i 1998 i USA, hvor det nå er flere tusen nasjonale og lokale tv-stasjoner som sender i dette formatet. På grunn av meget høye kostnader for distribusjon og mottakerutstyr for HDTV, har tv-bransjen i Europa inntatt en mer avventende holdning. Men nå er forutsetningene i ferd med å bli avgjørende endret fordi nye kompresjonsmetoder, standardisert gjennom MPEG-4, gjør det mulig å overføre HDTV på en langt mer ressurseffektiv måte og fordi store flatskjermer nå faller raskt i pris.

De første HDTV-sendinger i Europa startet via satellitt fra Belgia i januar 2004, og nå i løpet av 2005-2006 vil store europeiske satellittaktører som franske Canal Plus, tyske Premiere og britiske Sky lansere et spekter av HDTV-kanaler. I september 2005 ble C More HD lansert på Canal Digital's nordiske satellittplattform. Det forventes at både tilbudet og etterspørselen etter HDTV vil øke betydelig fra fotball-VM 2006 og i årene som kommer. Elektronikkbransjen i Europa har i år lansert merking av flatskjermer med "HD Ready" for å veilede forbrukerne i hva slags utstyr som kan motta dette formatet.

NTV vil legge forholdene til rette for at HDTV skal bli tilgjengelig for alle norske husholdninger etter hvert som tilbudet av HDTV-programmer og publikumsinteressen for dem vokser i de kommende årene. Valg av MPEG-4 er en økonomisk forutsetning: Det gjør det mulig å overføre tre HDTV-kanaler innenfor en signalpakke, mens man med MPEG-2 bare ville ha kapasitet for én slik kanal.

Videre vil NTV spesifisere digital-tv-bokser som kan ta imot HDTV-sendinger og nedskalere dem for visning i standardoppløsning (SDTV). I forvisning om at alle kan motta HDTV-sendinger som SDTV på dagens fjernsynsapparater, kan kringkasterne starte med å sende enkeltprogrammer i HDTV (som film og internasjonale sportsbegivenheter) og utvide omfanget av HDTV-sendinger i takt med økende publikumsinteresse og utbredelse av mottaksutstyr for HDTV. Prisutviklingen for store flatskjermer og tilbudet av HDTV vil trolig være avgjørende for hvor raskt denne utviklingen vil gå. NTV sørger for at alle kan få tilgang til tilbudet – og selv kan bestemme når man vil anskaffe tv-apparater som støtter HDTV.

### **Nye digitale tjenester**

Betydelig digital merverdi kan realiseres med MHP-teknologi innebygd i digital-tv-boksen. MHP er et verktøy for tjenesteutvikling som åpner for en ny verden av digitale tjenester på tv. NTV forventer at de nasjonale kringkasterne vil utvikle et bredt spekter av MHP-baserte tjenester med betydelig digital merverdi.

Nedenfor beskrives noen av de tjenester som kan tilbys forbrukere på DTT-plattformen, enten som en del av NTVs tilbud, kringkasternes programtilbud eller som tilbud fra uavhengige tjenesteleverandører på plattformen. I vedlegg 8 følger en DVD som viser noen eksempler på digitale tjenester.

### **Elektronisk programguide (EPG)**

En attraktiv, rask og brukervennlig elektronisk programguide (EPG) er viktig for at NTV skal lykkes. En EPG byr på en rekke tilleggsfunksjoner og nye muligheter for seerne. Under planleggingen har NTV innhentet erfaringer fra flere land og markeder og NTV vil legge stor vekt på arbeidet med utvikling av en god plattform-EPG.

Blant de funksjoner og tjenester som kan legges inn i en EPG er:

- oversikt over alle programmer og kanaler for et antall dager
- informasjon om det programmet man ser på og neste program, uten å forlate programbildet
- enkel tilgang til informasjon om samtidige programmer på andre kanaler
- tilleggsinformasjon om det programmet man ser
- varselingstjenester om programmer
- enkel programmering av digitalt opptaksutstyr (PVR)
- hjelpesider med teknisk informasjon og opplysninger om henvendelser til kundestøtte

Oppdateringer av EPG og programvaren i digital-tv-boksen kan skje automatisk over sendernettet, uten ulemper eller kostnader for forbrukeren.

### **Supertekst-tv**

Tekst-tv brukes daglig av hver tredje nordmann, og er en viktig informasjonskanal for forbrukerne. MHP gjør det mulig å lage supertekst-tv som vil gi stor digital merverdi til brukere av tekst-tv, gjennom en uttrykksform som ligner mer på det vi ser på internett, med mer informasjon, grafikk, bilder og kortere lyd- og videosekvenser. I motsetning til tekst-tv, kan supertekst-tv gjøres uavhengig av en bestemt kanal. Dersom digital-tv-boksen utstyres med bredbåndstilknytning, kan supertekst-tv integreres med innhold fra internett.

### **Informasjonstjenester**

En digital-tv-plattform med MHP kan utnyttes til en rekke informasjonstjenester, for eksempel:

- offentlig informasjon
- nyhetstjenester
- værtjenester, nasjonale og tilpasset region eller lokalområde

- informasjonstjenester på nasjonalt og lokalt nivå – for eksempel tilpasset innbyggerne i et område
- informasjon og tjenester som gjøres tilgjengelige for egne interessegrupper, eller medlemmer av organisasjoner.

### **Spill og underholdning**

MHP gjør det mulig å tilby enkle spill og underholdningstjenester til seerne, frittstående eller i sammenheng med tv-programmer, for eksempel spørrekonkurranser. Plattformens tilgangskontrollsystem gjør det mulig å tilby slike tjenester mot betaling, noe som kan stimulere markedet til tjenesteutvikling.

### **Kontrollert tilgang til internett-innhold**

MHP gjør det mulig å gi tilgang til utvalgt innhold fra internett, gratis eller mot betaling. Integrering mot internett muliggjør også utvikling av avansert interaktivitet og forutsetter returkanal.

### **Kostnadseffektiv distribusjon**

Kanaler som bruker liten båndbredde (kanaler med kvartskjerm video med felter for tekst og grafikk ved siden av) gir store muligheter for kostnadseffektive innholdstjenester - noe som kan være attraktivt for rene informasjonsskanaler .

En annen måte å gi større kapasitetsutnyttelse på, er tidsdeling. Hvor kanaler deler en kanalplass gjennom døgnet, men framstår overfor forbrukeren som separate kanaler med en fast plassering i programguiden.

### **Digital radio**

Kringkasting av digital radio kan skje over relativt liten båndbredde. NTV er kjent med at NRK planlegger å distribuere sine digitale radiokanaler ledsaget av dynamisk tekst og grafikk som beskriver innhold og sendeskjema. Dette vil gi seerne nye opplevelser.

### **Foreldrekontroll**

Tilgangskontrollsystemet gjør det mulig å tilpasse hvilket innhold som skal tillates på en gitt digital-tv-boks, f. eks. i barnerommet. Det kan også etableres passordkontroll for tilgang til ulike kanaler.

### **Programmer på bestilling (Video on demand)**

Opptaksmuligheter i digital-tv-boksen forenkler tv-bruken og gir gode valgmuligheter. Det finnes allerede allment tilgjengelig digital-tv-bokser med opptaksmulighet (PVR) på andre plattformer. Denne teknologien vil også være tilgjengelig i bakkenettet. Bestilling og betaling av programmer og filmer vil kunne gjøres enkelt gjennom EPGen og tilgangskontrollsystemet. Programinnholdet kan lastes ned i full kringkastingskvalitet via DTT-nettet i perioder med ledig kapasitet.

Dersom digital-tv-boksen har bredbåndstilknytning, kan bestillingsinnhold også tilbys med umiddelbar tilgang som direkteavspilling (streaming) med kvalitet avhengig av linjens kapasitet eller som nedlasting med kringkastingskvalitet. Gjennom integrasjon mot internett kan tilgangen til innhold gjøres svært omfattende. Et av DTT-plattformens fortrinn i forhold til det åpne internett, er sikker rettighetsadministrasjon og enkle betalingsløsninger, noe som vil stimulere markedet til å utvikle gode tjenester på dette området.

### **Løssalg av tilgang til enkeltbegivenheter**

Digitale nett er en god distribusjonsform for kringkastere som ønsker å selge tv-dekning av enkelte begivenheter – som konserter eller sportsarrangementer – i løssalg. NTVs digital-tv-løsning gjør slik overføring mulig med betalingsløsninger, innholdssikring og dokumentasjonstjenester.



### **Kommunikasjons- og tre-i-ett-tjenester**

Tre-i-ett-tjenester (triple play) er en betegnelse på tv, internett og telefonitjeneste på en plattform, og flere aktører har et slikt tilbud i dag. Det digitale bakkenettet kan integreres med andre nett slik at triple play kan tilbys gjennom ett abonnement. NTV vil diskutere samarbeid med flere aktuelle samarbeidspartnere for å kunne tilby denne typen tjenester til publikum.

Det digitale bakkenettet kan også utnyttes i kombinasjon med andre nett til å betjene publikum utenfor de tettbebygde områdene med gode, trådløse bredbåndstjenester.

### **Tjenester for funksjonshemmede**

Digital kringkasting gir en rekke muligheter for tilpasning av tjenester for funksjonshemmede. Noen av tjenestene vil være basisfunksjonalitet, slik som mer avansert teksting. Videreutvikling av komprimeringsstandarden MPEG-4 vil sannsynligvis gjøre det mulig å sende signalstrømmer med flere informasjonslag, slik at for eksempel hørselshemmede kan velge å se tv-programmer med et integrert vindu for tegnspråktolkning (i dag krever dette tv-apparat med bilde-i-bildet-funksjon og to digital-tv-bokser). Digital-tv-standarden gjør at tjenester med tekst-til-tale og bildebeskrivelse for svaksynte lett kan tilbys og tas i bruk.

### **3) NTVs kompetanse, finansielle evne og konkurransekraft**

#### **Det digitale bakkenettet – et nasjonalt teknologiløft**

Utbyggingen og overgangen til digital-tv er et stort og krevende løft, som fordrer kompetanse, erfaring og økonomisk bæreevne. Etableringen av det digitale bakkenettet for fjernsyn er en betydelig milepæl for norske tv-seere og en viktig samfunnsoppgave. NTVs eiere har lang tradisjon fra å delta i nasjonale teknologiløft og kan gjennom sin samlede kompetanse, erfaring og økonomiske evne gi trygghet for at utbyggingen av det digitale bakkenettet i Norge skjer effektivt og uten økonomisk risiko for samfunnet.

#### **NTVs erfaring og kompetanse**

NTV har gjennom fire år arbeidet med planlegging av det digitale bakkenettet i Norge, og har i sin egen organisasjon opparbeidet seg betydelig erfaring.

