

**Rapport til  
Grønlands Hjemmestyre**

**Bilagsrapport til  
TELEREDEGØ-  
RELSE  
FOR GRØNLAND**

**Februar 2004**

Udarbejdet af  
Ementor Danmark A/S



---

---

## Indledning

---

---

Debatten om strukturen af den grønlandske telesektor er ikke ny. Fra den første liberalisering af de europæiske telemarkeder er emnet siden midten af 90'erne blevet diskuteret i Grønland. Debatten er notorisk udsprunget af den opfattelse, at liberalisering næsten pr. automatik medfører forbedringer i udbudet af varer og tjenester.

En sådan konklusion, som tages for givet i EU-landene, er dog langt fra indlysende for det grønlandske marked - konsekvenserne af en liberalisering i Grønland kan ikke forventes at være entydigt forudsigelige.

Nærværende teleredegørelse er udarbejdet for dels at præsentere en status af den grønlandske telesektor og dels skitsere forskellige udviklingsperspektiver for markedet. Redegørelsen er bestilt af Direktoratet for Boliger og Infrastruktur og tænkt som et bidrag til grundlaget for etablering af en politisk debat i foråret 2004 og de efterfølgende beslutninger angående udviklingen af den grønlandske telesektor.

Rapporten er udarbejdet af Ementor Danmark i samarbejde med Direktoratet for Boliger og Infrastruktur med udgangspunkt i et oplæg fra Direktoratet. Ementor har det overordnede ansvar for rapporten. Det indebærer, at Ementor står som garant for, at den gennemførte analyse er uvildig og balanceret.

Input til rapporten er indsamlet gennem 2 interview- og analyserunder i Nuuk i november-december 2003. Her har Ementor talt med en række interessenter og brugere af telesektoren, herunder kommercielle kunder og brancheforeninger, ressortansvarlige fra hjemmestyret og fra hjemmestyreejede virksomheder samt private meningsdannere og debattører. Endvidere har TELE Greenland A/S (herefter TELE) på foranledning af Direktoratet for Boliger og Infrastruktur leveret data og anden faktuel information, som efterfølgende er blevet valideret af Ementor.

Ementor er en nordisk konsulentvirksomhed med omkring 2.500 ansatte, heraf ca. 800 i Danmark. Konsulentfirmaet har stor erfaring med analyse af telekommunikationsanliggender, bl.a. inden for økonomi, regulatoriske forhold, markedsforhold og teknologi. Ementors telefaglige erfaring stammer fra internationale projekter for en lang række regulatoriske myndigheder og teleoperatører i såvel Europa som i Asien og Afrika.

Specialisering i teleområdet og en langvarig opbygning af viden om telespecifikke problemstillinger og muligheder, har givet Ementor en bred og dyb international erfaring inden for dette område. En erfaring og kompetence, som i vid udstrækning er blevet anvendt i forbindelse med denne opgave for Grønlands Hjemmestyre.

---

---

## RAPPORTENS STRUKTUR

---

---

Teleredegørelsen for Grønland omfatter nærværende hoveddokument, der behandler alle undersøgte aspekter af den grønlandske telesektor på et temmelig detaljeret niveau.

Desuden er der fremstillet en kortere oversigtsrapport, som i resuméform sammenfatter de væsentligste observationer fra hoveddokumentet.

Hoveddokumentet (nærværende rapport) falder i to hovedsektioner omfattende henholdsvis en gennemgang af den grønlandske telesektors nuværende situation og en diskussion af mulige udviklingsforløb af betydning for telesektorens fremtid i Grønland. Den første hovedsektion beskriver således den historiske basis, hvorpå fremtiden kan bygges, mens der i anden hovedsektions diskussion af den fremtidige udvikling introduceres en palette af muligheder/problemstillinger, som man fra politisk hold må arbejde videre med.

Den grønlandske telesektors nuværende situation er i al væsentlighed præget af TELEs forhold, hvorfor information om og fra denne virksomhed ligger til grund for beskrivelserne i de første fem kapitler.

- *Kapitel 1* indeholder en status for sektoren, herunder en gennemgang af den historiske udvikling op til nu.
- *Kapitel 2* går i detaljer med gældende lovgivning og andre rammer for den politiske styring af den grønlandske telesektor, herunder hjemmestyrets engagement i sektoren i form af ejerindflydelse på TELE.
- *Kapitel 3* fortæller om de teknologivalg, hvorpå den nuværende sektor er etableret, og går i særdeleshed tæt på, hvorledes TELE via satellitforbindelser har sikret forbindelserne mellem de enkelte landsdele og til oversøiske destinationer. Kapitlet omfatter tillige en redegørelse for TELEs planlægningspraksis og benyttede procedurer til sikring af den strategiske udvikling.
- *Kapitel 4* gør rede for det økonomiske grundlag for TELEs forretning med en gennemgang af benyttede takststrukturer og disses underliggende politiske forudsætninger. Som en væsentlig forudsætning for fastlæggelsen af niveauet for takststrukturen diskuteres endvidere TELEs omkostningsstruktur.
- *I Kapitel 5* gennemføres en forsyningspligtanalyse af TELE. Analysen indeholder dels en definition af centrale begreber og forudsætninger, dels en præsentation af resultaterne.

I anden halvdel af hoveddokumentet diskuteres en række forhold og erfaringer (også fra andre brancher), som er skønnet nyttige for en stillingtagen til Grønlands telemæssige fremtid.

- *Kapitel 6* indeholder en analyse af de forskellige påvirkningsmuligheder i den grønlandske telesektor, herunder lovgivning, markedsstruktur, regulering og ejerskabsstruktur.
- *Kapitel 7* præsenterer gennemarbejdede cases vedrørende erfaringer med indførelse af konkurrence i andre lande (Island, Færøerne og det nordlige Canada) og på forskellige andre markeder i Grønland (flytrafik og fragt).

- *Kapitel 8* ser nærmere på telesektoren som en del af fremtidens Grønland, herunder målsætninger for telekommunikationsudviklingen samt telesektoren som en del af den overordnede samfundsudvikling, herunder udvikling af nye delmarkeder inden for den grønlandske telesektor, - markeder og anvendelser med en særlig samfundsrelateret funktion som fjernundervisning, telemedicin og medieudvikling
- *Kapitel 9* opstiller endeligt et antal mulige udviklingsscenarier for den grønlandske telesektor med basis i en overordnet vision og forskellige politisk betingede valgmuligheder. Tillige indeholder dette kapitel en vurdering af, hvorledes den grønlandske regulatoriske myndighed eventuelt skal videreudvikles, samt en kort omtale af nye teknologiske muligheder, der kunne forsøges introduceret på markedet under givne omstændigheder.

## INDHOLD I BILAGSRAPPORT:

INDLEDNING	1
<b>DEL 1 STATUS FOR SEKTOREN</b>	<b>3</b>
1 STATUS FOR DEN NUVÆRENDE STRUKTUR	4
1.1 Det historiske grundlag for etablering af telekommunikationsvirksomhed i Grønland	4
1.2 Demografi- og markedsbetingede forudsætninger for teleforsyningen	5
1.3 Tjenesteudbuddet	6
1.4 Omsætningsudviklingen for udvalgte tjenester	12
2 NUVÆRENDE RAMMER FOR DEN POLITISKE STYRING AF SEKTOREN	22
2.1 Samspil mellem flere instrumenter	22
2.2 De overordnede rammer	23
2.3 Landsstyrets koncession til TELE Greenland	25
2.4 Indflydelse gennem ejerforhold	27
2.5 Den regulatoriske styring af TELE Greenland	28
3 TEKNOLOGI- OG TJENESTEUDVIKLING	31
3.1 Teknologibetingede forudsætninger for telesektoren	31
4 PRISSÆTNING OG TAKSTSTRUKTURER	44
4.1 Grundprincipperne i TELE Greenlands prissætning	44
4.2 Vokumentaksering for MPLS- og ADSL-tjenesterne	47
4.3 Den generelle takstudvikling	50
5 FORSYNINGSPLIGTSANALYSE	51
5.1 Hvad er forsyningspligt?	51
5.2 Hvordan opstår et forsyningspligtsunderskud?	53
5.3 Forsyningspligt i Grønland	54
5.4 Erfaringer fra andre lande	56
5.5 Valg af tilgang	57
5.6 Valg af antagelser	58
5.7 Valg af forsyningspligtige tjenester	59
5.8 Valg af ikke-forsyningspligtige tjenester	61
5.9 Omkostninger og indtægter	62
5.10 Resultat af analysen	74
<b>DEL 2 UDVIKLING AF DEN GRØNLANDSKE TELESEKTOR</b>	<b>80</b>
6 PÅVIRKNINGSMULIGHEDER I DEN GRØNLANDSKE TELESEKTOR	81
6.1 Sektorens rammer: Lovgivning	82
6.2 Markedsstruktur: Monopol vs. konkurrence	83
6.3 Regulering: Hvilke muligheder har regulatoren?	87
6.4 Ejerskab og selskabsstruktur	97
6.5 Sammenfatning	101
7 UDVALGTE CASES PÅ INDFØRELSE AF KONKURRENCE	103
7.1 Teleliberaliseringer	103
7.2 Grønlandske konkurrenceeksempler	116
7.3 Sammenfatning af cases	126
8 TELESEKTOREN SOM DEL AF FREMTIDENS GRØNLAND	130
8.1 målsætninger for telekommunikationsudviklingen	130
8.2 Telesektoren som del af den overordnede samfundsudvikling	141
9 VISIONER OG FREMTIDSSCENARIER FOR TELESEKTOREN	159

9.1	Det samfundsmæssige udgangspunkt _____	160
9.2	Visionen: telekommunikation som samfundsbærer _____	161
9.3	Scenarier for udvikling af Grønlands telekommunikationssektor _____	164
9.4	Mulige scenarier under princippet om udvikling i forskellige tempi _____	167
9.5	Mulige scenarier under princippet det solidariske netværkssamfund _____	175
	ORDLISTE _____	177

# **DEL 1**

# **STATUS FOR**

# **SEKTOREN**

# 1 Status for den nuværende struktur

Telekommunikation i Grønland er meget nært forbundet med virksomheden TELE Greenland A/S, der har forestået udviklingen og udbygningen af den grønlandske teleinfrastruktur med de udfordringer, der skyldes landets særlige geografiske og markedsmæssige forhold. Teknisk er den grønlandske teleforsyning i dag på højde med teleforsyningen i andre af den vestlige verdens lande.

TELE Greenland A/S (i det følgende benævnt 'TELE') besidder endnu i 2004 et nærmest 100% lovfæstet og de facto monopol på levering af telekommunikationsydelser til det grønlandske samfund. En liberalisering af telekommunikationsmarkedet er dog i sin spæde begyndelse med bl.a. salg af terminaludrustning og etablering af teleinstallationer inden for den enkelte ejendom som nyligt konkurrence-udsatte områder. Ligeledes er der i befolkningen en voksende opmærksomhed rettet mod de mulige fordele, som en øget liberalisering af telekommunikationsmarkedet kunne medføre for de grønlandske forbrugere.

## 1.1 DET HISTORISKE GRUNDLAG FOR ETABLERING AF TELEKOMMUNIKATIONSVIRKSOMHED I GRØNLAND

*Dansk eneretslovgivning*

Til og med 1986 blev teletjenesterne i Grønland udbudt på grundlag af dansk eneretslovgivning, og indtil 1. januar 1987 stod GTO (Grønlands Tekniske Organisation) under Grønlandsministeriet gennem sin teleafdeling, Grønlands Televæsen, for al telekommunikation i Grønland.

Med virkning fra 1. januar 1987 blev kompetencen til at lovgive på telekommunikationsområdet overdraget til Grønlands Hjemmestyre, der samtidig overtog GTO's virksomhed og omdøbte den til NUNA-TEK. NUNA-TEK var en bevillingsstyret virksomhed direkte under Grønlands Hjemmestyre. Grønlands Televæsen blev et selvstændigt resultatområde i NUNA-TEK.

I 1990 blev Grønlands Televæsen, under navnet TELE Attaveqaatit, en selvstændig nettostyret virksomhed adskilt fra de øvrige aktivitetsområder i NUNA-TEK. Det blev indledningen til en overflytning af virksomhedens ledelse og driftsopgaver fra København til Nuuk.

*Strukturpolitisk reform*

Fra slutningen af 1980'erne og i begyndelsen af 1990'erne påbegyndte Grønlands Hjemmestyre en grundlæggende strukturpolitisk reform, som bl.a. indebar en omdannelse af de hjemmestyreejede virksomheder til aktieselskaber. Selskabsdannelserne skulle styrke virksomhedernes markedsorientering, varetagelsen af samfundsmæssige og kommercielle aktiviteter i virksomhederne skulle gøres økonomisk gennemskuelig, og ledelsen af virksomhederne skulle adskilles fra det politisk-administrative system. I samme forbindelse blev der lagt op til langsigtede politiske mål for udviklingen af de forskellige sektorer.



Denne proces indebar, at også TELE Attaveqaatit den 1. januar 1994 – nu under navnet TELE Greenland A/S – blev omdannet til et 100% hjemmestyreejet aktieselskab med en koncession fra Grønlands Hjemmestyre.

I 1997 blev Grønlands Postvæsen lagt sammen med TELE, hvor det i dag indgår som en økonomisk adskilt division under navnet POST Greenland. I denne forbindelse blev ledelsen af POST Greenland flyttet fra Qasigianguit til Nuuk, og der er siden sket en løbende synliggørelse af samhörigheden ved etablering af fælles TELE-POST centre for publikum.

## 1.2 DEMOGRAFI- OG MARKEDSBETINGEDE FORUDSÆTNINGER FOR TELEFORSYNINGEN

Det grønlandske marked for telekommunikationsprodukter har en række vigtige karakteristika, som adskiller sig grundlæggende fra de større industrisamfund, og som ofte implicit inddrages i diskussionen om, hvordan teleinfrastruktur, trafikkapacitet og tjenester i Grønland kan optimeres og organiseres. Som en fælles referenceramme for forståelsen af disse forsyningsbetingelser kan det derfor være formålstjenligt at fremhæve nogle af de væsentligste demografiske og markedsmæssige forudsætninger.

### 1.2.1 Demografi

Pr. 1. januar 2003 udgjorde den grønlandske befolkning 56.676 mennesker fordelt med 46.600 i 17 byer og 10.076 i ca. 60 bygder. Befolkningen fordeler sig på 21.862 husholdninger.

Beregnet ud fra det isfri landområde på 410.449 km<sup>2</sup> - ud af et samlet areal på 2.166.086 km<sup>2</sup> - svarer det til en gennemsnitlig befolkningstæthed på 0.14/ km<sup>2</sup>. Der er 2.670 km i lige linje fra det nordligste til det sydligste punkt i Grønland og 1.050 km fra øst til vest på det bredeste sted.

*Stor spredning, med koncentration i Nuuk*

Lige så vigtig som den gennemsnitlige befolkningsspredning er imidlertid også strukturen i bosætningen, som er karakteriseret ved en stor spredning i befolkningstallet for de enkelte byer og bygder. Således dominerer Nuuk med 13.884 indbyggere eller 25% af den samlede befolkning sammenlignet med den næststørste by, Sisimiut, som har 5.263 indbyggere eller 9% af den samlede befolkning. Befolkningstallet i bygderne varierer fra ca. 500 i den største og ned til ca. 50 i den mindste.

Spredningen såvel geografisk som størrelsesmæssigt for de enkelte beboede steder indebærer, dels at infrastrukturen bliver særdeles udstrakt for at sikre forsyningen til alle byer og bygder, og dels at behovet for netværkskapacitet varierer stærkt fra det ene sted til det andet. Som eksempel på det sidste kan nævnes, at det var en vigtig årsag til at forsinke igangsættelsen af både NMT og GSM udbygningen i forhold til udlandet, at det var vanskeligt at få en telefoncentral med tilstrækkelig lille kapacitet til det grønlandske kundeunderlag. Det er en velkendt problemstilling blandt andre teleoperatører i små markeder, at der ikke altid findes passende små standardstørrelser på leverandørernes hylder.

## 1.2.2 Marked

Sammenlignet med lande i Vesteuropa er telefontætheden stadigvæk lavere i Grønland med 45 fastnettelefonlinjer pr. 100 indbyggere. Dette tal udvikler sig tilsyneladende ikke meget, men markedet for mobiltelefoni er til gengæld vokset kraftigt i de seneste år svarende til en mobilfontæthed på nu 53 pr. 100 indbyggere. De tilsvarende tal i Danmark er hhv. 68 for fastnettelefoni og 85 for mobiltelefoni.

Der tages i planlægningen af alle boligområder i byer og bygder højde for fremføring af telekommunikation, således at alle husstande i dag uden videre kan få et telefonabonnement.

*Gennemsnitlig husstandsindkomst*

En målestok for den private købekraft er den gennemsnitlige husstandsindkomst (efter skat), som for hele Grønland ligger på 242.136 kr. (2001)<sup>1</sup>, men med en forholdsvis stor spredning både mellem byer (249.825 kr.) og bygder (191.635 kr.) og mellem enkelte husstandstyper, hvor 25% af husstandene med de laveste indkomster har en gennemsnitlig indkomst på 61.128 kr. og de øverste 25% en indkomst på 537.066 kr. Et sammenligningstal for den gennemsnitlige husstandsindtægt i Danmark er ikke umiddelbart tilgængeligt, idet definitionerne af "en husstand" ikke er de samme<sup>2</sup>.

*Prisniveau*

Prisniveauet i Grønland for det samlede private forbrug ligger i følge Grønlands Statistik<sup>3</sup> ca. 25% over niveauet i Danmark, og det samlede private forbrug pr. indbygger korrigeret for prisforskelle er oplyst at være 37% lavere i Grønland end i Danmark. Den grønlandske forbruger vil således - alt andet lige - have færre penge til at købe bl.a. telekommunikation end den danske.

*Nettoomsætningen på telekommunikationsmarkedet*

Størrelsen af det samlede grønlandske telekommunikationsmarked udgjorde i 2002 529 mio. kr. opgjort som TELEs totale nettoomsætning dette år. Dette svarer til ca. 1,5% af nettoomsætningen på 34.588 mio. kr. i det danske marked i 2002. Erhvervslivet er - ligesom i alle andre lande - storforbruger af telekommunikationsydelser, men en væsentlig forskel i det grønlandske erhvervskundemarked er den markante opdeling i flere uafhængige delmarkeder, hvor en virksomheds "hjemmemarked" i mange tilfælde kun omfatter den enkelte by eller kommune.

## 1.3 TJENESTEUDBUDET

Ved udgangen af 2003 udbydes følgende teletjenester på det grønlandske marked:

- Telefoni- og ISDN-tjenester
- VPN MPLS-tjenesten (tidligere Routernetjtjenesten)
- Faste kredsløb (herunder fremføring af KNR's radio- og TV-programflade på radiokæde- og satellitkredsløb)

<sup>1</sup> Statistisk Årbog 2003, p. 191 ff., Grønlands Hjemmestyre, Grønlands Statistik, 2003

<sup>2</sup> I Danmark udgør hver indbygger over 18 år en selvstændig husstand og målt efter denne definition, er den gennemsnitlige husstandsindkomst i Danmark 201.000 kr. efter skat.

<sup>3</sup> Statistisk Årbog 2003, p. 201 ff., Grønlands Hjemmestyre, Grønlands Statistik, 2003

- Mobiltjenesterne NMT og GSM
- Satellittjenesterne Iridium og Inmarsat
- Internettjenesten (Internet MPLS, Internet ADSL og Internet dial-in)
- Kystradiotjenesten (herunder den radiobaserede maritime nød- og sikkerhedstjeneste).

De anførte tjenester indgår alle i TELEs produktrepertoire, men er ikke alle tilgængelige overalt, hvor mennesker lever og færdes i byer og bygder.

### 1.3.1 Telefoni- og ISDN-tjenester

---

Telefonsystemerne i Grønland er opbygget efter internationale standarder og produceret af anerkendte selskaber. Telefoni- og ISDN-tjenesterne, der udbydes i Grønland, har derfor som udgangspunkt en kvalitet og funktionalitet, der er sammenlignelig med tilsvarende teletjenester, der udbydes i Europa. I tilknytning til tjenesterne tilbydes en række funktioner, supplerende tjenester og faciliteter.

*Terminalmarkedet er liberaliseret*

Terminalmarkedet er liberaliseret, og forbindelsen til det offentlige net (ejet af TELE) afsluttes hos brugeren i et nettermineringspunkt (NTP) placeret på installationsadressen. Det liberaliserede terminalmarked indebærer, at terminaler og interne net, der tilsluttes i et NTP, er underlagt fri konkurrence. Dog skal forbindelsen mellem NTP'en og brugerens eventuelle ISDN-udstyr føres gennem en termineringsenhed leveret af TELE som et led i abonnementet på denne tjeneste.

Via telefoni- og ISDN-tjenesterne kan der opnås forbindelse til og fra internationale telefon- og ISDN-tjenester efter opkaldsprocedurer fastlagt gennem det internationale samarbejde på teleområdet.

*Vilkår og priser*

Landsstyret har fastsat et sæt standardvilkår og -priser, der gælder for TELEs levering af telefonitjenester:

- i byerne,
- i de bygder hvor Pilersuisoq efter aftale med Landsstyret er forpligtet til at have en butik for forsyning af forbrugsvarer og erhvervsredskaber, og hvor der i øvrigt er etableret elværk, samt
- i de lufthavne og stationer, hvor TELE har etableret et telenet med kabler.

Tilsvarende er der fastsat et sæt vilkår og priser, der gælder for udbud af ISDN-tjenesten i de byer og bygder, hvor TELE Greenland har etableret en telefoncentral.

For TELEs levering af telefoni- og ISDN-tjenesterne andetsteds i Grønland fastsættes vilkår og priser i hvert enkelt tilfælde (af TELE), hvilket i dag er situationen for flere af fåreavlerne i landet. Det skal understreges, at selv om koncessionsvilkårene pålægger TELE at udbyde flere teletjenester i en bygd, vil sådanne tjenester ofte først blive etableret i det omfang, de efterspørges i bygden. Dette kan medføre en længere installationstid end ved normale abonnementsbestillinger i en by.

**Tabel 1.3-1**

<b>Antal abonnenter nov. 2003</b>	
<b>Alm. Telefoni</b>	<b>23.324</b>
<b>ISDN</b>	<b>2.295</b>

### **1.3.2 VPN MPLS-tjenesten (tidligere Routersnettjenesten)**

For at opnå en stor udnyttelsesgrad af de overordnede strækninger i den grønlandske teleinfrastruktur (radiokæder og satellitsystemer) har TELE valgt at etablere et MPLS-net, hvor man med en høj datasikkerhed kan fællesudnytte den til rådighed værende datatransmissionskapacitet. Hertil kommer TELEs forventning om, at en international trafikudveksling over tid vil blive mulig på MPLS-nettet.

*Hvad er VPN MPLS?*

Med VPN MPLS-tjenesten - der fra udgangen af 2003 afløser Routersnettjenesten - udbydes VPN'er (VPN = Virtual Private Network) etableret på en IP-plattform (IP = Internet Protocol). VPN MPLS er et effektivt og dermed billigt alternativ til faste kredsløb. Terminalmarkedet er liberaliseret, og forbindelsen til det offentlige net afsluttes hos brugeren i et nettermineringspunkt placeret på installationsadressen. Dog skal forbindelsen mellem nettermineringspunktet og brugerens installationer føres gennem et modem leveret af TELE som et led i abonnementet på denne tjeneste.

Gennem Copenhagen Teleport kan der også etableres VPN-forbindelser til brugere uden for Grønland.

*Vilkår og priser*

Landsstyret har fastsat et sæt standardvilkår og -priser, der gælder for TELEs levering af VPN MPLS-tjenesten i de byer, hvor en telefoncentral er etableret. For TELEs levering af VPN MPLS-tjeneste andetsteds i Grønland fastsættes vilkår og priser i hvert enkelt tilfælde (af TELE). Tilslutning til tjenesten uden for Grønland tilbydes gennem TELE Greenland International under iagttagelse af det regelsæt, der gælder i Danmark.

### **1.3.3 Faste kredsløb (herunder fremføring af radio- og tv-signaler for KNR)**

*Hvad er faste kredsløb?*

Faste kredsløb består af forbindelser principielt mage til dem, der via det landsdækkende og de lokale transmissionsnet stilles til rådighed for teletjenesterne. Faste kredsløb tilbydes som punkt til punkt forbindelser med en lang række standardiserede hastigheder fra 19,2 kbit/s og opefter.

Faste kredsløb tilbydes såvel mellem installationsadresser i Grønland som mellem Grønland og omverdenen. For levering af den ikke-grønlandske del af faste kredsløb entrerer den grønlandske operatør (TELE) i hvert enkelt tilfælde med en udenlandsk operatør. For faste kredsløb mellem Grønland og Danmark benyttes TELE Greenland International, men der er også aftale med en islandsk operatør og med flere nordamerikanske operatører om tilvejebringelsen af faste kredsløb.

*Vilkår og priser*

Landsstyret har fastsat et sæt standardvilkår og -priser, der gælder for TELEs etablering af faste kredsløb til lokaliteter i de byer og bygder, hvor en telefoncentral er etab-

leret. For etablering af faste forbindelser andetsteds i Grønland fastsættes vilkår og priser i hvert enkelt tilfælde (af TELE). For den ikke-grønlandske del af faste kredsløb gælder de vilkår, priser mm., som måtte være fastsat af den udenlandske operatør, der entreres med i det enkelte tilfælde.

*Distribution af  
KNR's program-  
mer*

Efter landstingsforordningen om telekommunikation og teletjenester skal TELE tilvejebringe bl.a. de nødvendige faste kredsløb til brug for distributionen og kontributionen af KNR's billed- og lydprogrammer. Til brug herfor anvendes faste kredsløb, hvor betalingen fastsættes af Landsstyret uafhængigt af de i øvrigt fastsatte afgifter for faste kredsløb udbudt til borgerne. KNR kan disponere over disse forbindelser til en pris baseret på ren omkostningsdækning, og TELE har derfor ingen fortjeneste på denne service.

### **1.3.4 Mobiltjenesterne NMT og GSM**

*Hvad er NMT?*

NMT900 (NMT = Nordisk Mobil Telefoni) er et analogt landmobilt system (første generation eller 1G), der udbydes via basisstationer i byerne fra Nanortalik i syd til Uummannaq i nord, i lufthavnene i Kangerlussuaq og Narsarsuaq, samt via fem fjeldtopstationer på Tretopfjeld (ved Nanortalik), ARTA (ved Arsuk), Qingaq (ved Nuuk), DYE 1 (ved Sisimiut) og Lyngmarksfjeld (ved Qeqertarsuaq)

*Hvad er GSM?*

GSM900 (GSM = Global System on Mobile) er et digitalt landmobilt system (anden generation eller 2G), der udbydes via basisstationer i alle byer, i Pituffik samt i lufthavnene i Narsarsuaq, Kangerlussuaq, Qaarsut og Kulusuk.

For såvel NMT som GSM gælder, at basisstationernes placering er valgt med henblik på at udbyde tjenesten i pågældende byer og lufthavne. Dette i kombination med terrænforholdene gør, at dækning inden for den enkelte by/lufthavn lokalt kan være problematisk med svigtende forbindelse på visse lokaliteter, samt at dækning uden for byerne/lufthavnene generelt ikke kan forventes. Dog er de fem fjeldtopstationer valgt primært med henblik på at tilbyde skibsfarten en sammenhængende dækning af kystruten fra Nanortalik til Qeqertarsuaq.

NMT-tjenesten udbydes som en lokal grønlandsk tjeneste<sup>4</sup>, der primært tilbyder opstilling af telefonsamtaler. Tjenesten er koblet sammen med telefonitjenesten, hvorfor det er muligt at føre telefonsamtaler til og fra abonnenterne i telefonnettet.

GSM-tjenesten udbydes som en international tjeneste på lige fod med de tilsvarende tjenester i en meget lang række af verdens lande. Gennem indgåelse af såkaldte roamingaftaler er det sikret, at grønlandske GSM-abonnenter kan anvende deres mobiltelefoner i de fleste europæiske lande samt i Canada og USA.

Landsstyret har fastsat et sæt standardvilkår og -priser, der gælder for de udbudte mobiltjenester på de ovenfor nævnte lokaliteter. For eventuel etablering af mobildækning

---

<sup>4</sup> I resten af Norden er NMT 900-systemet helt udfaset, idet de anvendte frekvenser som et led i EUs harmoniseringsbestrebelse for det europæiske område udelukkende anvendes for GSM. Der sker følgende ingen yderligere udvikling af systemet.

andetsteds i Grønland kan TELE udarbejde/fastsætte vilkår og priser i hvert enkelt tilfælde. Markedet for mobiltelefonterminaler er liberaliseret.

**Tabel 1.3-2**

<b>Antal abonnenter nov. 2003</b>	
<b>NMT</b>	<b>1.770</b>
<b>GSM - postpaid</b>	<b>14.129</b>
<b>GSM – prepaid</b>	<b>13.915</b>

### **1.3.5 Satellittjenesterne Iridium og Inmarsat**

I samarbejde med Iridium Satellite LLC, hjemmehørende i Arizona (Tempe), USA, og med Inmarsat Plc., hjemmehørende i London, udbydes de satellitbaserede tjenester Iridium og Inmarsat af TELE til det grønlandske marked.

#### *Priser og vilkår*

Landsstyret har fastsat et sæt standardvilkår og -priser for disse tjenester, som TELE er eneste agent for i Grønland. Terminalmarkedet er liberaliseret, men antallet af forhandlere af satellitterminaler er begrænset. Specielt for Iridiumterminaler gælder, at de kun leveres gennem Iridium LLC og kun for salg gennem tjenesteudbydere (altså også TELE).

Selv om TELE kun kan udbyde Iridium og Inmarsat i Grønland, så sikrer de to tjenesters særlige natur, at abonnenterne kan anvendes også i udlandet. Iridium overalt og Inmarsat mellem 77°N og 77°S. Det betyder så også, at abonnenter anskaffet gennem udenlandske Iridium- og Inmarsat-udbydere i praksis kan medtages og benyttes i Grønland. Man kan derfor sige, at det grønlandske delmarked for satellittelefoni i praksis er åbent for international konkurrence. Dette har dog ikke nogen særlig stor betydning, da abonnentantallet er meget lille, fordi tjenesten (og terminalerne) er meget dyre.

**Tabel 1.3-3**

<b>Antal abonnenter nov. 2003</b>	
<b>Iridium</b>	<b>167</b>
<b>Inmarsat</b>	<b>129</b>

**De nævnte tal er abonnenter hos TELE. Der findes herudover et ukendt antal borgere/virksomheder i Grønland, der har abonnement tegnet hos udenlandske teleudbydere**

### 1.3.6 Internettjenesten

---

Den grønlandske Internettjeneste er en integreret del af det verdensomspændende Internet og er etableret som en tjeneste på det IP-baserede MPLS-net.

Adgangen til Internettjenesten kan udformes på en lang række forskellige måder, og i Grønland anvendtes primo 2004 følgende:

*Forskellige adgangsmuligheder til Internettet*

- dial-in via den almindelige telefonitjeneste (PSTN)
- dial-in via ISDN2-tjenesten
- forbindelse via Internet ADSL
- forbindelse via fast kredsløb (udgår i løbet af første halvår 2004)
- forbindelse via Internet MPLS.

*Adgang til ADSL i 17 byer*

Dial-in via telefoni- og ISDN-tjenesterne er mulig overalt, hvor de to tjenester udbydes. Adgang via ADSL tilbydes i løbet af 2004 i alle landets 17 byer. Efterfølgende vil der også blive tilbudt Internet ADSL-adgang i bygderne. Adgang via Internet MPLS tilbydes i alle byer og bygder, hvor en telefoncentral er etableret.

Den grønlandske Internettjeneste er forbundet til Internettet via forbindelser mellem Copenhagen Teleport og to Internetoperatørers net i Danmark.

*Priser og vilkår*

Landsstyret har fastsat standardvilkår og -priser, der gælder for TELEs levering af Internetadgang de nævnte steder. For levering andetsteds i Grønland fastsættes vilkår og priser i hvert enkelt tilfælde (af TELE).

**Tabel 1.3-4**

---

**Antal Internet abonnenter  
nov. 2003**

---

<b>Dial-in</b>	<b>10.121</b>
<b>ADSL – udbudt 4.12.03</b>	<b>154</b>
<b>MPLS (Faste tilslutninger til Internettet)</b>	<b>100</b>

---

### 1.3.7 Kystradiotjenesten (herunder den radiobaserede maritime nød- og sikkerhedstjeneste)

---

Via de grønlandske kystradiostationer i Aasiaat, Qaqortoq og Tasiilaq leverer TELE kommercielle kystradiotjenester for formidling af almindelig erhvervmæssig og privat kommunikation mellem skibe og teleabbonenter i land. Desuden forestår TELE de radiobaserede maritime nød- og sikkerhedskommunikationstjenester. Driften af de to tjenestegrene er integreret, dvs. den varetages under anvendelse af samme ekspeditionspersonale og til dels samme tekniske anlæg.