NTV har også tilgang til den omfattende erfaring fra utbygging og drift av kringkastingnett som finnes hos NTVs eiere.

NTVs eiere har bred erfaring med kundebehandling, kundestøtte og introduksjon av nye tjenester overfor publikum. Eierne har også lang erfaring fra utsending av tv, logistikk og distribusjon av digital-tv-bokser og andre relevante operasjonelle oppgaver som NTV står overfor. NTV vil trekke veksler på disse erfaringene under utrulling og i etablering av virksomheten.

NTVs eiere har alle vært involvert i omfattende teknologiskifter på kringkastingsområdet, blant annet overgangen fra analoge til digitale sendinger via satellitt. Både NRK og TV 2 arbeider i dag også med digitalisering av hele sitt produksjonsapparat. NTV har derfor tilgang på svært god kunnskap og erfaring med de problemstillinger og utfordringer som et teknologiskifte av denne størrelsesorden innebærer.

NTVs eiere har lang erfaring i informasjonsarbeid og kundekontakt, noe som vil være svært viktig ved slukkingen av det analoge bakkenettet og utrulling av ny teknologi i de store volumene det her er tale om.

NTV vil i vesentlig grad benytte underleverandører for leveranse og drift av den nødvendige infrastruktur og systemer. Selskaper i Telenor-konsernet vil kunne være aktuelle underleverandører på flere områder, dersom de er konkurransedyktige på pris og kvalitet. NTV har gjennom sitt arbeid med DTT-planleggingen, samt gjennom eierne, den nødvendige kompetanse til å foreta kvalifiserte valg, forhandlinger og avtaleinngåelser.

#### **Finansielle forhold**

NTV og NTVs eiere har evne og vilje til en langsiktig satsing på det digitale bakkenettet i Norge.

NTVs eiere representerer tre av de tyngste kommunikasjons- og medieselskapene i Norge. Selskapene hadde i 2004 en samlet årlig omsetning på 10,7 milliarder kroner og har et solid økonomisk fundament til å finansiere betydelige investeringsprosjekter. I vedlegg 9 til 12 følger årsrapporter for 2002-2004 for henholdsvis NTV, NRK, TV 2 og Telenor.

NTV har utarbeidet en forretnings- og finansieringsplan (se vedlegg 1) basert på innhentede tilbud og egne analyser av inntekter og kostnader. Framtidige kapitalbehov vil bli sikret gjennom eierinnskudd og fremmedkapital.

Eierne har gjennom avtaler forpliktet seg til den økonomiske gjennomføringen som er beskrevet i søknaden. Aksjonæravtalen for NTV følger som vedlegg 2, mens investeringsavtalen for NTV følger som vedlegg 3.

### **Markedet**

Det er usikkert hvor mange tv-apparater som er i aktiv bruk i Norge i dag. EE-bransjen anslår at det er ca. 4,7 millioner aktive tv-apparater. NTV antar at minst to millioner av disse mates fra det analoge bakkenettet, og at ca. 600.000 er hovedapparater i husstander. Se for øvrig vedlegg 1.

### **Konkurranseskraften til DTT-plattformen**

DTT-plattformen skal tilby et konkurransedyktig alternativ til kabel- og satellittplattformene. Samtidig med etableringen av bakkenettet vil også bredbånds-tv etablere seg i markedet. For at DTT-plattformen skal være konkurransedyktig må NTV II kunne tilby et bredt spekter av innhold og tjenester og ha finansiell kraft til å markedsføre sine produkter i konkurranse med de øvrige operatørene.

### **Lærdom av internasjonale erfaringer**

NTV har løpende fulgt med på utviklingen i andre land som har lansert eller er i ferd med å bygge ut bakkenett for digital-tv. NTV er opptatt av å lære av både feil og suksesser i andre land.

## 4) Sendernettet

### Utbygger

NTV ønsker å leie sendernettet av en ekstern totalleverandør og gjennomførte i 2004 en internasjonal anbudskonkurranse blant potensielle tilbydere.

Etter en grundig vurdering konkluderte NTV sommeren 2004 med at Norkring samlet sett var den beste kandidaten. NTV har i perioden fram til Telenor kom inn som medeier, gjennomført tekniske diskusjoner og forhandlinger med Norkring om utbygging og drift av bakkenettet. NTV mottok i september 2005 et revidert tilbud fra Norkring. Beskrivelsen av sendernettet er i det følgende bygget på tilbudet fra Norkring.

NTV har til hensikt å forhandle ferdig avtalen med Norkring i perioden mellom innlevering av søknaden og fram til eventuell tildeling av konsesjonen. NTV mener det er realistisk å få på plass en avtale innen årsskiftet.

Blir ikke NTV og Norkring enige, er det andre internasjonale aktører som er interesserte og villige til å ta totalleveransen. NTV har fortløpende holdt disse utbyggerne informert slik at de fortsatt representerer et reelt alternativ.

### Dekning

Det vil bli bygd to integrerte nett – basisnettet og satellittskyggenettet – som sammen utgjør sendernettet. Basisnettet omfatter 452 sendestasjoner og gir 95 % dekning.

Satellittskyggenettet bygges ut for å dekke husstander som både ligger utenfor basisnettets dekningsområde og i områder uten satellittdekning. Satellittskyggenettet dekker i tillegg også husstander og fritidsbebyggelse utenfor satellittskyggene og bidrar således til økt dekning generelt.

NTV vil bygge ut inntil fem landsdekkende signalpakker. Utbyggingen skjer i to faser med følgende dekning:

#### Fase 1

- Signalpakke 1: 95 prosent befolkningsdekning med tillegg av satellittskyggedekning
- Signalpakke 2: 95 prosent, men uten satellittskyggedekning
- Signalpakke 3: 95 prosent, men uten satellittskyggedekning

#### Fase 2

- Signalpakke 4: Maksimalt 95 prosent, men uten satellittskyggedekning
- Signalpakke 5: Maksimalt 95 prosent, men uten satellittskyggedekning

Signalpakke én til tre bygges ut parallelt, mens signalpakke fire og fem bygges ut dersom det er tilstrekkelig etterspørsel etter signalkapasiteten. Ettersom signalpakkene benytter ulike frekvenser kan dekningen i signalpakke to og tre bli marginalt forskjellig fra signalpakke én. Antall stasjonspunkter vil imidlertid være det samme. Utbygging av signalpakke fire og fem er avhengig av analog slukking, fordi frekvensene er i bruk.

De husstandene som ikke har dekning fra basisnettet eller satellittskyggenettet, vil ha dekning fra satellitt, bredbånd eller kabel. Total dekning for bakkenettet, bredbånd, satellitt og kabel vil derfor være tilnærmet 100 prosent.

For å beregne befolkningsdekningen må det geografiske dekningskartet sammenholdes med befolkningskartet. Med utgangspunkt i Statistisk Sentralbyrås befolkningskart per

1.1. 2005 blir den totale dekningen i basisnettet 95 prosent. Noen elementer i beregningen er statistiske, samtidig som det kan være lokale variasjoner innen et mindre område. I tillegg medfører topografien i deler av Norge at det er umulig å foreta nøyaktige beregninger av dekningen for den enkelte husstand eller gruppe av husstander.

Tekniske parametere som legges til grunn for nettplanleggingen og dekningsberegningene er beskrevet i vedlegg 7, mens vedlegg 5 viser den foreløpige stasjonslisten som skal sikre dekningen i henhold til konsesjonskravet og NTVs målsettinger. Stasjonslisten viser stasjonenes geografisk plassering, sendereffekt, utstrålt effekt og dekning.

### **Nettstruktur**

NTV vil benytte de nåværende 439 stasjonspunktene som inngår i det analoge TV 2-nettet. Dette bidrar til at seerne i størst mulig grad kan benytte eksisterende mottakerantennener. Samtidig unngås unødvendige inngrep i naturen.

For å oppnå en dekning på 95 prosent må ytterligere 13 hovedsendere utrustes med digitale bakkesendere, slik at basisnettet totalt vil utgjøre 452 stasjoner. I tillegg til basisnettet antar NTV at det er nødvendig å bygge rundt 600-800 mindre stasjoner i satellittskygenettet for å dekke husstander som ligger i satellittskygge.

### **Nærmere om satellittskygger**

For å kartlegge behovet for satellittskyggedekning, er det nødvendig først å foreta detaljerte studier av sikt til satellitt og dekning fra basisnettet ved hjelp av avanserte beregningsverktøy. Etter at basisnettet er utbygd må det i tillegg foretas stedlige målinger av signalstyrke fra basisnettet.

Hvis det etter utbygging av skyggenett fortsatt skulle finnes fastboende som ikke har muligheten for tv-mottak, vil NTV søke å finne løsninger som gir fortsatt tv-mottak.

### **Mobilt og portabelt mottak**

NTVs tilbud vil gjøre det mulig med mobilt mottak av DTT i lavere hastigheter, for eksempel i ferger og fartøyer i kystnær trafikk.

NTV vil vurdere å anvende tilgjengelige deler av frekvensene til nye distribusjonsteknologier for mobile og håndholdte terminaler.

### **Fritidsbebyggelse**

Sendernettet planlegges med flere hovedsendere enn dagens TV 2-nett. Dette gir bedre dekning i områder med fritidsbebyggelse enn TV 2 har i dag.

Det foreligger ingen samlet og fullstendig database for fritidsbebyggelsen i Norge, men Statens grunneiendomsregister (GAB = Grunneiendommer, Adresser og Bygninger) gir sannsynligvis den mest komplette oversikten. Basert på GAB-registret oppnås det rundt 72 prosent dekning av fritidsbebyggelsen, tilsvarende rundt 350 000 fritidsboliger. Kabel- og parabolmottak er gjennom de senere år også blitt mer vanlig i fritidsboliger.

	Fritidsboliger registrert i GAB		
	Totalt	Dekning fra basisnettet	%
Akershus	16 787	15 252	90,9
Aust-Agder	19 825	13 111	66,1
Buskerud	48 413	33 509	69,2
Finnmark	13 750	3 905	28,4
Hedmark	44 437	29 777	67,0
Hordaland	34 872	29 257	83,9
Møre og Romsdal	22 554	19 881	88,1
Nordland	31 894	23 538	73,8
Nord-Trøndelag	17 433	9 288	53,3
Oppland	56 554	39 022	69,0
Oslo	2 312	2 308	99,8
Østfold	22 460	20 858	92,9
Rogaland	19 056	15 437	81,0
Sogn og Fjordane	18 558	14 500	78,1
Sør-Trøndelag	33 032	19 440	58,9
Telemark	30 144	21 479	71,3
Troms	14 405	9 706	67,4
Vest-Agder	19 689	12 682	64,4
Vestfold	16 866	15 896	94,3
Totalt	483 041	348 846	72,2

### Lokal-tv og regionsendinger

Sendernettet vil tilpasses behovene til NRKs distriktsendinger og lokal-tv. Sendernettet for signalpakke én deles inn i elleve programregioner i henhold til NRKs regionsendinger. Dekningen skal være slik at seerne mottar distriktsprogrammet for sitt område, men med noen mindre unntak.

Lokalfjernsyn vil sendes i signalpakke to. Det digitale bakkenettet vil gi samlet vesentlig bedre dekning for lokal-tv, men det vil i noen områder være noe avvikende dekning i forhold til dagens analoge dekning.

### NRK2

NTV vil øke dekningen for NRK2 så tidlig som mulig under utrulling av det digitale bakkenettet. Med dagens utbyggingsplan vil store områder få en markert bedre NRK2-dekning, og samlet vil NRK2 få like god dekning som NRK1, også i satellittskyggene. Den totale dekningen i bakkesendernettet vil øke fra 55 % i dag til 95 %.

### Dekningstabeller

Alle dekningsberegninger er gjort i henhold til utlysningens kriterier. Beregnet dekning for rikskringkasting, regionsendinger og lokal-tv for de tre første signalpakkene, fordelt på fylke, er gitt i tabell under.

	Befolkning (personer)		
	Totalt	Dekning fra basisnettet før satellittskygge	%
Akershus	489 477	468 108	95,6
Aust-Agder	103 143	95 236	92,3
Buskerud	242 216	231 883	95,7
Finnmark	73 027	60 843	83,3
Hedmark	188 188	175 277	93,1
Hordaland	448 079	441 211	98,5
Møre og Romsdal	244 689	239 574	97,9
Nordland	235 023	220 136	93,7
Nord-Trøndelag	128 151	111 854	87,3
Oppland	182 087	172 300	94,6
Oslo	518 782	518 758	100,0
Østfold	255 802	244 168	95,5
Rogaland	382 502	376 803	98,5
Sogn og Fjordane	106 393	99 153	93,2
Sør-Trøndelag	269 672	250 155	92,8
Telemark	164 965	148 921	90,3
Troms	152 965	138 604	90,6
Vest-Agder	159 409	149 943	94,1
Vestfold	220 782	204 120	92,5
<b>Totalt</b>	<b>4 565 352</b>	<b>4 347 048</b>	<b>95,2</b>

## Utbyggingsplanen

NTV tar sikte på å starte byggingen av sendernettet ca. seks måneder etter konsesjonstildelingen og ferdigstille utrullingene av de tre første signalpakkene ca. 30 måneder deretter. Den analoge slukkingen vil bli gjennomført region for region og kan tidligst avsluttes fjerde kvartal 2008. Slukketidspunktet er imidlertid som nevnt avhengig av konsesjonstildelingstidspunktet, NTVs avtale med allmennkringkasterne og myndighetenes godkjenning.

En eventuell utbygging av signalpakkene fire og fem vil bli gjennomført etter den regionvise slukkingen av det analoge nettet og kan ferdigstilles i løpet av annet kvartal 2009.

NTV har lagt vekt på følgende faktorer i planleggingen av utbyggingen:

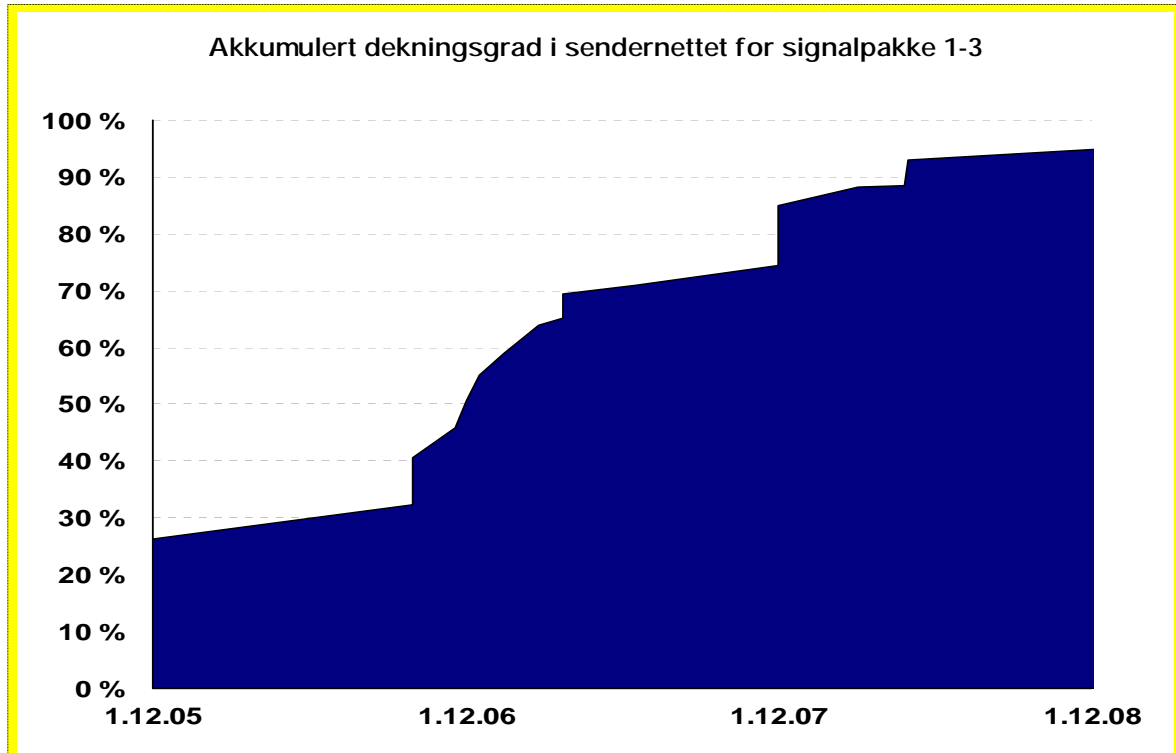
- Utstyrtilgangen og byggetiden for de ulike delene av det nye bakkenettet er avgjørende for den totale utbyggingsplanen. NTV har, basert på Norkrings tilbud, lagt til grunn løsninger som gir god ressursutnyttelse og høyest mulig dekningsgrad på kortest mulig tid.
- NTV vil foreta en hurtig utbygging og en rask regionvis avvikling av de analoge sendingene. Dette reduserer kringkasternes kostnader ved parallellsending (simulcast) og gir bedre utnyttelse av frekvensressursene.
- Utbyggingsmodellen gir innholdsleverandørene tidligst mulig tilgang til markedet
- NRK2-dekningen skal bli best mulig på kortest mulig tid

Konsesjonstildelingstidspunktet er viktig for framdriften i utbyggingen ettersom vinterklimaet kan forsinke og forskyve planen. For eksempel vil montasje på vinterstid forlenge monteringstiden for senderne med rundt 20 prosent. Utbyggingsplanen forutsetter konsesjonstildeling i løpet av 2005.

I vedlegg 6 følger et forslag til utbyggingsplan basert på Norkrings tilbud til NTV.

### Dekningsgrad

NTV har lagt vekt på både dekningsgrad og utbyggingstakt. Tabellen under viser NTVs målsetninger for dekningsgraden i signalpakke én til tre i utbyggingsperioden under forutsetning av at konsesjonstildelingen skjer i løpet av 2005.





## 5) Trygg overgang til digital-tv

NTV vil legge til rette for en tryggest mulig overgang til digital-tv for norske forbrukere. Dette skal oppnås gjennom blant annet:

- et landsdekkende nettverk som vil forestå distribusjon av digital-tv-bokser og abonnementspakker
- betydelig informasjonsarbeid fra NRK og TV 2
- kundesentertjenester med god tilgjengelighet
- et nettverk av installatører
- konkrete tiltak for forbrukere med særlige behov
- klare rutiner for varsling til publikum ved feil
- en godkjenningsordning for digital-tv-bokser som sikrer trygghet for kringkastere og forbrukere
- konkurransedyktige priser

### Informasjon til publikum om slukking

Slukkingen vil som nevnt ovenfor skje i region for region over et tidsrom på om lag to år etter en fastsatt plan. Hele operasjonen vil bli omfattet av et utstrakt informasjonsarbeid – nasjonalt, regionalt og lokalt – før, under og etter selve slukkingen. Mange aktører vil være involvert, men kampanjer på NRK og TV 2s fjernsynssendinger vil stå helt sentralt. NRK1 og TV 2 er de tyngste informasjonskanalene i Norge, og vil utgjøre kjernen i informasjonsarbeidet.

Målet for informasjonsarbeidet er at

- alle i Norge skal kjenne til det kommende teknologiskiftet
- alle husstander med analogt tv-mottak skal vite at de må skaffe digital-tv-boks.
- det store flertall av publikum skal oppleve det nye digitale tilbudet som en positiv modernisering og berikelse
- alle som trenger digital-tv-boks skal vite hvor de får tak i dem
- forbrukerne har lett tilgang til utfyllende informasjon og personlig hjelp via telefon, internett og i butikk

NTV vil ha et betydelig forhandlernettsverk med høy kunnskap om tv-distribusjon og forbrukerens behov. Dette vil bli benyttet for å bistå og forsterke informasjonsarbeidet.

NTV har ansvar for etableringen av det nye digitale nettet – inkludert tilgangen på bokser og kundesenter via telefon og internett. Selve slukkingen og informasjonen omkring denne vil i all hovedsak være et ansvar for de eksisterende kanalene på det analoge nettet – primært NRK og TV 2. Disse to ansvarsområdene henger imidlertid svært nøye sammen, og arbeidet vil måtte koordineres tett mellom NTV og NRK/TV 2.

Organiseringen av informasjonsarbeidet er planlagt etter følgende linjer:

- Informasjonsfunksjonen i NTV vil være på plass umiddelbart etter konsesjons-tildelingen.
- NTV forutsetter at allmennkringkasterne vil etablere en publikumsservice som vil ha hovedansvaret for å besvare publikums spørsmål og henvendelser knyttet til slukkingen og ellers vil ha en overlappende funksjon i forhold til NTVs kundesenter.

Siden slukkingen vil skje regionvis, vil NTV og kringkasterne høste erfaringer som kan brukes i nye deler av landet. Samtidig vil man kunne trekke på erfaringer fra andre land. Ikke minst fra Sverige, som allerede er i gang med slukkingen av sitt analoge bakkesendenett (sept. 2005), og Finland, som har vedtatt å slukke de analoge sendingene i hele landet samtidig 31. august 2007.