Internationalt samarbejde

De radiobaserede maritime nød- og sikkerhedstjenester og de internationale forpligtelser og bestemmelser herom er ikke statiske, men drøftes løbende i internationale fora, primært IMO og ITU. De internationale forpligtelser og bestemmelser justeres fra tid til anden i takt med den internationale udvikling på området, herunder anvendelse af ny teknologi, samt i overensstemmelse med de indhøstede erfaringer og overordnede målsætninger for sikkerheden til søs.

Den kommercielle del af kystradiotjenesten indebærer kun marginale indtægter forbundet med udsendelse af navigations- og vejrvarsler til skibsfarten på opdrag fra de ansvarlige farvands- og meteorologiske instanser.

Opretholdelse af nød- og sikkerhedstjenester. TELE og TDC

TELE er gennem en bestemmelse i landstingsforordningen om telekommunikation og teletjenester forpligtet til - på vegne af TDC og mod betaling - at opretholde og drive den maritime nød- og sikkerhedstjeneste. TDC er af den danske stat forpligtet til at stille de radiobaserede maritime nød- og sikkerhedstjenester til rådighed i Grønland, mens TELE i henhold til koncessionen er forpligtet til at stille den kommercielle kystradiotjeneste til rådighed.

## 1.4 OMSÆTNINGSUDVIKLINGEN FOR UDVALGTE TJENESTER

Det grønlandske telemarked er som tidligere nævnt klart domineret af TELE. TELEs samlede omsætning har været meget stabil over de sidste 10 år, da selskabet har fulgt en strategi, hvor omsætningsudviklingen er blevet konverteret til takstnedsættelser for de enkelte teletjenester.

**Tabel 1.4-1: Nettoomsætningsudvikling for TELEs tjenester, Koncernen (Løbende priser)**

1.000 kr.	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Telefontjenesten	268.443	250.516	227.689	223.041	209.401	200.091	188.650	181.157
Mobiltelefon	16.002	31.063	41.830	57.324	70.672	84.158	100.588	105.786
Telex/telegram	2.527	3.743	2.336	1.426	1.334	1.048	217	40
ISDN	0		355	2.210	3.881	5.092	5.650	7.243
Internet	0	3.469	6.892	15.724	23.103	28.589	34.089	33.222
Faste kredsløb	71.192	63.348	60.577	55.658	58.458	57.468	56.113	56.449
Datapak	13.324	14.800	14.435	8.217	8.711	3.582	2.274	448
Routernet 1	0	1.833	6.303	9.111	17.156	23.551	24.950	20.111
Skibsradio 2	12.987	10.591	7.198	7.142	7.893	10.219	7.941	6.874
I alt	384.475	379.363	367.615	379.853	400.609	413.798	420.472	411.330

Note 1: I 1996 omfatter tallet ISDN/Routernet

Note 2: Kommerciel del ekskl. nød- og sikkerhed udført for TDC



Der foreligger ingen omsætningstal fra andre leverandører af telerelaterede ydelser (jf. de liberaliserede områder). Dette antages at hænge sammen med, at konkurrence kun har eksisteret i meget kort tid, og at de pågældende omsætningstal vil være forsvindende små i forhold til TELEs.

Som det fremgår af tabel 1, kan en række generelle udviklingstræk konstateres for perioden 1996 – 2002 (løbende priser):

*Udviklingstræk i omsætningen*

- Den samlede nettoomsætning er steget mindre end 8% i perioden.
- Omsætningen på fastnettelefoni er faldet med næsten 28%.
- Mobiltelefoni (NMT/GSM) er steget med ca. 240%.
- Internet har fra sin introduktion i 1996 udviklet sig til et betydende forretningsområde.
- Under ét er omsætningen fra datakommunikation over faste kredsløb, datapak og Routernet faldet med knap 4%.
- Den kommercielle del af Kystradioen, omsætning fra f.eks. skibsradiosamtaler over kystradiostationer, har som ventet været stærkt faldende pga. nye muligheder for kommunikation (f.eks. Inmarsat, NMT, Iridium, m.v.).
- Telex/telegram og datapak efterspørges ikke mere i nævneværdig grad og er derfor nedlagt i 2003.

I lighed med udviklingen i andre lande, bliver mobiltelefoni og Internet centrale forretningsområder sammenlignet med telefonitjenesten.

*Omkostningsanalyser udgangspunkt for takstfastsættelse*

Fastsættelsen af TELEs takstnedsættelser for de enkelte teletjenester er sket med udgangspunkt i TELEs egne årlige omkostningsanalyser gennemført på baggrund af årsregnskabet, arbejdstidsregistreringer og omkostningsfordelinger i henhold til kapacitetstrækket på de enkelte teleanlæg. Metoden har medført, at der er en rimelig sammenhæng mellem omkostningerne ved at tilvejebringe en teletjeneste og betalingen for at benytte tjenesten. Dette udlægges således, at TELE har en omkostningsrelateret takststruktur.

*Fald i de gennemsnitlige telekommunikationsudgifter på trods af voksende forbrug*

TELE har i perioden udnyttet den naturlige priselasticitet, hvor den almindelige trafikudvikling på eksisterende tjenester og indtægterne fra nye tjenester løbende er konverteret til takstnedsættelser. TELE har således siden begyndelsen af 1990'erne haft som takstpolitisk målsætning at omsætte den positive effekt af digitaliseringen og nye teknologier i jævnlige takstnedsættelser. Takstnedsættelserne har trods voksende forbrug i minutter og ibrugtagning af flere tjenester reduceret den gennemsnitlige udgift til telekommunikation pr. husstand i Grønland, hvilket er forklaringen på, at TELE trods voksende produktion har haft en kun meget svagt stigende nettoomsætning.

TELE fastslår, at det også i de kommende år er målsætningen, at en kombination af omkostningseffektivitet og gevinster ved ny teknologi direkte skal komme kunderne til gode i form af takstnedsættelser samtidigt med, at man opnår et tilstrækkeligt resultat til fortsat at investere i den nødvendige udvikling af nye tjenester.

Takstnedsættelser

Generelt er takstnedsættelserne i de seneste år sket på basis af TELEs interne omkostningsanalyse med det centrale formål at fastholde et rimeligt forhold mellem omkostninger og indtægter for hver af de enkelte tjenester. Det er bl.a. baggrunden for, at takstnedsættelserne både for de enkelte tjenester under ét og for takstzonerne inden for de forskellige tjenester er nedjusteret i forskellige grader. F.eks. er telefonitaksten for trafik til Danmark nedsat i en højere hastighed end for de øvrige takstzoner for løbende at nedbringe omfanget af krydssubsidiering til de øvrige indenlandske takstzoner.

Der ligger fire væsentlige forhold bag takstnedsættelserne:

- Moderniseringen af hele Grønlands infrastruktur med digitaliseringen af radiokæden og centralerne har medvirket til et signifikant fald i omkostninger ved at fremføre en given kapacitet.
- Udgiften til transponderleje har været faldende
- Komprimeringsteknikker i både satellit og radiokæde har nedsat kapacitetsbehovet ved at fremføre de samme datamængder.
- Trods stor vækst i den samlede produktion målt i solgte telefonminutter, væksten i antal kunder og indførelsen af flere nye tjenester har der ikke været forøgelse i medarbejderstaben. I det hele taget er omkostningsudviklingen også på de ikke-teknisk relaterede områder holdt i ro.

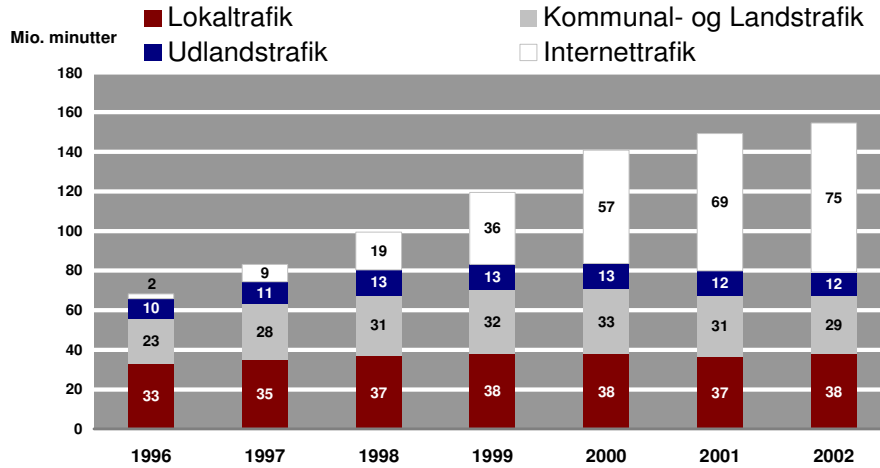
I det efterfølgende er vist udviklingen inden for telefon/ISDN, dial-in til Internettet samt mobiltjenesterne, som tilsammen har været og fremover formentlig også vil udgøre en væsentlig del af telekommunikationstjenesterne i Grønland. Forenklet mener TELE at kunne sige, at antallet af trafikminutter samlet er steget med 152% i en periode, hvor betalingen for benyttelsen af tjenesterne er faldet med 40% for indlandstrafik og 60% eller mere for udlandstrafik.

#### **1.4.1 Udviklingen for Telefon- og ISDN-tjenesten**

---

Etablering af tale eller dataforbindelser mellem abonnenter tilsluttet telefon- og ISDN-tjenesten stod i 1996 for 66% af TELEs indtægter fra de koncessionerede tjenester. I perioden 1996-2002 har der været en beskedent stigning i trafikken, der i dag er vigen. Trafikudviklingen har været følgende:

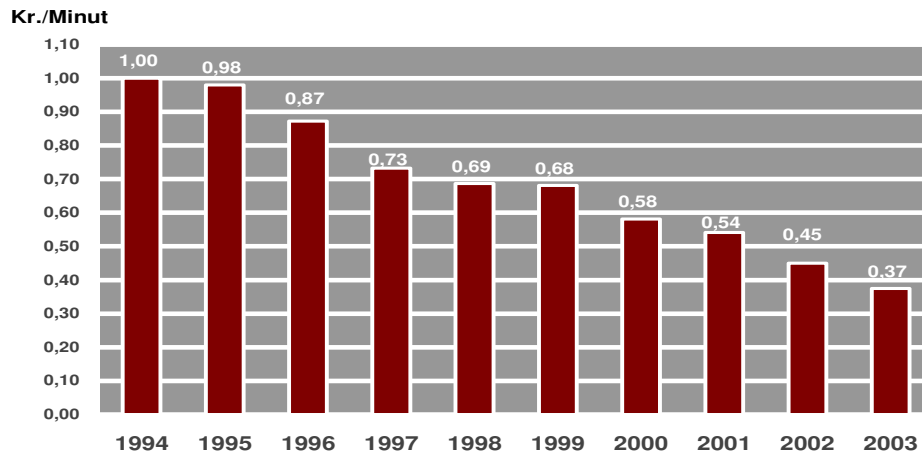
**Figur 1.4-1: Trafikudvikling i telefonnettet**



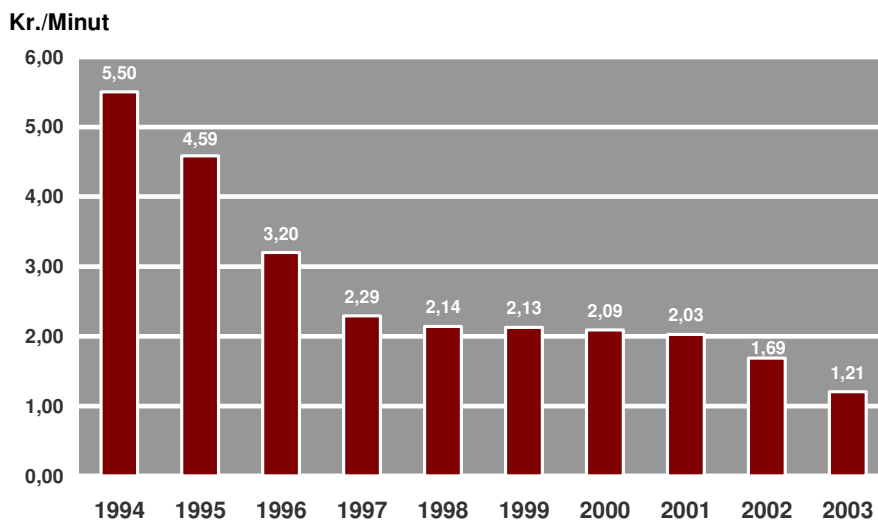
Som det ses, har den traditionelle tjeneste bestående af opkobling af tele- eller dataforbindelser mellem to abonnenter siden 1999 vist en faldende tendens, mens Internettjenesten, her forstået som dial-in forbindelser fra telefon- og ISDN-abonnenter til Internettet, nu udgør omkring halvdelen af al trafik i telefon- og ISDN-nettet.

Stagnationen i trafikken er sket samtidig med, at der er gennemført ganske store reduktioner i taksterne for benyttelsen af tjenesterne. Udviklingen i lokal-, lands- og Danmarkstaksterne har siden 1994 været følgende:

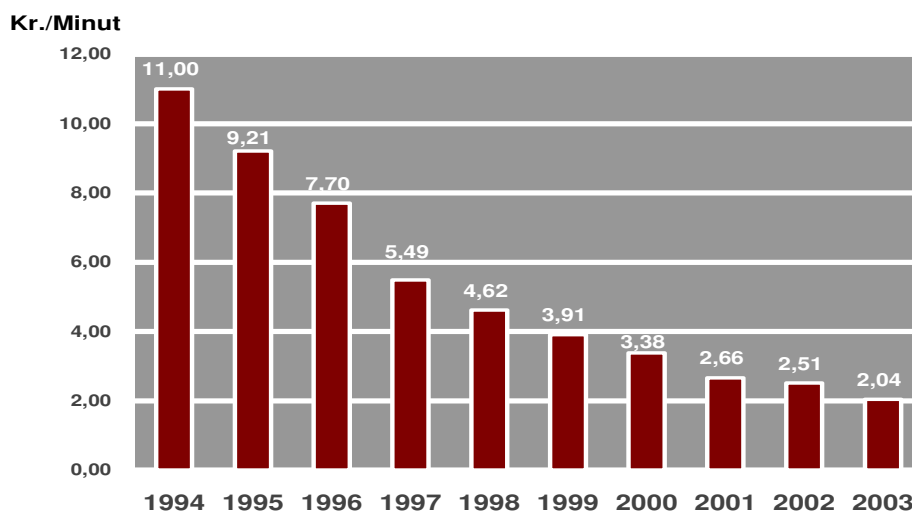
**Figur 1.4-2: Lokaltakstens udvikling (faste priser)**



**Figur 1.4-3: Landstakstens udvikling (faste priser)**



**Figur 1.4-4: Takstudviklingen for samtaler til Danmark (faste priser)**



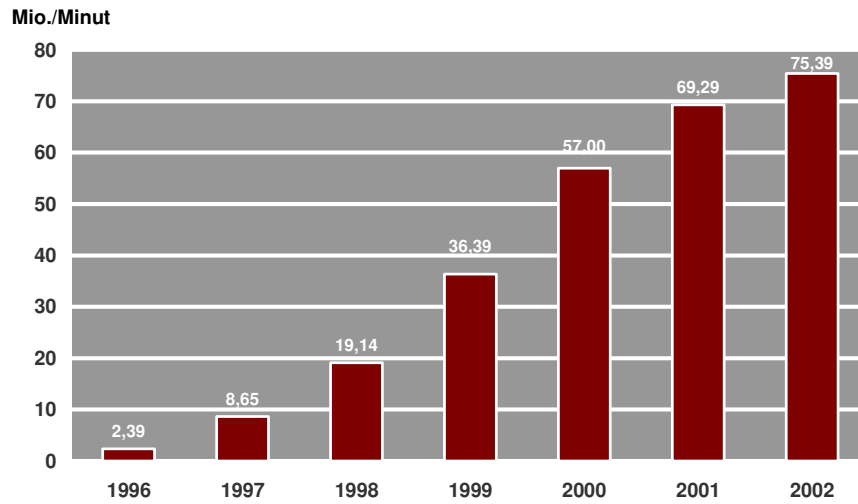
For perioden 1996-2002 viser tallene i Figur 1.4-1, at telefontrafikken (lokal, lands og udland under et) er steget med ca. 20%, mens det af fig. 2 - 4 fremgår, at lokal-, lands- og Danmarkstaksterne i samme tidsrum i faste priser er faldet med 48%, 47% hhv. 67%.

## 1.4.2 Udviklingen for Internet dial-in

Etablering af opkaldsforbindelser til Internettet fra abonnenter tilsluttet telefon- og ISDN-tjenesten har udviklet sig fra ingenting før 1996 til mere end halvdelen af den samlede trafikmængde i telefon- og ISDN-nettet i 2003.

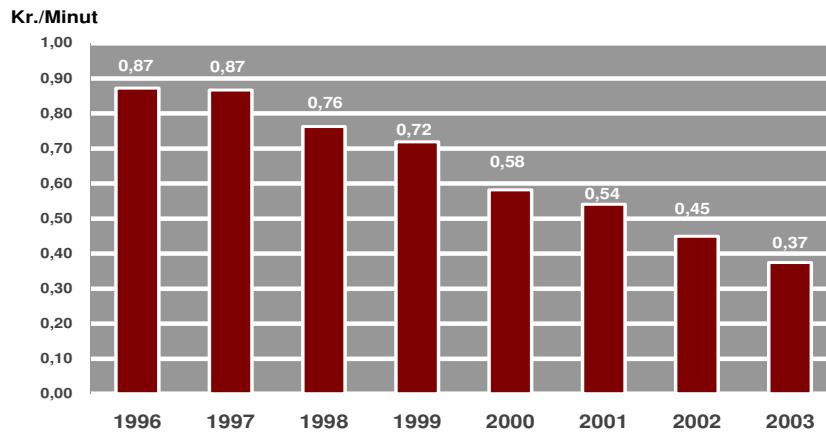
Et ekstrakt fra Fig. 1 viser nedenstående udviklingsforløb af denne trafik fra 1996 :

**Figur 1.4-5: Trafikudvikling vedr. dial-in til Internettet**

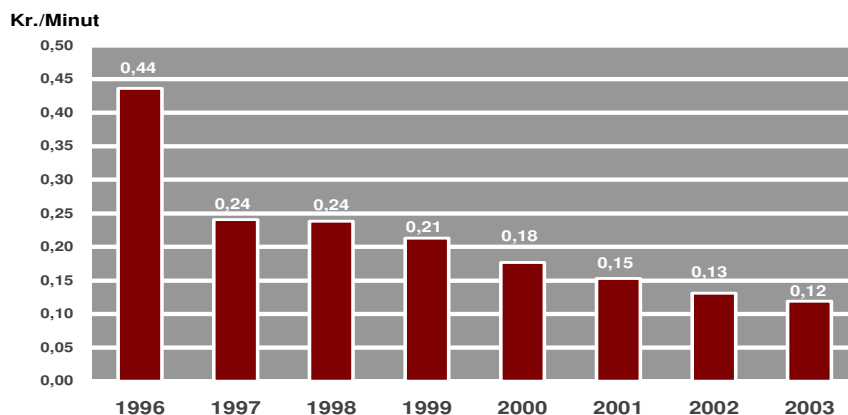


I samme tidsrum er taksten ændret som følger:

**Figur 1.4-6: Takstudvikling for adgang til Internet i dagtimer (faste priser)**



**Figur 1.4-7: Takstudvikling for adgang til Internet, aften og nat (faste priser)**

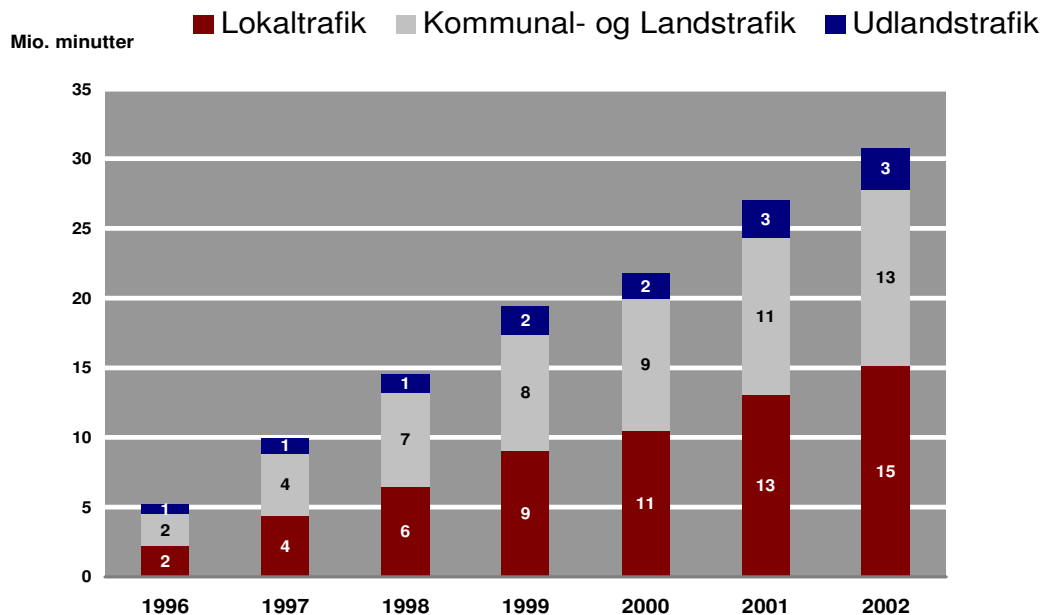


For perioden 1996-2002 er dag- hhv. nattaksten for dial-in til Internettet nedsat med 48% hhv. 70%.

### 1.4.3 Udviklingen for Mobiltjenesterne

Trafikken fra mobilabonnenterne (her summen af NMT og GSM) har fra 1996 vist en konstant tilvækst på 4-5 mio. trafikminutter årligt. Udviklingen ser således ud:

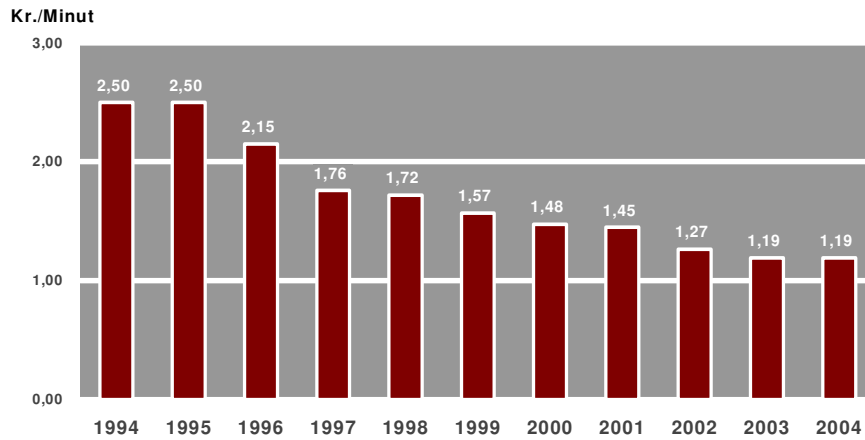
**Figur 1.4-8: Trafikudvikling i mobilnettene**



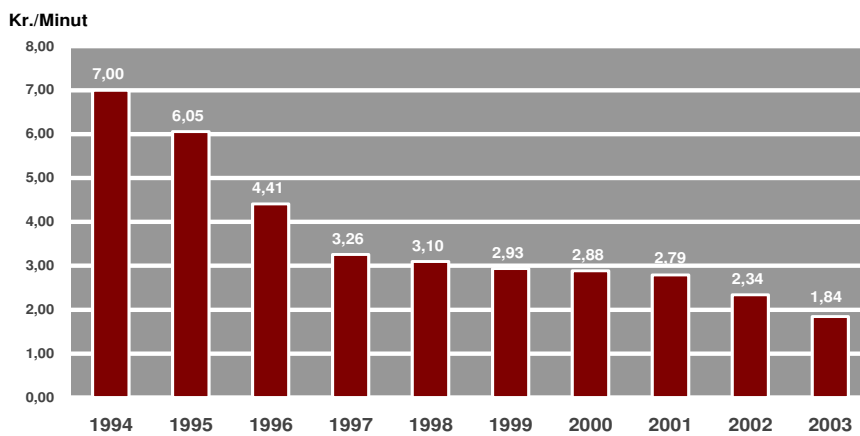
Det bemærkes i relation til ovenstående, at TELE qua udformningen af den grønlandske teleinfrastruktur på simpel vis kan afgøre, om samtale i mobilnettet har karakter af lokaltrafik eller landstrafik subs. udlandstrafik.

De tilhørende takster har udviklet sig således:

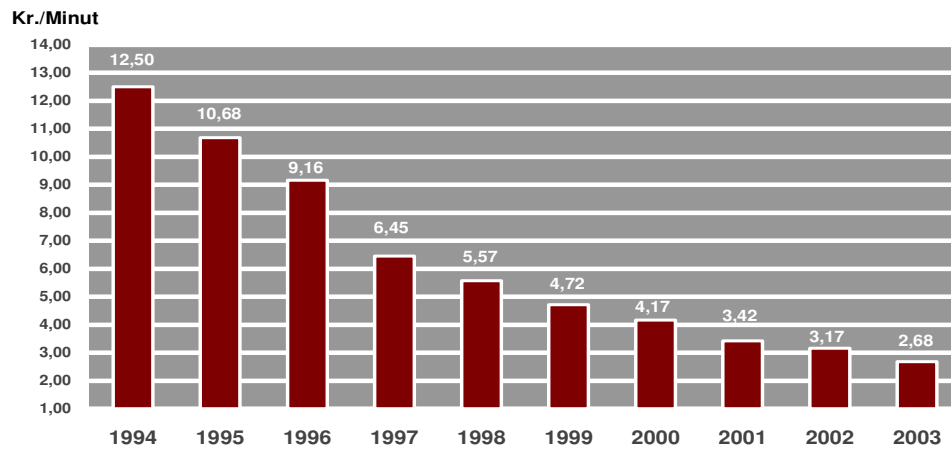
Udviklingen i lokaltaksten 1994-2003  
(Dagtakst til fastnetabonnent)



Figur 1.4-10: Takstudvikling for landstaksten i dagtimerne for brug af mobilnettene (faste priser)



**Figur 1.4-11: Takstudviklingen for samtaler til Danmark fra mobilnettene**



For perioden 1996-2002 viser tallene i Figur 1.4-8, at trafikken er steget med 489%, mens det af Figur 1.4-9- Figur 1.4-11 fremgår, at lokal-, lands- og Danmarkstaksterne i den samme periode er faldet med 41%, 47% hhv. 65%.



**Tabel 1.4-2: Vigtige begivenheder for tjenesteudviklingen**

År	Tjenester
1993	Indførelse af NMT-900 mobiltelefoni. Samtidigheds TV til yderdistrikterne: Upernavik, Qaanaaq, Ittoqqortoormiit og Tasiilaq. Datakommunikation muliggør brug af Dankort på radiokæden
1996	Internetadgang etableres 1. januar ISDN-2 tjeneste etableres for telefon- og datatrafik samt videokonferencer m.v. Der gennemføres pilotforsøg med telemedicin og retsmøder over videokonference
1997	Alle byer på Vestkysten har adgang til NMT-900 ISDN benyttes til forsøg med fjernundervisning i Ammassalik Kommune
1998	GSM-900 indvies i Sisimiut, Ilulissat, Kangerlussuaq og Nuuk
1999	Bygdetelefoniseringsprojektet afsluttes. Alle byer og bygder har adgang til det samlede udbud af de teletjenester, der tilbydes via det almindelige digitale telefonnet. Iridium idriftsættes
2000	GSM-900 er tilgængelige i alle byer Satellitjordstationen på Avedøre Holme indvies som brohoved for telekommunikationen mellem Grønland og Danmark.
2003	ADSL indføres i Nuuk og tjenesten udbygges til øvrige lokaliteter i Grønland i 2004

## 2 Nuværende rammer for den politiske styring af sektoren

*Unik regulering i Grønland*

Telesektoren er ikke liberaliseret i Grønland. Det har som konsekvens, at den gældende regulering på en række væsentlige områder adskiller sig markant fra den regulering, der gør sig gældende i resten af Europa - både inden for og uden for EU. Der er altså tale om en unik grønlandsk regulering som i stede modsvarer den, der var gældende i resten af Europa frem til midten af 1990'erne.

Hvis markedet skal åbnes for andre - og TELEs dominans dermed kontrolleres - vil der følgelig være behov for en markant revision af lovgrundlaget.

*Udfordringer og muligheder*

Det kan gøres med en sektorspecifik regulering - eller der kan satses på en mere generel konkurrenceregulering. Reelt er mulighederne for at skabe et konkurrencebaseret marked dog små i Grønland, og det er tvivlsomt, om en ændret regulering i sig selv vil bidrage til yderligere konkurrence. Endvidere må den markante lovgivningsmæssige indflydelse, som Hjemmestyret har på TELE, anses for en udfordring i et mere liberalt scenario.

De følgende afsnit beskriver de nuværende rammer for den politiske styring af sektoren.

### 2.1 SAMSPIL MELLEML FLERE INSTRUMENTER

Den politiske styring og kontrol af telesektoren sker i dag i et samspil mellem flere instrumenter:

- En grønlandsk rammelovgivning for telekommunikation baseret på en dansk bemyndigelseslov, hvorefter Hjemmestyret har det fulde ansvar for telekommunikationen i Grønland og mellem Grønland og omverdenen.
- En koncession fra Landsstyret til TELE til anlæg og drift af telekommunikation under en række nærmere angivne betingelser, herunder krav om løbende godkendelse i Landsstyret af takster og vilkår.
- En forvaltningsaftale mellem Direktoratet for Boliger og Infrastruktur og TELE, som regulerer forholdet mellem koncessionsgiver og koncessionshaver i den praktiske varetagelse af de godkendelseskrav og tilsynsforpligtelser m.v., som indgår i koncession.
- Adgang for Landsstyret til at udstede særlige bekendtgørelser i medfør af landstingsforordningen om telekommunikation.
- En lov for dannelsen af TELE som aktieselskab og herunder Landsstyrets kompetence til at fastlægge vedtægter og udpege selskabets bestyrelse og dermed generelt udøvelsen af ejerskabet over for TELE, som i dag er 100% kontrolleret af Hjemmestyret.

*Funktionel adskillelse af ejer og regulator*

Den løbende regulatoriske styring af TELE varetages af Direktoratet for Boliger og Infrastruktur, hvorimod udøvelsen af ejerfunktionen er forankret i Direktoratet for selvstyre, Bestyrelsessekretariatet. Hermed tilsigtes i Hjemmestyret en funktionel adskillelse af rollerne som hhv. ejer og regulator.

*Hjemmestyrets indflydelse på TELE*

Gennem rammelovgivning, fastsættelse af koncessionsbetingelser og varetagelse af ejerskabsfunktionen har Grønlands Hjemmestyre i dag adgang til at udøve omfattende indflydelse på TELE og de grundlæggende vilkår for virksomhedens anlæg og drift af den grønlandske telekommunikation. I praksis har udøvelsen af denne indflydelse dog været begrænset, jf. afsnit 2.5, der behandler den regulatoriske styring af TELE.

## **2.2 DE OVERORDNEDE RAMMER**

### **2.2.1 Rigsmyndighedernes bemyndigelseslovgivning**

Hjemmestyrets bemyndigelse til regulering af telekommunikation i samt til og fra Grønland findes i den danske Lov for Grønland om telekommunikation nr. 1089 af 29. december 1997, som med virkning fra den 1. januar 1998 overdrog den fulde lovgivende og administrative myndighed for telekommunikation i samt til og fra Grønland til Grønlands Hjemmestyre.

*Telekommunikationslov af 1997*

Lov for Grønland om telekommunikation nr. 1089 af 29. december 1997 er i vidt omfang en videreførelse af den overdragelse af lovgivnings- og myndighedskompetencen på teleområdet til Grønlands Hjemmestyre, som blev gennemført ved Lov nr. 943 af 23. december 1986, Lov for Grønland om el, vand og varme, brandvæsen, havne, veje, telekommunikation m.v.

Loven fra 1997 betød på to punkter en væsentlig udvidelse af den tidligere overførte lovgivnings- og myndighedskompetence:

- Hjemmestyret overtog lovgivnings- og myndighedskompetencen til også at omfatte telekommunikation mellem Grønland og omverdenen.
- Loven ophævede en række hidtidige bindinger for Hjemmestyret, herunder retten til at iværksætte en lovgivning, der i større eller mindre omfang indebærer en liberalisering af adgangen til at udbyde teleinfrastruktur og teletjenester i Grønland.