Den praktiske gjennomføringen av informasjonskampanjen vil inneholde mange elementer. Det vil bli utarbeidet en detaljert kommunikasjonsplan hvor disse elementene vil være sentrale:

- kampanjer på NRKs og TV 2s fjernsynskanaler
- kampanjer på NRKs radiokanaler - nasjonalt og regionalt – og eventuelt i andre radiokanaler
- egne sider på NRKs og TV 2s tekst-tv og internett om teknologiskiftet og slukkingen
- aktiv utnyttelse av NRKs distriktssendinger til målrettet informasjon i områdene der de analoge bakkesendingene snart skal slukkes
- omfattende alliansebygging med elektronikkbransjen og landets mange forhandlere for å sikre koordinerte budskap og kampanjer i forbindelse med slukkingen
- aktivt arbeid for omtale i nasjonale, regionale og lokale aviser
- informasjon fra NTV i form av egne nettsider mv.
- lokale folkemøter/arrangementer
- egne kampanjer og tiltak rettet mot grupper med særskilte behov, utformet i dialog med interesseorganisasjoner og andre som representerer disse gruppene, eksempelvis handikapforbund, innvandrersorganisasjoner og pensjonistorganisasjoner

### **Tilretteleggelse og kundeservice**

NTV vil ha fokus på kundeservice og tilretteleggelse for at alle, også grupper med særskilte behov, skal få en så enkel overgang som mulig.

NTVs eiere har lang erfaring fra tv-distribusjon og kundeservice knyttet til dette. NTV vil inngå avtaler om leveranse av kundestøttetjenester. I planleggingen og innkjøpsprosessen, vil eiernes erfaringer være nyttige, blant annet i forhold til opplæring av personell og dimensjonering og kvalitetssikring av leveransene.

NTV vil legge stor vekt på ventetid, trafikkbelastning, kundetilfredshet, samt identifisering av hovedårsaker til hvorfor kundene ringer. Dermed kan man automatisk identifisere kunder med mange og gjentakende henvendelser, slik at disse kan følges opp av kundebehandlere med spesiell kompetanse.

NTV har som målsetning å ha en oppnå en gjennomsnittlig svartid på under 40 sekunder for minst 70 prosent av henvendelsene til kundesenteret. NTV har videre et mål om at minst 80 prosent av alle som henvender seg til kundesenteret og som ikke får et umiddelbart svar, vil bli kontaktet innen 24 timer. NTV vil holde kundesenteret åpent alle dager.

NTV har foretatt en grundig analyse av behovet for kundestøtte og vi mener de målene vi har satt oss er realistiske. NTV regner med å bruke betydelige økonomiske ressurser på kundesentertjenester fram til siste region er slukket.

Selv om de aller fleste vil komme seg over på den nye plattformen på egen hånd, vil enkelte ha behov og ønske om hjelp fra fagfolk. NTV vil iverksette tiltak for at alle som ønsker det kan få enkel, rask og rimelig tilgang til installasjonstjenester.

### **Digital-tv-boksen**

NTV vil, gjennom utarbeidelsen av spesifikasjoner og testprogram for digital-tv-bokser, sikre at forbrukerne får tilgang til brukervennlige og rimelige digital-tv-bokser. Spesifikasjonene vil basere seg på åpne og anerkjente standarder, deriblant NorDig.

For øvrig vises til kapittel 6 og vedlegg 7.

### **Logistikk og distribusjonsløsning**

Effektiv og kundevennlig distribusjon er svært viktig for at seerne skal oppleve en problemfri overgang til det nye bakkenettet. NTV vil derfor etablere et omfattende distribusjonsnettverk i samarbeid med etablerte aktører, deriblant elektronikkbransjen og tv-forhandlere rundt i landet.

NTV vil gjennom distribusjonsnettet sørge for at det er digital-tv-bokser tilgjengelig hos detaljister i den enkelte region. NTV vil også sørge for at alle husstander kan motta digital-tv-boks via Posten eller tilsvarende distribusjonstjeneste.

NTV har for øvrig, gjennom én av sine eiere, tilgang til en omfattende logistikk-løsning som omfatter lagring, forhåndspakking, ordre ekspedering og distribusjon av digital-tv-boks, smartkort og antenner.

### **Kostnader for forbrukeren**

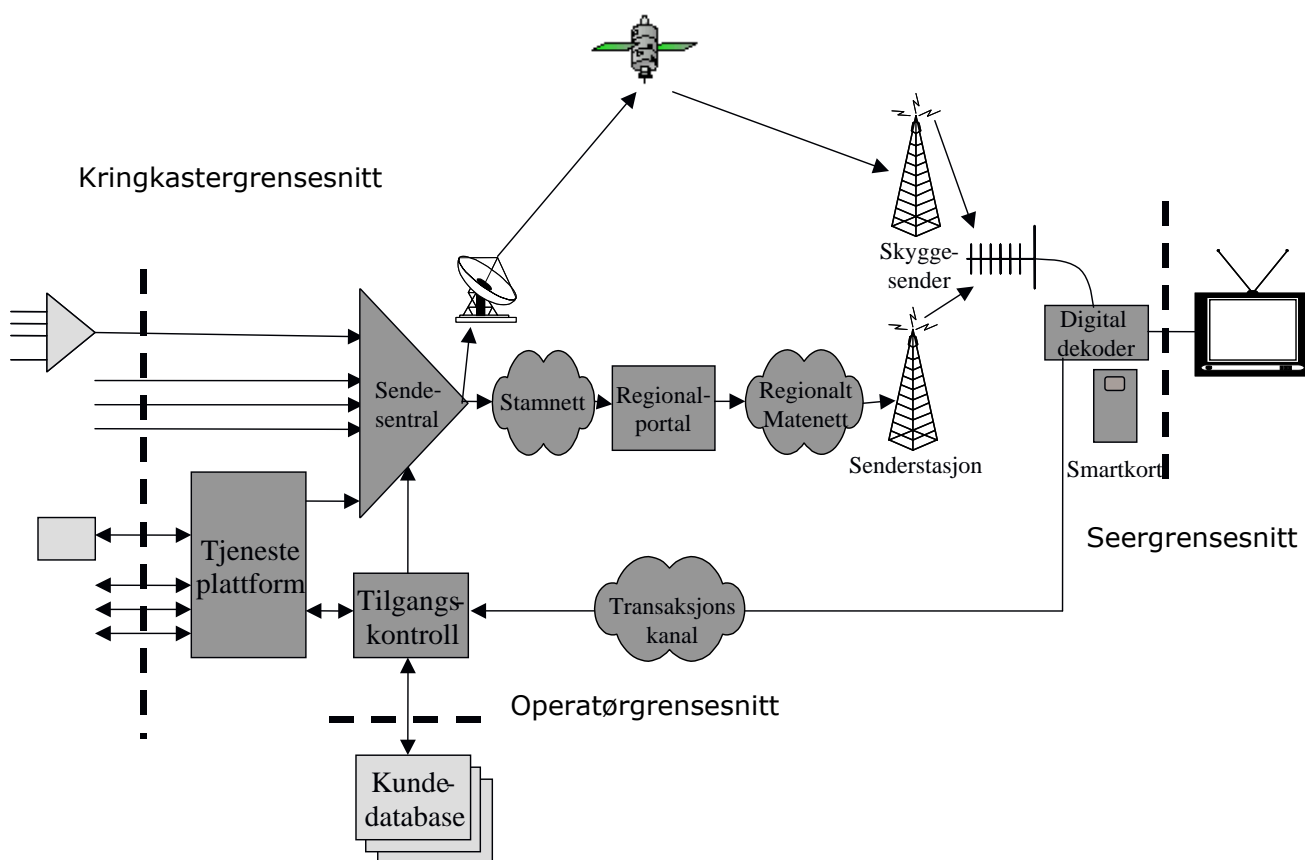
Kostnadene for forbrukeren vil variere avhengig av hvilket innholdstilbud kunden ønsker. Er kunden tilfreds med bare NRK, vil det være tilstrekkelig å kjøpe en digital-tv-boks med smartkort. Det antas at digital-tv-boksen i andre kvartal 2007 vil koste under 1500 kroner. Se forøvrig kapittel 2.

Prisene på NTV IIs innholdspakker og enkeltkanaler vil være konkurransedyktige i forhold til tilsvarende innholdstilbud fra satellitt og kabel.

NTV II vil tilby rabatter ved abonnement knyttet til flere tv-apparater i samme husstand.

## 6) Teknisk beskrivelse av bakkenettet

Hovedelementene i den digitale plattformen er vist i prinsippskissen nedenfor.



Sendernettet vil i tråd med utlysningen benytte frekvensbåndet 470 – 790 MHz.

I tillegg kan det være et midlertidig behov for ytterligere frekvenser i kanal 61 og over for å kunne lansere tre signalpakker samtidig. Dette behovet bortfaller når det frigjøres frekvenser etter analog slukking.

Sendernettet vil bestå av et antall sendestasjoner for kringkasting samt et overføringssystem for programmatning.

Det planlegges et basisnett med tre landsdekkende signalpakker med samme stasjonspunkter og sendereffekter. Når frekvenser benyttet til analog kringkasting blir frigitt, vil man utvide basisnettet med to ytterligere signalpakker i henhold til etterspørsel på kapasitet.

Senderne i basisnettet mates landbasert via et stamnett og flere regionmatenett.

I tillegg til basisnettet, bygges det et skyggenett som bærer kanaler med nasjonal leveringsplikt. Skyggenettet er ment å dekke husstander uten dekning fra satellitt eller basisnettet.

Signalfremføring til senderstasjoner som alene eller i kjede dekker mer enn 15.000 personer, vil bli duplisert. I stamnettet som går fra sendesentral til regionalportalene, vil signalfremføringene dessuten gå i ulike traséer. For å minimalisere behovet for justeringer av UHF mottakerantenner vil nettet i all hovedsak bli basert på bruk av

eksisterende UHF senderstasjoner. Det benyttes internasjonalt anerkjent verktøy for beregning av dekning. Det tas hensyn til forstyrrelser fra stasjoner både i Norge og utlandet for å sikre stabile mottaksforhold. Ved planleggingen av satellittskyggenettet vil det utføres detaljerte studier for å sikre leveransene til skyggeområdene.

DTT-plattformen vil benytte komprimeringsstandarden MPEG-4 del 10 og være klar for sending av høyoppløsningsfjernsyn (HDTV) fra lansering.

Sendesentralen og en alternativ sendesentral for kanaler med beredskapskrav vil bli plassert på fysisk atskilte steder. Tilpasning av signalet for de enkelte regionene skjer i regionalportaler.

Statistisk multipleksing av videosignalet vil bli benyttet. Signalering vil være i henhold til internasjonale standarder, samt det nordiske standardiseringsorganet NorDig, og vil støtte tjenesteplattformen MHP og digitale opptaksbokser (PVR).