*Maritime nød- og sikkerhedstjenester*

Rigsmyndighederne har dog stadig lovgivnings- og myndighedskompetencen på to områder, dels etablering og drift af de maritime nød- og sikkerhedstjenester i Grønland, dels reguleringen af radiokommunikation og allokering af radiofrekvenser. Ansvar for og finansieringen af den maritime nød- og sikkerhedstjeneste er i medfør af den danske lov om forsyningspligt pålagt TDC, som benytter TELEs Kystradiotjeneste til at varetage opgaverne.

*En undtagelse – dansk-amerikanske forsvarsområder*

En særlig undtagelse i Hjemmestyrets eneret gælder de dansk-amerikanske forsvarsområder, der er oprettet i henhold til traktat af 27. april 1951 om forsvaret af Grønland. Her kan en grønlandsk teleforordning først sættes i kraft efter aftale med den danske regering. Det skete i 2001, jf. Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 31 af 10. august 2001

og har betydning for den amerikanske base Thule Airbase/Pituffik. Dette forhindrer dog ikke, at det amerikanske forsvar her selv etablerer og står for driften af anlæg til den militære trafik inden for samt til og fra området.

## 2.2.2 Sikring af satellitkapacitet

---

*Samarbejde med  
rigsmyndighederne*

En central problemstilling i forbindelse med overførelsen af den nye kompetence til Hjemmestyret vedrørte spørgsmålet om sikring af adgang til den nødvendige satellitkapacitet for Grønlands kommunikation med omverdenen. For at skabe en rimelig balance mellem på den ene side Hjemmestyrets ansvar for telekommunikation og på den anden side Hjemmestyrets begrænsede kompetence m.h.t. at sikre den nødvendige satellitkapacitet blev der etableret et samarbejde mellem Hjemmestyret og rigsmyndighederne. Med dette samarbejde vedstår rigsmyndighederne sig et ansvar for i samarbejde med Grønlands Hjemmestyre at sikre, at Grønlands teletrafik kan afvikles på lige fod med teletrafikken i den øvrige del af rigsfællesskabet – hvilket i praksis betyder sikring af Grønlands adgang til den nødvendige satellitkapacitet.

Statens mulighed for at kunne udstede en reel operationel garanti for tilvejebringelsen af passende satellitdækning af Grønland er med privatiseringen af INTELSAT begrænset, og garantien over for Hjemmestyret omfatter derfor primært forhold omkring de potentielle økonomiske konsekvenser af en væsentligt forringet satellitdækning af Grønland.

## 2.2.3 Forordningen om telekommunikation

---

Overordnet sker reguleringen af den grønlandske telekommunikation i Landstingsforordning nr. 10 af 28. oktober 1993 om telekommunikation og teletjenester (Ltf. 10-93) med senere ændringer i Landstingsforordning nr. 12. af 6. november 1997 om ændring af landstingsforordning om telekommunikation og teletjenester (Ltf. 12-97).

Ltf. 10-93 fastlægger:

*Ltf. 10-93*

- Hjemmestyrets eneret til anlæg og drift af telenet og tilhørende teletjenester, og
- En bemyndigelse til Landsstyret til at meddele koncession på nærmere fastlagte betingelser for løsningen af disse anlægs- og driftsopgaver.

*Undtagelser fra  
eneretten*

- De vigtigste undtagelser fra eneretten er:
  - anlæg, der anvendes til forsvarsmæssige formål
  - anlæg, der af rigsmyndighederne eller en kommune udelukkende anvendes i den indre tjeneste
  - anlæg, som udelukkende anvendes inden for en ejendoms grænser eller mellem flere ejendomme, som tilhører samme ejer.

Endelig giver forordningen Landsstyret bemyndigelse til at bestemme, at materiel, der kan tilkøbes det offentlige telekommunikationsnet, også er undtaget eneretten. Dette er sket gennem udstedelse af en såkaldt terminalbekendtgørelse, som senest blev ænd-

ret i september 2002 ved Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 27 af 10. oktober 2002 om tilslutning af terminaludstyr til det offentlige telenet, hvorefter salget af stort set alle former for ”apparater og materiel” er liberaliseret.

*Privatetablerede net*

Herudover er det i bekendtgørelsen bestemt, at privatetablerede net må anvendes til kommunikation bl.a. mellem ”selskaber, der tilsammen udgør en koncern, hvor formidlingen kan ske til de øvrige selskaber i koncernen”. Bestemmelsen omfatter alene privatetablerede net inden for samme by eller bygd. Disse må stilles i forbindelse med det offentlige net, men kun koncessionshaver må formidle telekommunikation for tredjemand.

## 2.3 LANDSSTYRETS KONCESSION TIL TELE GREENLAND

Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 18. af 22. november 1999 om koncession for TELE fastlægger vilkårene for TELEs anlæg og drift af telekommunikation.

Koncessionen - og dermed TELEs eneret - omfatter jf. §1 anlæg og drift af telegrafer og telefoner samt udbud af følgende tjenester:

- Telefonitjenester
- Tekst- og datakommunikationstjenester
- Udleje af faste kredsløb
- Mobilkommunikation og satellittjenester
- Fremføring i telenettet af radio- og fjernsynsprogrammer.

*Undtagelser*

Undtaget fra koncessionen er de samme områder, som ikke er omfattet af Hjemmestyrets eneret jf. Ltf. 10-93, og der er mht. koncessionsrettighederne taget forbehold for, at Landsstyret kan indskrænke disse i form af liberalisering/privatisering eller i øvrigt ved indførelse af særrettigheder.

*Godkendelse af takster og vilkår*

I koncessionen forudsættes, at Landsstyret skal godkende takster, takstprincipper og abonnementsvilkår for de tjenester, som er omfattet af koncessionen samt regler og vilkår for tilslutning af telemateriel, der tilsluttes det offentlige telenet.

*Adgang på rimelige og lige vilkår*

TELEs koncessionsrettigheder jf. §1 ledsages i §3 af en tilsvarende generel forpligtelse til at udarbejde abonnementsvilkår for net og tjenester på det koncessionerede område, som bl.a. skal sikre alle og enhver adgang til på rimelige og lige vilkår at få tilslutning til og benytte TELEs anlæg. Denne forpligtelse er ikke nærmere defineret mht. geografisk udstrækning eller befolkningsmæssig dækning og er dermed i princippet udtryk for en vidtgående beføjelse til koncessionsgiver.

*Levering til samfundsvitale områder*

TELE er derudover i §6 forpligtet til at efterleve Landsstyrets bestemmelser om levering af ydelser, som i det hele taget anses for at være samfundsvitale udviklingsområder. Koncessionsforpligtelserne er reelt ikke afgrænsede, og der tages i det hele taget ikke forbehold for eventuelle driftsøkonomiske forudsætninger for at pålægge selskabet krav, der ikke er kommercielt betingede.

<i>Udstrækning af basale tjenester</i>	Når det gælder de basale teletjenester som fastnettelefoni (PSTN), ISDN, dial-up Internetadgang og de tjenester, der er knyttet til fastnetadgang samt distribution af radio og tv, er der i dag intensiv dækning af alle de beboede dele af landet, som er forbundet med radiokæden og satellitsystemet.
<i>Udstrækning af mobiltjenester</i>	Den geografiske udstrækning af visse andre tjenester inden for koncessionen, f.eks. GSM/ NMT-mobiltelefoni, er dog begrænset til byer og lufthavne. Det er i praksis sket i forbindelse med Landsstyrets godkendelse af de vilkår og afgifter, der gælder for de enkelte tjenester.
<i>Afgrænsningen af koncessionsforpligtelsen</i>	<p>Afgrænsningen af TELE Grenlands koncessionsforpligtelser er ikke udtryk for en egentlig principiel afgrænsning ud fra generelle kriterier, men er primært begrundet i hensynet til en rimelig driftsøkonomisk forsvarlighed og gennemskuelighed. Det har f.eks. været et gennemgående princip, at prissætningen af de enkelte tjenester under ét så vidt muligt skal ske på basis af de faktiske omkostninger, og at krydssubsidieringer mellem forskellige tjenester har skullet undgås.</p> <p>Den gældende afgrænsning af koncessionsforpligtelsen tager dermed ikke højde for de udfordringer, som en mere intensiv udnyttelse af IKT i den grønlandske forvaltning m.m. må forventes at få, jf. nærmere herom i Kapitel 8.</p>
<i>Prissætning</i>	<p>Prissætning af teletjenesterne og fastlæggelsen af den geografiske udbredelse skal også ses i sammenhæng med TELEs forpligtelse til som aktieselskab at sikre en økonomisk forsvarlig drift og konsolidering af virksomheden. I kapitel 1 er der redegjort nærmere for udbredelsen af TELE Grenlands teletjenester.</p> <p>Koncessionens generelle krav om, at de teletjenester, der er omfattet af koncessionen, skal udbydes på lige vilkår overalt i Grønland, leder frem til spørgsmålet om det såkaldte ”forsyningspligtunderskud”. Denne problemstilling er særligt analyseret i Kapitel 5.</p> <p>Koncessionen rummer andre vigtige styringsparametre i forhold til TELE:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Landsstyret skal godkende selskabets vedtægter og ændringer heri.</li><li>• TELE kan ikke uden Landsstyrets godkendelse optage lån og påtage sig større garantiforpligtelser i forbindelse hermed.</li><li>• TELE skal på Landsstyrets begæring oplyse om sine forhold, og bestyrelsesformand/næstformand skal på eget initiativ oplyse Landsstyret om forhold, som skønnes at have Landsstyrets interesse.</li></ul> <p>Man kan overordnet konkludere, at Grønlands Hjemmestyre gennem koncessionen har adgang til at udøve en omfattende og detaljeret kontrol med TELE. Hjemmestyrets koncessionsbeføjelser suppleres yderligere af de sædvanlige styringsinstrumenter, der hænger sammen med aktionærrollen. Denne aktionærrolle beskrives i det næste afsnit.</p>

### ***Brud på TELEs koncession?***

Der er to IT-virksomheder i Nuuk, der siden 2002 har gjort tiltag til at tilbyde datatjenester, som TELE hævder at have eneretskoncession på – heriblandt formidling af datakommunikation. Sagerne, som er behandlet af Direktoratet for Boliger og Infrastruktur hen over efteråret 2003 på foranledning af TELE, går ud på, at en virksomhed (X) køber billige APL-linjer ind til den udbydende IT-virksomhed (Y). Y tilbyder herefter en række tillægstjenester i forbindelse med datadistribution. I den mest basale form består ydelsen i gensalg af en dataforbindelse videre ud på Internettet.

En mere avanceret tillægstjeneste (value-added service), som TELE ikke tilbyder, består i, at Y opsætter et filter, som blokerer for, at Xs ansatte kan overføre multimediefiler (lyd og video), der typisk genererer omfangsrig datatrafik. Dette betyder, at de ansattes datavolumenforbrug begrænses, og at X dermed sparer på omkostningerne til datakommunikation, som TELEs volumentaksering ellers ville indebære. Endvidere kan filteret blokere for indgang af mailspam og porno, hvilket ligeledes er i virksomheds Xs interesse. Virksomhed X er dermed villig til at betale Y en overpris på TELEs volumentakster, eftersom det samlede dataforbrug mindskes gennem brug af Ys datafilter.

Der findes endvidere eksempler på virksomheder med flere lokationer, som internt har foretaget lignende tiltag – dvs. de samler datakommunikationen via billige linjer til et centralt sted, hvorfra de sender og modtager ”filtreret” datakommunikation til/fra omverden. Denne praksis accepteres indtil videre af TELE.

Sagerne er endnu ikke afgjort, eftersom man afventer den politiske debat, der er tiltænkt at foregå hen over foråret 2004. Men det er så vidt vides første gang, der virkelig er gjort tiltag til at bryde TELEs eneretskoncession, og forekomsten af sådanne forretningsområder kan indikere, at TELEs monopol er ved at slå revner.

## **2.4 INDFLYDELSE Gennem EJERFORHOLD**

*TELE som aktieselskab*

I medfør af landstingsforordning nr. 11 af 28. oktober 1993 (Lf. 11-93) blev TELE etableret som aktieselskab med virkning fra 1. januar 1994. De primære begrundelser for selskabsdannelsen var ønsket om en øget forretningsmæssig orientering af selskabet gennem en klarere ansvars- og kompetencedeling mellem virksomheden og det politisk-administrative system.

*Den politiske organisation*

I Grønlands Hjemmestyre er ansvaret for varetagelsen af de beføjelser, der tilkommer aktionæren på selskabets generalforsamling (her benævnt ejerfunktionen), organisatorisk placeret i Bestyrelsessekretariatet, som i dag ressortmæssigt hører hjemme i Direktoratet for selvstyre. For så vidt angår aktionærens deltagelse på generalforsamlingen er der dog udviklet en praksis for, at Landsstyret bemyndiger det landsstyremedlem, som har virksomhedens forretningsområde regulatorisk og erhvervspolitisk under sit politiske ressortområde, til at gennemføre generalforsamlingen på Grønlands Hjemmestyles vegne. Landsstyret har forinden kollektivt godkendt selskabets årsberetning, forslag til

bestyrelsessammensætning og andre beslutninger, der skal formaliseres på generalforsamlingen.

*Kompetencefordeling*

Kompetencefordelingen mellem generalforsamlingen og bestyrelsen er formelt reguleret af aktieselskabslovgivningen. Med hjemmestyret som 100% ejer og dermed de sædvanlige beføjelser, der tilkommer eneaktionæren i et offentligt ejet selskab, må det konkluderes, at Grønlands Hjemmestyre kan udøve afgørende indflydelse på virksomhedens beslutninger.

Det er vanskeligt at vurdere, i hvilken udstrækning og på hvilken måde hjemmestyret som eneaktionær udnytter sin kompetence på generalforsamlingen eller mellem generalforsamlingerne til at gøre sin indflydelse gældende. Det kan imidlertid konstateres, at aktionæren ved flere lejligheder har benyttet generalforsamlingen til at bebude politiske initiativer, der efterfølgende er fulgt op i de løbende bilaterale drøftelser mellem bestyrelsen og aktionæren. Ligeledes har generalforsamlingerne ofte været benyttet til en mere officiel annoncering af Landsstyrets konkrete telepolitiske prioriteringer og forventninger til selskabet.

*Afklaring gennem løbende dialog*

Det er i selskabsretten almindeligt anerkendt, at også bestyrelser i offentligt ejede aktieselskaber har både ret og pligt til at foretage et selvstændigt skøn over, hvad der i den enkelte sag tjener selskabets interesser bedst jf. forudsætningen herom i aktieselskabsloven. Afklaring af aktionærens – og regulators – forventninger har i praksis været søgt etableret gennem løbende dialog mellem virksomheden og hjemmestyret, og der er tradition for indgående orientering af både ejer og regulator i sager af mere principiel betydning for selskabets drift og koncessionsvaretagelse.

Siden TELEs etablering i 1994 har der været en relativ stor udskiftning af bestyrelsesmedlemmerne. Ud fra et kontinuitets- og professionaliseringshensyn ville en større stabilitet fremover forventes at give en generel styrkelse af selskabets ledelse og herunder forholdet mellem bestyrelse og direktion

## **2.5 DEN REGULATORISKE STYRING AF TELE GREENLAND**

*Rammer og ansvarsfordeling*

Rammerne for den regulatoriske styring er beskrevet i telelovgivningen og i TELE Grenlands koncession, som fastslår, at Landsstyret fører tilsyn med alle forhold, der er omfattet af koncessionen. Det regulatoriske ansvar for opfyldelsen af koncessionsforpligtelserne er ressortmæssigt placeret i Direktoratet for Boliger og Infrastruktur.

Alle ansøgninger fra TELE til Landsstyret om godkendelse af takster, takstprincipper og tjenestevilkår behandles i Direktoratet og fremlægges af landsstyremedlemmet til godkendelse i Landsstyret.

*Tilsynsopgaver*

Koncessionen foreskriver desuden en række tilsynsopgaver, som koncessionshaver udfører på vegne af regulatøren. TELE har således pligt til:

- at udarbejde regler og vilkår for telemateriel, der tilsluttes eller anvendes i forbindelse med det offentlige telenet samt føre tilsyn og kontrol med udstyr og installationer



- at varetage forvaltningen af Landstingslov nr. 11 af 15. december 1987 om foranstaltninger mod forstyrrelser af radiomodtagning
- at varetage forvaltningen af tilladelser til oprettelse og udbygning af fællesantenneanlæg og kabelanlæg til fordeling af lyd- og billedprogrammer i privat beboelse i henhold til Landstingsforordning nr. 3 af 17. maj 1990 om radio- og fjernsynsvirksomhed.

Forholdet mellem koncessionsgiver og koncessionshaver i den praktiske varetagelse af de godkendelseskrav og tilsynsforpligtelser m.v., som indgår i koncession, er nedfældet i en forvaltningsaftale mellem Direktoratet for Boliger og Infrastruktur og TELE.

*TELE yder teknisk og administrativ bistand*

I forvaltningsaftalen er det desuden pålagt TELE at yde hjemmestyret teknisk og administrativ bistand ved udførelse af opgaver på radioforvaltningsområdet, som hjemmestyret har det overordnede ansvar for efter anordning nr. 184 af 14. april 1993 om ikrafttræden for Grønland af lov om radiokommunikation.

Generelt fastslår koncessionen, at koncessionshaver skal godtgøre Landskassen udgifter forbundet med Landsstyrets tilsynsforpligtelser.<sup>5</sup> Koncessionen og forvaltningsaftalen forudsætter samtidigt, at gebyrer for udstedelse af tilladelser tilfalder TELE. Hjemmestyret godtgøres i dag for lønudgift m.v. til to medarbejdere i radioforvaltningen, der personaleadministrativt er placeret i TELE.

Med henblik på at støtte den regulatoriske myndighed samt at udvikle et beslutningsgrundlag for en sektorfinansiering har TELE og Direktoratet for Boliger og Infrastruktur indgået en aftale om, at TELE betaler en månedlig ydelse på 90.000 kr. til Direktoratets dokumenterede omkostninger herved.

*Ulige ressource- og kompetencefordeling*

Denne aftale er et led i bestræbelserne på i det hele taget at styrke den regulatoriske myndighed i forhold til TELE, der traditionelt være kendetegnet ved en ulige ressource- og kompetencefordeling mellem parterne. Dette forhold afspejles f.eks. ved godkendelse af takster, tjenestevilkår m.m., hvor Direktoratets begrænsede indsigt i de underliggende økonomiske og teletekniske forhold vanskeliggør en vurdering af forslag fra TELE. I praksis betyder dette, at TELE efterlades et betydeligt spillerum til gennemførelse af egne tiltag.

*Krav til regulator*

Regulering af telesektoren stiller store krav til både ressourcer og kompetencer. Ud over juridisk og politisk indsigt stiller regulering af telesektoren især krav til de tekniske og økonomiske kompetencer. På nuværende tidspunkt besidder Direktoratet ikke tilstrækkelige ressourcer eller kompetencer til varetagelse af en hensigtsmæssig regulering af TELE. Forholdet mellem TELE og Direktoratet er asymmetrisk. Herved menes, at den kapacitet, kompetence og information, som TELE råder over, langt overstiger Di-

---

<sup>5</sup> Der er overvejelser vedrørende adskillelse af TELE og Radioforvaltningen i medfør af Anordning om ikrafttræden for Grønland af lov om radiofrekvenser (trådt i kraft 1. feb. 2004), således at radioforvaltningen med de medarbejdere, der i dag arbejder med de teleregulatoriske forhold, "overtages" af Grønlands Hjemmestyre. I den forbindelse udarbejdes 4 tilhørende bekendtgørelser, bl.a. en bekendtgørelse om gebyrer i forbindelse med anvendelse af radiofrekvenser i Grønland i 2004, som forventes at træde i kraft omkring 1. juli 04. Denne bekendtgørelse forventes at skulle finansiere Radioforvaltningen.

rektoratets. En konsekvens heraf er, at TELE, i stedet for Direktoratet, i udstrakt grad har sat den politiske dagsorden for udvikling af telesektoren. Ifølge TELEs ledelse har TELEs dispositioner imidlertid været søgt tilrettelagt, så de reflekterer konkrete politiske målsætninger på andre samfundsområder, herunder f.eks. grundlæggende lokaliseringspolitiske mål, ensprispolitikken m.v.. Den dagsordensættende indflydelse er med andre ord søgt udøvet inden for nogle vigtige politiske grænser.

Det er afgørende, at denne uligevægt fjernes, såfremt der iværksættes liberaliseringstiltag i sektoren. Hvis tilsynsmyndigheden er underbemandet eller utilstrækkeligt fagligt rustet, vil det være vanskeligt at styre udviklingen på et liberaliseret telemarked. Dette forhold belyses nærmere i kapitel 9.

## 3 Teknologi- og tjenesteudvikling

### 3.1 TEKNOLOGIBETINGEDE FORUDSÆTNINGER FOR TELESEKTOREN

#### 3.1.1 Transmissionsnettet

Den grønlandske telekommunikationsinfrastruktur er grundlæggende opbygget med et telecenter i hver enkelt by/bygd og med transmissionsforbindelser mellem centrene. På det område adskiller Grønland sig ikke fra andre lande, men der er flere faktorer, der gør slutresultatet specielt.

For det første gør terrænforholdene det teknologisk meget vanskeligt – og hidtil økonomisk uoverkommeligt – at etablere land- eller søkabler mellem byerne/bygderne. Transmissionsforbindelserne har derfor måtte opbygges ved hjælp af forholdsvis omkostningskrævende radiokæde- og satellitløsninger.

For det andet er byer/bygder etableret med relativt store afstande. Forbindelserne mellem byer/bygder bliver derfor lange og omkostningerne tilsvarende høje.

For det tredje er det samlede befolkningsunderlag på 56.676 (1. januar 2003) fordelt på ca. 80 byer/bygder. Dette er en væsentlig begrænsning i at opnå de samme stordriftsfordele, som kan opnås i andre lande med en større befolkning og en højere bosætningskoncentration.

Det grønlandske net af transmissionsforbindelser kan overordnet ansues som opbygget af seks 'øer', der er indbyrdes forbundet med satellitforbindelser, ligesom de hver især er forbundet til udlandet med satellitforbindelser. Disse seks "øer" er:

- de såkaldte radiokædebyer på Vestkysten fra Nanortalik-Uummannaq, samt
- de fem såkaldte satellitbyer: Upernavik, Pituffik, Qaanaaq, Ittoqqortoormiut og Tasiilaq.

Inden for hver af disse "øer" er alle byer og bygder bundet sammen af radiokædeforbindelser. Omverdenen kan yderligere betragtes som en "ø", hvortil den eneste reelt økonomisk overkommelige mulighed for at etablere transmissionsforbindelser i dag er via satellit. Til telenettet hører i den forbindelse også Copenhagen Teleport ved København, hvorigennem al teletrafik til og fra Grønland passerer.

Inden for hver af "øerne" i Grønland er byer og bygder bundet sammen med radiokædeforbindelser. Den mest centrale er radiokæden mellem Nanortalik i syd og Uummannaq i nord. Fra hver af radiokædebyerne samt fra hver af satellitbyerne er der etableret radiokædeforbindelser til alle bygder i området.

Det landsdækkende transmissionsnet, dvs. satellit- og radiokædeforbindelserne under ét, tilbyder standardiserede forbindelser til brug for de forskellige teletjenester. Sådanne standardiserede forbindelser kan eksempelvis være 2 Mbit/s-forbindelser etableret

*Vanskelige terrænforhold, store afstande og et spredt befolkningsgrundlag*

*Seks 'øer' forbundet med en radiokæde*

mellem to telefoncentraler, men det kan også være en 2 Mbit/s forbindelse, der i hver af termineringsbyerne forlænges til en kunde og herefter udgør et fast kredsløb mellem 2 kunder (2 installationsadresser).

Det landsdækkende transmissionsnet er i hver by og bygd ført ind til det stedlige telecenter. I telecentrene er etableret det nødvendige tekniske udstyr for forsyningen med teletjenester (centraler for telefoni- og ISDN-tjenesterne, routere for IP- og Internet-tjenesterne, osv.). Udformningen af det enkelte telecenter er tilpasset det lokale behov. Den vil ofte omfatte flere adskilte bygninger, telemaster, etc.

Abonnentnettet

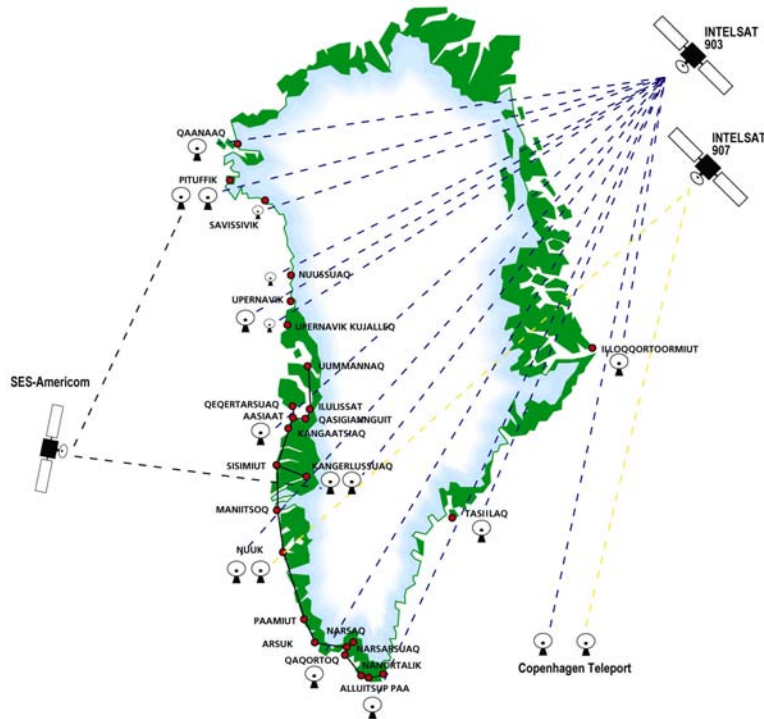
Ud fra telecentret i byerne og bygderne er der etableret et lokalt distributionsnet, der forbinder samtlige boliger med telecentret. Det lokale transmissionsnet består oftest af kobber- eller fiberkabler, men også forskellige radioteknikker er taget i anvendelse.

I telecentrene er der for hver af teletjenesterne etableret det særlige tekniske udstyr, der sammen med de nødvendige forbindelser i det landsdækkende transmissionsnet og i det lokale transmissionsnet anvendes for forsyningen med den enkelte tjeneste.

For tilvejebringelsen af telefontjenesten i nogle få mindre bygder, hvor der ikke er etableret en egentlig telefoncentral, er der etableret radiokædeforbindelse mellem bygden og den nærmeste by.

Endvidere er der i Sydgrønland etableret et særligt lokalt transmissionsnet bestående af radioforbindelser. Disse radioforbindelser træder her i stedet for de traditionelle kobberkabler mellem det stedlige telecenter og visse abonnenter, primært fåreholdere uden for byerne/bygderne.

**Figur 3.1-1: TELEs hovedtrafikveje for i Grønland samt til/fra Grønland**



### 3.1.2 Telefon- og ISDN-nettet

---

Telefon- og ISDN-nettet er opbygget med lokalcentraler og transitcentraler, der er forbundet med hinanden vha. transmissionsforbindelser i det landsdækkende transmissionsnet (backbone nettet).

Lokalcentralerne er etableret i alle landets 17 byer, i 53 bygder, i 2 lufthavne og på 1 station, dvs. på 73 lokaliteter. I nogle af byerne er etableret flere lokalcentraler. Endvidere er der etableret transitcentraler i flere af de større byer samt på Copenhagen Teleport. Centralerne er alle af typen DIAX. De er alle etableret i tidsrummet 1989-1996 og er løbende opgraderet med den nyeste software mv.

Centralerne understøtter såvel telefoni (PSTN) som ISDN. Det er således de samme centraler og oftest også de samme forbindelser mellem centralerne, der anvendes for telefoni- og ISDN-tjenesterne. For de forbindelser, der er fremført via satellit mellem centralerne, findes separate forbindelser for telefoni og for ISDN.

Al telefon- og ISDN-trafik til og fra udlandet sendes via transitcentralerne på Copenhagen Teleport, hvor der er etableret direkte forbindelser til fire udenlandske operatører: TDC, Telia og SuperTEL i Danmark og T-Systems i Tyskland.

### 3.1.3 Mobilnetterne for NMT og GSM

---

Mobilnetterne for NMT og GSM er begge opbygget med hver sin central placeret i Nuuk. Forbindelserne mellem centralerne og mobilabonnenterne etableres som en radioforbindelse via et antal radiosendere, basisstationer, der er placeret de steder, hvor NMT- og GSM-tjenesterne udbydes. Forbindelserne mellem de to centraler og basisstationerne er etableret vha. (fast opkoblede) transmissionsforbindelser i det landsdækkende transmissionsnet samt forbindelser i det lokale transmissionsnet i Nuuk.

*NMT-stationer*

Ultimo 2003 var der etableret forbindelser mellem NMT-centralen i Nuuk og basisstationer følgende steder: Nanortalik, Tretopfjeld nord for Nanortalik, Qaqortoq, Narsarsuaq, Narsaq, ARTA syd for Arsuk, Paamiut, Nuuk, Qingaq på Qingaq i Godthåbsfjorden, Maniitsoq, Kangerlussuaq, DYE 1 syd for Sisimiut, Sisimiut, Kangaatsiaq, Aasiaat, Qasigiannuguit, Ilulissat, Qeqertarsuaq, Lyngmarksfjeld på Diskoøen og Uummannaq.

*GSM-stationer*

Ultimo 2003 var der etableret forbindelser mellem GSM-centralen i Nuuk og basisstationer følgende steder: Nanortalik, Qaqortoq, Narsarsuaq, Narsaq, Paamiut, Nuuk, Maniitsoq, Kangerlussuaq, Sisimiut, Kangaatsiaq, Aasiaat, Qasigiannuguit, Ilulissat, Qeqertarsuaq, Uummannaq, Qaarsut, Upernavik, Pituffik, Qaanaaq, Illoqqortoormiut, Tasilaq og Kulusuk.

Endvidere er der etableret forbindelser mellem de to mobilcentraler og telefoncentralerne i Nuuk, dels for telefonsamtaler mellem mobilnetterne og telefonnettet hhv. andre mobilnet, dels for SMS mellem GSM-nettet og udenlandske GSM-net.

### 3.1.4 MPLS-nettet

---

MPLS-nettet er opbygget med et antal routere placeret i alle byerne samt i enkelte bygder. Herudover er der etableret routere på Copenhagen Teleport. Routerne er bundet sammen vha. transmissionsforbindelser i det landsdækkende transmissionsnet.

Forbindelserne mellem routerne og abonnenterne er etableret i det lokale transmissionsnet eventuelt via en forbindelse i det landsdækkende transmissionsnet, hvis abonnenten er bosiddende i en bygd, hvor der ikke er etableret egen router.

Til brug for Internettjenesten, der udbydes via MPLS-nettet, er der fra routerne på Copenhagen Teleport etableret forbindelser til to udenlandske Internetoperatører, Teli og Tele2.

MPLS-nettet er således ikke et selvstændigt net i fysisk forstand, men alene et net i trafikmæssig forstand, idet MPLS-trafikken i form af digitale datastrømme ledes gennem den allerede eksisterende teleinfrastruktur.

### 3.1.5 Kystradioen

---

Kystradioen er opbygget med ekspeditionscentre i Qaqortoq, Aasiaat og Tasiilaq. For kommunikationen med skibene er etableret en lang række radiosendere og -modtagere mellem Ikerasassuaq i syd og Upernavik i nord samt omkring Tasiilaq.

### 3.1.6 Satellitsystemet

---

Al telekommunikation mellem radiokædebyerne og satellitbyerne, mellem satellitbyerne indbyrdes samt mellem Grønland og omverdenen foregår via satellitforbindelser.

TELE har tidligere vurderet mulighederne for også at etablere en søkabelforbindelse mellem Grønland og omverdenen. Indtil videre har en søkabelforbindelse dog på ingen måde været økonomisk og sikkerhedsmæssigt konkurrencedygtig med satellitløsningen, ligesom den ikke vil give den redundans, der i dag opnås ved en samtidig adgang til flere satellitter.

Satellitforbindelserne er etableret via 17 jordstationer, nemlig Narsaq Kujalleq (1), Qaqortoq (1) Nuuk (2), Kangerlussuaq (2), Aasiaat (1), Uummannaq (1), Upernavik Kujalleq (1) Upernavik (1) Savissivik (1), Pituffik (1), Qaanaaq (1), Ittoqqortoormiit (1), Tasiilaq (1) samt Copenhagen Teleport ved København (2).