Alle kanaler kan være krypterte. Det vil bli innført ett, felles smartkort for alle tjenester på plattformen, herunder tjenester fra andre betalings-tv-operatører. Smartkortet inndeles i separate soner. Slik er forbruker sikret mulighet til fritt å velge tjenesteleverandør for betalings-tv-tjenester gjennom én digital-tv-boks og ett smartkort. CA-moduler vil bli gjort tilgjengelig for bruk i godkjente mottakere og fulldigitale tv-apparater. Det forutsettes at mottaksutstyret tilfredstiller alle krav i NTVs spesifikasjoner og at dette er validert gjennom tester.

Tjenesteplattformen vil motta, formattere og distribuere programinformasjon fra kringkastere i henhold til åpne standarder for visning i en EPG i digital-tv-boksen. Videre vil NTV tilby en flerbrukerplattform for utspilling av MHP-baserte tjenester. Tjenesteplattformen vil også støtte digital-tv-bokser med harddisk, såkalte PVR-mottakere, samt håndtere returkanaltransaksjoner for interaktive tjenester.

For å sikre kvaliteten i hele den tekniske leveransekjeden, vil hvert enkelt delsystem bli testet før integrering inn i totalsystemet. Alle funksjoner i det digitale bakkenettet (inkludert applikasjoner som EPG) vil bli underlagt ende-til-ende systemtest - og til sist en omfattende brukertest.

Digital-tv-boksen vil tilfredstille alle tekniske krav definert av NorDig og NTV. Tilgangskontroll vil være innebygget og standard i digital-tv-bokser. Digital-tv-bokser med forskjellig funksjonalitet vil bli tilgjengelig gjennom forhandlere - fra enkle digitale mottagere for det digitale bakkenettet - inkludert fulldigitale tv-apparater - til avanserte digital-tv-bokser med bl.a. flere signalinnganger, MHP, PVR samt tilkoblingsmulighet for bredbånd. Bredbåndstilkobling åpner for programbestilling (VOD). Det forventes også at tilbudet av fulldigitale tv-apparater gradvis øker etter hvert som det digitale bakkenettet bygges ut.

Nedenfor følger en oversikt over de tekniske spesifikasjonene for plattformen. Disse er nærmere beskrevet i vedlegg 7.

Generelt	Frekvensområde	UHF band III og IV 470 - 790 MHz (kanal 21-60)
	Signalpakker	Tre. Etter analog slukking kan ytterligere to etableres innenfor frekvensområdet
	Dekning	95 % befolkningsdekning for de tre første signalpakkene. Signalpakken som bærer kanaler med nasjonal leveringsplikt får i tillegg et skyggenett som dekker husstander uten dekning fra basisnettet eller satellitt
	Kapasitet pr signalpakke	22 Mbit/s

	Sendestandard	8K COFDM med 64 QAM, 2/3 FEC, 1/8 guard interval
	Signal/ støyforhold	≥ 17,1 dB
	Feltstyrke	≥ 52 + 13,2 log <sub>10</sub> (1+(f-500)/800) dBµV/m, basisnett ≥ 40 + 13,2 log <sub>10</sub> (1+(f-500)/800) dBµV/m, skyggenett
Standarder	Generelt	I samsvar med DVB (ETSI) og NorDig
	Videokoding	MPEG-4 part 10 (H.264 AVC) med SD og HD profil og MPEG-2
	Audiokoding	MPEG-4 AAC og MPEG-1 layer II stereo, Dolby Digital flerkanallyd
	Tilgangskontroll	Fler-sone, fler-sms, Bekreftersystem, CA-moduler
	Tjenesteinformasjon	DVB-SI, DVB-SI-EIT, NorDig Logical Channel Descriptor, regionalisert. NTV rules of operations
	Interaktiv plattform	DVB-MHP
	Underteksting Tekst-tv	DVB-Subtitling Ja
Kringkaster grensesnitt	Audio/Video	Digital basisbånd SDI / HD-SDI om ikke annet avtalt
	Underteksting, interaktive tjenester	DVB-ASI
	Tidsdelt kapasitet	Ja
Multi-pleksing	Signalpakke 1 Signalpakke 2 Signalpakke 3-5	Inndelt iht. NRKs distriktsprogram for TV Inndelt iht. aktive Lokal-TV områder Riksdekkende
	Multipleksutstyr	Redundant utførelse sentralt og for region-TV, reservestrømsystem, reservesentral for kanaler med beredskapskrav
Matenett- struktur	Stamnett	Ringstruktur med uavhengige føringer til regionportaler, reservestrømsystem
	Regionnett	Ringstruktur/flate ringer til hovedsendere og andre sendere på samme trase, reservestrømsystem
	Avgreningsnett	Stjernestruktur, link/omformermeding med utstyrsredundans til sendere som dekker > 15.000 pers.
	Skyggesendere	Mates som omformer eller fra satellitt
Sendere	Stordekning, (dekker > 5000 pers)	N + 1 system, kontinuerlig overvåking Hovedsendere (H) har reservestrømaggregat
	Smådekning (dekker <5000 pers)	Kontinuerlig overvåking av utsendt signal med unntak av et fåtall sendere uten mobiltelefondekning
Basis digital- tv-boks	Audio/video/ytelse	16:9, 4:3 og stripeformat (letterbox), HD- kompatibel. NorDig Unified ytelseskrav
	Brukerfunksjoner	Automatisk kanalsøk, fler-modus underteksting, foreldrelås, tekst-tv.
	Kontakter	Antenne-inn, SCART, HDMI for HD bokser, SPDIF
	Tilgangskontroll	Innebygget NTV (som eneste system)

## **7) Konkurransemessige hensyn**

Etableringen av et norsk, digitalt bakkenett er et omfattende og utfordrende prosjekt som stiller store krav til den som tildeles konsesjonen. For å raskt kunne etablere et attraktivt og konkurransekraftig alternativ for forbrukerne, må utbyggeren ha de finansielle og kompetansemessige ressurser som kreves, og samtidig kunne sikre de konkurransehensyn som det pekes på i utlysingen.

NTVs eierstruktur – sammen med de konkurransefremmende tiltak som det redegjøres for i de følgende avsnittene – sikrer en vellykket gjennomføring i tråd med de formål og hensyn som skal ivaretas i henhold til utlysingen.

### **En sterk DTT-plattform fremmer konkurransen**

NTV vil etablere bakkenettet som en ny og selvstendig plattform for distribusjon av digital-tv. Erfaringene fra Sverige og andre land hvor bakkenettet allerede er lansert, viser at DTT-plattformen gir økt konkurranse i sluttbrukermarkedene for tv-distribusjon.

For å oppnå økt konkurranse både om tilbud til seerne (i sluttbrukermarkedene) og om distribusjon for fjernsynsselskapene (i grossistmarkedene), er det avgjørende at bakkenettet blir et godt alternativ til satellitt, kabel-tv og bredbånd. For at NTVs betalings-tv-virksomhet skal lykkes, kreves det betydelige finansielle ressurser. Eiernes samlede finansielle styrke og kompetanse gir trygghet for at virksomheten i NTV og NTV II blir konkurransedyktig.

NTV II skal tilby betalings-tv-tjenester som selvstendig virksomhet og under eget varemerke i konkurranse med blant annet Canal Digital og Viasats tilbud på andre distribusjonsplattformer. Eierne har videre forpliktet seg overfor NTV og NTV II til ikke å drive konkurrerende virksomhet på DTT-plattformen. Dette vil sikre nødvendig forutsigbarhet i forretningsplanleggingen og beskytte mot marginalisering av plattformen.

Slukkingen av det analoge bakkenettet skaper en dynamisk markedssituasjon hvor en stor andel av sluttbrukerne må velge hvilken teknologisk plattform de vil benytte for digital-tv. En rask og problemfri utbygging og lansering av bakkenettet er derfor svært viktig for DTT-plattformens konkurranseevne. Gjennom eierne NRK, TV 2 og Telenor vil NTV ha tilgang til den tekniske kompetanse som er påkrevd for å gjennomføre utbygging og lansering av bakkenettet på en optimal måte.

### **Tilgang for kringkastere på ikke-diskriminerende vilkår**

NTV vil gi alle kringkastere som ønsker det tilbud om formidling i bakkenettet på ikke-diskriminerende vilkår. For det tilfelle at etterspørselen fra kanalene overstiger den kapasitet som er tilgjengelig, vil det bli fastsatt objektive utvelgelseskriterier. Dette sikrer et mangfoldig innholdstilbud basert på forutsigbare rammer. Hvis ønskelig, kan slike kriterier kombineres med en tvisteløsningsmekanisme for raskt og effektivt å kunne håndtere de konflikter som vil kunne oppstå. Kriteriene bidrar også ytterligere til å sikre konkurransen mellom kringkastere og begrense NTV/NTV II fra muligheten til å kunne misbruke sine posisjoner i bakkenettet.

NTV II vil tilby kommersielle kringkastere formidling som selvstendige kanaler til sluttbrukerne i tillegg til formidling gjennom en grunnpakke for betalings-tv. Dette gir større valgfrihet for kringkasterne og sikrer et mer variert produkttilbud til sluttbrukerne.

### **Åpen teknologi**

NTV-selskapene vil benytte åpne standarder som hindrer innelåsning av seerne og sikrer virksom konkurranse i leverandørmarkedene for digital-tv-bokser til husholdningene.

Høye byttekostnader er et av de viktigste hindrene for effektiv konkurranse i de relevante sluttbrukermarkedene. For å redusere ulemper og kostnader for seerne ved skifte av distribusjonsplattform, vil NTV-selskapene tillate - og gjøre tilgjengelig - CA-moduler for bruk i godkjent mottakerutstyr. Denne løsningen gjør det enkelt for seerne å bytte tjenesteleverandør, eller ta imot tilbud fra flere operatører samtidig, uten å måtte skifte digital-tv-boks. CA-moduler vil i tillegg sikre tilgang til markedet for produsenter av fulldigitale tv-apparater.

### **Konkurranse på plattformen**

For å gi sluttbrukerne større valgfrihet og styrke konkurransen både mellom kringkastere og mellom betalings-tv-operatører, vil NTV tilby kapasitet for konkurrerende betalings-tv-tilbud på plattformen så snart slik kapasitet blir tilgjengelig som følge av analog slukking. Kapasiteten vil bli tilbudt sammen med en egen sone på smartkortet, slik at konkurrerende betalings-tv-operatører kan etablere et eget kundegrensesnitt basert på den foreliggende infrastrukturen på plattformen. Vilårene for tilgang skal være ikke-diskriminerende.

Løsningen vil åpne for konkurranse mellom betalings-tv-operatører på DTT-plattformen, som alle kan tilby programpakker. Dette vil også bidra til å stimulere konkurransen mellom plattformer ytterligere.

For sluttbrukerne betyr denne løsningen en mulighet til enkelt å velge mellom konkurrerende tilbud fra betalings-tv-operatører, uten å skifte digital-tv-boks eller smartkort. Dette vil stimulere til økt konkurranse om sluttbrukerne. NTV går med dette vesentlig lengre i å åpne for tilgang enn hva som kreves etter ekomlovens regler om tilgangskontrolltjenester.

### **Uavhengig plattformoperatør sikrer likebehandling**

NTV og NTV II er organisert som selvstendige, uavhengige virksomheter, men med samme eierstruktur. NTV vil være plattformoperatør og skal tilby kapasitet og tekniske tjenester på ikke-diskriminerende vilkår. Betalings-tv-virksomheten i NTV II vil kjøpe kapasitet av NTV og tilby betalings-tv-tjenester til sluttbrukerne. Når NTV etter slukkingen har mulighet til å tilby kapasitet til andre betal-tv-operatører, vil det organisatoriske skillet mellom plattformoperatøren NTV og betalings-tv-virksomheten i NTV II sikre ikke-diskriminering mellom betalings-tv-operatørene, samt muliggjøre etterprøving av de vilkår som tilbys til tredjepart.

### **Avtaleregulering og balansert eierskap sikrer uavhengighet og nøytralitet**

NTV og NTV II er eid av NRK, TV 2 og Telenor med like andeler. Ingen av eierne har således kontroll over selskapene i kraft av sin eierandel. Balansen mellom eiere med ulike interesser – den lisensfinansierte allmennkringkasteren, den kommersielle innholdsleverandøren og infrastruktureieren – utelukker eierne fra å misbruke sin posisjon til å ivareta egne interesser som kunde, leverandør og konkurrent.

Eierne har i tillegg inngått aksjonæravtaler for de to selskapene hvor det er fastslått at alle avtaler mellom selskapene og eierne skal være på armlengdes avstand. NTV og NTV II vil ha selvstendige administrasjoner og organisasjoner uavhengig av eierne. Eierne er likt representert i selskapenes styre, hvor alle beslutninger skal tas på forretningsmessig grunnlag og etter et alminnelig flertallsprinsipp.



## **8) NTV vil ta miljøhensyn**

NTV vil legge vekt på å minimalisere de miljømessige konsekvensene ved en utbygging av det digitale bakkenettet og slukkingen av det analoge nettet.

Ved utrulling av det digitale bakkenettet for fjernsyn vil man utnytte allerede eksisterende infrastruktur ved å plassere de digitale senderne i de samme stasjonene som i dag brukes til analoge sendinger. De nye senderne blir dermed til liten sjenanse for omgivelsene, og den visuelle forurensningen er begrenset til et absolutt minimum.

I forbindelse med utbyggingen av det digitale bakkenettet sier Telenor at de vil demontere og fjerne i størrelsesorden 1300 analoge senderenheter. Dette inkluderer sendere, omformere, vekslingsutstyr og annet utstyr. Telenor har uttalt at demonteringen vil bli gjennomført i forbindelse med andre fase av utbyggingen. Telenor har etablert retningslinjer for håndtering av denne prosessen.

## **9) Forutsetninger og forbehold**

### **Uttømmende oppstilling av NTVs forpliktelser**

NTV har i kapittel 1 gitt en uttømmende oppstilling over de forpliktelser NTV er beredt til å påta seg som innehaver av konsesjonen. Utover det som framgår i ovennevnte kapittel, tas forbehold om at de tjenester, løsninger og spesifikasjoner som er beskrevet i søknaden, kan bli endret av NTV.

### **Slukking av det analoge bakkenettet**

NTVs forretningsplan hviler på en forutsetning om at NRK tillates å slukke det analoge bakkenettet når vilkårene er oppfylt, slik de er definert av Stortinget. NTV vil inngå en avtale med NRK som sikrer dette, men tar forbehold om at det oppnås enighet med NRK om vilkårene for en slik avtale.

### **Forbehold om endringer av utbyggingsplan**

NTVs utbyggingsplan er basert på et tilbud fra Norkring. NTV har imidlertid ikke tatt endelig stilling til hvem som skal velges som leverandør. Det tas derfor forbehold om endringer av utbyggingsplanen som følge av valg av leverandør av utbyggingen og forhandlinger om slik leveranse. Videre er tidsplanene avhengig av at nødvendig teknologi er tilgjengelig som forutsatt.

### **Tekniske standarder og spesifikasjoner**

NTV forplikter seg til å anvende de tekniske standarder og spesifikasjoner som framgår av kapittel 6. Utover dette tar NTV forbehold om å endre de standarder og spesifikasjoner som er omtalt i søknaden. NTV vil uansett, så langt som mulig, velge åpne standarder.

### **Norske kringkastere**

NTVs forretningsplan bygger på en forutsetning om at NTV II vil kunne tilby en konkurransedyktig grunnpakke for betalings-tv. NTV forutsetter at kringkastere som kan bidra til dette, ikke nektes konsesjon eller pålegges vilkår som gjør det vanskelig eller umulig for dem å akseptere NTV IIs pristilbud om formidling i bakkenettet.

### **Endringer av vilkår**

I konsesjonsutlysningen har myndighetene forbeholdt seg en adgang til ensidig å endre vilkårene i frekvenstillatelsen til skade for innehaveren, dersom dette er nødvendig for å ivareta viktige samfunnshensyn. NTV legger til grunn at terskelen for slike endringer skal ligge høyt. Dersom myndighetene likevel endrer vilkårene eller pålegger nye forpliktelser til skade for NTV, NTV II eller eierne, vil NTV forbeholde seg retten til å trekke tilbake eller endre forpliktelser som NTV har påtatt seg i søknaden.

### **Styregodkjenning av endelige vilkår**

NTV gjør oppmerksom på at eventuell aksept av konsesjonen forutsetter styrebehandling og godkjenning av de endelige konsesjonsvilkårene i styrene for NTV AS, NTV II AS, NRK AS, TV 2 Gruppen AS og Telenor ASA.

### **Midlertidig frekvenstillatelse**

NTV vil sannsynligvis ha behov for midlertidige frekvenstillatelser i kanal 61 og over for å kunne bygge ut tre signalpakker samtidig før slukking. Denne utbyggingen forutsetter derfor at NTV får slike midlertidige frekvenstillatelser

## 10) Vedlegg

Tretten vedlegg følger søknaden. Vi viser til utlysningsteksten pkt 8.3, forvaltningsloven § 13 jer. offentlighetsloven § 5a. På dette grunnlag ber vi om at vedlegg 1 - 8 i sin helhet unntas fra offentlighet, fordi de inneholder budsjetter, prognoser for markedsutvikling og annen informasjon som er forretningshemmeligheter.

### Vedlegg 1–8

(Unntatt fra offentlighet)

- Vedlegg 1: Forretnings- og finansieringsplanene i NTV og NTV II
- Vedlegg 2: Avtale mellom aksjonærene i Norges televisjon as
- Vedlegg 3: Investeringsavtale mellom Norges televisjon as, TV 2 Gruppen AS og NRK AS og Telenor Broadcast Holding AS
- Vedlegg 4: Dekningskart for det digitale bakkenettet
- Vedlegg 5: Foreløpig stasjonsliste DTT basisnett. 452 stasjoner
- Vedlegg 6: Mulig tidsplan for utbygging av bakkenettet
- Vedlegg 7: Teknisk beskrivelse av bakkenettet
- Vedlegg 8: CD-ROM med søknaden og alle vedleggene til intern bruk hos konsesjonsgiver

### Vedlegg 9-12

- Vedlegg 9. NTV - årsmeldinger for NTV, 2002, 2003 og 2004
- Vedlegg 10. Norsk rikskringkasting AS - årsmeldinger AS, 2002, 2003 og 2004 og årsregnskap 2002, 2003 og 2004
- Vedlegg 11. TV 2 Gruppen AS - år, 2002, 2003 og 2004
- Vedlegg 12. Telenor ASA - årsrapporter 2002, 2003 og 2004, Telenor Plus Holding AS, årsberetning for 4.9.01 – 31.12.02 Telenor Broadcast Holding AS, resultatregnskap for 2003 og årsberetning for 2004
- Vedlegg 13: DVD med presentasjon av et mulig tjenestetilbud via DTT (Finnes også på [www.ntv.as](http://www.ntv.as))

### Lenker til hjemmesider

- NTV: <http://www.ntv.as/>
- NRK: <http://www.nrk.no>
- Telenor: <http://www.telenor.no>
- TV 2-gruppen: <http://pub.tv2.no>

## 11) Ordliste og forkortelser

Overgangen til digital tv-distribusjon åpner en ny opplevelsesverden for tv-seerne med et mangfold av kanaler og nye typer tjenester. Samtidig forandrer den etablerte roller og maktforhold bransjeaktørene i mellom. Til sammen bringer dette et vell av nye ord og begreper inn i nordmenns mediehverdag. Siden denne omveltningen skjer i en internasjonal tv-bransje sterkt preget av angloamerikansk språk, er de fleste av de nye uttrykkene på engelsk.

I tillegg til å gjøre morgendagens digitale fjernsyn tilgjengelig for alle i Norge, ønsker NTV å bidra til å utvikle et begrepsapparat på norsk for å forstå og diskutere denne nye medievirkeligheten. Derfor innledet NTV i 2002 et samarbeid mellom Språkrådet, NRK, EE-bransjen og bransjebladet Kampanje om å utvikle en norsk, digital ordliste. Første versjon av ordlisten ble gjengitt i NTVs første søknad om konsesjon for digitalt bakkenett og på nettstedet [www.ntv.as](http://www.ntv.as).

Samarbeidet ble gjenopptatt sommeren 2005 – denne gang med NTVs nye medeier Telenor, i tillegg til Språkrådet, NRK og EE-bransjen. Resultatet i form av en betydelig utvidet ordliste gjengis her og blir lagt ut på både [www.sprakradet.no](http://www.sprakradet.no) og [www.ntv.as](http://www.ntv.as). Ordlista er selvsagt ikke endelig. Reaksjoner og kommentarer som kan bidra til å korrigere, nyansere og forbedre et felles, norsk vokabular for den digitale tv-verden er høyst velkomne til begge disse nettstedene.

### Digital ordliste

**allmennkringkaster/allmennkringkaster** – *public service broadcaster*. En **kringkaster** som har forpliktelse overfor staten til å være tilgjengelig for hele landets befolkning og til å tilby en variert programmeny med innhold for både brede og smale seergrupper, også den samiske befolkning og minoriteter.

**analog** – *analogue*. Om teknologi som etterligner eller er i samsvar med naturlige fysiske fenomener, og som gjengir disse ved hjelp av elektroniske **signaler** som varierer "i takt med" fenomenene.

**analogslukking/analogsløkking** – *analogue shutoff*. Varig opphør av utsending av **analoge** fjernsyns- eller radiosignaler i et **sendernet**

**bakkesender/bakkesendar** – *terrestrial transmitter*. En bakkebasert utstyrsenhet som er beregnet på formidling av **digitale** fjernsyns- og/eller radiosignaler. Enheten vil vanligvis være montert i tilknytning til et **kringkastingstårn** som bærer av sendeantennen.