Mellem jordstationerne ledes trafikken via satellitter, hvori der er lejet transponderkapacitet (transmissionskapacitet i satellitterne) hos Intelsat ([www.intelsat.com](http://www.intelsat.com)) samt hos Americom Government Services ([www.americom-gs.com](http://www.americom-gs.com)). Ifølge ”Statusrapport om forsyningssituationen for Grønland 2003” udnyttes den fulde transponderkapacitet ikke i øjeblikket, hvilket betyder, at der formentlig er en overkapacitet at ”tære” på et par år frem.

*Søkabler er ikke konkurrencedygtige med satellitløsningen*

### 3.1.6.1 Intelsat Plc.

Intelsat-lejemålene udgør såvel i kapacitetsmæssig som i økonomisk henseende langt den største del af det samlede transponderlejemål, nemlig ca. 95%.

INTELSAT (The International Telecommunications Satellite Consortium) blev grundlagt som en mellemstatslig organisation i 1964 på basis af en aftale indgået mellem en række landes regeringer samt nogle større operatørselskaber. INTELSAT's virksomhed blev finansieret gennem investeringsbidrag fastsat ud fra det enkelte medlems anvendelse af INTELSAT's satellitter.

*INTELSAT's charter*

Det fremgik af INTELSAT's charter, at man skulle levere satellitforbindelser også til lande og områder, hvor det kunne knibe med at skaffe et tilstrækkeligt økonomisk underlag for aktiviteterne. Dette gav så lave priser på satellitkapacitet også for levering til Grønland, at de første satellitforbindelser mellem Grønland og Danmark kunne tages i brug i 1982. Fra begyndelsen var det Post- og Telegrafvæsenet og efterfølgende Tele Danmark, der stod for telekommunikationen mellem Grønland og omverdenen, men med overdragelsen af eneretten til telekommunikation mellem Grønland og omverdenen fra rigsmyndigheden til hjemmestyret pr. 1 januar 1998, overtog TELE de lejemaal, som den danske koncessionshaver Tele Danmark på daværende tidspunkt havde indgået om satellitkapacitet til Grønland. TELE varetager derfor nu selv den direkte kontakt til INTELSAT, for så vidt angår satellitlejemålene mellem Grønland og omverdenen.

Den 18. juli 2001 blev INTELSAT privatiseret, idet der blev dannet et selskab Intelsat Plc., der overtog alle aktiver fra den mellemstatslige organisation INTELSAT. Alle de gamle investorer i INTELSAT fik tilbudt at få investeringsandelen ombyttet med en aktiepost i Intelsat Plc., og TELE ejer i dag en nominel aktiepost i Intelsat Plc. på 1,49 mio. USD.

*Sikring af forpligtelser over for Grønland*

I tilknytning til privatiseringen blev det sikret, at Intelsat Plc. fortsat lever op til de oprindelige forpligtelser over for bl.a. Grønland. Der blev dels dannet en ny mellemstatslig organisation ITSO (Den Internationale Telekommunikations Satellit Organisation), dels indgik Intelsat Plc. en række LCO-kontrakter (LCO = Lifeline Connectivity Obligation) med lande, hvor satellitforbindelsen er helt afgørende for telekommunikationen.

ITSO skal i 12 år fra 2001 føre tilsyn med, at Intelsat Plc. opfylder sin forsyningspligt, herunder især LCO-kontrakterne. Det vil i givet fald være ad denne vej, der fra statens side, såfremt der fremover mod forventning skulle opstå problemer, vil kunne arbejdes for opfyldelse af leveringsgarantien, så længe dette måtte være relevant. Der er etableret mekanismer, som sikrer ITSO fornøden indflydelse i forhold til Intelsat's opfyldelse af bl.a. LCO-forpligtelserne. Danmark blev i juni 2002 valgt ind i ITSO's rådgivende komite, der mødes to gange årligt, og hvor Vesteuropa har 3 pladser.

Der er indgået en kontrakt (Public Services Agreement) mellem ITSO og Intelsat Plc. om selskabets forpligtelser, der tillige er indarbejdet i selskabets stiftelsesdokumenter med en klausul om, at ændringer kun kan foretages med en tilslutning på 100% af ak-

tionærerne. TELE vil således selv i princippet være i stand til at blokere for uacceptable ændringer af de pågældende bestemmelser.

En række u-lande og lande/områder, for hvem der ikke findes noget kosteffektivt alternativ til Intelsat's tjenester, blev ved privatiseringen tilbudt en LCO-kontrakt, der sikrer fortsat levering til garanterede priser i en 12-årig periode, dvs. indtil 2013. Kontrakten gælder for de lejemaal, der fandtes ved privatiseringen, og sikrer TELE mod prisforhøjelser, men giver samtidig en garanti for, at almindelige prisnedsættelser over for andre brugere også medfører prisnedsættelser for LCO-brugerne.

LCO-aftalen blev som nævnt indgået i forbindelse med de lejemaal og de satellitkapaciteter, der eksisterede ved privatiseringen, dvs. pr. 18. juli 2001. For alle nye lejemaal, herunder udvidelse af eksisterende lejemaal, må TELE i lighed med alle andre kunder hos Intelsat Plc. indgå en kommerciel aftale. Alternativt kan man vælge at købe den nødvendige kapacitet hos en anden brugbar udbyder af satellit-links.

TELE havde ultimo 2003 indgået følgende lejemaal med Intelsat Plc.:

*Lejemål med  
Intelsat Plc.*

1. 72 MHz i IS903/tp51 på 325,5°E. Lejemålet løber til 30.6.2017 og er LCO-protected til 2013. Lejemålet anvendes dels for den indengrønlandske kommunikation, dels for forbindelser mellem Grønland og Danmark.
2. 36 MHz i IS903/tp55 på 325,5°E. Lejemålet løber til 14.9.2013 og er ikke LCO-protected. Lejemålet anvendes dels for den indengrønlandske kommunikation, dels for forbindelser mellem Grønland og Danmark.
3. 36 MHz i IS907/tp55 på 332,5°E. Lejemålet løber til 14.9.2013 og er ikke LCO-protected. Lejemålet anvendes for forbindelser mellem Nuuk og Danmark.
4. 1,8 MHz i IS801/tp75 på 328,5°E. Lejemålet løber til 30.4.2004 og er ikke LCO-protected. Hele kapaciteten videregives til TELE Greenland International for en dansk kunde.
5. 2x64 kbit/s i IS903/tp86 på 325,5°E. Lejemålet løber til 26.3.2004 og er ikke LCO-protected. Hele kapaciteten anvendes for forbindelser, der stilles til rådighed for ICAO.

### 3.1.6.2 Americom Government Services

*Overtagelsen af  
Kangerlussuaq*

I forbindelse med overtagelsen af Kangerlussuaq fra US Air Force overtog TELE også en jordstation i Kangerlussuaq med forbindelse til jordstationer i Canada og i Pituffik.

TELE besluttede at drive stationen videre, idet den amerikanske satellitejer GE Americom (nu Americom Government Services) gav et fordelagtigt tilbud på en forbindelse baseret på en satellit på positionen 85°W.

Forbindelsen bruges først og fremmest til kommunikation mellem Pituffik og Nuuk. Satellittens anvendelsesmuligheder er som følge af placering og dækningsområder begrænset til Grønlands vestkyst og USA/Canada.



TELE havde ultimo 2003 indgået følgende lejemål med Americom Government Services:

6. 2 Mbit/s i AMC-9 85°W. Lejemålet løber til 31.12.2006. Lejemålet anvendes dels for den indengrønlandske kommunikation mellem Nuuk og Pituffik, dels for en enkelt udabonneret forbindelse mellem Grønland og Canada.

### 3.1.6.3 Overvejelser ved valg af satellitleverandør

*Forsyningsikkerhed*

Som det fremgår af det foran beskrevne, er der en historisk grund til, at TELE i al væsentlighed anvender Intelsat Plc. som leverandør af transponderkapacitet. De lejemål, man overtog fra den danske koncessionshaver, har vist sig at byde på stabile og funktionsduelige forbindelser gennem tiden. Men dertil kommer, at TELE hidtil ikke har fundet et forretningsmæssigt brugbart alternativ til Intelsat's satellitter. Det skal dog for god ordens skyld konstateres, at der findes andre udbydere af satellittransmission (andre satellitoperatører), som ville kunne nå forskellige punkter i Grønland, f.eks. EUTELSAT. Således kan der i påkommende tilfælde tilvejebringes alternativ trafikkapacitet, hvis et større nedbrud skulle lamme den Intelsat-baserede trafik. Der er dog ikke tale om, at en sådan nødforsyning kan idriftsættes ud fra et 'hot standby' beredskab.

*Alternative satellitoperatører*

*INTELSAT dækker hele Grønland*

Hele nettet af satellitfremførte forbindelser – såvel de traditionelle teletjenester som TV-distribution og -kontribution – vil have fordel af, at mest mulig trafik afvikles via én og samme satellit, idet dette giver den bedste transmissionskvalitet (det færreste antal hop). Som det også fremgår af figur 3.1-1 er denne tilstand opnået med Intelsat 903, der benyttes til hovedparten af den interne trafik i Grønland. Kommunikationssatellitter befinder sig alle i den geostationære bane, hvilket betyder, at de kun kan anvendes op til ca. 78N; og det vel at mærke kun, hvis satellitten befinder sig på omtrent samme længdegrad som jordstationen.

Grønlands vestligste by Qaanaaq ligger på ca. 69°W (og 77,5°N), medens den østligste Illoqqortoormiut ligger på 21°W (men kun 70°N). 77,5°N er samtidig noget nær det nordligste, man kan anvende stationære kommunikationssatellitter. I praksis vil der skulle anvendes kommunikationssatellitter, der vil befinde sig i den geostationære bane omkring 40°W (eller 320°E). Ud over at satellitten skal kunne ses fra jordstationen, skal satellitten som noget helt væsentligt have et dækningsområde (eller 'footprint'), der dækker hele Grønland. Store dækningsområder koster effekt i satellitten, og effekt er en begrænset ressource i satellitterne. Satellitejerne tilpasser derfor satellitternes footprints, så de dækker de områder af jordkloden, hvor kunderne og indtjeningsmulighederne findes. Nordatlanten med Grønland og 56.000 indbyggere har af samme grund kun ringe kommerciel interesse for satellitejerne.

Dette har gennem tiderne indsnævret mulighederne ganske voldsomt, og de eneste muligheder har hidtil været Intelsat's satellitter på 325,5°E, 328,5°E og 332,5°E. Når Intelsat's satellitter har kunnet bruges, så er det ikke, fordi Intelsat har haft en kommerciel interesse her, men derimod en direkte følge af, at det gamle INTELSAT som en mellemstatslig organisation netop også havde til formål at levere teleforbindelser til

jordens mere afsides beliggende lande og områder. TELE har i et snævert samarbejde med de danske og islandske myndigheder gennem årene målbevidst søgt at påvirke INTELSAT til i så høj grad som muligt at leve op til sine forpligtelser også i Nordatlanten.

**Tabel 3.1-1: Vigtige begivenheder i infrastrukturudviklingen**

År	Infrastruktur
1978	Satellitjordstation indvies i Nuuk 1. marts
1980	INUKSAT indvies med satellitjordstationerne Aasiaat; Upernavik og Ittormiut
1983	Der indføres fuldt selvvalg mellem Grønland og Danmark
1985	Den første direkte TV-transmission fra Danmark til Grønland
1987	Hjemmestyret overtager Grønlands Tekniske Organisation (GTO, siden TELE)
1988	Den første digitale telefoncentral idriftsættes i Ilulissat 23. november
1991	Ny EUTELSAT satellitjordstation idriftsættes i Qaqortoq
1992	Første etape af den digitale radiokæde etableres på strækningen Nuuk – Paamiut
1993	Mobilkommunikationssystemet NMT900 indføres Grønland
1993	Dankortet tages i brug i Grønland
1996	Adgangen til Internettet åbnes i Grønland
1996	Digitaliseringen af ”trafikmaskinen” er fuld gennemført i Grønland
1996	Datakommunikation via Routernetet etableres
1998	Mobiltelefonsystemet GSM900 indføres i Grønland
1999	Bygdetelefoniseringsprojektet er afsluttet – alle byer og bygder har nu telefon, radio og TV
2000	Grønlands gateway i Danmark – Copenhagen Teleport indvies.
2003	Internet ADSL indføres i Grønland.

### 3.1.7 Forventninger om nye tjenester/teknologier

Grønlands forbrugere har taget telekommunikationsfaciliteterne til sig og er blevet stedse mere bevidste om de fordele, som en effektiv telekommunikation byder et så geografisk fragmenteret samfund som det grønlandske. Forbrugerne synes også i høj grad at være ændringsparate, hvilket bl.a. afspejler sig i den store interesse for at gå i gang med at bruge nye teknologitilbud (som f.eks. senest Internettet).

TELE forventer ingen dramatisk udvikling af nye tjenester og teknologier i det grønlandske telenet i de kommende år. Digitaliseringen af den grønlandske ”trafikmaskine” er gennemført med nutidig teknologi, som løbende kan udbygges i takt med, at kundernes krav til hastighed og kapacitet øges.

*Ingen dramatisk udvikling af tjenester og teknologier*

<i>Øget mobilitet</i>	<p>Den generelle udviklingstrend peger i en retning, hvor mobiliteten for den individuelle kunde øges gennem trådløs kommunikation. Kunden vil i fremtiden have et behov, hvor han uafhængig af tid og sted kan få løst sine opgaver, f.eks. at telefonere via en mobilterminal eller at kunne arbejde trådløst via sin bærbare computer på et lokalnet eller søge oplysninger på Internettet.</p> <p>Der er i dag udviklet en række teknologier, som forventeligt over de næste år vil have et markedsmæssigt potentiale i Grønland.</p> <p>For det almindelige telefonsystem vil trådløse telefonsystemer (DECT) forventeligt være de foretrukne telefoner, der vil blive benyttet i institutioner og virksomheder i de kommende år.</p>
<i>GPRS – en videreudvikling af GSM</i>	<p>For mobiltelefonerne vil brugen af GSM-telefoner fortsat udvikle sig hen imod, at alle har en GSM-telefon. Den hurtige, verdensomspændende udvikling inden for mobiltelefonmarkedet vil i de kommende år yderligere raffinere de tjenester og det indhold, som GSM-mobiltelefonen giver adgang til. Således bl.a. en videreudvikling af GSM-nettet til at kunne håndtere den såkaldt GPRS-tjeneste (også kaldet 2½G), der giver mobiltelefonen mulighed for hele tiden at være opkoblet på Internettet. GPRS giver også mobiltelefonen en betydelig større datahastighed, der er nødvendig for nye tjenester som MMS og afviklingen af E-mail.</p> <p>TELE er opmærksom på den internationale udvikling af GPRS og vurderer løbende, om der er et tilstrækkeligt antal kunder, som er indstillet på at aftage denne tjeneste til en pris, svarende til det, TELE kan implementere tjenesten for. Udviklingen i kundernes efterspørgselsmønster følges bl.a. i konsekvens af TELEs 'omverdensstrategi', der indbefatter informationsvirksomhed og jævnlige storkundemøder.</p>
<i>3G – næste generation</i>	<p>Næste generation af mobiltelefoner (3G) bliver i disse år implementeret i de højtudviklede lande. Et eksempel herpå er UMTS-systemet (Universal Mobile Telecommunication Service), som er seneste skud på stammen af nye mobiltelefonsystemer med en meget høj datahastighed, der giver mulighed for en række kapacitetskrævende multimedia-tjenester.</p> <p>TELE har pt. ikke forventninger til, at en UMTS-tjeneste vil blive etableret i Grønland inden for en kortere årrække, men teknologiudvikling og kundebehov vil blive fulgt også på dette område. Man kan endda hævde, at netop en demografi og en geografi som den grønlandske ville være velegnet for etablering af en UMTS-tjeneste i visse byer i Grønland, som er karakteriseret ved relativt koncentrerede beboede områder. Men det er selvfølgelig et spørgsmål om det begrænsede kundeunderlag vil kunne generere omsætning nok til at bære de hermed forbundne investeringer.</p>
<i>Nye trådløse teknologier – FWA og WiFi</i>	<p>Behovet for at kunne arbejde trådløst på en bærbar computer vil dog formentlig vokse i de kommende år, og nye trådløse accessteknologier som WiFi og FWA vil kunne etableres i byer og bygder for at sikre en effektiv og fleksibel opkobling til både Internettet og de basale teletjenester.</p>
<i>En ny TV standard – DVB-T</i>	<p>Med det mål at sikre TV-seerne en bedre kvalitet samt et større udbud af TV-kanaler er det en oplagt mulighed at distribuere TV-signalerne digitaliseret inden for en kort</p>

årrække. Den nye digitale transmissionsteknologi hedder DVB-T og er under implementering i mange lande i Europa. I Grønland vil digital distribution af TV-signalerne bl.a. have den oplagte fordel, at kravet til netværkskapacitet er væsentlig mindre end ved analoge signaler. Derved kan den tilstedeværende grønlandske infrastruktur anvendes langt mere effektivt end i dag.

Teknologikonvergens gennem TCP/IP

Den mest markante teknologiske udvikling i de kommende år vil helt sikkert være den teknologikonvergens, der opstår som resultat af brugen af TCP/IP-protokollen (Internettet), der muliggør, at de fleste teletjenester i fremtiden vil kunne afvikles på en og samme transmissionsmåde. Der er med TCP/IP ingen forskel på, om det er data, lyd eller billeder, der overføres. Alt er smeltet sammen til en datastrøm, hvor forskellen alene vil vise sig i form af den enkelte teletjenestes krav til kapacitet og hastighed.

IP-telefoni

Et af de første resultater af teknologikonvergens er IP-telefoni, hvor man kan telefonere via Internettet. IP-telefoni har været under udvikling over en årrække og må forventes med tiden at flytte en betydelig del af den almindelige telefontrafik (PSTN) over på Internettet. For TELE er det en kendt udvikling, hvor kunderne helt naturligt søger de løsninger, der giver den ønskede funktionalitet til den laveste pris.

Med indførelsen af en volumenbaseret taksering af Internettet er det TELE's mål at sikre et nødvendigt indtjeningsgrundlag til forrentning, afskrivning og drift af "trafikmaskinen", uanset at alle teletjenester med tiden smelter sammen på et og samme net. Det skal imidlertid nøje overvåges og overvejes, om brugen af et flat-rate takseringsprincip kan vise sig at medvirke til yderligere stimulering af ibrugtagningen af de nye teknologiske muligheder i Grønland.

### 3.1.8 TELEs planlægningsstruktur og strategiudvikling

Den teletekniske udvikling i Grønland har indtil nu alene været et anliggende, som TELE tog sig af. Etableringen af TELE som et selvstændigt resultatområde under NUNA-TEK i 1987 og de daværende konkrete teknologiske udfordringer med driften af den daværende analoge radiokæde blev en vigtig anledning til at igangsætte overordnede strategiske udviklingsplaner for virksomheden.

Strategiplan 1988 - 1992

I den første "Strategiplan 1988 – 1992" var nøgleordene konsolidering og effektivisering med teknologisk fokus på at udskifte de analoge centraler og den analoge radiokæde med en digital løsning. Samtidig blev der sat fokus på en markedsorienteret organisatorisk omstilling af virksomheden for at styrke serviceringen af kunderne. Med en EUTALSAT jordstation i Qaqortoq blev der etableret en reservevej for trafikken til Grønland ved nedbrud af INTELSAT-forbindelsen til Danmark. To andre vigtige elementer i den første strategiplan var imødekommelsen af de politiske ønsker om øget rundspredning af KNR's udsendelser samt udbredelsen af telefoni og tv/radio til bygderne.

TP-2000, Strategisk Langtidsplan

Afløseren for den første strategiplan fra 1988 blev "TP-2000, Strategisk Langtidsplan" (1992) for årene 1992 – 1996. TP-2000 videreførte den igangværende teknologiske modernisering af trafikmaskinen, og udbredelsen af telekommunikation til bygderne blev forankret i et årligt "bygdetelefoniseringsprogram". Samtidig blev der i planen lagt

op til indførelse af NMT-900, ISDN og nye datatjenester. Særligt kendetegnende for TP-2000 var etableringen af et udvidet og mere systematisk sæt af overordnede strategiske målsætninger, som virksomheden skulle styres efter i planlægningsperioden.

Den generelle styrkelse af strategiarbejdet i TELE blev samtidig fulgt op med en intensiveret uddannelsesindsats over for lederkorpset for at forbedre det almindelige udviklingsberedskab i virksomheden og for i det hele taget at støtte implementeringen af de etablerede målsætninger. TELE har siden haft et løbende lederuddannelsesprogram, der har været anset som en central forudsætning for fælles forståelse og deltagelse i udviklingsarbejdet.

*Strategisk Langtidsplan 1994 - 2003*

Etableringen af TELE i 1994 førte til en revidering af TP-2000 i form af en ny ”Strategisk Langtidsplan 1994 – 2003” for især at tage højde for de nye driftsøkonomiske forudsætninger som følge af selskabsdannelsen og de planlægningsmæssige konsekvenser af den nye 4-årige koncession. I bestræbelserne på at formidle virksomhedens mål både udadtil i forhold til det politisk-administrative system og kunderne samt indadtil i forhold til medarbejderne blev den nye strategiplan styrket yderligere i en række strategiske temaer omkring virksomhedens rolle i samfundet, udviklingen af konkrete tjenesteområder, omkostnings- og takstpolitiske mål, uddannelse af medarbejderne m.v. Selvom planen søgte at dække en planlægningshorisont på 10 år, forudså man imidlertid et behov for en løbende revidering i sekvenser af 2 – 3 år.

Fra midten af 1990’erne har TELEs strategiarbejde været kraftigt påvirket af et antal væsentlige teknologiske, markedsmæssige og politiske forhold:

- Liberalisering og privatisering bliver i mange lande nøgleord for udviklingen af en mere konkurrencepræget telesektor. De tidligere monopoler (incumbents) må tilpasse sig de nye vilkår, herunder ikke mindst de regulatoriske krav til dominerende udbydere. Endelig gennemføres i nogle lande - herunder Danmark - en reel privatisering. Debatten herom tager gradvist til i Grønland og lægger et tilsvarende pres på TELE for at dokumentere, at virksomheden mht. tjenesteudbud, kvalitet og takstnedsættelser kan måle sig med den internationale udvikling.
- Den teknologiske udvikling inden for telekommunikation og IT kræver øget omstillingshastighed i TELEs tjenesteudbud og trafikmaskine.
- Internettet bliver i sammenhæng med både virksomheders og private kunders IT-anvendelse og stærkt stigende kommunikationsbehov en helt ny og selvstændig faktor i telekommunikationsudviklingen.
- IP og tjenstekonvergens udviser grænserne mellem traditionelle telekommunikationsprodukter.
- Mobiltelefoni kendetegnes ligesom fastnettelefoni og Internet ved tjenstekonvergens, hvor forskellige former for indhold – tale, data, multimedia – leveres over samme platforme. Det stiller fundamentalt nye krav til overførselshastigheden i mobilnettet. Mobiltelefoni erstatter i stigende grad fastnettelefoni til almindelig tale.

- Telekommunikationens tiltagende betydning for nationaløkonomien og den erhvervsmæssige udvikling indebærer en væsentlig skærpelse af interessen for telekommunikation både på den politiske scene og i den fremvoksende private IT-sektor i Grønland.
- Sammenlægningen af TELE med Grønlands Postvæsen (nu POST Greenland) i 1997.

For TELEs vedkommende reflekteres denne udvikling i et skærpet strategisk beredskab, og konsekvensen har siden 1995 været en gradvis indsnævring af planlægningshorisonten og øget kompleksitet i strategiarbejdet. ”Langtidsplanerne” er som konsekvens afløst af en mere fleksibel og løbende strategisk arbejdsproces, hvor de enkelte målsætninger jævnligt undergår fornyede analyser.

TELEs bestyrelse har været inddraget i udarbejdelsen af vision, værdier og overordnede strategiske målsætninger, der af direktionen og ledelseskredsen er udmøntet i temaafgrænsede primærstrategier. Det sammenhængende regime af vision, værdier, missionstatements og primærstrategier udgør i dag platformen for virksomhedens aktiviteter.

*Den strategiske  
handlingsplan*

De overordnede strategier er udmøntet i en konkret strategisk handlingsplan, der udgør rammen for virksomhedens daglige styring i lederkredsen.

Aktuelt er nogle af de vigtigste strategiske opgaver inden for primærstrategierne fokuseret på følgende indsatsområder:

#### **Omverdensstrategi:**

- Styrkelse af kommunikationen med kunderne i form af jævnlige storkundemøder, hvor der har været fokus på forhåndsorientering og debat med kunderne om indførelsen af især MPLS, ADSL og volumentaksering.
- Kundetilfredshedsmålinger.
- Deltagelse i udviklingen af nye IT-virksomheder, som især har afsat i det relativt nyetablerede IT-Partner Greenland A/S, som blev etableret i samarbejde med en lokal IT-virksomhed. Partnerskaber søges udvidet med andre IT-leverandører.
- Liberalisering og privatisering: Der afsættes ressourcer til at støtte Grønlands Hjemmestyre i dets igangværende forberedelse af Landsstyrets telekommunikationsredegørelse til Landstingets forårssamling 2004.

#### **Markedsstrategi:**

- Indkøringen af ADSL i byer og bygder i 2003 og 2004.
- Indførelsen af volumentaksering.
- Samarbejde med Grønlands Hjemmestyre i overvejelserne om mulighederne for etableringen af landsdækkende DVB-T.
- Etablering af WiFi - hotspots - i lufthavne og på andre udvalgte steder.

- Indkøring af nye services i tilknytning til GSM.
- Oplæg til Grønlands Hjemmestyre om en model for teleforsyning uden for byer og bygder med særligt sigte på fåreholdere og andre, der driver erhverv uden for byer og bygder.
- Analyser af de tekniske/markedsmæssige forudsætninger for GPRS.
- Tjenesteudvikling i MPLS-nettet med forskellige servicekvaliteter.

#### **Organisations- og personalestrategi:**

- Der gennemføres et omfattende organisationsarbejde med sigte på at styrke TELEs tekniske organisation mht. det strategiske planlægnings- og udviklingsberedskab.
- Markedsorganisationen er under omstrukturering for at styrke kundeorientering, bl.a. gennem etableringen af et centralt kundecenter og et Call Centre.
- Integration af POST og TELE i nye TELE-POST centre for at optimere synergien i samspillet mellem tele- og postdivisionens medarbejdere.
- Koncentration af Kystradiotjenesten.
- Kompetenceopbygning i Grønland inden for især ingeniørområdet.
- Intensiveret satsning på at tiltrække grønlandske studerende under uddannelse i både Danmark og Grønland.
- Intensivering af lederuddannelsen for bl.a. at styrke den strategiske udvikling.

#### **Beredskabsstrategi:**

- Som led i omstruktureringen af markedsorganisationen og den tekniske organisation er der sat fokus på ressourceopbygning inden for udviklingsberedskabet mht. til bl.a. teknologiske og markedsmæssige omverdensanalyser.
- Planlægning af nyt Enterprise Resource Planning System.
- Interne systemer: Implementering af et nyt customer care & billing system.
- Analyse af kapaciteten i trafikmaskinen og satellitsystemet.
- Analyse af muligheden for med vindmøller at øge effektiviteten af strømforsyningen på radiokædestationerne.
- Etablering af et nyt overvågningssystem for trafikmaskinen.

## 4 Prissætning og takststrukturer

### 4.1 GRUNDPRINCIPPERNE I TELE GREENLANDS PRISSÆTNING

Rammerne for  
TELEs prissætning

Overordnet skal TELE i sin prissætning finde en balance mellem på den ene side kravet om, at TELE skal drives driftsøkonomisk forsvarligt og på den anden side kravet om, at TELE i henhold til sin koncession har pligt til at ”give alle og enhver adgang til på rimelige vilkår at få tilslutning til og benytte koncessionshaverens anlæg”.

Kravet om forretningsmæssig drift indebærer, at der ikke ydes tilskud fra landskassen, og at der derfor under ét skal ske en generel omkostningsbaseret prissætning af TELEs tjenester. Det samtidige krav om, at alle borgere skal sikres en tilnærmelsesvis lige adgang til moderne telekommunikation til en ens pris, indebærer, at dækningen af visse geografiske lokaliteter giver anledning til et ”forsyningspligtunderskud”. Et underskud, som pt. dækkes af de dele af forretningen, hvor indtægterne er størst, dvs. typisk i de mest befolkningstætte områder.

Tre forskellige  
hensyn og principper

Inden for disse rammer tilstræber TELE en tilnærmelsesvis omkostningsægte prissætning ud fra følgende hensyn og principper:

1. *Et geografisk hensyn:* Hvis det er omkostningsmæssigt begrundet, skal taksten indeholde et element, der afspejler afstand.
2. *Et hensyn til rimelig indbyrdes prissætning mellem de forskellige tjenester:* Krydssubsidiering mellem de enkelte tjenester skal minimeres.
3. *Et hensyn til en rimelig fordeling af engangsomkostninger og løbende omkostninger:* For almindelige telefonitjenester betyder dette, at tjenester grundlæggende er prissat ud fra en 2-delt takststruktur. For accessnettet (abonnementsnettet) opkræves således oprettelsesafgift og abonnementsafgift. For trafikmaskinen opkræves opkaldsafgift og trafiktakst.

I tillæg til ovenstående grundprincipper har der i lighed med andre takstområder været tilstræbt, at takstudviklingen skulle ske jævnt uden pludselige og voldsomme spring i priserne.

#### 4.1.1 Det geografiske hensyn

Afstandsafhængig  
taksering

Det geografisk hensyn i Grønland fortolkes som muligheden for at differentiere trafiktakster ved at vælge et antal takstzoner, hvor prissætningen som grundprincip skal afspejle den afstand, hvor over der ringes. Det afspejles f.eks. i det forhold, at det er dyrere at ringe mellembys (landstakst) end lokalt (lokaltakst).

Dette hensyn skyldes ikke mindst, at opkald inden for en by i modsætning til mellem byer anvender flere dele eller elementer af telenettet. For eksempel vil et opkald inden for Nuuk ikke anvende radiokæden, hvorimod et opkald mellem Nuuk og bygden Ka-



pisillit skal anvende radiokæden. Omkostningen til radiokæden skal således medregnes i omkostningerne ved at fremføre sidstnævnte opkaldstype.

Takstzone-  
krydssubsidiering

Med en ægte omkostningsorienteret prissætning ville der derfor f.eks. være forskellige priser mellem Nuuk og alle øvrige byer og bygder. Det koster imidlertid det samme at ringe mellem byen Nuuk og bygden Kapisillit som mellem byerne Nanortalik og Qaanaaq. Der er altså i et vist omfang tale om takstzone-krydssubsidiering internt i Grønland. Dette prissætningsprincip er dog almindeligt anvendt inden for telekommunikation og er således ikke et specifikt grønlandsk fænomen.

Historisk har der endvidere været en vis krydssubsidiering fra indtjeningen på trafikken til Danmark til trafikken internt i Grønland. Med de seneste års takstnedsættelser er takststrukturen dog gradvist tilpasset, således at denne subsidiering er reduceret. Disse reduktioner skyldes dels TELEs målsætning om fremme af en omkostningsægte prissætning for telefontrafikken til udlandet, dels det forhold, at de internationale priser for telekommunikation mellem landene er faldet drastisk.

#### 4.1.2 Den indbyrdes prissætning mellem de forskellige tjenester

Omkostningsægte  
prissætning inden  
for de enkelte  
tjenestegrupper

Som angivet i forrige afsnit har det hidtil været et grundprincip, at der i rimeligt omfang bør ske en omkostningsægte prissætning mellem de respektive tjenesteydelser. Dette betyder overordnet set, at indtægterne fra telefoni i fastnettet, mobiltelefoni, datatjenester, Internet mv. så vidt muligt hver for sig skal dække de omkostninger, som kan henføres til de pågældende tjenesteydelser.

Et vigtigt principielt argument herfor er ønsket om at opnå en samfundsøkonomisk hensigtsmæssig brugeradfærd. F.eks. ville kunstigt lave priser på f.eks. mobiltelefoni, der er krydssubsidieret fra f.eks. fastnettelefoni, fremkalde en brugeradfærd løstrevet fra produktionsomkostningerne, hvilket ikke er optimalt fra et samfundsmæssigt perspektiv.

TELEs årlige  
omkostningsana-  
lyse

For at analysere, hvorledes indtjening og omkostninger fordeler sig på de enkelte tjenester og produktgrupper gennemfører TELE hvert år en omkostningsanalyse.

I denne analyse beregnes den enkelte tjeneste/produktgruppes andel af virksomhedens samlede omkostninger på baggrund af det eksterne årsregnskab, og der foretages en fordeling af TELEs variable omkostninger og faste omkostninger (kapacitetsomkostninger):

- *Variable omkostninger* er defineret som omkostninger, hvis størrelse afhænger af afsætningen/produktionen/aktiviteten målt i mængder, altså varierer i forhold til mængden.
- *Faste omkostninger* (kapacitetsomkostninger) er omkostninger, der, i modsætning til de variable omkostninger, ikke ændrer sig som følge af mængdeændringer i den afsætning/produktion/aktivitet, der kan effektueres inden for den eksisterende kapacitetsramme.

For TELE er 85% af omkostningerne kapacitetsomkostninger og 15% variable – en fordeling, der er typisk for en integreret teleoperator. Dette forhold vanskeliggør en

omkostningsanalyse af de enkelte tjenester, idet en væsentlig andel af de kapacitetsbetingede omkostninger vanskeligt kan henføres til tjenester. Ikke desto mindre er denne omkostningsanalyse væsentlig for en synliggørelse af eventuel krydssubsidiering mellem forskellige tjenester.

Endvidere muliggør den årlige opgørelse af omkostningerne en konsistent analyse af TELEs drift. Dette kunne f.eks. være en analyse af indsatsområder, hvor der eventuelt kan opnås en driftsforbedring, en reduktion af omkostningerne, eller hvor indtjeningsgraden indikerer, at der kan være behov for at efterkalkulere prissætningen eller at revurdere produktionsmetoden.

### 4.1.3 Fordeling af engangsomkostninger og løbende omkostninger

TELEs taksering inden for de enkelte tjenester tager udgangspunkt i en allokering af engangsomkostninger og løbende omkostninger. Dette har resulteret i følgende takststruktur:

- *Oprettelsesafgift*: Et engangsbeløb, som betales ved oprettelsen af et abonnement på en tjeneste, og som skal afspejle omkostninger ved f.eks. opsætning af abonnementskort i centralen, direkte henførbare administrative omkostninger, samt diverse udstyrs- og materialeindkøb.
- *Abonnementsafgift*: En løbende (men fast) afgift, der beregnes på grundlag af kundens andel af omkostningerne ved anlæg, drift og administration af accessnettet, dvs. den del af nettet der udspringer fra kundens bopæl (nettermineringspunktet) og ender i centralen, hvor der er adgang til det overordnede net eller hovedtrafikmaskinen.
- *Trafiktakst*: En tids- eller volumenbestemt trafikafgift for den trafik, som TELE ekspederer, f.eks. telefonsamtaler, Internet og datakommunikation. Trafiktaksten skal afspejle omkostninger ved drift og anlæg af trafikmaskinen og køb af satellitkapacitet.

*Takststrukturen afspejler, hvorledes omkostninger i nettet drives*

Opdelingen afspejler, at omkostninger i trafikmaskinen primært drives af trafikvolumen og antal opkaldsforsøg og således opkræves pr. minut eller volumen og pr. opkald, mens omkostninger i accessnettet primært drives af antallet af abonnenter og dermed opkræves pr. abonnent.

Denne opdeling af tjenesteomkostninger i løbende og engangsomkostninger er dog ikke i sig selv udtryk for en omkostningsægte prissætning. Denne prissætning dækker udelukkende over en omkostningskategorisering, der afspejler, hvorledes omkostninger afholdes.

*Konsekvenser af en 'sand' omkostningsægte prissætning*

Som angivet i afsnit 4.1 er TELE underlagt et ensprissystem. Dette betyder, at prisen for et abonnement (både oprettelse og løbende afgift) er den samme i alle byer og bygder. Hvis der skulle indføres en "sand" omkostningsægte prissætning, ville abonnentaftigten ikke kun variere mellem byer og bygder, men også mellem abonnenter i samme by eller bygd. Dette skyldes, at det er billigere at etablere linier, hvor folk bor tæt, end hvor befolkningstætheden er lille.

TELE anvender således en prissætningsmodel, hvor leje af abonnentledninger er lig med den gennemsnitlige omkostning. Denne gennemsnitsbetragtning gælder også for de volumenbaserede takster (se afsnit 4.2.1).

## 4.2 VOLUMENTAKSERING FOR MPLS- OG ADSL-TJENESTERNE

Volumentaksering blev indført 1. marts 2002 som led i indkøringen af VPN MPLS-tjenesten. Denne takseringsform indebærer, at kunder betaler for den volumen eller datamængde, som faktisk overføres over telenettet.

For Internet over faste kredsløb og Routernet betaltes tidligere en forholdsvis høj fast afgift for at få en given kapacitet stillet til rådighed. Med det relativt begrænsede produktudbud tilgodeså denne tjeneste kunder med stort datakommunikationsbehov på bekostning af kunder med et mindre behov.

*TELEs begrundelse for volumentaksering*

TELE har begrundet indførelsen af volumentaksering med:

1. at sammenhængen mellem omkostninger og priser ville forsvinde, såfremt nuværende tjenester skulle sælges på basis af én fast Internettakst uanset volumenforbrug
2. at TELE som følge heraf ikke ville være sikret den nødvendige indtjening til at investere i fortsat udvikling af trafikmaskinen og til at udbyde et voksende antal nye tjenester
3. muligheden for på et gennemskueligt grundlag at åbne for, at andre end TELE kan etablere sig som udbydere af Internettjenester.

Hvad angår sidstnævnte giver det naturligvis gennemsigthed at anvende et simpelt og ensrettet prisfastsættelsesprincip. Ulempen er imidlertid at princippet til dels vil begrænse den forretningsmæssige frihed og differentieringsmulighederne i forhold til at udbyde "lavprisprodukter". Endvidere er takseringsprincippet i praksis på nuværende tidspunkt delvis sløret af, at ADSL-brugerne får en rabat i nattetimerne, som MPLS-kunderne ikke får.

I det følgende gennemgås de to første argumenter enkeltvis.

### 4.2.1 Sammenhæng mellem omkostninger og priser

Som angivet i afsnit 4.1.2, udgør 85% af TELEs omkostninger faste (kapacitetsbetingede) omkostninger. Det vil sige omkostninger, der ikke varierer med forbruget.

*Nettet er ikke skalerbart*

Eksistensen af disse faste omkostninger skyldes, at nettet skal dimensioneres til en vis mængde trafik. Nettet kan ikke dynamisk skaleres op eller ned afhængig af den efterspurgte mængde trafik. Som netplanlægger er man således nødt til at fastsætte et mål for trafikken på det tidspunkt af døgnet, hvor den er størst (travltid) og herefter dimensionere nettet til denne trafikmængde under hensyn til en given tjenestekvalitet.

De fleste volumenafhængige omkostninger drives derfor af mængden af trafik i travltime. En lille stigning af trafikken uden for travltime vil have næsten ingen effekt på de totale omkostninger.

*Flat-rate*

Med en omkostningsneutral volumentaksering forsøger TELE at sprede de faste omkostninger ud på den totale årlige trafik, der løber gennem nettet. Der er således tale om en gennemsnitsomkostning ved at anvende nettet. Dette er hensigtsmæssigt for TELE, idet det har en disciplinerende effekt på dem, der anvender nettet. Med en flat-rate prisstruktur derimod, hvor der betales en høj månedlig afgift og ikke opkræves et særskilt volumenafhængigt element, kan det være vanskeligt at styre kundernes forbrug – og dermed kapacitetsbehovet. Det kan således fremhæves, at volumentaksering et mere håndterligt prissætningsinstrument, fordi der er en direkte og synlig forbindelse mellem forbrug og betaling og dermed adfærd – en forbindelse som er vanskelig at etablere med en ”flat-rate”.

*Volumentaksering disciplinerer brugere*

Set fra TELEs synspunkt er der således god grund til at indføre en volumenafregning pr. bit for ADSL- og MPLS-produkteterne – en ordning, som svarer til den minutbaserede afregning, der opkræves for traditionel fastnettelefoni. Volumentakseringen af datatransmission indebærer endvidere en ensartet prissætning for alle datatjenester, uanset om der er tale om billeder, lyd eller tekst. Prisforskellen mellem de enkelte tjenester er i stedet afhængig af den funktionalitet og brugerflade, som kunden ønsker.

Som angivet ovenfor er TELEs takster for datatjenester i dag ens for alle kunder og lig med den gennemsnitlige enhedsomkostning. Dem, der anvender nettet, bidrager til dækning af de faste omkostninger i forhold til deres forbrugsandel. Det er imidlertid ikke entydigt klart, at dette er den mest hensigtsmæssige prisstruktur, idet der dermed ikke udnyttes at forbrugerne har forskellige priselasticiteter<sup>6</sup>. Ved f.eks. at sælge til en lavere pris pr. Mbyte til kundesegmenter med høj elasticitet ville TELE's kapacitetsudnyttelse optimeres. I praksis er dette imidlertid meget vanskeligt, da man ikke kender kundernes individuelle betalingsvilje.

*Alternativ 1: Prisfastsættelse efter priselasticitet – svært gennemførligt i praksis*

Et andet alternativ kunne være at anvende en prissætning som også undertiden anvendes inden for el-sektoren, hvor prisen pr. kWh varierer efter det forbrugsinterval, som kunden befinder sig i, og typisk med en faldende pris pr. kWh, når man er storforbruger og rykker op i andre intervaller. Der er således tale om en ”volumentaksering” men med faldende enhedspris ved et stort forbrug. Fordelen for udbyder, er at man ikke på forhånd behøver at kende de enkelte kundegrupper nærmere.

*Alternativ 2: Prisfastsættelse efter forbrugsstørrelse*

*Alternativ 3: Forskellige to-delte takstmodeller*

Et tredje alternativt kunne være en prisstruktur med en indbygget valgmulighed: Enten betales der en høj månedlig afgift og lav forbrugstakst ellers betales der en lav månedlig afgift og høj forbrugstakst. Sidstnævnte ville f.eks. tilgodese kunder med et lavt forbrug. Med en sådan model ville kapaciteten muligvis blive anvendt mere optimalt – en

---

<sup>6</sup> En priselasticitet er udtryk for prisfølsomheden i efterspørgslen efter en tjeneste. Følsomheden måles ved at sammenholde den procentvise ændring i efterspurgt mængde med den procentvise ændring i prisen. Hvis priselasticiteten er større end 1 (dvs. mængdeændringen målt i procent er større end prisændringen) taler man om *elastisk* efterspørgsel. Er mængdeændringen mindre end prisændringen bliver priselasticiteten mindre end 1, hvilket benævnes *inelastisk* efterspørgsel.

sidegevinst ville være, at TELE ville få et større kendskab til forbrugernes betalingsvilje.

*Alternativ 4: Flat-rate betaling*

Tilbage står imidlertid, at mens volumentaksering er attraktiv for de kunder, der er begrænsede brugere af Internettet, og ikke er villige til at binde sig til høj volumenuafhængig abonnementsafgift, er det ikke så attraktivt for kunder med et stort forbrug. For dem kunne en flat-rate løsning være at foretrække. En afregningsform, hvor kunden alene skal tænke på, om den månedlig betaling udnyttes i tilstrækkelig grad og endvidere giver en sikkerhed i form af kun (kendte) faste udgifter. Der er således ingen mulighed for overraskelser på regningen<sup>7</sup>.

*Flat-rate afregning er mere attraktivt for kunder med et stort forbrug*

Flat-rate kunne således overvejes som et alternativ til den nuværende ensidige fokus på volumentakseret afregning. På trods af at forholdet mellem pris og omkostning til en vis grad sløres af flat-rate løsninger, bør det ikke afvises på dette grundlag. TELEs omkostninger til nettet er for størstedelens vedkommende faste på kort sigt og sammenhængen mellem pris og omkostning er således heller ikke er entydig ved brug af volumentaksering.

*Begrænsninger på flat-rate løsninger*

Til flat-rate abonnenment kan desuden knyttes en række forbrugsregler. Eksempelvis kunne der indføres straf tillæg for overanvendelse, der aktiveres, når kundens nedtagne datamængde overstiger en vis maksimumgrænse – et princip, som kendes fra f.eks. Island. Et andet alternativ kunne være at sætte en maksimum grænse for den datamængde, der kan hentes fra udenlandske servere.

## 4.2.2 Sikring af indtjening

---

Som angivet ovenfor giver en prisfastsættelse efter de gennemsnitlige omkostninger sikkerhed for omkostningsdækning. Inden for visse rammer vil en afvigelse fra dette princip dog ikke medføre uoverstigelige problemer med sikring af en tilstrækkelig indtjening til at investere i den fortsatte udvikling af trafikmaskinen og til at udbyde et voksende antal nye tjenester. Tværtimod synes en afvigelse herfra med udgangspunkt i ovenstående analyse at være kunne være fordelagtig.

*Teknologikonvergens gennem TCP/IP er en trussel*

På længere sigt er det imidlertid ikke utænkeligt, at en flat-rate struktur vil udgøre en trussel for TELEs indtjening. Dette skyldes den teknologikonvergens, som internationalt er undervejs med den generelle indførelse af den såkaldte TCP/IP-protokol. Denne protokol indebærer, at der ikke ville kunne skelnes mellem de forskellige teletjenester, der fremføres i det samme transmissionsnet. Telefoni, data- og billedoverførsel, radio- og TV-transmissioner, Internet, m.v. vil således med tiden blive samlet i et meget stort netværk, hvor grænserne mellem de enkelte tjenester udviskes.

Dette kan især have indflydelse på indtægterne fra traditionel taletelefoni og kan anskueliggøres ved følgende eksempel, hvor der er gennemført en beregning af priserne ved forskellige telefonopkald (af 4 minutters længde) ved brug af den traditionelle telefonforbindelse og et 'tænkt' alternativ, hvor der anvendes ADSL med volumentaksering.

---

<sup>7</sup> Det bemærkes, at denne usikkerhed for kunden forsøges imødekommet af TELE med en løbende opgørelse af kundens forbrug, som kan aflæses på Internettet.

**Tabel 4.2-1**

**Priser på forskellige opkald ved brug af ADSL og almindelig telefoni\***

Opkald	Almindelig telefoni		IP-telefoni** (over ADSL med volumentaksering)	
	Pris - dag	Pris - week-end og nat	Pris - dag	Pris - week-end og nat
4 min. opkald lokal	kr. 1,91	kr. 1,03	kr. 0,32	kr. 0,16
4 min. opkald mellem byer	kr. 4,15	kr. 2,15	kr. 0,32	kr. 0,16
4 min. opkald internationalt til Danmark	kr. 8,75	kr. 8,75	kr. 0,64	kr. 0,32

\* Priser er fra 2004 – rene dataomkostninger – hertil kommer abonnementsafgifter og evt. udgifter til en leverandør af ip-telefonisoftware – dermed kan den samlede omkostning reelt blive væsentlig højere.

\*\* Det antages, at en samtale kræver mindst 16 kbit/s. Ved opkald til udlandet betales både for den trafik, der afsendes, og modtages. Endvidere er det værd at bemærke, at to grønlandske ADSL-brugere ved IP-telefoni begge påføres omkostninger ved at betale for download af tale.

Tabellen viser, at samtalepriser umiddelbart kan reduceres væsentligt ved brug af ADSL. Dette gælder i særdeleshed ved internationale opkald og opkald mellem byer. Det skal dog bemærkes, at det i dag ikke er muligt at gennemføre en samtale over ADSL uden, at begge parter gør brug af en computer og dertil hørende software, som der almindeligvis også skal betales for. Endvidere vil IP-teknologien typisk ikke give samme kvalitet, som kendetegner et almindeligt telefonopkald.

### 4.3 DEN GENERELLE TAKSTUDVIKLING

TELE har siden begyndelsen af 1990'erne haft som takstpolitisk målsætning at omsætte den positive effekt af digitaliseringen og nye teknologier i jævnlige takstnedsættelser. Takstnedsættelserne har trods voksende forbrug i minutter og ibrugtagning af flere tjenester reduceret den gennemsnitlige udgift til telekommunikation pr. husstand i Grønland.

*Takstnedsættelser forventes*

I de kommende år er det TELEs målsætning, at en kombination af omkostningseffektivitet og gevinster ved ny teknologi skal komme kunderne direkte til gode i form af takstnedsættelser samtidig med, at TELE opnår et tilstrækkeligt resultat til fortsat at investere i den nødvendige udvikling af nye tjenester.

Der henvises til kapitel 1 for en nærmere gennemgang af takstudviklingen for en række teletjenester, siden TELE blev selskabsdannet i 1994.

## 5 Forsyningspligtsanalyse

Dette kapitel opsummerer principperne for og resultaterne af en analyse af de økonomiske konsekvenser af TELEs forsyningspligt i Grønland. Dette indebærer diskussion og definition af forsyningspligt samt fastlæggelse af det forsyningspligtsunderskud, der opstår ved udbud af fastnettelefoni, Internet og ISDN i Grønland.

### 5.1 HVAD ER FORSYNINGSPLIGT?

*Sikre udbud af  
basale tjenester*

Forsyningspligt handler grundlæggende om at sikre udbud af basale teletjenester til de grupper/områder, der med overvejende sandsynlighed ikke ville få tilbudt basale teletjenester på et frit og ureguleret marked. Det kunne for eksempel være:

- dem med lave indkomster
- dem, der sjældent bruger telefonitjenester
- dem, der er bosat i afsidesliggende og/eller tyndtbefolkede områder
- dem, der har særlige behov, f.eks. handicappede.

*Overkommelig  
pris*

I EU henviser forsyningspligt til et krav om, at teleoperatører (oftest de tidligere ene-retsindhavere) skal stille udvalgte tjenester til rådighed i en given kvalitet for alle forbrugere og brugere, uanset geografisk placering. Dertil kommer, at de pågældende tjenester kræves udbudt til en overkommelig pris<sup>8</sup>. Den enkeltes borger får således ret til at købe bestemte tjenester, der betragtes som væsentlige til en fastlagt maksimumpris, mens televirksomhederne pålægges en pligt til at levere disse tjenester på bestemte betingelser, herunder fuldstændig demografisk dækning.

*Definition af for-  
syningspligtig  
varierer*

Hvilke tjenester, hvilken kvalitet og til hvilke priser er en politisk beslutning, der vil tage udgangspunkt i, hvad politikerne mener og er ønskelig set fra samfundets synspunkt.<sup>9</sup> Det betyder, at der kan være stor forskel på, hvorledes forsyningspligt defineres fra land til land. I nogle stater i USA er gratis telefoni til de fattigste omfattet af teleselskabernes forsyningspligt, mens forsyningspligten i Zimbabwe er opfyldt, når alle indbyggere har tilgang til en telefon inden for en radius af fem kilometer fra egen bopæl.

<sup>8</sup> Jf. artikel 3, stk. 1, i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/22/EF af 7. marts 2002 om forsyningspligt og brugerrettigheder i forbindelse med elektroniske kommunikationsnetværk og -tjenester (forsyningspligt-direktivet), EFT L 108 af 24.4.2002, s. 51

<sup>9</sup> En analyse af, hvorvidt en tjeneste er omfattet af forsyningspligt eller ej kan anlægges en økonomisk og/eller politisk vinkel. Den økonomiske tilgang tager afsæt i eksistensen af markedsfejl og en antagelse om, at alle i samfundet kan vinde ved indgreb, der søger at mindske/udbedre disse markedsfejl. Den politiske tilgang tager typisk udgangspunkt i en argumentation om, at adgangen til teletjenester er afgørende for borgernes tilhørsforhold til samfundet og/eller, at adgang til telefonitjenester er en borgerret og en del af den nationale identitet.

*Definition af forsyningspligt i Grønland*

I Grønland er forsyningspligten defineret i TELEs koncession, der imidlertid er meget åben med hensyn til, hvilke tjenester og vilkår der er omfattet af forsyningspligt. Den tidligere gennemførte analyse af forsyningspligt i Grønland (AMI 2000) definerede de forsyningspligtige tjenester til at være PSTN<sup>10</sup> (herunder Internet adgang og ISDN), men efterlyste samtidig en klar politisk definition af forsyningspligten.

*Forsyningspligt er dynamisk*

Samtidig er det imidlertid vigtigt at understrege, at forsyningspligt er et dynamisk begreb. Teknologiske, økonomiske, sociale og politiske ændringer kan betyde, at de tjenester og vilkår, der er omfattet af forsyningspligt, i dag ikke behøver at være det i fremtiden. Et politisk krav om, at en tjeneste skal udbydes til alle, vil løbende blive tilpasset ændringer i borgernes behov og/eller politikernes ønsker. Det betyder, at typen af forsyningspligttydelser kan ændre sig over tid til for eksempel at omfatte bredbåndstjenester. Ligeledes kan begrebet overkommelig pris ændres over tid i takt med eksempelvis en stigning i de disponible indkomster. Endelig kan det være nødvendigt at genberegne et eventuelt forsyningspligtsunderskud og kompensationen herfor med jævne mellemrum.

*Privatisering og liberalisering*

Derudover vil forsyningspligten naturligvis også udvikle sig i takt med en eventuel privatisering eller liberalisering. I denne forbindelse forstås privatisering som salg af offentlig ejendom (dvs. i dette tilfælde salg af TELE til en eller flere private investorer), mens der med en liberalisering forstås en åbning af telemarkedet i Grønland (et definitivt brud med eneretten).

Liberalisering og privatisering har imidlertid forskellig indvirkning på forsyningspligten. I forbindelse med en privatisering behøver regulator i princippet ikke at gøre andet end at præcisere omfanget af forsyningspligten. Dette sker for at sikre, at samtlige forpligtelser og ansvar gøres helt klart over for den nye ejer. Ud over at fastlægge forsyningspligten vil det dog også være nødvendigt at etablere særlige regler og tilsyn, der sikrer, at denne opretholdes og overholdes.

En liberalisering vil derimod potentielt have mere vidtrækkende konsekvenser for det selskab (TELE), der pålægges forsyningspligten. Det sker, fordi den gradvise åbning af markedet kan betyde, at TELE udsættes for konkurrence på de områder, hvor indtjeningsmarginen er størst (udlandstelefoni og erhvervskunder i de større byer). Det vil med stor sandsynlighed betyde, at den krydssubsidiering, som TELE i dag opretholder inden for de enkelte tjenester, ikke længere er mulig. TELE kan med andre ord risikere at stå tilbage med en pligt til at udbyde tjenester i de uprofitable områder og kunder. Der vil med andre ord opstå et forsyningspligtsunderskud, som TELE som forsyningspligtig operatør skal kompenseres for.

Det afgørende indgreb på markedet er således liberalisering og ikke nødvendigvis en privatisering. Men hvis man på en og samme tid liberaliserer sektoren og privatiserer TELE, vil kravene til formulering og efterfølgende regulering af forsyningspligten indebære opbygning af et betydeligt regelværk, der fastlægger og kontrollerer TELEs forpligtelser og prisfastsættelse i forhold til forbrugere og konkurrenter.

---

<sup>10</sup> PSTN står for Public Switched Telephone Network – det vil sige fastnettelefoni



## 5.2 HVORDAN OPSTÅR ET FORSYNINGSPLIGTSUNDERSKUD?

Hvis indtægterne fra en tjeneste dækker alle omkostninger forbundet med at udbyde denne tjeneste (herunder en fortjeneste), vil det ikke være nødvendigt at krydssubsidiere (dvs. bruge indtjening fra andre tjenester til at dække underskuddet ved denne tjeneste). Hvis en tjeneste derimod i gennemsnit udbydes til en pris, der ikke dækker de tilsvarende gennemsnitlige omkostninger, er udbud af denne tjeneste forbundet med en nettoomkostning.

Det betyder imidlertid ikke nødvendigvis, at det pågældende område eller den pågældende kunde er underskudsgivende for udbyderen. Den situation opstår alene, hvis indtægterne fra alle de tjenester, som det pågældende område eller kunde køber hos udbyderen, ikke dækker omkostningerne ved at udbyde disse. I dette tilfælde vil området/kunden være underskudsgivende. Der vil med andre ord ikke være nogle 'karruseller', der kan dække underskuddet fra 'gyngerne' i det område.

*Gynger og karruseller*

Dette problem kan opstå, selvom udbyderen frit kan hæve priserne i det pågældende område og/eller for de pågældende tjenester. Det sker, hvis efterspørgslen uanset prisen er for lille til at skabe den nødvendige indtægt til dækning af omkostningerne. Dette er oftest tilfældet i afsidesliggende og/eller tyndtbefolkede områder (f.eks. bygder). Husstande i sådanne områder må betegnes som 'kernen' i en forsyningspligtsanalyse.

Sammenfattende er der således tre mulige årsager til et forsyningspligtsunderskud:

*Mulige årsager til et forsyningspligtsunderskud*

1. Når den gennemsnitlige pris er lavere end de gennemsnitlige omkostninger.
2. Når den samme pris skal gælde for alle.
3. Når efterspørgslen efter en tjeneste er så lille, at den vil generere et underskud, uanset hvilke priser der opkræves.

*Ville tjenester blive udbudt såfremt der ikke var forsyningspligt?*

Spørgsmålet er nu, om en udbyder, der ikke er pålagt en forsyningspligt, ville vælge at udbyde tjenester i det pågældende område/til de pågældende kunder. Dette kunne tænkes, hvis: (i) udbyderen forventede, at området/kunderne blev rentable i fremtiden, og det var forbundet med en konkurrencefordel at være den første udbyder, og/eller (ii) det af selskabets øvrige kunder/områder blev betragtet som værdifuldt, at den pågældende udbyder dækkede hele landet/alle kunder. I disse tilfælde vil en ikke-forsyningspligtig udbyder vælge at udbyde tjenester til de aktuelt ikke rentable kunder/områder.

Man må imidlertid forvente, at ovennævnte fordele ofte enten er ikke-eksisterende (områderne/kunderne vil aldrig blive rentable) eller meget små (de øvrige kunder/områder er ikke parate til at betale for landsdækning gennem højere takster). I disse tilfælde vil dækning af de urentable områder/kunder kræve et politisk pålæg om at udbyde tjenester til alle på forhånd godkendte vilkår. Dette vil medføre en omkostning for den forsyningspligtige udbyder, og det skal derfor overvejes, om denne skal kompenseres herfor.

*Ikke-målelige  
fordele*

I den forbindelse kan regulator vælge at lægge vægt på følgende ikke målelige fordele ved at påtage sig forsyningspligten:

1. Positive reklame- og imageeffekter. Det forhold, at kunder kan flytte rundt i hele landet uden at skifte telefonselskab, repræsenterer en værdi for kunderne og dermed for selskabet.
2. Ikke rentable områder kan stadig blive rentable i fremtiden. I de tilfælde vil den operatør, der allerede er til stede, have en konkurrencefordel i forhold til nye operatører, der først skal overveje etablering.
3. Tilstedeværelse i ikke-rentable byer kan skabe og/eller gavne andre forretningsområder, som det forsyningspligtige selskab måtte have.

Disse fordele har i hovedsagen deres berettigelse i tæt befolkede primært europæiske lande, hvor et eventuelt forsyningspligtsunderskud er relativt lille. Således valgte den engelske telestyrelse (OFTEL), at British Telecom ikke skulle modtage kompensation for at have forsyningspligten i Storbritannien. Begrundelsen var, at de ikke-målelige fordele ved at være pålagt forsyningspligten opvejede de forbundne omkostninger. Dette er imidlertid meget langt fra at være tilfældet i Grønland, hvor de ikke-målelige fordele på ingen måde vil kunne opveje de betydelige omkostninger, der er forbundet med at have forsyningspligten.

I Grønland har TELE opbygget en landsdækkende teleinfrastruktur, der muliggør, at teletjenester udbydes til samme pris overalt i landet<sup>11</sup>. Omkostningerne ved at tilbyde teletjenesterne varierer imidlertid væsentligt. TELE har i deres regnskabs- og prisfastsættelsespraksis tilstræbt, at omkostningerne ved at udbyde en tjeneste er dækket af den indtjening, som den pågældende tjeneste genererer. Krydssubsidiering findes således sted inden for snarere end mellem de enkelte tjenester, hvorfor man ikke som udgangspunkt kan sige, at f.eks. PSTN i bygderne subsidieres af datatrafik i byerne.

### 5.3 FORSYNINGSPLIGT I GRØNLAND

*Bekendtgørelse  
om koncession*

Udgangspunktet for en definition af forsyningspligten i Grønland er Hjemmestyrets bekendtgørelse nr. 18 af 22.11.1999 om koncession for TELE Greenland A/S. Her fremgår det af § 1, at TELE har koncession på anlæg og drift af telegrafer og telefoner, herunder udbudet af følgende tjenester:

1. Telefonitjenester.
2. Tekst- og datakommunikationstjenester.
3. Udleje af faste kredsløb.
4. Mobilkommunikations- og satellittjenester.
5. Fremføring i telenettet af radio- og fjernsynsprogrammer.

<sup>11</sup> Eneste undtagelse er mobiltelefoni, der kun udbydes i byerne.

I § 3 fremgår det endvidere, at TELE skal udarbejde abonnementsvilkår for sine net og tjenester på det koncessionerede område, og at disse skal give alle og enhver adgang til på rimelige og lige vilkår at få tilslutning til og benytte deres anlæg.

*Rimelige vs.  
overkommelige  
priser*

Kravet om rimelige priser er centralt. En ofte anvendt fortolkning af rimelige priser er, at der er tale om omkostningsbaserede priser. Et krav om rimelige priser betyder således, at udbyder får dækket sine omkostninger (inkl. en fortjeneste) ved at tilbyde tjenesten. Modsat indebærer et krav om overkommelige priser, at den forsyningspligtige udbyder kan være tvunget til at levere tjenester til en eller flere borgere med underskud eller uden fortjeneste.

Det skal dog bemærkes, at anvendelsen af begrebet overkommelige priser inden for eksempelvis EU er diffus. Begrebet anvendes ofte i EU's direktiver og anbefalinger, men den specifikke definition og fortolkning overlades til den enkelte medlemsstat. Som et minimum kan overkommelige priser dog fortolkes som priser, der ikke er 'for høje', selvom dette i sig selv ikke er mere præcist uden en nærmere definition. Problemet er, at både omkostninger ved at levere en tjeneste, og de indtægter, den generer, varierer fra person til person og fra område til område.

I henhold til en ordret fortolkning af § 3 i bekendtgørelsen om TELEs koncession er der således alene tale om, at TELE skal give adgang på rimelige (læs: omkostningsbaserede) vilkår. Hvorvidt der i denne sammenhæng kan sættes lighedstegn mellem *rimelig* og *omkostningsbaseret* står imidlertid ikke helt klart. Der er adskillige eksempler på, at bekendtgørelser i f.eks. Danmark refererer til rimelige priser, hvor der med rette er tale om overkommelige priser. Det betyder, at § 3 hverken gør det muligt at fastlægge, hvilke tjenester der skal indgå i en forsyningspligtanalyse, eller til hvilke priser de skal udbydes.

I § 6 i samme bekendtgørelse angives, at TELE er forpligtet til efter Landsstyrets nærmere bestemmelse at udføre særlige opgaver uden fortjeneste eller med underskud, herunder at prioritere de af Landsstyret definerede samfundsvitale udviklingsområder, samt sikre, at de hertil nødvendige teletjenester og telekommunikationsanlæg er til rådighed efter aftale med Landsstyret herom. Denne formulering kan med rette siges at vedrøre forsyningspligt, men må ligeledes siges at være en meget fleksibel formulering i forhold til en eventuel praktisk fortolkning og anvendelse.

Som angivet ovenfor kan et krav om overkommelige priser medføre, at tjenester tilbydes med underskud eller uden fortjeneste. Hvilke tjenester (eller opgaver), der i givet fald er tale om, er dog ikke defineret. Det kunne dog principielt omfatte alle de koncessionerede tjenester. Samlet set er det således forbundet med betydelig usikkerhed at bestemme, hvilke tjenester der skal indgå i en forsyningspligtanalyse ud fra den foreliggende bekendtgørelse.

Det åbne lovmæssige grundlag og fraværet af klare politiske prioriteter og visioner har, koblet med den relativt hyppige og politisk begrundede udskiftning i TELEs bestyrelse, betydet, at TELEs ledelse i høj grad har fastsat tempo og målsætninger for sektorens udvikling.

På denne baggrund vil denne telepolitiske redegørelse og en forhåbentlig efterfølgende præcisering af forsyningspligtens omfang og vilkår udgøre et vigtigt første skridt i forhold til en proaktiv politisk stillingtagen til sektorens udvikling. I den forbindelse er det nærliggende at skele til de erfaringer, andre lande har draget i forbindelse med fastlæggelse af deres forsyningspligt.

## 5.4 ERFARINGER FRA ANDRE LANDE

Det skal indledningsvist understreges, at en vurdering af, hvorvidt tjenester skal indgå som forsyningspligtige i Grønland, i sidste ende naturligvis skal tage udgangspunkt i grønlandske forhold. Gennemgangen af erfaringer fra andre lande tjener således primært til inspiration, og det vil ikke være hensigtsmæssigt at anvende definitioner og regler fra andre lande uden foregående grundig overvejelse.