**basisnett** – *basic network*. Et bakkebasert kringkastingsnett som dekker minst 95 % av befolkningen.

**bestillingsprogram/tingingsprogram** – *video on demand (VOD)* Et program seeren får tilgang til ved **programbestilling**.

**betalings-tv** – *pay-TV (PTV)*. En ordning der seerne a) kjøper et abonnement som gir rett til å se på én eller flere kanalers kringkastede programmer i et bestemt tidsrom, eller b) betaler en avgift for retten til å se et enkelt program eller en programserie ("løssalgstv/laussals-tv" = pay per view TV).

**betalings-tv-boks** – *pay-TV box*. **Digital-tv-boks** kan **dekodet** **krypterte** tv-sendinger når det

er betalt abonnement, eller når det er betalt avgift for enkeltprogrammer eller programserier.

**betalings-tv-operatør (SMS-operatør)** – *pay-TV operator* -Aktør som inngår avtale med **kringkasterne** om rett til videresalg av deres programmer og tjenester, setter dem sammen i programpakker og tilbyr dem til publikum.

**bit** – *bit (b)* Målenhet for den minste informasjonsmengden innenfor elektronisk databehandling

**blandingsfinansiert tv-kanal** – *dually financed TV channel* - En **kringkaster** som er finansiert enten med både lisens og reklame eller med både abonnement og reklame.

**bredbånd/breiband** – *broadband*. En fellesbetegnelse for teleinfrastruktur som har stor overføringskapasitet og dermed gir høy **overføringshastighet**. Infrastruktur med **båndbredde** over 1 000–2 000 kbit/s (1–2 Mbit/s) regnes i dag som bredbånd.

**bredbåndsnett/breibandsnett** – *broadband network*. Teleinfrastruktur som gir større **overføringshastighet** enn 1 000–2 000 kbit/s (1–2 Mbit/s) for toveiskommunikasjon.

**bredskjermformat/breiskjermformat, bredformat/breiformat** - *widescreen format*. 16:9-formatet som er vanlig for skjermer som er innebygd i nyere analoge tv-apparater, og for moderne **flatskjermer** (gir **stripeformat** ved visning på skjermer med standard 4:3-format).

**bruker/brukar** – *user*. En person som er sluttbruker av **digitalt** innhold fra formidlingskjeden for **digital kringkasting**.

**brukergrensesnitt/brukargrensesnitt** – *user interface* - Teknisk løsning som muliggjør gjensidig kommunikasjon mellom en utstyrsenhet og **brukeren** som betjener den.

**båndbredde/bandbreidd** – *bandwidth*. I kringkastingssammenheng a) den **frekvenskapasitet** som et **signal** opptar (angitt i hertz, Hz), og b) også teknisk sett feilaktig om den datamengde som overføres per tidsenhet, altså **overføringshastighet** eller **bitrate** (angitt i bit/s)

**datakringkasting** – *datacasting*. Overføring av ulike typer **digitalisert** innhold i et kringkastingss-nett

**dekryptering** – *decryption*. Teknikk som gjør at informasjon som er gjort uleselig for uvedkommende ved **kryptering**, er leselig for dem som har "nøkkelen" som trengs for å gjøre informasjonen lesbar.

**Den europeiske kringkastingunion(en)** – *European broadcasting union (EBU)*. Verdens største profesjonelle sammenslutning av nasjonale kringkastere, grunnlagt i 1950. Det er 74 aktive medlemmer fra 54 land i Europa, Nord-Afrika og Midt-Østen samt en rekke assosierte medlemmer fra andre områder.

**Den internasjonale teleunion(en)** – *International telecommunications union (ITU)* Internasjonal sammenslutning der nesten alle verdens land er medlemmer ved siden av mer enn 650 private organisasjoner innenfor telekommunikasjon, kringkasting og informasjonsteknologi. Sammenslutningen ble grunnlagt i 1865 og er verdens eldste internasjonale organisasjon.

**Det europeiske standardiseringsinstitutt for telekommunikasjoner / Det europeiske standardiseringsinstituttet for telekommunikasjoner** – *European telecommunications standards institute (ETSI)* Uavhengig, ikke-kommersiell organisasjon som har til oppgave å utarbeide og utgi offisielle europeiske standarder innenfor informasjons- og kommunikasjonsteknologi, medregnet telekommunikasjon..

**digital** – *digital* Om teknikker som gjengir naturlige fysiske fenomener ved hjelp av elektroniske signaler som symboliserer tallverdier som formidles fortløpende i sekvenser og varierer i takt med fenomenene.

**digital-tv-boks, digitalboks** – *set-top box* Et apparat som har som hovedfunksjon å ta imot og **dekodere digitale** fjernsynssignaler til **analoge**, og som kan plasseres i tilknytning til fjernsynsapparatet.

**digitalisere** – *digitalize*. 1) oversettelse av analoge signaler til **digital** kode, 2) utskifting av utstyr for **analog** teknologi med tilsvarende utstyr for **digital** teknologi i produksjon, lagring, utsending og mottaking av **tv-signaler** og 3) den alminnelige overgang fra **analog** til **digital** teknologi

**digitalovergang** – *digital switchover*. Skifte fra **analog** til bare **digital** utsending, vanligvis etter en periode med **parallellsending**

**digital-tv, digitalfjernsyn** – *digital TV (DTV), digital television*. 1) produksjon, **kringkasting** og mottaking av audiovisuelle programmer i **digitalt** format og 2) **fulldigitalisert tv-apparat** som kan motta og behandle **digitale signaler** uten hjelp av en **digital-tv-boks**

**digital bakkesender / digital bakkesendar** – *digital terrestrial transmitter (DTT)* -Utstyrsenhet i **digitalt bakkesendernett** som er beregnet på formidling av **digitale** fjernsyns-og/eller radio-signaler.

**digital bakkesending** – *digital terrestrial transmission*. Utsending av **digitale** fjernsyns-og/eller radiosignaler i et **digitalt bakkesendernett**

**digitalt bakkesendernett / digitalt bakkesendernett** – *digital terrestrial transmitter network*. Et bakkebasert **nett** av **sendere** for **digitalfjernsyn** og/eller digitalradio.

**digital kringkasting** – *digital broadcasting*. Formidling av **digitalisert** innhold fra ett punkt til mange gjennom et **digitalt kringkastingssnett**

**digital opptakerboks / digital opptakarboks, opptakerboks/opptakarboks** – *personal video recorder (PVR)*. **Digital-tv-boks** med opptaksfunksjon med harddisk.

**digital tv-kringkasting** – *digital video broadcasting (DVB)*. Teknologi og internasjonal standard for **digital** utsending og mottaking av fjernsyn

Det fins flere tilpassede versjoner av standarden, for ulike formidlingsmåter og ulike typer mottaksutstyr:

- **DVB-T** (*T = terrestrial*)– digital kringkasting i bakkesendernett (tradisjonell antenne)
- **DVB-S** (*S = satellite*)– digital satellittkringkasting (parabolantenne)
- **DVB-C** (*C = cable*)– digital kringkasting i kabelnett (kablet nett)
- **DVB-H** (*H = handheld*) – digital kringkasting til håndholdte apparater (f.eks. mobiltelefoner, portable tv-apparater)

**direkteavspilling/direkteavspeling** – *streaming* Avspilling av digitalt innhold samtidig med at det lastes ned.

**distribusjonsplattform** – *distribution platform* Fellesbetegnelse for ulike infrastrukturer for formidling av **digitalfjernsyns-** eller digitalradioinnhold, dvs. bakkesendernett, **satellittdistribusjon**, kabel-tv-nett, **bredbåndsnett**.

**DVB-tekst** – *DVB text*. Programteksting som tilleggstjeneste til programmet og kan således velges bort eller i ulike språkversjoner samt i spesialformater for ulike typer funksjonshemming.

**elektronikk** – *electronics*. Teknologi og utstyr som bygger på bruk av elektrisk strøm til **signal-**behandling i ulike typer ledere. I prosessen omformes naturlige fysiske fenomener som lyd, tekst, grafikk og bilder til elektroniske representasjoner som kan formidles og gjengis **analogt** eller **digitalt**.

**elektronisk programliste** – *electronic service guide (ESG)* - En enkel kanal- og programoversikt som ikke er basert på bruk av **MHP**. Se *EPG*.

**elektronisk programguide** – *electronic programme guide (EPG)*. En avansert **digital-tv**-tjeneste basert på **MHP** som gir **brukeren** mulighet til på skjermen å orientere seg og navigere i samt på ulike måter å utnytte tilbudet av kanaler, programmer og tilleggstjenester.

**flatskjerm** – *flatscreen*. Skjerm som ved hjelp av nyere teknologi kan produseres flat, stor og relativt tynn. Det finnes ulike typer flatskjermer: plasma-skjermer (PDP), LCD-skjermer (flytende krystaller) og TFT-skjermer (tyntsiktstransistorer). Skjermen på fjernsynsapparater med bilderør og flat front er ikke en flatskjerm.

**flatskjerm-tv** – *flatscreen TV*. Fjernsynsapparat med **flatskjerm**

**flerkanalslyd / fleirkanals-lyd** – *multichannel sound* - Lydsystem som har flere enn to kanaler og vanligvis brukes til å gjengi **omgivelseslyd** i fem lydkanaler i tillegg til én basseffektkanal (subwoofer), såkalt "5.1-lyd" (5.1 sound). Det fins ulike standarder for flerkanalslyd, bl.a. Dolby Digital (DD) og Digital Theatre System (DTS).

**fri-tv (frikanal)** – *free TV*. **Kringkaster** hvis tilbud **brukeren** kan benytte gratis. Frikanaler er vanligvis finansiert med reklame eller lisens.

**fulldigitalisert tv(-apparat)** – *integrated digital television (IDTV)*. Tv-apparat som kan motta og behandle **digitale signaler** uten hjelp av en **digital-tv-boks**.

**grunnpakke** – *basic pay tv package*. Et basisutvalg av kanaler som tilbys samlet som rimeligste programpakke i et betalings-tv-tilbud

**hvilestilling/kvilestilling** – *standby mode*  
En tilstand der strømtforbruket til et elektronisk apparat er redusert uten at tilkoplingen til strømmettet er brutt, men der det fortsatt er spenning på enkelte komponenter.

**høyoppløsningsklar/høgappløysingsklar, HD-klar** – *high definition ready, HD ready*. En veiledende merking av flatskjermer, anbefalt av den europeiske bransjeorganisasjonen *EICTA (European information and communications technology industry association)*. Merkingen garanterer at skjermen kan vise **høyoppløsning-tv** ved tilkopling til en HDTV-boks.