EU

Den mest præcise opgørelse af forsyningspligtige tjenester findes i bekendtgørelser fra EU. Her angives, at følgende tjenester kan være omfattet af en forsyningspligt:

1. Basal access til det nationale net med en fastforbindelse
2. Kredløbskoblede tjenester
3. Offentlige telefonbokse
4. Nummeroplysning
5. Modifikationer af nettet som følge af tjenester, der udbydes til personer med handicap eller særlige behov
6. Opkald til nødopkaldscentre.

Den endelige vurdering af, hvorvidt en given tjeneste er forsyningspligtig eller ej, overlades imidlertid til den enkelte medlemsstat. Ud over disse tjenester har det i de senere år været diskuteret, hvorvidt forsyningspligten skulle udvides til at omfatte andre tjenester end dem angivet ovenfor. Indtil videre har disse diskussioner imidlertid ikke ført til en udvidelse.

De nordlige canadiske territorier

I de nordlige canadiske territorier (Nunavut, Northwest Territories og Yukon) er de basale tjenester defineret som telefoni med klartone og selvvalg, adgang til lokalt-takseret Internet, opkald til nødhjælpscentral, hjælp til hørehæmmede, adgang til sikrede private linjer, adgang til operatør og hjælp til betjening, mulighed for udenbys opkald og en gratis lokal telefonbog.

Det forsyningspligtige selskab, NorthwesTel er imidlertid ikke forpligtet til at udbyde disse tjenester og services til samme pris uanset omkostninger. Såfremt oprettelsesomkostningerne overstiger 25.000 canadiske dollar pr. husstand, har NorthwesTel således ret til at lægge differencen oveni det beløb, som husstanden skal betale for oprettelse.

Island

I Island er der forsyningspligt på basale teletjenester (dvs. PSTN), herunder adgang til offentlige telefonbokse. I denne forbindelse gennemførte den islandske regulator Póst- og fjarskiptastofnun i samarbejde med Síminn i 2000 en undersøgelse, der skulle af-dække placering og brug af eksisterende telefonbokse. Med udgangspunkt i denne ana-

lyse blev det besluttet, at Síminn, som del af deres forsyningspligt, skulle opstille 300 telefonbokse på Island.

Generelt er forsyningspligtige ydelser således meget snævert defineret – omfattende i hovedsagen PSTN og tilknyttede tjenester. Definition og pålæg af udbud af forsyningspligtige tjenester betragtes således i langt overvejende grad som en måde at sikre alle borgerne en livline til det øvrige samfund. Dette taler således for, at en afgrænsning af de forsyningspligtige tjenester i Grønland bør tage sit afsæt i de basale teletjenester, der i dag udbydes til alle i Grønland. Disse omfatter PSTN (herunder Internet) og ISDN tjenester.

## 5.5 VALG AF TILGANG

Den måde et eventuelt forsyningspligtsunderskud beregnes på i EU fremgår af nedenstående citat fra EU's direktiv 97/33/EF af 30. juni 1997:

*The cost of universal service obligations shall be calculated as the difference between the net cost for an organization of operating with the universal service obligations and operating without the universal obligations.*

'Med/Uden' beregning

Der er med andre ord tale om en 'med/uden' beregning, hvor man opgør operatørens samlede indtægter og omkostninger ved at operere med en forsyningspligt i forhold til en situation, hvor udbudet af de forsyningspligtige tjenester alene er bestemt af operatøren/forretningsmæssige overvejelser.

Tre analysemetoder

I tråd med de indledende betragtninger om urentable områder, kundegrupper eller tjenester kan en forsyningspligtsanalyse foretages ud fra tre forskellige vinkler:

1. Den geografiske - hvilke områder er urentable?
2. Den kundemæssige - hvilke kundegrupper er urentable?
3. Den tjenestemæssige - hvilke tjenester er urentable?

Den geografiske vinkel

Man vil som hovedregel kun vælge én af de tre vinkler til en given analyse - og her typisk den geografiske. Grønlands betydelige geografiske og naturgivne udfordringer betyder, at den geografiske dimension (hvilke områder er urentable) også vil være det mest oplagte valg<sup>12</sup>. I den sammenhæng vil det ligeledes være oplagt at lade byer og bygder udgøre de geografisk afgrænsede områder i analysen.

Underskudsgivende områder falder bort

Valg af den geografiske vinkel betyder, at man skal estimere indtægter og omkostninger ved at forsyne de enkelte områder. Disse geografisk fordelte omkostninger og indtægter bruges herefter i en beregning af nettooverskuddet eller – underskuddet ved at forsyne de enkelte områder (dvs. byer og bygder).

De områder, der giver underskud, holdes derefter uden for analysen – de falder bort. Men det forhold, at en række områder (hypotetisk) ikke forsynes med forsyningspligtige tjenester kan imidlertid have betydning for de resterende områder. Hvis eksempel-

<sup>12</sup> Samme vinkel blev valgt i forbindelse med den første analyse af forsyningspligt i Grønland.

vis alle bygderne i en kommune viser sig at være urentable og derfor falder bort, vil der ikke være indtægter fra kommunalopkald i den pågældende kommunes by. Det kan medføre, at omkostningerne ved at forsyne den pågældende by bliver højere end indtægterne, hvorfor denne by vil falde bort i anden runde. Det kan efterfølgende betyde, at indtægterne i de resterende byer og bygder skal justeres ned, fordi det ikke længere vil være muligt at ringe til den by der faldt bort i runde to.

Ovenstående illustrerer en trinvis tilgang, hvor indtægter og omkostninger i en given by/bygd hele tiden re-estimeres ud fra de på det tidspunkt tilbageværende byer og bygder. Det kan betyde, at antallet af byer/bygder, der giver underskud, vokser fra runde til runde. I den sammenhæng repræsenterer opbygningen af TELEs infrastruktur i selvstændige kæder en stor beregningsmæssig fordel. Det forhold, at der ikke er mange forskellige måder at route et opkald til en by/bygd, betyder nemlig, at den trinvis tilgang vil være mindre udsat for problemer med stiafhængighed. Eller sagt på en anden måde; den endelige konklusion med hensyn til, hvilke byer/bygder der giver underskud vil med stor sandsynlighed være uafhængig af den rækkefølge, de falder bort i.

## 5.6 VALG AF ANTAGELSER

Det overordnede princip for fastsættelse af antagelserne er, at de så vidt muligt skal stemme overens med de retningslinier, som EU har foreslået på området<sup>13</sup>. Afvigelser fra denne praksis vil ikke desto mindre forekomme. Dette kan dels tilskrives omfang og detaljeringsgraden af de data og oplysninger, der kan tilvejebringes fra TELE, dels de særlige klimatiske, geografiske og befolkningsmæssige forhold, der gør sig gældende i Grønland.

*Tilpasning til lokale forhold*

Det er i denne forbindelse vigtigt at understrege, at det forhold, at antagelserne (og dermed analysen) skal tilpasses de lokale forhold, vil forekomme uanset land. Dels fordi analysen bliver mere retvisende, når den tilpasses lokale forhold, og dels fordi det er usandsynligt, at nogen operatør vil være i stand til at levere alle de data, der ideelt set ønskes til en forsyningspligtsundersøgelse.

I forhold til den tidligere forsyningspligtsanalyse foretaget af AMI for TELE i 2000<sup>14</sup> adskiller grundlaget for denne analyse sig på følgende punkter:

- Bedre datagrundlag på indtægtssiden.
- Den nye analyse kan i betydelig grad anvende de data og oplysninger, der blev tilvejebragt i forbindelse med den tidligere analyse. Det forhold, at Ementor ydermere kan trække på den ekspertise, der blev opbygget i TELE i forbindelse med den

<sup>13</sup> Se for eksempel: Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste (1997) "Costing and financing Universal Service Obligations in a Competitive Environment" Study for DG XIII of the European Commission

<sup>14</sup> Herefter omtalt som AMI (2000)

første analyse, betyder, at den nye analyse kan komplementere og bygge videre på den tidligere analyse.

*Ingen rigtig eller forkert metode*

I forlængelse heraf er det vigtigt at understrege, at der (såfremt en række centrale principper overholdes) ikke findes en rigtig eller forkert metode til udarbejdelse af en forsyningspligtsanalyse. En forsyningspligtsanalyse vil naturligvis altid være begrænset af kvaliteten og tilgængeligheden af data, ligesom det er oplagt, at de enkelte antagelser kan være mere eller mindre problematiske i forhold til de faktiske forhold. Men såfremt man holder sig inden for disse rammer, er det således ikke et spørgsmål om, at den ene analyse er 'mere rigtig' eller 'mere retvisende' end den anden. I stedet kan man sige, at den aktuelle analyse i høj grad bygger på AMI (2000), samt at den nye analyse i denne proces belyser nogle af de problemstillinger, der pga. manglende data ikke blev vendt i den tidligere analyse.

## 5.7 VALG AF FORSYNINGSPLIGTIGE TJENESTER

Valg af forsyningspligtige tjenester er en central antagelse i en forsyningspligtanalyse. Eftersom valg af forsyningspligtige tjenester i høj grad er en politisk beslutning, tages der som oftest udgangspunkt i de love/bekendtgørelser, der specificerer ansvar og forpligtelser pålagt den nuværende (eller tidligere) eneretsindehaver.

I grønlandsk sammenhæng er det som nævnt tidligere § 6 i Hjemmestyrets bekendtgørelse om koncession for TELE, der er udgangspunktet for en definition af TELEs forsyningspligt. I forhold til denne analyse er der imidlertid behov for en klarere definition af forsyningspligtige tjenester end den, der kan læses ud af denne bekendtgørelse. Dertil kommer, at analysen kun er mulig, såfremt den valgte definition kan understøttes af data<sup>15</sup>. På denne baggrund har Direktoratet for Boliger og Infrastruktur besluttet, at de forsyningspligtige tjenester i denne analyse defineres som PSTN (herunder Internet) og ISDN.

*PSTN (herunder Internet) og ISDN*

*Mobiltelefoni*

I den forbindelse blev det drøftet, om mobiltelefoni skulle være en forsyningspligtig tjeneste. Et krav om forsyningspligt for mobiltelefoni ville på den ene side indebære, at befolkningen ville være sikret en mulighed for at kunne kontakte hinanden i situationer, hvor det ellers ikke var muligt, hvis de alene havde en fastnettelefon.

Det ville på den anden side også indebære en betydelig subsidiering af forbindelse nummer to. Dertil kommer, at det traditionelle udgangspunkt for en diskussion af forsyningspligtige tjenester er, at der er tale om basale tjenester – om at sikre ellers ikke-rentable grupper/områder en 'livline' til det omkringliggende samfund. Dette kan ikke

---

<sup>15</sup> Det giver eksempelvis ikke mening at inkludere opkald til en central nødhjælpstjeneste (en 112-tjeneste) blandt de forsyningspligtige tjenester, idet det vil være forbundet med for stor usikkerhed at beregne omkostningerne herved. I denne sammenhæng er det imidlertid vigtigt at bemærke, at det forhold, at tjenester, der ikke udbydes, kun vanskeligt kan indgå i det beregningsmæssige grundlag, ikke nødvendigvis betyder, at Landstyret er udelukket fra at inkludere disse (eller andre tjenester) blandt de forsyningspligtige tjenester på et senere tidspunkt.

siges at være tilfældet med mobiltelefoni, når hele befolkningen allerede er sikret adgang til PSTN.

*Usikkerhed i analysen*

Derudover ville en beslutning om at medtage mobiltelefoni blandt de forsyningspligtige tjenester skabe en række afledte problemer. Det skyldes, at en analyse af indtægter og omkostninger fra mobiltelefoni i sagens natur ikke ville kunne omfatte bygderne, idet mobiltelefoni ikke udbydes her. Eftersom det næppe ville være politisk muligt at vedtage en forsyningspligt, der alene omfattede mobiltelefoni i byerne, vil eneste mulighed være landsdækkende mobiltelefoni. Det vil i forhold til denne analyse introducere et betydeligt element af usikkerhed, idet man vil være tvunget til at estimere såvel indtægter som udgifter fra mobiltelefoni i bygderne. Dertil kommer, at en beslutning om at udbyde mobiltelefoni bygderne ville lægge beslag på en betragtelig andel af TELEs ressourcer, hvilket potentielt kunne have negative konsekvenser for mulighederne for at udrulle ADSL eller andre tilsvarende nye tjenester.

På denne baggrund blev det besluttet ikke at medtage mobiltelefoni blandt de forsyningspligtige tjenester i denne omgang. Det er i den forbindelse vigtigt at huske, at forsyningspligt er et dynamisk begreb. Afgrænsningen af forsyningspligtige og ikke-forsyningspligtige tjenester og de vilkår, hvorunder de leveres, skal med andre ord løbende tilpasses ændringer i borgernes behov, politikernes ønsker samt den teknologiske og økonomiske udvikling. Hvis for eksempel konvergens fra fastnet til mobil fortsætter til en situation, hvor mobiltelefonen af den brede befolkning opfattes som den primære (og vigtigste) forbindelse til omverdenen, vil det være oplagt at genoverveje, om mobiltelefoni skal medregnes blandt de forsyningspligtige tjenester.

I forbindelse med valg af PSTN og ISDN som forsyningspligtige tjenester stiller analysen imidlertid krav til en præcisering af de vilkår, hvorunder disse tjenester udbydes.

*Definition af PSTN*

For PSTN tages udgangspunkt i den definition, der er indeholdt i Landsstyrets aftale med TELE om udbud af PSTN. Her fastslås, at TELE skal udbyde PSTN-tjenesten på aftalte vilkår og til en aftalt pris på de steder, hvor TELE i dag leverer tjenesten efter det sæt standardvilkår og til de priser, som er fastsat af Landsstyret. Det vil efter det foreliggende sige:

1. I byerne
2. I de bygder, hvor Pilersuisoq efter aftale med Landsstyret er forpligtet til at have en butik for forsyning af forbrugsvarer og erhvervsredskaber, og hvor der i øvrigt er etableret elværk, og
3. I lufthavne og stationer.

Alt sammen under forudsætning af, at TELEs telenet med kabler etc. - i medfør af TELEs koncession - er udbygget i den pågældende by, bygd, lufthavn eller station.

Derudover antages det, at følgende tjenester, der alle er tilknyttet PSTN tjenesten, også er omfattet af forsyningspligten:



1. Kundeservice i 17 byer<sup>16</sup>
2. Opdateret telefonbog omdelt gratis til abonnenterne som en del af deres abonnement
3. Adgang til nummeroplysning

*Definition af ISDN*

Hvad angår ISDN, så gælder Standardvilkårene og standardpriserne for ISDN-tjenesten ved levering inden for telenetområdet i de byer, bygder, lufthavne og stationer, hvor TELE har etableret en DIAX-central. Afgrænsningen af telenetområdet svarer normalt til bygrænsen for boligbyggeriet. TELE's net for ISDN-tjenesten afsluttes hos abonnenten i nettermineringspunktet. ISDN-tjenesten leveres gennem en såkaldt NT- eller LT-enhed, der tilsluttes i nettermineringspunktet. Alt udstyr, der tilsluttes i NT- eller LT-enheden, er liberaliseret, dvs. kunden kan frit anskaffe og tilslutte udstyret.

Ved levering af ISDN uden for de områder, hvor der anvendes standardvilkår og -priser, sker leveringen i hvert enkelt tilfælde efter tilbud. Tilbudsprisen skal give TELE dækning for alle direkte omkostninger med tillæg af et rimeligt dækningsbidrag

*Internettjenesten*

Hvad angår Internettjenesten, så er den generelt til stede i hele Grønland. Det er i den forbindelse vigtigt at huske, at der findes et antal forskellige tilslutningsmåder til Internettjenesten, og at disse kræver køb af andre tjenester fra TELE. Således kræver dial-in via telefonnettet et standard telefonabonnement. Det vil sige, at tjenesten leveres i tilknytning til et telefonabonnement, der tilbydes på standardvilkår og til standardpriser. Ligeledes vil dial-in via ISDN kræve et standard ISDN-abonnement. Det betyder, at tjenesten leveres i tilknytning til et ISDN-abonnement, der tilbydes på standardvilkår og til standardpriser.

## 5.8 VALG AF IKKE-FORSYNINGSPLOGTIGE TJENESTER

Efter således at have defineret og specificeret de forsyningspligtige tjenester er det umiddelbart nærliggende at definere de ikke-forsyningspligtige tjenester som alle øvrige tjenester.

Denne tilgang er imidlertid, uanset hvor enkel den måtte synes, forbundet med problemer. En årsag er, at TDC (som en del af selskabets danske forsyningspligt) årligt bidrager til dækning af udgifterne til den maritime nød- og sikkerhedsradio i Grønland. På den baggrund vil det ikke være rimeligt at medtage denne tjeneste blandt de ikke-forsyningspligtige tjenester, idet TELEs omkostninger herved i så fald ville blive dækket 'to gange'.

Beslutningen om at udskille omkostninger og indtægter fra den maritime nød- og sikkerhedskommunikation fra den kommercielle kystradio skal imidlertid ses i forhold til, at nettoomsætningen for den samlede kystradio i 2002 var på lige under 7 millioner

*Kystradio fjernes fra analysen*

<sup>16</sup> Det vil sige i Aasiaat, Ilulissat, Kangerlussuaq, Maniitsoq, Nanortalik, Narssaq, Nuuk, Paamiut, Qaqortoq, Qasigiannuit, Qeqertarsuaq, Sisimiut, Tasiilaq, Upernavik og Uummannaq, qaanaaq og Illoq-

kroner (eller godt 1% af den samlede nettoomsætning). Arbejdsindsatsen forbundet med at adskille den maritime nød- og sikkerhedskommunikation fra den generelle kystradio vil således langt fra stå mål med den eventuelle indflydelse på analysens endelige resultat. På den baggrund er det således besluttet at fjerne alle udgifter (både drift og anlæg) og alle indtægter (tilskud fra TDC og indtægter fra den kommercielle del) forbundet med kystradioen fra analysen.

Definitionen af de forsyningspligtige og de ikke-forsyningspligtige tjenester danner herefter grundlag for indsamling af data, der skal gøre det muligt at fordele såvel indtægter som omkostninger forbundet med disse tjenester ud på de enkelte byer og bygder. I det følgende gennemgås antagelserne på henholdsvis omkostnings- og indtægts-siden.

## 5.9 OMKOSTNINGER OG INDTÆGTER

Opgørelse før  
skat

I forbindelse med brug af oplysninger om såvel omkostninger som indtægter er det vigtigt at understrege, at begge dele – som hovedregel – skal opgøres før skat. Efter-som en almindelig omsætningsafgift som eksempelvis den danske moms ikke findes i Grønland, kan man på indtægtssiden anvende den faktiske indtjening.

Hvad angår omkostningssiden, skal afskrivninger og kapitalomkostninger som hovedregel opgøres inden skat. Dog skal de priser på infrastrukturkomponenter, der danner grundlag for beregning af kapitalomkostningerne, opgøres inklusiv eventuelle import-skatte (og inklusiv fragt til Grønland). Årsagen er, at disse afgifter repræsenterer en udgift, som TELE ikke kan undgå/modregne.

Som tidligere nævnt gennemføres en geografisk analyse af forsyningspligtsunderskudet. Dette betyder, at omkostninger og indtægter skal opgøres for de enkelte byer og bygder. I denne forbindelse skal det nævnes, at:

- Kangerlussuaq, Narsarsuaq og Ivittuut betragtes som bygder
- Pituffik betragtes som en by i Qaanaaq kommune
- Kangaatsiaq betragtes som en by i Kangaatsiaq kommune
- Alle bygderne opgøres samlet under et.

Sidstnævnte forudsætning bygger på resultaterne fra analysen fra 2000. Her faldt alle bygderne bort med en negativ nettoindtjening allerede efter første runde. Det er således ikke skønnet hensigtsmæssigt at opgøre alle omkostninger og indtægter for hver enkelt bygd.

---

qortoormiut.

### 5.9.1 Antagelser på omkostningssiden

---

Omkostningerne ved at fremføre og udbyde de forsyningspligtige tjenester kan opdeles i:

- *Kapitalomkostninger.* Disse knytter sig til etableringen af den nødvendige infrastruktur. Det vil i hovedsagen sige finansielle omkostninger knyttet til investeringen i infrastruktur og afskrivninger. Sidstnævnte dækker over, at infrastrukturen vil blive slidt og/eller forældet og derfor løbende vil tabe sin værdi.
- *Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger.* Denne type omkostninger dækker over udgifter til teknisk og administrativt personale samt udgifter til reservedele, transport og udskiftning af mindre komponenter.

### 5.9.2 Hvorfor inddrages kapitalomkostninger?

---

Inden en mere detaljeret gennemgang af henholdsvis finansielle omkostninger og afskrivninger er det imidlertid relevant at adressere følgende spørgsmål:

Hvorfor skal en forsyningspligtig operatør overhovedet have dækket kapitalomkostninger? Infrastrukturen vil jo typisk allerede være etableret og betalt, og hvorfor skal disse omkostninger (kunstigt) afholdes en gang til?

Det lange perspektiv

Svaret er, at man i en forsyningspligtsanalyse anlægger et langt perspektiv. Dette skyldes, at allerede eksisterende infrastruktur på et tidspunkt vil blive slidt op og derfor skal erstattes. De ekstreme klimatiske forhold i Grønland vil tilmed betyde, at infrastrukturens levetid med stor sandsynlighed vil være langt kortere her end andetsteds.

Hvis forsyningspligtsanalysen alene indeholdt omkostningerne til almindelig drift og vedligeholdelse, ville der opstå problemer, hver gang infrastrukturen skulle udskiftes. TELE og Direktoratet ville være tvunget til løbende at forholde sig til spørgsmål af typen: Er der tale om nødvendige udskiftninger, eller kan det repareres? Hvem skal betale for udskiftningen? Hvilken pris skal anvendes, hvis TELE anvender egne ansatte til opgaven? Er den billigste pris opnået? Dette er komplicerede og potentielt meget afgørende spørgsmål, og de skal besvares, hver gang infrastruktur i tyndtbefolkede eller afsidesliggende områder skal udskiftes.

Det er således dels for at undgå at komme i denne situation, dels for at give den forsyningspligtige operatør incitamentet til selv at forestå de nødvendige udskiftninger, at man i forsyningspligtsanalyser vælger at inkludere kapitalomkostningerne blandt de medregnede omkostninger.

### 5.9.3 Hvordan inddrages kapitalomkostninger?

---

Ønsket om at indregne omkostningerne til etableringen af infrastruktur giver anledning til et nyt spørgsmål. Nemlig: hvordan skal denne infrastruktur se ud? Er det rimeligt at man indregner kapitalomkostninger svarende til den eksisterende infrastruktur, hvis operatøren, på grund af forhold, der aldrig var eller ikke længere er relevante, har et ikke-optimalt net? Og hvad med den teknologiske udvikling? Hvad nu hvis bedre og

billigere teknologi er blevet tilgængelig? Skal omkostningsberegningerne i så fald stadig baseres på den gamle (og sandsynligvis dyrere) teknologi?

*Andel af den eksisterende infrastruktur*

En løsning er at beregne kapitalomkostningerne forbundet med at etablere den allerede eksisterende infrastruktur og derefter anslå, hvor stor en andel af disse omkostninger der skal bæres af de forsyningspligtige tjenester ved en ny infrastruktur. En anden mulighed er at genoptimere infrastrukturen – det vil sige at beregne omkostningerne på grundlag af en infrastruktur, der er optimeret i forhold til anvendelse af den nyeste teknologi, linjeføring, placering og dimensionering af hovedsæde m.m.<sup>17</sup> Sidstnævnte metode giver ydermere mulighed for at beregne omkostningerne på basis af en infrastruktur, der alene er dimensioneret efter at skulle fremføre de forsyningspligtige tjenester. Derved undgås den usikkerhed, der er forbundet med at anslå den andel af de samlede omkostninger, der skal bæres af de forsyningspligtige tjenester.

*Genoptimering af infrastrukturen*

Eftersom den tidligere analyse (AMI 2000) beregnede kapitalomkostningerne ud fra sidstnævnte metode, er det i bestræbelserne på at 'vende så mange sten som muligt' besluttet at basere denne analyse på det førstnævnte princip. Det vil med andre ord sige, at kapitalomkostningerne beregnes ud fra de omkostninger, der er forbundet med at etablere en infrastruktur, der i så høj grad som muligt ligner den eksisterende.<sup>18</sup>

Det betyder *ikke*, at der skal indhentes (potentielt meget høje) priser på de komponenter i det eksisterende net, der er etableret for eksempelvis 10 år siden (og som tilmed sandsynligvis er gået ud af produktion). Såfremt nyere og mere omkostningseffektiv teknologi findes, vil beregningerne blive baseret på denne. Det betyder også, at de priser, der blev tilvejebragt i forbindelse med den tidligere analyse, skal revurderes, idet de blev beregnet ud fra en antagelse om, at nettet alene skulle kunne fremføre de forsyningspligtige tjenester<sup>19</sup>.

Valg af denne tilgang betyder som nævnt ovenfor også, at det skal bestemmes, hvor stor en andel af de samlede kapitalomkostninger der skal bæres af de forsyningspligtige tjenester. Valg af denne fordelingsnøgle er imidlertid ikke ukompliceret. Ved at anvende samme fysiske infrastruktur til flere tjenester opnår TELE samdriftsfordele, idet flere tjenester kan dele etablerings- og vedligeholdelsesomkostninger. Udnyttelse af disse samdriftsfordele er optimal ud fra såvel TELEs som samfundets synsvinkel, men

---

<sup>17</sup> Den tekniske betegnelse for disse to muligheder er henholdsvis 'scorched node' princippet (den brændte nodes princip) og 'scorched earth' princippet (den brændte jords princip). Scorched node princippet indebærer, at kapitalomkostningerne beregnes ud fra en infrastruktur med samme opbygning som den eksisterende. Beregningerne må gerne baseres på anvendelsen af bedre og billigere teknologi, men netværket skal være opbygget på samme måde (med samme noder) som det eksisterende. Omvendt indebærer scorched earth princippet, at man kan ændre alt fra teknologi til netværkets grundlæggende struktur til placering af hovedsæde. Her er med andre ord ingen begrænsninger i forhold til den optimeringsproces, der kan finde sted, inden kapitalomkostningerne beregnes.

<sup>18</sup> En undtagelse er den forsættelse af radiokæden, der er etableret fra Nanortalik til Prins Christiansund. En udbygning, der alene er begrundet af ICAO's krav om servicering af lufttrafikken, og som derfor også finansieres af ICAO. Omkostningerne ved at udbyde teletjenester i de bygger, der ligger i dette område, vil i stedet blive beregnet på baggrund af forsyning med byggeradiokæder – den model, der ville være etableret, såfremt ICAO ikke havde fremsat sine krav.

<sup>19</sup> Ikke uvæsentligt vil det dog stadig være muligt at anvende de opgørelser og kategoriseringer af TELEs infrastruktur, som blev lavet i forbindelse med den tidligere analyse.

indebærer også, at det kan være vanskeligt at fastsætte, hvor stor en andel de enkelte tjenester skal bære. Dertil kommer, at det i sagens natur ikke nødvendigvis er muligt at argumentere for, at en fordelingsnøgle er bedre og/eller mere rigtig end en anden.

*TELE's omkostningsanalyse anvendes*

På denne baggrund er det valgt, at fordeling af kapitalomkostningerne mellem forsyningspligtige og ikke-forsyningspligtige tjenester sker i henhold til den fordelingsnøgle, der anvendes i forbindelse med TELEs årlige omkostningsanalyse. Ud over at det selvfølgelig er en fordel at anvende den nøgle, som TELE anvender, er en anden betydelig fordel herved, at analysen ikke kan kritiseres for at lade politiske eller andre hensyn bestemme valg af fordelingsnøgle. Den valgte nøgle lå således fast, inden der blev taget en beslutning om at gennemføre en forsyningspligtsanalyse.

#### 5.9.4 Hvilke kapitalomkostninger?

---

Infrastrukturen kan opdeles i:

- Infrastruktur til fremføring af signal,
- Infrastruktur til fordeling af signal, og
- Infrastruktur til administration og kundebetjening

Under infrastruktur til fremføring af signal medregnes alle de installationer, der er nødvendige til at få et signal frem til den pågældende by/bygd – dvs. inklusiv repeatersites, jordstationer, bygdelinks til radiokæden og modtageudstyr i den enkelte by/bygd<sup>20</sup>. I nogle tilfælde er TELEs infrastruktur opbygget således, at en site deles af flere byer/bygder. I sådanne tilfælde deles omkostningerne forbundet med disse sites ligeligt mellem de pågældende byer/bygder.

*Fordeling til byer og bygder*

Fordelingen af kapitalomkostningerne ud på de enkelte byer/bygder er i høj grad bestemt af strukturen i det grønlandske net. I den forbindelse er det vigtigt at bemærke, at backbone i den grønlandske teleinfrastruktur er den radiokæde, der forbinder vestkystens byer fra Uummannaq i nord til Nanortalik i syd. Derudover er det vigtigt at bemærke, at hovedparten af bygderne forsynes gennem mindre 'bygderadiokæder' bestående af repeaterer. Disse etableres enten fra en by eller fra en site på radiokæden. De mindre bygde radiokæder kan i nogle tilfælde (Aappilattoq og Nuugaatsiaq) bestå af helt op til tre repeaterer. I andre tilfælde (Tasiusaq og Kapisillit) kan der etableres en direkte forbindelse mellem bygden og en site på den store radiokæde eller mellem bygden og en by (dvs. uden brug af repeater). Endelig er der en række bygder, der, i lighed med byerne på østkysten, forsynes via jordstation (det gælder eksempelvis Savisvik og Upernavik Kujalleq).

I forbindelse med fordeling af omkostningerne til etablering af denne infrastruktur antages det, at:

- Byerne bærer omkostningerne til den store radiokæde ned langs vestkysten, mens

---

<sup>20</sup> Det inkluderer også entreprenør- og anlægsmæssige omkostninger og kan for eksempel være omkostningerne ved at anlægge en site og udlægning af halvrør til lokaledningsnet.

- Bygderne bærer omkostningerne ved den infrastruktur, der er nødvendig for at få signalet til bygden fra nærmeste radiokæde- eller jordstationsby. Det kan omfatte tilslutningsudstyr på radiokæden, bygderepeatere og kommunikationsudstyret opstillet i den pågældende bygd.

*Sites på radiokæden*

For sites på radiokæden beregnes gennemsnitsomkostningerne for, hvad det ville koste at etablere en fuld radiokæde site (eksklusiv kystradio installationer) på en fjeldtop.

Disse gennemsnitsomkostninger ganges derefter med det antal sites, der skal bruges til at nå de pågældende byer/bygder. Proceduren er den samme for bygderadiokæderne - bortset fra, at der opereres med to forskellige typer sites: en lav-effekt site, hvor energiforbrug er baseret på solenergi suppleret med batterier, samt en udgave med lidt større effektforsøg, hvor batterier og solceller suppleres med en selvstartende dieselgenerator. Sidstnævnte udgave er placeret i områder med lange mørkeperioder.

Infrastruktur til fordeling af signal inkluderer de installationer, der er nødvendige for at nå helt ud til de enkelte husstande i både byer og bygder, herunder omkostninger til etablering af et lokalledningsnet, centraludstyr, batterier og generatorer, huse, hytter og sikadur. Nogle af disse omkostninger afhænger af antallet af indbyggere i bygden. Det gælder for eksempel centraludstyr og lokalledningsanlæg, hvor flere indbyggere medfører højere omkostninger. For at tilpasse omkostningerne til antal indbyggere inddeles bygderne i tre typer:

1. Type 1: Over 300 indbyggere.
2. Type 2: Mellem 60 og 300 indbyggere.
3. Type 3: Under 60 indbyggere.

For byernes vedkommende udregnes omkostningerne fra by til by baseret på en opgørelse over antal husstande i hver enkelt by.

Endelig vil kapitalomkostningerne til infrastruktur, til administration og til kundebetjening blive beregnet på grundlag af en antagelse om, at der skal etableres et hovedkontor i Nuuk samt kundekontorer i de 15 byer. Hovedkontoret antages at være på størrelse med og bemanded med samme administration som det eksisterende.

*Ineffektiv administration*

En mulig kritik af denne fremgangsmåde er, at TELE med denne antagelse får beregnet et eventuelt forsyningspligtsunderskud på basis af en for stor og ineffektiv administration. Hertil skal det bemærkes, at TELE i 2001 fik gennemført en omkostnings- og effektivitetsanalyse. Her blev selskabets omkostninger og serviceniveau på en række centrale parametre sammenlignet med den canadiske operatør, Northwestel der også opererer i arktiske områder (herunder i Nunavut). Denne analyse afdækkede ikke et betydeligt, systematisk effektiviseringspotentiale i TELE, hvorfor det vurderes at være både rimeligt og retvisende at basere en forsyningspligtsanalyse på størrelsen af den nuværende administrative enhed.

I forbindelse med beregning af omkostningerne ved administration og kundebetjening skal udgifter til drift (og anlæg) af kundefunktioner, der alene kan henføres til de forsyningspligtige tjenester, bæres fuldt af disse tjenester. Det gælder eksempelvis omkostninger til produktion af telefonbøger, der skal bæres af PSTN tjenesten. Hvad an-

går de omkostninger, der er forbundet med nummeroplysningen, skal de deles med den ikke-forsyningspligtige mobiltjeneste.

Med hensyn til kundekontorerne skal det medtages i beregningerne, at TELE i 10 byer deler kundekontorer med POST Greenland, hvorfor den omkostningsfordel, som TELE opnår herved, naturligvis skal modregnes i de samlede omkostninger.

### 5.9.5 Hvilket afskrivningsprincip?

Mulige afskrivningsprincipper

Når etableringsomkostninger for den nødvendige infrastruktur til såvel fremføring og distribution af signal er fastlagt, er det nødvendigt at fastsætte afskrivningsprincipper for denne. Her er tre muligheder:

1. Regnskabsmæssige afskrivninger, hvor man anvender de værdier og afskrivningsprofiler, der er anført i regnskaberne
2. Levetidsbaserede afskrivninger, hvor anlæg afskrives over den periode, hvor de forventes at være operationelle, og
3. Driftsmæssige afskrivninger, hvor afskrivningerne fastsættes i forhold til den periode, som TELE forventer at bruge anlægget i.

En afvejning af fordele og ulemper fører her til en anbefaling af levetidsbaserede afskrivninger. Dels fordi det her er muligt at få rimeligt præcise estimater baseret på TELEs historiske erfaringer, og dels fordi det er på linie med den antagelse, der gøres i andre analyser af forsyningspligt.

OFTEL (den engelske telestyrelse) valgte således også at tage udgangspunkt i oplysninger fra ARMIS (Automated Reporting Management Information System) i deres forsyningspligtsanalyse. ARMIS er etableret og opdateret af den amerikanske telestyrelse (FCC) og indeholder blandt andet historiske data om levetiden for teleinfrastruktur i USA. De ekstreme klimatiske og geologiske forhold i Grønland betyder imidlertid, at det ikke er muligt at overføre levetider fra eksempelvis England og USA.

På denne baggrund blev etableringsomkostninger til fysiske installationer (bygninger, master, paraboler og sites) i den første forsyningspligtsanalyse afskrevet lineært<sup>21</sup> over 10 år, mens udgifter til software og elektronik blev afskrevet lineært over 5 år.

I denne analyse er valgt følgende levetider, som angivet i tabellen nedenfor.

---

<sup>21</sup> Lineær afskrivning vil i praksis sige, at investeringen afskrives i lige store portioner over hele levetiden. Det vil eksempelvis sige 20%, hvis der er tale om en 5-årig levetid, eller 10% om året over en 10-årig levetid. Alternativet er saldoafskrivning, hvor man hvert år afskriver en fast andel af den resterende værdi. Sidstnævnte indebærer, at afskrivningerne falder fra år til år.

**Tabel 5.9-1**

<b>Aktivlevetider</b>	
Stand alone repeater (bygd)	10 år
Kommunikationsudstyr til bygder	10 år
Bygdelink på en RDK station	10 år
Jordstation – infrastruktur	10 år
Jordstation – kommunikationsudstyr	5 år
Site på radiokæden	10 år
Ekstra kommunikationsvej på RDK site	10 år
Ekstra satellitsender	10 år
Grundtilslutning RDK	10 år
Kommunikationsudstyr pr. retning på RDK	10 år
Kommunikationsudstyr	10 år
Centralenhed	5 år
Ledningsnet	10 år
Internet Terminal servere	3 år

### 5.9.6 Til hvilken rente?

Eftersom udgifter til etablering af infrastruktur er betydelige, vil de typisk blive afholdt over en årrække. Spørgsmålet er nu, hvilken rente skal anvendes i forbindelse med en beregning af de årlige kapitalomkostninger?

Ementor har i anden sammenhæng beregnet, hvilken rente der skal anvendes til analyser af kapitalomkostninger inden for telesektoren. Her anvender man den såkaldte WACC-metode ("Weighted Average Cost of Capital"). En metode, der traditionelt bruges til fastlæggelse af kapitalforrentning i omkostningsberegninger på teleområdet<sup>22</sup>. Ved brug af denne metode inddrages

- De (vægtede) gennemsnitlige omkostninger ved at have forskellige former for gæld
- Omkostningerne ved egenkapital målt som det afkast, som aktionærerne kræver for at investere i et net, givet de risici, der er forbundet hermed, og
- Værdien af gæld og egenkapital.

Denne information anvendes herefter til at bestemme WACC'en, der i korte træk er en sammenvægtning af egenkapital- og gældsomkostningen ved en given fordeling af egenkapital/gældsbasefinansiering. WACC'en beregnes som regel efter skat, og korrigeres herefter til en før skat værdi:

I forbindelse med AMI 2000 blev der anvendt et kapitalforrentningskrav på 12 %, og i tabellen nedenfor er vist den anvendte kapitalforrentning anvendt i forbindelse med

<sup>22</sup> Jævnfør EU-kommissionens henstilling af 8. april 1998 om samtrafik i et liberaliseret marked.



omkostningsanalyser i europæiske lande. Tages et simpelt gennemsnit af alle lande fås 11,6 %.

**Tabel 5.9-2**

<b>Kapitalforrentning før skat</b>	
Belgien	12,5 %
Danmark	10,9 %
Frankrig	9,9 %
Holland	10,6 %
Irland	12,0 %
Luxembourg	11,8 %
Norge	14,0 %
Østrig	11,0 %
Portugal	13,2 %
Spanien	9,5 %
Sverige	12,0 %
Tyskland	10,0 %
<b>Gennemsnit</b>	<b>11,6 %</b>

**Kilde: Ementor**

En fastholdelse af en antaget kapitalforrentning på 12 % synes således at være rimeligt i TELEs tilfælde<sup>23</sup>.

Ved opgørelse af de finansielle omkostninger forudsættes, at den bundne kapital i infrastrukturen er halvt afskrevet. Denne forudsætning afspejler, at de aktiver (infrastrukturen), der anvendes (til fremføring af tjenester) i gennemsnit vil være halvvejs gennem deres afskrivningsperiode. Ved brug af lineære afskrivninger betyder dette, at den finansielle omkostning kan opgøres som kapitalforrentningen ganget med halvdelen af (brutto) genanskaffelsesværdien af infrastrukturen.

### **5.9.7 Om drifts- og vedligeholdelsesomkostninger**

Afsæt i TELE's omkostningsanalyse

Beregningen af drifts- og vedligeholdelsesomkostninger tager afsæt i TELE's omkostningsanalyse. Her allokeres langt størstedelen af drifts- og vedligeholdelsesomkostninger til forskellige omkostningscentre, herunder f.eks. radiokæde, jordstationer, centraler, kundeservice m.m. I henhold til de tidligere beskrevne principper vil der i denne analyse kun medtages den andel, der kan henregnes til de forsyningspligtige tjenester.

Radiokæden

Hvad angår radiokæden er omkostningerne f.eks. initialt fordelt på hver enkelt site i TELE's omkostningsanalyse. Nogle af disse sites har opgaver, der ikke direkte vedrører radiokæden, hvorfor der er driftsomkostninger til udstyr, som ikke direkte vedrører radiokæden. Driftsomkostningerne til dette udstyr skal således indledningsvist fratræk-

<sup>23</sup> Det er uden for kommissoriet for denne opgave at lave en særskilt beregning af kravet til kapitalforrentning i Grønland.

kes. Dette gøres efter beregnet strømforbrug. Derved fremkommer en radiokædeandel for hver site, som herefter allokeres til den enkelte by/bygd. Af denne omkostning betaler de forsyningspligtige tjenester så deres andel af forbruget efter kapacitetsudnyttelsen. I TELE's omkostningsanalyse i 2002 blev anvendt en fordelingsnøgle på 36,9%. Det er denne andel af de direkte radiokædeomkostninger, der er medregnet til de forsyningspligtige tjenester.

Omkostninger til transponderleje beregnes særskilt. Dette sker på grundlag af en beregning af, hvor stor en andel af transponderlejen, hver by skal betale både internt (sattelitbyer), til udlandet og til Internettjenesten. Udgangspunktet for transponderomkostninger har været 3. kvartal 2003, og der anvendes en DKK/USD kurs på 648.

*Transponderleje*

Omkostninger til transponderleje er endvidere fordelt ud på alle tjenester, hvilket betyder, at den aktuelle overkapacitet af transponderkapacitet deles af samtlige tjenester. I den forbindelse skal det imidlertid bemærkes, at lejeaftaler for transponderkapacitet typisk er faste, mangeårige aftaler. Det er således ikke muligt at indgå en aftale om alene at betale efter forbrug. Endelig vurderes de aktuelle lejeaftaler at være særdeles gunstige for TELE, hvorfor fordelingen af overkapacitet ud på alle tjenester må betegnes som den mest rimelige og mest retvisende antagelse.

*Fællesomkostninger*

Omkostninger til Ledelse, IT, Økonomi, Personale, Markedsføring, Billing m.v. er ligeledes beregnet særskilt. Disse omkostninger er i sagens natur vanskelige at dele blandt de forskellige tjenester, der anvender nettet. Således findes der ikke særskilte opgørelser over, hvor mange timer administrativt personale anvender til at servicere de forskellige tjenesteområder. I analysen er derfor anvendt en pragmatisk løsning, hvor den andel, der vedrører de forsyningspligtige tjenester, er opgjort som en andel af omsætningen ved disse tjenester. Andelen er beregnet til 11,44% og fordelt til byer/bygder i henhold til deres omsætning.

*Internt trafik*

Endelig er der spørgsmålet om TELEs egen trafik i nettet. En trafik, der opstår i forbindelse med drift og vedligeholdelse af nettet, og som andrager i størrelsesorden 3 % af det samlede antal minutter i PSTN tjenesten. Om end disse samtaler rettelig repræsenterer en omkostning i forbindelse med drift og service er det besluttet ikke at medregne dem blandt omkostningerne. Det skyldes en kombination af det forholdsvis beskedne omfang, den (helt naturlige) manglende afregning for disse minutter, og det forhold, at det vil være vanskeligt/umuligt at fordele omkostningerne ud på de forskellige tjenester

### **5.9.8 Antagelser på indtægtssiden**

---

På indtægtssiden skal indtjeningen på henholdsvis PSTN og ISDN fordeles ud på de enkelte byer og bygder. Her er den grundlæggende antagelse, at alle indtægter beholdes i den by/bygd, hvor opringningen foretages fra. Det vil altså sige, at de indtægter, som TELE får, når en abonnent i Qaqortoq by ringer til en bekendt i Nuuk, skal tilfalde Qaqortoq by.

Hvis der tages udgangspunkt i TELEs takststruktur, må det således gælde, at:

*Indtægter tilfalder den by/bygd, som genererer indtægten*

1. Indtægter i forbindelse med indbetaling af abonnement tilfalder den by/bygd, hvor abonnenten bor. Idet en husstands andet abonnement er gratis, og TELE medarbejdere også får gratis abonnement, anvendes her en gennemsnitlig indtægt pr. abonnement.
2. Indtægter i forbindelse med oprettelse af abonnement tilfalder den by/bygd, hvor abonnenten bor. Det vil imidlertid ikke være rimeligt at medtage oprettelsesafgift for alle kunder i den årlige indtægt. I stedet annualiseres indtægterne fra oprettelsesafgifter.
3. Alle indtægter genereret af et fastnetopkald til en fastnettelefon tilfalder den pågældende by/bygd. Dette er, uanset om opkaldet er til en abonnent i den samme by/bygd (dvs. et opkald til lokaltakst), en abonnent i samme kommune (dvs. et opkald til kommunaltakst), en abonnent uden for kommunen (dvs. et opkald til landstakst) eller en abonnent uden for Grønland (dvs. et opkald til udlandstakst).

*Terminering af udlandskald*

Derudover vil TELE også få en indtægt, når opkald fra udlandet termineres (dvs. der ringes op til en TELE abonnent) i TELEs net. Denne indtægt vil for TELEs vedkommende bestå af en termineringsafgift betalt af den udenlandske operatør, hvor den person, der ringede til Grønland, er abonnent.

Ved den geografiske fordeling af disse indtægter anvendes opgørelse over A-numre (nummeret på den, der ringer op) samt en landsdækkende nummerplan.

Endelig betyder det overordnede princip om, at PSTN skal betragtes isoleret fra de øvrige tjenester, at opkald til og fra mobiltjenesten<sup>24</sup> også vil generere en indtægt for PSTN-tjenesten.

*Fast til mobil kaldr*

For opkald fra fastnettet til mobilnettet antages at gælde følgende: I en situation, hvor en (opfattet) selvstændig fastnettjeneste afleverer et opkald til en (opfattet) selvstændig mobiltjeneste, vil denne (i lighed med ovennævnte situation med indgående udlandsopkald) afkræve en termineringsafgift fra fastnettjenesten. Det betyder med andre ord, at hele indtægten fra et fastnetopkald til en mobilabonnent ikke vil tilfalde fastnettjenesten.

Fordelingen af disse indtægter tager udgangspunkt i TELEs takststruktur, hvor prisen på opkald til en mobilabonnent er lig fastnettaksten plus 75 øre. Det vil sige, at fastnettjenesten ved opkald til mobilnettet 'tjener' fastnetandelen, mens mobiltjenesten tildeles de 75 øre. Med udgangspunkt i den gældende takststruktur vil det sige, at et opkald fra fastnettet til en mobilabonnent i samme by/bygd, der varer et minut, og som foretages i tidsrummet 07-18, vil genere en indtægt på 44 øre til fastnetoperatøren og 75 øre til mobiltjenesten.

Ved et opkald fra en mobiltelefon til fastnettet vil det være mobiltjenesten, der afleverer et opkald i fastnettet. Vilkårene for terminering af mobilopkald i fastnettet er i en lang række lande reguleret. I Danmark har man eksempelvis netop (i 2002) afsluttet en

---

<sup>24</sup> Mobiltjenesten defineres i denne sammenhæng som postpaid GSM (dvs. et standard GSM-abonnement), prepaid GSM (dvs. Tusass), og NMT-tjenesten.

18 måneder lang proces med at beregne og blive enige om den pris, der skal gælde for mobilterminering i TDCs fastnet.

Denne form for regulering eksisterer ikke i Grønland, hvor der pga. eneretten ikke er fastsat en afregningspris for mobilterminering i fastnettet. TELE har i forbindelse med fastsættelse af priser anvendt samme princip som ved terminering af fastnetopkald i mobilnettet. Det vil sige, at taksten for mobilterminering i fastnettet er lig fastnet-taksten plus 75 øre.

Det er imidlertid næppe sandsynligt, at en selvstændig mobiljeneste ville acceptere at betale fuld fastnettakst for opkald afleveret i fastnettet. Den selvstændige mobiljeneste ville trods alt have omkostninger til mobilinfrastruktur, switching, kundepleje, administration, markedsføring, inddrivelse af regninger m.m.

Det antages derfor, at halvdelen af fastnetprisen tilfalder fastnettet, og at den anden halvdel (plus de 75 øre) tilfalder mobiljenesten. Med udgangspunkt i et eksempel med en kunde i Qaqortoq by vil indtægterne fra de forskellige kombinationer af samtaler blive fordelt på følgende måde:

**Table 5.9-3**

**Indtægter ved forskellige kombinationer af samtaler**

Ringer fra:	Ringer til	Ringer til kunde i:	Indtægt: PSTN i Qaqortoq
Fastnet	Fastnet	Qaqortoq by	Lokaltaksten
Fastnet	Fastnet	Bygd i kommunen	Kommunaltaksten
Fastnet	Fastnet	Anden kommune	Landstaksten
Fastnet	Mobilkunde	Qaqortoq by	Lokaltaksten
Fastnet	Mobilkunde	Anden by/bygd	Landstaksten
Fastnet		Danmark/Udland	Udlandstaksten
Mobil	Fastnet	Qaqortoq by	Halvdelen af lokaltaksten <sup>25</sup>
Mobil	Fastnet	Bygd i kommunen	Halvdelen af landstaksten <sup>26</sup>
Mobil	Fastnet	Anden kommune	Halvdelen af landstaksten
Mobil	Mobilkunde	Qaqortoq by	Ingenting
Mobil	Mobilkunde	Anden by/bygd	Ingenting
Mobil		Danmark/udland	Ingenting

Læg mærke til, at den indtægt, der tilfalder PSTN tjenesten, er geografisk afgrænset (Qaqortoq by), og at de øvrige indtægter (dvs. dem, der tilfalder mobiljenesten eller udlandet) holdes helt uden for analysen.

I den gennemgang af principper for forsyningspligtsanalyser, EU Kommissionen fik udført af det tyske WIK institut<sup>27</sup>, anbefales det derudover, at indtægterne, hvis et om-

<sup>25</sup> I perioden 07-18 vil det være:  $(1,19 - 0,75)/2 = 22$  øre pr minut. Opkaldsafgiften antages at tilfalde mobiloperatøren.

råde falder bort, suppleres med indtægter fra såkaldte erstatningsopkald ('replacement calls').

Tilføjelse af erstatningsopkald begrundes typisk med, at de urentable områder/kunder, hvis de ikke fik tilbudt teletjenester, ville foretage opkald fra venner, familie, arbejdspladsen og/eller mønttelefoner. Derudover kunne man forestille sig, at opkald til en person/myndighed beliggende i et område, der falder bort, kunne erstattes af opkald til personer/myndigheder andre steder i landet. Ingen af disse begrundelser er imidlertid relevante i en grønlandsk sammenhæng. Dels fordi netværket er opbygget af strenge frem for net, og dels fordi det er hele byer/bygder, der falder bort. Det er derfor valgt ikke at medregne erstatningsopkald i denne analyse.

### 5.9.9 De vigtigste antagelser – kort

---

I det følgende er alle væsentlige antagelser opsummeret:

1. De forsyningspligtige tjenester antages at være PSTN og ISDN. PSTN tillægstjenester inkluderer: Kundekontorer, opdateret telefonbøg til abonnenter og adgang til nummeroplysning.
2. Kystradio er ikke en del af de ikke-forsyningspligtige tjenester, og alle omkostninger og indtægter forbundet med denne tjeneste fjernes fra analysen.
3. Såvel indtægter som omkostninger skal opgøres inden skat. En undtagelse er importskatter på indkøbte infrastrukturkomponenter – disse skal medtages
4. Kapitalomkostningerne beregnes ud fra de omkostninger, der ville være forbundet med at etablere en infrastruktur, der i så høj grad som muligt ligner den eksisterende
5. Såfremt de eksisterende infrastrukturdele kan erstattes af nye og mere omkostningseffektive enheder, vil beregning af kapitalomkostninger (så vidt det er muligt) blive baseret på disse.
6. Fordeling af kapitalomkostningerne mellem de forsyningspligtige og ikke-forsyningspligtige tjenester skal i videst muligt omfang ske i henhold til den fordelingsnøgle, der anvendes i forbindelse med TELEs årlige omkostningsanalyse. Undtagelsen er bygderne, hvor en væsentlig større andel af kapital- og driftsomkostningerne vil blive allokert til de forsyningspligtige tjenester. Årsagen er, at kapacitetsudnyttelse til forsyningspligtige tjenester naturligt udgør en større del, idet de 'fylder mere' som følge af det mere begrænsede tjenesteudbud og -efterspørgsel i bygderne
7. Byerne antages at bære omkostningerne til den store radiokæde ned langs vestkysten

---

<sup>26</sup> I perioden 07-18 vil det være:  $(1,94 - 0,75)/2 = 59,5$  øre pr minut. Opkaldsafgiften antages at tilfalde mobiloperatøren.

<sup>27</sup> WIK står for Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste, og analysen blev gennemført i 1997.

8. Bygderne antages at bære omkostningerne ved den infrastruktur, der er nødvendig for at få signalet til bygden fra nærmeste radiokæde- eller jordstationsby. Det kan omfatte tilslutningsudstyr på radiokæden, bygderepeatere og kommunikationsudstyret opstillet i den pågældende bygd.
9. Kapitalforrentningen (før skat) antages at være 12 % p.a.
10. Etableringsomkostninger til fysiske installationer (bygninger, master, parabler og sites) afskrives lineært over 10 år, mens udgifter til software og elektronik afskrives ligeledes lineært, men over 5 år.
11. Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger fordeles efter den samme nøgle, som blev anvendt til fordeling af kapitalomkostningerne – dvs. den fordelingsnøgle, der udarbejdes i forbindelse med TELEs omkostningsanalyse.
12. De drifts- og kapitalomkostninger, der kan henføres til forsyningspligtige tillægstjenester (eksempelvis telefonbog og nummeroplysning), skal dækkes helt (eller delvist) af de forsyningspligtige tjenester.
13. Udgifter til TELEs egen trafik holdes uden for analysen
14. Indtægter i forbindelse med indbetaling af abonnement tilfalder den by/bygd, hvor abonnenten bor.
15. Alle indtægter generet af et fastnetopkald til en fastnettelefon tilfalder den pågældende by/bygd, hvor opkaldet er foretaget.
16. Ved opkald fra fastnettet til mobilnettet vil fastnettjenesten få tildelt fastnetandelen, mens mobiltjenesten tildeles 'mobiltillægget' på 75 øre.
17. Ved opkald fra mobilnettet til fastnettet vil halvdelen af fastnetprisen tilfalde fastnettet, mens den anden halvdel (plus mobiltillægget på 75 øre) tilfalder mobiltjenesten.

---

## 5.10 RESULTAT AF ANALYSEN

---

Selve beregningen af det samlede forsyningspligtsunderskud forløb over tre trin. Den rækkefølge, som de enkelte byer og bygder faldt bort i, var entydig, hvilket betyder, at den usikkerhed omkring slutresultatet, som kan opstå som følge af flere alternative rækkefølger, ikke var et problem i Grønland<sup>28</sup>. De tre trin i analysen var:

1. Der er negativ nettoindtjening i samtlige bygder i Grønland. Det betyder, at bygderne falder bort som en samlet gruppe. Et forhold, der var forventet som følge af den første forsyningspligtsanalyse. Samtidig faldt alle byer med undtagelse af Nuuk og Qaanaaq/Pituffik bort – ligeledes med negativ nettoindtjening.

---

<sup>28</sup> Dette skyldes, at den grønlandske netstruktur med 'kæder og øer' adskiller sig grundlæggende fra en netværksopbygning, hvor der er flere forbindelser til hvert enkelt punkt.

2. Indtægterne fra Nuuk og Qaanaaq/Pituffik blev reduceret, idet opkald til byer og bygder, der er faldet bort, ikke antages at være muligt. Konsekvensen heraf er, at der er en negativ nettoindtjening i Qaanaaq/Pituffik, som falder bort.
3. Tilbage er derfor kun Nuuk, der som den eneste by i Grønland har indtægter fra fastnettelefoni, Internet, ISDN, som er tilstrækkeligt høje til at dække de estimerede årlige omkostninger til etablering, vedligeholdelse og drift af en hertil tilpasset infrastruktur.

*Nuuk er eneste by med positiv nettoindtjening*

Analysen indikerer således, at der ved udbud af de forsyningspligtige tjenester kun kan opnås en positiv nettoindtjening i én by – nemlig Nuuk (med ca. 25% af den grønlandske befolkning).

Det skal understreges, at dette dels forudsætter, at de forsyningspligtige tjenester udbydes til de priser, der var gældende i september 2003, dels at forbrugsniveau og -mønster ligeledes forudsættes at være det samme, som det var tilfældet i september 2003. Er det tilfældet, peger analysen på, at en ny operatør, hvorom det gælder, at denne:

- skulle etablere sig som første og eneste operatør i Grønland
- ikke var underlagt forsyningspligt
- kun interesserede sig for at maksimere sin nettoindtjening

alene ville vælge at forsyne Nuuk med de forsyningspligtige tjenester.

Det samlede forsyningspligtsunderskud forbundet med at skulle forsyne de ikke-overskudsgivende byer og bygder i Grønland med de forsyningspligtige tjenester kan nu anslås at ligge mellem **38 og 48 millioner kroner årligt**. Svarende til mellem 670 og 850 kr. om året per indbygger og mellem 22 og 28% af TELEs samlede nettoomsætning på de tre (forsyningspligtige) tjenester i 2003.

I forbindelse med en vurdering af, hvorvidt en operatør skal kompenseres for et eventuelt forsyningspligtsunderskud, kan der lægges vægt på en række ikke-målelige fordele ved at påtage sig forsyningspligten. Som angivet i afsnit 5.2 kan det diskuteres, hvorvidt de ikke-målelige effekter er realistiske og betydende i en grønlandsk kontekst. Uanset udfaldet af denne diskussion er det imidlertid klart, at disse fordele på ingen måde kan opveje de betydelige omkostninger, der er forbundet med påtagelse af forsyningspligten i Grønland. Det betyder, at den operatør, der på et liberaliseret grønlandsk telemarked påtager sig forsyningspligten, skal have dækket en stor del af det ovenfor identificerede forsyningspligtsunderskud.

*Ikke-målelige fordele kan ikke opveje forsyningspligtsunderskuddet*

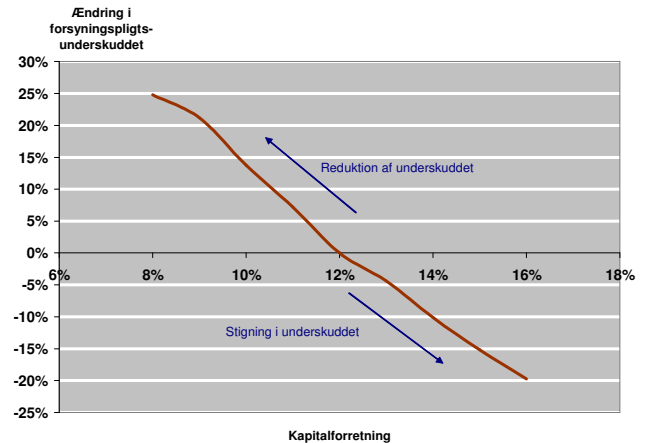
### 5.10.1 Følsomhedsanalyser

Som angivet ovenfor præsenteres resultatet af forsyningspligtunderskuddet som et interval. Årsagen er, at størrelsen af det årlige forsyningspligtunderskud er følsomt over for udsving i en række nøgleparametre.

For at illustrere dette forhold er der i det følgende gennemført en følsomhedsanalyse af resultatet på forskellige nøgleparametre, herunder kapitalforretningskravet, valg af afskrivningshorisont, pris for transponderleje og andel af radiokæden (i byer), som skal dækkes af de forsyningspligtige tjenester.

- *Kapitalforretningskravet.* Her er som udgangspunkt anvendt en rentesats på 12%. En reduktion af dette med ét procentpoint medfører en reduktion af underskuddet med ca. 3 millioner kr. årligt. En tilsvarende stigning i kapitalforretningskravet med 1% medfører en stigning i underskuddet på knap 2 millioner kr. årligt.

Ændringer i forsyningspligtunderskuddet ved ændringer i kapitalforretningskravet er angivet i nedenstående figur. Figuren viser, at denne parameter generelt har stor indflydelse på resultatet. Ved fastsættelse af et punktestimat for forsyningspligtunderskuddet bør det således overvejes at gennemføre en detaljeret undersøgelse af kravet til kapitalforretningskrav for TELE.

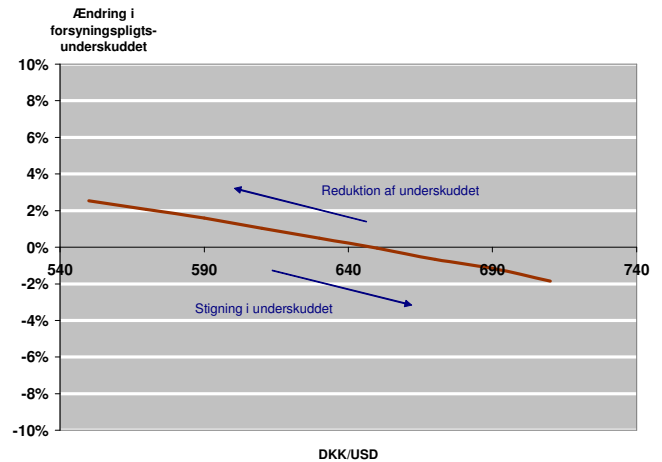


- *Valg af afskrivningshorisont.* Her er udgangspunktet de forventede levetider, der er oplyst af TELE. Set i forhold til internationale erfaringer er disse levetider forholdsvis korte. På trods af, at internationale sammenligninger vanskeliggøres af de særlige klimatiske og geografiske forhold i Grønland, er det ikke desto mindre interessant at undersøge betydningen af disse antagelser. I den forbindelse er der valgt nogle længere afskrivningshorisonter på en række komponenter, som synes særligt korte målt i internationalt perspektiv. Det forudsættes således, at ledningsnettet afskrives over 20 år i stedet for 10, at levetiden for infrastruktur (i modsætning til kommunikationsudstyr) sættes lig med 15 år i stedet for 10 år, og at den forventede levetid for centralenheder er 10 snarere end 5 år. Disse forholdsvis omfattende stigninger på mellem 50-100% af udgangsværdierne resulterer i et fald i underskuddet med hele 62%, svarende til mere end 16 millioner kr. årligt. Denne effekt skyldes primært ændringerne til ledningsnettet og centralenhederne, der tilsammen reducerer underskuddet med 45%. Derudover vil ændringer af afskrivningshorisonten også yde indflydelse på resultatet gennem de finansielle omkostninger. Ved fastlæggelse af et punktestimat for forsyningspligtunderskuddet bør valg af afskrivningshorisonten således underlægges en nærmere undersøgelse.
- *Pris for transponderleje.* Idet transponderkapacitet skal betales i dollars, er de samlede omkostninger til transponderleje afhængig af valutakursen mellem USD og DKK.



Her er som udgangspunkt anvendt en kurs på 648 DKK/USD. Generelt viser resultatet af ændringer i valutakursen (se figur) kun begrænset indflydelse på resultatet.

- *Andel af radiokæden, som skal dækkes af forsyningspligtige tjenester (i byer).* Denne andel er fastsat med udgangspunkt i TELE's omkostningsanalyse. En gennemgang af TELE's omkostningsanalyse viser, at den kapacitetsandel, der allokeres til forsyningspligtige tjenester, med rimelighed kan forventes at vokse. Et eksempel herpå er den kapacitet, der aktuelt er allokeret til NMT-tjenesten, hvor kundegrundlaget svinder fra år til år. Ved at øge andelen fra 36,9% til 50% stiger underskuddet med lidt over 7 millioner kr. årligt. Underskuddet er således ligesom kravet til kapitalforretningskravet meget følsomt over for ændringer. Det bør dog bemærkes, at valget af de 36,9% sikrer et konsistent grundlag for allokering af omkostninger til de forsyningspligtige tjenester, idet denne andel også anvendes i TELE's øvrige fastlæggelse af takster inden for de forskellige tjenester, som udbydes (se kapitel 4).



Den gennemførte følsomhedsanalyse på ovenstående nøgleparametre viser endvidere, at kun Nuuk (og i enkelte tilfælde Qaanaaq/Pituffik) udviser en positiv nettoindtjening, og at dette resultat er forholdsvis stabilt for store ændringer i underliggende parameterverdier. Dette understøtter således det resultat, at Nuuk som den eneste by i Grønland har indtægter fra fastnettelefoni, Internet, ISDN, som er tilstrækkeligt høje til at dække de årlige omkostninger ved disse tjenester.

### 5.10.2 Sammenligning af resultatet med forrige analyse

Det beregnede forsyningspligtsunderskud er mindre end resultatet af den tidligere gennemførte analyse (AMI 2000). Eftersom valg af forsyningspligtige tjenesters afskrivningsprincip og levetider er det samme i de to analyser, må denne forskel primært tilskrives valg af tilgang i forhold til de ikke-forsyningspligtige tjenester<sup>29</sup>.

Det forhold, at man i den tidligere analyse valgte at estimere omkostningerne forbundet med en infrastruktur, der var optimeret til alene at fremføre de forsyningspligtige tjenester, betyder således, at opmærksomheden igen rettes mod den andel af de samlede drift- og kapitalomkostninger, som skal dækkes af de forsyningspligtige tjenester. Som det blev understreget af følsomhedsanalysen, vil justeringer af denne andel medføre store udsving i forsyningspligtsunderskuddet. Årsagen til forskellen er således sandsynligvis, at den optimering af netstruktur og infrastrukturkomponenter, der blev

*Optimering kan ikke opveje de betydelige anlægsudgifter*

<sup>29</sup> Dollarkursen også er faldet i den indeværende periode, men det vil ikke kunne afstedkomme forskelle af denne størrelsesorden (jævnfør følsomhedsanalysen ovenfor).

foretaget i den første analyse, ikke kunne opveje de betydelige anlægsudgifter til sites, ledningsnet og paraboler m.m. Årsagen til forskellen er således de betydelige ikke-skalerbare faste omkostninger til primært fysisk infrastruktur samt det forhold, at de forsyningspligtige tjenester kun bærer en andel af disse i den nye analyse.