**høyoppløsnings-tv/høgappløysings-tv** – *high definition television (HDTV)*- Ny tv-teknologi med økt bildeklarhet gjennom mer flimmerfritt og skarpere bilde med høyere **oppløsning**. Dagens tv-bilde har 400 000 bildepunkter (0,4 megapiksler), mens et HDTV-bilde kan ha 2 mill. bildepunkter (2 megapiksler). Teknologien kommer særlig til sin rett på større tv-skjermer.

**innebygd tilgangskontrollsystem, innebygd CAS** – *embedded conditional access system, embedded CAS*. Programvare i **digital-tv-boksen** som gjør det mulig å sette **tilgangskortet** inn i

boksens egen kortleser uten bruk av **tilgangskontrollmodul (CA-modul)**.

**innholdsprodusent/innhaldsprodusent** – *content producer, content manufacturer*. Aktør som lager programinnslag, programmer og tilbyr programtilknyttede eller frittstående innholdstjenester.

**interaktivitet** – *interactivity*. I tv-sammenheng brukt om utnyttelse av **digitale** tilleggstjenester som lades og startes i **digital-tv-boksen**, og som gir toveis kommunikasjon mellom **bruker** og boks ved hjelp av en fjernkontroll eller mellom **bruker** og **kringkaster** ved hjelp av en **returkanal**.

**kombiboks** – *combobox*. **Digital-tv-boks** som kan ta imot sendinger fra ulike typer **digitale sendernett**, f.eks. **bakkenett** kombinert med **satellitt distribusjon** eller **bredbåndsnett**.

**komprimering** – *compression*. Teknikk som gjør at **datasignaler** – særlig for levende bilder og lyd – tar mindre plass og kan overføres med lavere hastighet. Den rådende standarden for levende bilder har siden 1990-tallet vært **MPEG2**. En mer effektiv komprimering oppnås med den nye standarden **MPEG-4**.

**kringkaster/kringkaster** – *broadcaster*. Aktør som driver med **kringkasting**. En kringkaster kan også være **innholdsprodusent**.

**kringkasting** – *broadcasting*. Utsending av tale, musikk, bilder og liknende, med radiobølger eller over tråd fra én leverandør, ment til å mottas direkte og samtidig av allmenheten

**kryptering** – *encryption*. Teknikk som gjennom "omstokking" (vha. algoritmer) av informasjon gjør den uleselig for uvedkommende som ikke har "nøkkelen" som behøves for å gjøre den lesbar, dvs. dekryptere den.

**kundehåndteringssystem/kundehandsamings system** – *subscriber management system (SMS)* - **Betalings-tv-operatørens** sentrale redskap som gjør det mulig å fakturere abonnenten for det innholdet denne har kjøpt.

**lydanlegg** – *sound system*. I tv-sammenheng et lydsystem med to eller flere høyttalere som er bygd inn i tv-kabinettet eller er frittstående, men tilknyttet tv-apparatet.

**MHP-boks** – *MHP box*. **Digital-tv-boks** med **MHP-programvare** installert

**MHP-tjeneste/MHP-teneste** – *MHP services*  
Interaktiv tjeneste som er basert på bruk av **MHP**-standarden. Eksempler på en slik tjeneste er **EPG** og **supertekst-tv**. **ESG** er ikke en **MHP-tjeneste**.

**MPEG** – *moving pictures experts group*. Internasjonalt forum som utarbeider standarder for **komprimering** av **digital** lyd og video (dvs. levende bilder).

**multimedia home platform (MHP)**. En anbefalt og åpen standard for programvare som muliggjør **interaktivitet** i **digitalfjernsyn**.

**NorDig** – *Nordic cooperation organization*. Organisasjon med medlemmer fra de ledende nordiske digital-TV-aktørene. Organisasjonens formål er å spesifisere en felles plattform for **digital kringkasting** i Norden, bl.a. funksjonaliteten i **digital tv-bokser** i det nordiske markedet.

**Norkring**. Aktør som forvalter den fysiske infrastrukturen for og den tekniske formidlingen av **analogt** bakkesendt fjernsyn i Norge.

**oppløsning/oppløysing** – *definition, resolution*  
Mål på en skjermes skarphet og evne til å gjengi detaljer.

**overføringshastighet/overføringsfart, bitrate**  
*transmission speed, bitrate*- Mål for antall **bit** som overføres per tidsenhet, vanligvis per sekund (bit/s).

**parallellsending** – *simulcast* – Samtidig utsending av samme innhold (tv- eller radiokanal) i to ulike **sendernett**.

**plattformoperatør** – *platform operator*. Aktør som er ansvarlig for en **distribusjonsplattform**.

**plusspakke** – *premium package*. Et utvalg av dyrere og mer eksklusive kanaler som tilbys som programpakker ved siden av **grunnpakken** i et betalings-tv-tilbud.

**programbestilling/programtinging** – *video on demand (VOD)*. Et system som gjør det mulig individuelt, når som helst og mot betaling å bestille det **bestillingsprogrammet** man ønsker å se, fra et utvalg programmer.

**programpakking** – *programme packaging*. Det å sette sammen ulike programmer til et helhetlig seertilbud

**returkanal** – *return channel*. En forbindelse mellom en **bruker** og en **kringkaster** som muligvis gjør **interaktivitet**. For enkel **interaktivitet** (avstemninger, spørreprogrammer eller enkle meldinger) anvendes ofte mobiltelefon. For mer omfattende **interaktivitet** (f.eks. **programbestilling**) vil en forbindelse mellom **digital-tv-boks** og **bredbåndnett** være en løsning.

**satellitt distribusjon** – *satellite distribution*. Formidling av tv-signaler fra bakkestasjon via satellitt til **parabolantenne**.

**satellittskygge/satellittskugge** – *satellite shade*  
Et område der det ikke er fri sikt mellom en mot-takers **parabolantenne** og den aktuelle **kringkastingssatellitten** over ekvator.

**satellittskyggesender/satellittskuggesender, skyggesender/skuggesender** – *satellite shadow transmitter*. Bakkesender som kun har som formål å dekke husstander i en satellittskygge utenfor basisdekningen.

**SCART-kabel** – *SCART cable*. Standardisert skjermet multikabelforbindelse for svakstrøm som fører lyd- og bildesignaler m.m. i analog form mellom ulike typer hjemmeelektronikk som fjernsyn, digital-tv-boks, DVD-spiller o.a.

**sender/sendar** – *transmitter*. Utstyrsenhet som brukes til å distribuere f.eks. **kringkastingsprogrammer**.

**sendernett/sendarnett** – *transmitter network*  
En infrastruktur som dekker et større geografisk område, og som består av bestemt antall **sendere**.

**sendesentral** – *transmission centre*. Et anlegg der innholdsleverandør leverer sine tv-signaler, og der det skjer **signalpakking, kryptering** og teknisk overvåking av utsendingen.

**senderstasjon/sendarstasjon** – *transmission station* - Et anlegg eller en installasjon – oftest en mast eller et tårn – der det er plassert én eller flere **sendere** med tilhørende infrastruktur.

**signal** – *signal* -En elektronisk bærer for ulike typer innhold ved formidling av programmer og tjenester i tv- og radiosammenheng.

**signalpakke** – *multiplex*. En datastrøm som kan inneholde flere programmer med ulike tjenester i hvert program: bilder, lyd, tekst-tv, teksting og datatjenester. En signalpakkes båndbredde er begrenset av den frekvenskapasitet som er standardisert for en signalpakke og som er identisk med kapasiteten for å sende en analog tv-kanal.

**standardoppløsnings-tv/standard-oppløsnings-tv** – *standard definition TV (SDTV)*. Den bildeoppløsning som kan håndteres av dagens tv-apparater.

**standardskjerm** – *standard screen*

**stolpeformat** – Vertikale stolper på høyre og venstre side av skjermen som oppstår når bilder i standardformat (4:3) vises på skjermer med bredformat (16:9).

**stripeformat** – *letterbox*. Horisontale striper over og under et 16:9-format bilde vist på en standard 4:3-format skjerm.

**supertekst-tv** – *super text TV*. Videreutviklet, digitalt teksttilbud med en utforming som ligner nettsider på internett. Tilbudet gir mer informasjon og mulighet for grafikk og kortere lyd- og videosekvenser og kan dessuten gjøres kanaluavhengig.

**tilgangskort** – *smart card*. Et dekodekort som gir tilgang til et visst kanalutvalg og/eller visse kringkastede programmer.

**tilgangskontroll** – *conditional access (CA)*  
Regulering av tilgangen til tjenester ved hjelp av **kryptering** og f.eks. **tilgangskort**.

**tilgangskontrollmodul, CA-modul** – *conditional access module, CA module (CAM)*. Liten **elektronisk** enhet med kortleser som settes inn i **digital-tv-boks** eller **fulldigitalisert tv-apparat**.

**tilgangskontrollsystem** – *conditional access system (CAS)* -Programvare i en **digital-tv-boks** som gjør at fjernsynsapparatet kan vise bare et bestemt kanalutvalg eller bare visse kringkastede programmer.

**tjenesteinformasjon/tenesteinformasjon** – *service information (SI)*

**tre-i-ett-tjenester** - (triple play) er en betegnelse for felles abonnement på tv, internett og telefoni-tjeneste.

**zapperboks/zapparboks** – *zapper box*  
Enkel digital-tv-boks som ikke har programmeringsgrensesnitt (API) med funksjoner for **digitale** tilleggstjenester, og som i hovedsak

bare har funksjon for konvertering av de **digitale signalene** til **analogt** format og veksling mellom kanaler (zapping).

**åpen kanal /open kanal** – *open channel*  
En mindre del av kapasiteten i det **digitale bakkenettet** som skal stilles til rådighet på rimelige vilkår for ikke-kommersielle **kringkastere**, så som frivillige organisasjoner, livssynsorganisasjoner, kunnskapsformidlere o.l.

---

## Forkortelser

API application programming interface  
CA conditional access  
CAM conditional access module  
CAS conditional access system  
CI common interface  
DD Dolby Digital  
DTS Digital Theatre System  
DTT digital terrestrial transmitter  
DTV digital TV  
DVB digital video broadcasting  
DVB-T (T = terrestrial)  
DVB-S (S = satellite)  
DVB-C (C = cable)  
DVB-H (H = handheld)  
EBU European broadcasting union  
EICTA European information and communications technology industry association  
EPG electronic programme guide

ESG electronic service guide  
ETSI European telecommunications standards institute  
HDTV high definition television  
IDTV integrated digital television  
ITU International telecommunications union  
LCD liquid crystal display  
MHP multimedia home platform  
NVOD near video on demand  
PDP plasma display panel  
PTV pay-TV  
PVR personal video recorder  
SDTV standard definition TV  
SMS subscriber management system  
SI service information  
TFT thin film transistor  
UHF ultra high frequency  
VHF very high frequency  
VOD video on demand