*Valg af andel der skal allokere til forsyningspligtige tjenester, er centralt*

Det betyder med andre ord, at valg af den andel af de samlede udgifter, der skal dækkes af de forsyningspligtige tjenester, vil udgøre et centralt politisk valg i forbindelse med en eventuel endelig fastsættelse af størrelsen af forsyningspligtsunderskuddet. Det er i den forbindelse vigtigt nok en gang at gøre opmærksom på nødvendigheden af en dynamisk og ændringsorienteret tilgang til en forsyningspligtsanalyse. Rimeligheden og præcisionen af såvel udgangspunkt som antagelserne skal således løbende tages op til revision og/eller genberegnes. Som det forhåbentligt også er blevet gjort klart, vil størrelsen af et forsyningspligtsunderskud i sidste ende afhænge af en række politisk fastsatte antagelser.

Derudover er det vigtigt at understrege, at det ikke er muligt at forudsige, hvilken tilgang der resulterer i det største forsyningspligtsunderskud. En eventuel kritik gående på, at TELE valgte førnævnte princip til den første forsyningspligtsundersøgelse for at øge størrelsen på underskuddet vil således være uberettiget og unfair. Dertil kommer, at de aktuelle beregninger (som det er fremhævet gentagne gange i dette kapitel) kun er mulige i kraft af det arbejde, der blev udført, og de data, der blev tilvejebragt i forbindelse med den første analyse.

*Fokus bør ikke kun være på størrelsen af underskuddet*

Endelig er det vigtigt, at tendensen til at fokusere på underskuddets størrelse ikke overskygger, at den andel af den grønlandske befolkning, som det kan 'betale sig' at udbyde de forsyningspligtige tjenester til, er faldet i forhold til den tidligere analyse. I 2000 analysen var det således rentabelt at forsyne Nuuk, Sisimiut og Pittufik (svarende til godt 33 % af den grønlandske befolkning) med de forsyningspligtige tjenester, mens det i denne analyse kun er rentabelt at udbyde samme tjenester i Nuuk (svarende til cirka 25% af den grønlandske befolkning). Det forhold, at det alene kan svare sig at udbyde de forsyningspligtige tjenester til et sted mellem hver tredje og hver fjerde grønlænder fortæller mere om underskuddets størrelse end hvor vanskelige vilkårene er og hvor svært det er at opnå de stordriftsfordele, der karakteriserer telesektoren i andre lande. Det anskueliggør også de potentielle vanskeligheder i forhold til at overføre erfaringer og modeller fra andre lande til Grønland.

### 5.10.3 Finansieringsmodeller

---

Det er muligt at identificere en række forskellige måder, hvorved man kan finansiere et forsyningspligtsunderskud, herunder:

1. *Betaling over skatten.* Der gives et direkte statsligt tilskud til den forsyningspligtige operatør, som helt eller delvis dækker forsyningspligtsunderskuddet. I Norge har Telenor f.eks. formelt påtaget sig at finansiere underskuddet knyttet til de forsy-

ningspligtige tjenester<sup>30</sup>, men modtager fra staten betaling for såkaldte Specielle Samfundspålagte Opgaver (SSO-tjenester), som omfatter f.eks. telekommunikationsopgaver for det norske forsvar, Svaldbard, kystradioen, nødlinjer for politi, ambulancetjeneste og brandvæsen mv.

2. *Tillæg til samtrafikpriserne.* Den forsyningspligtige operatør dækker forsyningspligtsunderskuddet gennem et (lille) tillæg til samtrafikpriserne.
3. *Selvfinansiering.* Ud fra en betragtning om, at de ikke-målelige fordele opvejer de estimerede omkostninger, gøres dækning af underskuddet til en integreret del af forsyningspligten
4. *Forsyningspligtsfond.* Alle teleselskaber, der er aktive på det pågældende marked, bidrager til en fond, der administrerer og videreformidler midlerne til den forsyningspligtige operatør.

Alle modeller er i princippet mulige på det grønlandske marked, men underskuddets størrelse taget i betragtning er det nok tvivlsomt, om sektoren selv kan finansiere dette (det vil sige mulighed nummer 2, 3 og 4). Et tillæg til samtrafikpriser (mulighed 2) og/eller bidrag til en fælles fond (mulighed 4) vil endvidere kunne virke stærkt hæmmende på nye konkurrenters muligheder for at etablere sig på markedet.

Hvorvidt TELE selv kan fortsætte med at dække forsyningspligtsunderskuddet (mulighed 3) vil i sidste ende afhænge af, hvor intensiv konkurrencen fra nye selskaber vil være. Vil det lykkes for eventuelle nye selskaber at skumme fløden? Og dermed fratage TELE muligheden for at krydssubsidiere mellem Nuuk og det øvrige Grønland. Hvis dette er tilfældet, er det nok tvivlsomt, om TELE vil og/eller kan finansiere underskuddet.

*Privatisering har betydning*

I den forbindelse er en eventuel privatisering af TELE også en central faktor. Hvis en ny ejer pålægges at betale til dækningen af forsyningspligtsunderskuddet, vil det naturligvis sænke den pris, en eventuel køber er parat til at byde for selskabet. Omvendt vil en beslutning om, at Hjemmestyret dækker forsyningspligtsunderskuddet betyde, at en eventuel ny ejer vil være interesseret i at presse underskuddet så højt op som muligt, idet dette vil udløse et større statsligt tilskud.

*Valg af finansieringsform vil afhænge af de visioner og målsætninger der sættes for sektoren*

Valg af finansieringsform er en politisk beslutning, der i sidste ende handler om offentlig udgiftsstyring, fordelings- og konkurrencepolitik. Argumentationen ovenfor tyder dog umiddelbart på to mulige løsninger, nemlig selvfinansiering eller betaling over skatten. Sidstnævnte løsning vil endvidere kunne trække på eksisterende erfaringer med finansiering af flytrafikken i Grønland. Det endelige valg af finansieringsform bør dog underkastes en nærmere diskussion, der også inddrager de visioner og målsætninger, der sættes for den fremtidige udvikling af sektoren.

---

<sup>30</sup> Forsyningspligtstjenester i Norge omfatter: PSTN til alle husholdninger og virksomheder, offentlige telefonbokse, tjenester for handicappede samt en række nød- og sikkerhedstjenester.

# **DEL 2**

## **Udvikling af den grønlandske telesektor**

## 6 Påvirkningsmuligheder i den grønlandske telesektor

Det grønlandske samfund bevæger sig i retning af et viden- og netværkssamfund. Digital forvaltning, e-læring, e-handel, nye og avancerede produkter med indbygget "intelligens" og skærpede krav om innovation, omstillingsparathed og effektivitet vil præge udviklingen - som den gør det i resten af verden. Udfordringen er at udnytte informations- og kommunikationsteknologien, IKT, (eller ICT som den internationale forkortelse er), så det bliver en positiv proces for samfundet som helhed.

Grønland kan ikke sætte sig uden for denne udvikling. Videnarbejde, e-handel og digital forvaltning vil komme på den politiske dagsorden - også i Grønland.

Det er derfor nødvendigt at flytte fokus over på de forudsætninger, der er nødvendige for udviklingen af et moderne videnssamfund.

*Forudsætning for et moderne videnssamfund: En velfungerende telesektor*

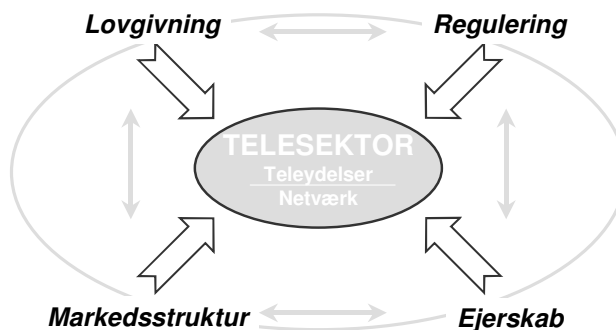
En væsentlig forudsætning er en velfungerende tele- eller IKT-sektor. En velfungerende telesektor er karakteriseret ved:

- Billige tjenester, der er tilpasset den enkeltes behov
- Investeringer i vedligeholdelse, udvidelse og udvikling af infrastruktur
- Effektiv og driftsikker kommunikation.

Dette kapitel sætter fokus på, hvilke muligheder den centrale myndighed / hjemmestyret har for at påvirke telesektoren i retning mod de målsætninger, der måtte blive opstillet for samfundsudviklingen.

Udgangspunktet for denne analyse vil være: *Lovgivning, Markedsstruktur, Regulering og Ejerskab*, jf. nedenstående figur.

*De fire påvirkningsdimensioner*



Disse fire dimensioner kan bruges hver for sig til at påvirke sektoren. Samtidig vil de dog udøve indflydelse på hinanden.

## 6.1 SEKTORENS RAMMER: LOVGIVNING

Liberalisering af telesektoren anses i de fleste lande som et velegnet redskab til at fremme udbudet af bedre - og oftest også billigere - teletjenester, hvilket i sig selv kan medvirke til at fremme en mere udstrakt brug af IKT.

*Ophævelse af statslige monopoler og omfattende lovrevision*

Udgangspunktet har i næsten alle tilfælde været et statsligt monopol. For at sikre en fair konkurrence for nye udbydere er der gennemført omfattende lovrevisioner, hvis primære formål har været at "stække" de gamle monopoler og samtidig tilvejebringe "spilleregler", der kan gøre det attraktivt for nye udbydere at etablere sig. Samtidig er der åbnet op for, at andre udbydere kan etablere konkurrerende infrastrukturer - hvis de måtte ønske det. Endelig er der sikret nye udbydere adgang til eksisterende infrastruktur på fair og ikke-diskriminerende vilkår.

Parallelt hermed er der - også for at styrke konkurrencen - foretaget en omfattende restrukturering på den regulatoriske side - i første omgang for at sikre tilsynsmyndighedens uafhængighed af operatørinteresser.

*En relativ succes*

Den mere liberale lovgivning på teleområdet har ført til større konkurrence - ikke mindst på mobilområdet. I de fleste lande er der kommet flere udbydere af de fleste tjenester, og der har generelt været store prisfald. Umiddelbart har liberaliseringen - og dermed den mere liberale lovgivning - således været en succes.

Samtidig må det imidlertid konstateres, at meget få af de nye udbydere - ikke mindst de, der har investeret i egen infrastruktur - har haft økonomisk succes.

De mest succesfulde udbydere (ud fra en økonomisk betragtning) er således de udbydere, der har baseret sig på såkaldte service providers gennem "service provision aftaler" med den eller de eksisterende infrastrukturudbydere.

### ***Hvad er en service provider (SP) og en MVNO?***

En **service provider** (en tjenesteudbyder) benyttes som betegnelse for en virksomhed, der sælger teletransmissionsydelser i eget navn (telefoni, datakommunikation) til publikum uden at være ejer af den infrastruktur, hvorigennem teletrafikken afvikles. Service provideren køber trafikkapacitet af en infrastrukturejer og videresælger samme kapacitet til sine egne kunder i konkurrence med infrastrukturejerens egen virksomhed. Service providerens kunder er ofte ikke opmærksomme på (og i øvrigt måske ligeglade med), at deres teleselskab benytter en anden virksomheds infrastruktur. Service provideren har egen markedsføring, salgsfunktion og kundepleje og som regel også regningshåndtering. Virksomheden SuperTEL er et eksempel på en service provider, der optræder på det danske marked.

Hele konstruktionen muliggøres af, at service provideren køber sin trafikkapacitet så billigt, at den også kan videresælges til en meget konkurrencedygtig pris. Dette hænger sammen med, at der købes stort ind, og at en service provider kan drive sin forretning med betydeligt lavere omkostninger end 'det store, gamle teleselskab'. Men en del af service providerens indtægter lander selvfølgelig i den sidste ende i infrastrukturejerens kasse.

En **MVNO** (Mobile Virtual Network Operator) er en form for service provider, der tilbyder mobilkommunikation via en anden virksomheds mobilnet. En MVNO kan eventuelt selv eje større eller mindre dele af den til mobiltjenesten nødvendige faste infrastruktur (mobilcentral, sikkerhedsregistre, backbone netværk), men aldrig den infrastruktur, der håndterer trafikken på radiostrækningerne. Svenske Tele-2 er et eksempel på en virksomhed, der optræder som MVNO på adskillige europæiske markeder.

*Konkurrencedygtig service provision kræver skarp regulering*

En service provider vil - alt andet lige - kun få succes, såfremt den pågældende har adgang til infrastrukturen på åbne, fair og ikke-diskriminerende vilkår.

Det gamle monopol har reelt intet incitament til at bistå konkurrenter med at etablere sig på markedet. Medmindre selve infrastrukturen udskilles i et særskilt selskab (hvilket hidtil ikke er sket nogetsteds), vil det derfor være nødvendigt med en restriktiv regulering af "monopolets" aktiviteter. Ikke blot skal der som udgangspunkt tilvejebringes temmelig detaljerede regler, det må tillige forudsættes, at der etableres en regulator, som både formelt og i praksis er uafhængig. Politisk indflydelse i form af bestemmede ejerskab af den dominerende udbyder er følgelig problematisk.

*Lovgivning er kompleks - men kan forsimples*

Udviklingen på det teleregulatoriske område og ikke mindst EU har resulteret i en meget detaljeret og kompleks lovgivning. I praksis er det især reguleringen af den dominerende udbyder, der har voldt problemer. Samtidig er der dog - efter flere lovrevisioner - dannet nogle paradigmer for, hvordan en sådan lovgivning kan udformes.

*Konkurrenceret frem for specifik sektorlovgivning*

Da teleregulering (bortset fra regulering af frekvenser og numre) i alt væsentligt drejer sig om konkurrenceregulering, kan det imidlertid også være en overvejelse værd at basere reguleringen af teleområdet på den almindelige konkurrenceret. Således er det konkurrencerettens primære formål at forebygge dominerende udbyderes misbrug af deres dominerende position. Hensigten er da også, at den sektorspecifikke teleregulering i EU-landene over tid skal afvikles og erstattes af den almindelige konkurrenceret. Dette er dog endnu i sin vorden.

## 6.2 MARKEDSSTRUKTUR: MONOPOL VS. KONKURRENCE

Som følge af de geografiske, demografiske og klimatiske betingelser er eksistensen af (de facto og formelle) monopoler i Grønland i en lang række tilfælde uundgåelig. Da monopolerne endvidere typisk er ejet af Hjemmestyret, er eksistensen accepteret, eftersom eventuelle monopolgevinster bør komme samfundet som helhed til gode.

Som udgangspunkt betragtes et velfungerende konkurrencemarked som den bedste og mest effektive måde at sikre billige, fremtidssikrede og effektive tjenester. Men vil dette være resultatet, hvis man liberaliserer adgangen til telesektoren i Grønland? Svaret på dette spørgsmål er langt fra enkelt og har ydermere ændret sig betragteligt over tid.

## 6.2.1 Naturligt monopol eller konkurrencedygtig telesektor?

Telesektoren har historisk været betragtet som værende på linie med infrastruktur-tunge sektorer som jernbaner, gas, el og vand. Høje investeringer til teleinfrastruktur, knappe ressourcer som for eksempel radiofrekvenser, telefonnumre og ønsker om en "kontrolleret" udbygning har været fremhævet som naturlige barrierer for et velfungerende marked inden for telesektoren. Det forhold, at telesektoren på denne måde blev betragtet som et naturligt monopol (se boks herunder) betød, at det ikke ville være samfundsmæssigt optimalt at have mere end en udbyder.

### *Hvad er et naturligt monopol?*

Et naturligt monopol opstår typisk i sektorer, der er karakteriseret af:

- Høje omkostninger til etablering af eksempelvis infrastruktur og produktionsapparat
- Stigende skalaafkast – dvs. at den største virksomhed producerer billigst

Et naturligt monopol kan således opstå fra en situation med fri konkurrence, hvis høje faste udgifter og stigende skalaafkast betyder, at kun én virksomhed kan overleve på langt sigt.

Det forhold, at en virksomhed producerer mere effektivt end to eller flere, betyder endvidere, at:

- Et marked med flere aktører og konkurrence ikke nødvendigvis vil være samfundsmæssigt optimalt.
- Der stilles store krav til reguleringen af og kontrollen med monopolisten, idet det skal sikres, at denne (naturligt monopol eller ej) ikke misbruger sin indflydelse ved bl.a. at tage for høje priser.

Anerkendelse af et naturligt monopol repræsenterer således på en og samme tid en erkendelse af, at konkurrence ikke nødvendigvis vil skabe et velfungerende marked, og at regulatoren står i en særdeles vanskelig situation.

Naturlige monopoler antages traditionelt at findes inden for investeringstunge sektorer – typisk hvor etablering af infrastruktur spiller en stor rolle (jernbaner, tele, el, gas, varme og vand – de såkaldte forsyningssektorer). Ønsket om at minimere problemer med at regulere naturlige monopoler kombineret med en målsætning om at tilbyde ovennævnte tjenester til hele befolkningen har historisk ført til offentligt ejerskab i sektorer med naturligt monopol. Dette er imidlertid (med især EU's mellemkomst) under kraftig afvikling i en lang række lande, herunder Danmark.

*Ophævelse af forsyningsmonopoler på teleområdet*

Telesektoren opererer imidlertid på et vækstmarked med høj teknologisk udvikling, hvor der hele tiden opstår nye tjenestemarkeder, og hvor efterspørgslen derfor er konstant stigende. Dette forhold koblet med en stigende betydning af teletjenester som grundlag for andre sektorer (herunder IT-sektoren), og ikke mindst et politisk ønske om øget liberalisering, medførte et stigende pres i en lang række vestlige lande for ophævelse af de lovfastsatte forsyningsmonopoler i landenes telesektorer. Et pres, der siden 1980'erne har ført til en liberalisering af telesektoren i bl.a. EU

*Nye syn på drift af televirksomhed*

Opfattelsen af, at hele telesektoren udgjorde et naturligt monopol, blev således udfordret og erstattet af en opfattelse af, at infrastrukturdelen var det "naturlige monopol".



Det betød omvendt, at den del, som vedrører driften, i stigende grad blev opfattet som et potentielt konkurrenceområde. Med "driften" mente man både brug af infrastrukturen (fremførelse af telefon og datatrafik) og drift af infrastrukturen (vedligeholdelse af nettet). Det betød med andre ord, at det overordnede udgangspunkt for regulering af telesektoren skiftede, idet det ikke længere var muligt at identificere samfundsmæssige hensyn, der talte for at regulere selve infrastrukturen og drift og vedligeholdelse af infrastrukturen på samme måde.

Det betød også, at mulighederne for og midlerne til at introducere konkurrence i forsyningssektorerne løbende blev genstand for indgående diskussioner på såvel nationalt som internationalt niveau. Hvornår gav det mening at adskille infrastrukturen fra driftsdelen? Hvilke regulatoriske redskaber havde staten til sin rådighed? Og hvad var de primære fordele og ulemper herved?

OECDs analyser  
af liberaliserings-  
muligheder

Senest har OECD analyseret reformerne inden for offentligt ejede forsyningsvirksomheder.<sup>31</sup> OECD introducerer følgende skelnen mellem de områder/aktiviteter, der er konkurrencedygtige, og dem, der er ikke-konkurrencedygtige (dvs. er omfattet af et naturligt monopol).

**Tabel 6.2-1**

<b>Aktiviteter/områder, der som oftest er ikke-konkurrencedygtige</b>	<b>Aktiviteter/områder, der som oftest er konkurrencedygtige</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Forsyning af et landsdækkende (<i>ubiquitous</i>) netværk</li><li>▪ Lokal fastnettelefoni til private husholdninger i tyndt befolkede og/eller afsidesliggende områder</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Udlandsopkald</li><li>▪ Mobiltjenester</li><li>▪ Tillægstjenester – f.eks. firmaløsninger, voicemail, telefonoplysning, konferencekald, mv.</li><li>▪ Fastnetttjenester til store forretningskunder i tæt befolkede områder</li><li>▪ Fastnetttjenester i områder med alternative bredbåndsnet (for eksempel kabel TV-net)</li></ul>

*Kilde: Restructuring Public Utilities for Competition, OECD (2003)*

OECD understreger i denne sammenhæng, at:

- Overgangen mellem konkurrencedygtige og ikke-konkurrencedygtige tjenester som hovedregel er mere glidende end vist her, og at
- Lokale forhold i høj grad vil have indflydelse på opdelingen.

<sup>31</sup> OECD (2001) Restructuring Public Utilities for Reform: Competition and Regulatory Reform, 95 sider.

Derudover er det interessant at bemærke, at den historiske skelnen mellem de konkurrencedygtige tjenester og den ikke-konkurrencedygtige infrastruktur er afløst af en mere nuanceret vurdering, hvor både infrastruktur og tjenester kan vurderes at være ikke-konkurrencedygtige. Den præcise skillelinie mellem konkurrencedygtige og ikke-konkurrencedygtige områder vil således afhænge af den lokale kontekst og bør underkastes en sag-til-sag vurdering.

## 6.2.2 Markedsstruktur i Grønland

De særlige grønlandske forhold (markedets stærkt begrænsede størrelse, den spredte bosætning, det ekstreme klima mv.) vil i høj grad begrænse det antal markedsaktører, som i praksis vil kunne etablere en lønsom forretningsvirksomhed som konkurrent til TELE.

Dette gælder især introduktionen af infrastrukturkonkurrence. Ny infrastruktur i Grønland er særdeles kostbar. Dette skyldes, dels at en række af de centrale infrastrukturkomponenter i opbygningen af et telenet ikke produceres i en størrelse, der passer til det grønlandske marked, dels det ekstreme klima og den spredte befolkning. Etableringsomkostningerne for en ny infrastrukturudbyder må således forventes at være meget høje. Dette forhold koblet med det relativt begrænsede indtjeningspotentiale udgør således en væsentlig barriere for etablering af infrastrukturkonkurrence i Grønland.

Opbygningen af bæredygtige og konkurrencedygtige alternativer til TELE er således vanskelig givet de særlige markedsforhold, der eksisterer i Grønland. Det betyder dog ikke, at indførelsen af konkurrence ikke er muligt. Den teknologiske udvikling bevæger sig i en retning, som gør det rentabelt at etablere infrastruktur på et stadigt mindre markedsgrundlag. Dette gælder f.eks. trådløse teknologier som Fixed Wireless Access (FWA – se tekstboks herunder), der kan anvendes som en alternativ adgangsvej til trafikmaskinen. Ud over egentlig infrastrukturkonkurrence vil der også være mulighed for etablering af tjenestekonkurrence, hvor TELE leverer netkapacitet til flere uafhængige tjenesteudbydere.

*Muligheder for konkurrence i Grønland*

### ***Hvad er FWA?***

FWA er en fællesbetegnelse for radiobaseret access som alternativ til kablet access. Fællesbetegnelsen dækker over et større antal forskellige teknologier og standarder. Omkostningerne ved etablering af FWA til den almindelige forbruger er typisk ikke konkurrencedygtige, men den teknologiske udvikling medfører, at FWA-løsninger stadig bliver billigere. Derfor forventes FWA-løsninger at være et realistisk alternativ på længere sigt.

FWA kan dog i dag med fordel anvendes som access til kunder med højt trafikvolumen, eller der, hvor afstanden og andre geografiske forhold medfører en for høj omkostning ved etablering af fast infrastruktur.

FWA kan også benyttes til kunder, indtil der er opbygget et tilstrækkeligt stort kundeunderlag, så andre accessmetoder er rentable. FWA har nemlig den umiddelbare fordel, at udstyret er hurtigt at etablere, og at det er forholdsvis billigt og nemt kan pilles ned og flyttes til et andet sted, når en eventuel anden accessinfrastruktur er etableret.

*Mulige nye operatører i Grønland*

Blandt de selskaber, der eventuelt *kunne* være interesseret i at etablere sig i Grønland, kunne være TDC, Bell Canada (ejer af NorthwesTel), Vodafone og Iceland Telecom. Visse af disse selskaber opererer under vilkår og har opbygget kompetencer, der er sammenlignelige med TELEs. Det skal understreges, at ingen af de nævnte selskaber nyligt har udtrykt eksplicit interesse for at gå ind på det grønlandske telemarked.

*'Det er svært at sige, om eventuelle nye operatører kan overleve – det afhænger bl.a. af regulering*

Det er vanskeligt at forudsige, om nye markedsaktører, som eventuelt vil forsøge sig på et liberaliseret grønlandsk telemarked, vil have held hertil. Således er risikoen stor pga. det begrænsede kundegrundlag, problemerne med at hverve brancheerfarent personel samt de ukendte forhold på det grønlandske marked. Der er derfor risiko for, at nyetablerede aktører på et liberaliseret grønlandsk marked vil gå konkurs, fordi de fejlvurderer markedet. Andre, der eventuelt drager fordel af nyere og mere optimal teknologi, vil kunne etablere sig mere permanent – men i niches – på det grønlandske marked.

Som følge af det begrænsede forretningspotentiale, som Grønland vil udgøre for flertallet af de mulige markedsindtrængere, er det afgørende, at det regulatoriske regime ikke virker for bebyrdende for nye udbydere.

### 6.3 REGULERING: HVILKE MULIGHEDER HAR REGULATOREN?

Med udgangspunkt i den lokalt fastsatte definition af konkurrencedygtige og ikke-konkurrencedygtige områder/aktiviteter kan regulator - evt. gradvist - åbne markedet for konkurrence. Interesse for at etablere sig på de liberaliserede områder afhænger imidlertid af en række forhold, herunder:

*Hvilke forhold, er afgørende for konkurrencesituationen?*

- Pris og kvalitet af de tjenester, der udbydes af den eksisterende udbyder.
- Markedspotentiale: Befolkningens størrelse, sammensætning og købekraft
- Nye udbyderes muligheder for at anvende ny og omkostningsbesparende teknologi.
- Nye udbyderes kendskab til og færdigheder inden for telesektoren
- Nye udbyderes muligheder for at positionere sig/vinde markedsandele
- Nye udbyderes muligheder for at opnå samdriftsfordele med andre (eventuelt eksisterende) forretningsområder – salg af udstyr, levering af indhold/underholdning m.m.
- Nye udbyderes muligheder for at tilbyde nye tjenester.

Og, som noget meget vigtigt i denne sammenhæng:

- De vilkår og priser, som de nye udbydere skal afregne med den eksisterende udbyder

Sidstnævnte vil i en række tilfælde være det selskab, der ejer hele infrastrukturen, hvorfor de regulatoriske eller markeds-mæssigt fastsatte vilkår for transaktioner mellem 'de

nye' og 'den eksisterende' kan have afgørende betydning for såvel de nye udbydere som den eksisterende udbyders muligheder for at overleve på markedet. Nye udbydere er afhængige af interaktion med den eksisterende udbyder. Adgangen til infrastruktur er nødvendig.

Regulatoriske  
grundprincipper

Regulering af telemarkedet vil således (groft sagt) bestå af to ikke-adskilte dele:

1. Regulering af konkurrencen på de konkurrencedygtige markeder, hvor man på sigt forventer at kunne regulere med udgangspunkt i almindelig konkurrencelovgivning, samt
2. Regulering af nye udbydere adgang til de ikke-konkurrencedygtige områder, herunder specielt adgang til og vilkår for brug af infrastrukturen.

I forhold til reguleringen af de nye udbydere adgang til de ikke-konkurrencedygtige aktiviteter er den overordnede målsætning typisk at øge konkurrenceelementet inden for de ikke-konkurrencedygtige aktiviteter. Her kan man grundlæggende identificere to typer af indgreb:

Typer af regulatoriske  
indgreb

1. De strukturelle indgreb, hvor regulator ændrer på opdeling og ejerskab af de enkelte enheder på markedet
2. De adfærdsregulerende indgreb, hvor regulator med udgangspunkt i den eksisterende struktur søger at påvirke de enkelte aktørers adfærd.

Derudover vil de forskellige indgreb typisk tage udgangspunkt i, at sektoren er vertikalt integreret (se boks), og at et hovedformål for reguleringen af sektoren er at sikre de potentielle nye konkurrenter en fair og transparent adgang til de tjenester, der produceres i den ikke-konkurrencedygtige del af sektoren.

#### ***Vertikale vs. horisontale relationer***

En forsyningssektor består typisk af flere ydelser/mellemvarer, der tilsammen udgør den vare/tjeneste, der forbruges af slutbrugerne (telefonsamtaler, flyrejser samt el, varme og vand i boliger og virksomheder).

Såfremt to ydelser understøtter/komplementerer hinanden i produktionen af den endelige vare, omtales de to ydelser som stående i et vertikalt forhold til hinanden – de er vertikalt integrerede. Et eksempel er jernbanetrafik, hvor etablering af skinner og drift af tog komplementerer hinanden. Et andet eksempel er telekommunikation, hvor etablering af infrastruktur og fremføring af signal ligeledes komplementerer hinanden.

Af denne årsag betegnes adskillelse af jernbanenet fra jernbanedrift og adskillelse af teleinfrastruktur fra drift af teleinfrastruktur begge som tilfælde af vertikal separation.

Omvendt kan man også forestille sig en situation, hvor to halvfabrikata kan erstatte/substituere hinanden, i hvilket tilfælde de betegnes som stående i et horisontalt forhold til hinanden. Et eksempel herpå kunne være eksistensen af to lufthavne, der begge kan bruges til indskibning af varer, og som dermed kan erstatte hinanden. Et andet eksempel er biveje og hovedveje, der begge kan bruges til transport af varer og personer, og som derfor ligeledes står i et horisontalt forhold til hinanden.

Oversat til de konkrete forhold inden for telesektoren betyder det, at regulator skal arbejde for at sikre, at eventuelle nye operatørs telefoni og datatrafik fremføres i telenettet (den ikke-konkurrencedygtige del af sektoren) på lige vilkår med den tidligere eneretsindehaver, og at dette skal afregnes til en pris, der står i et rimeligt forhold til de reelle omkostninger herved.

*Hvilke typer regulatoriske indgreb er det værd at undersøge nærmere?*

Blandt mulighederne for regulering af en forsyningssektor er der især tre, der påkalder sig interesse, og som derfor vil blive gennemgået i detaljer nedenfor:

1. Regulering af tredjepartsadgang (access) til den ikke-konkurrencedygtige del af sektoren
2. Vertikal separation af ejerskab
3. Opdeling i gensidigt afhængige selskaber.

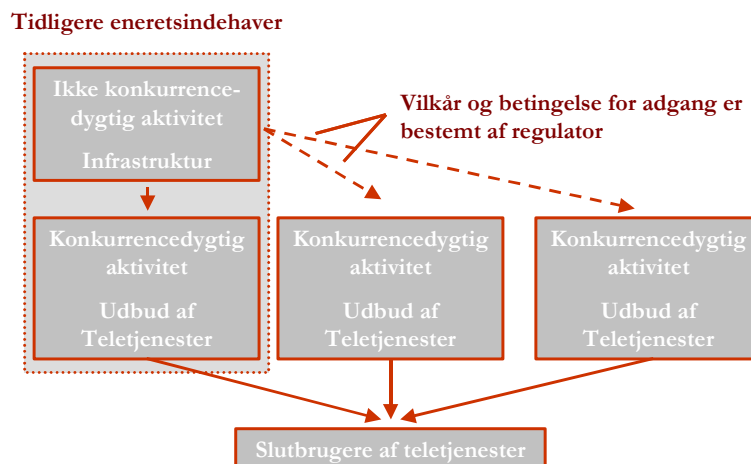
### 6.3.1 Regulering af tredjepartsadgang (access)

*Danske erfaringer med regulering af tredjepartsadgang*

Denne reguleringsform knytter sig til den situation, hvor den tidligere eneretsindehaver beholder ejerskab af infrastrukturen. Det var eksempelvis tilfældet i Danmark (og i det øvrige Europa), hvor den tidligere eneretsindehaver, TDC, infrastrukturen og driftsdel ikke blev adskilt gennem en selskabsopsplitning i forbindelse med liberaliseringen af den danske telesektor. TDC "beholdt" ejerskabet af begge dele. Til gengæld er der løbende blevet opbygget et betydeligt regelværk om TDC's forpligtelser og prisfastsættelse i forhold til forbrugere og konkurrenter. Senest i forbindelse med det netop afsluttede LRAIC<sup>32</sup> arbejde, der havde til hensigt at fastsætte maksimumpriser for terminering – dvs. den adgangspris, konkurrenter skal betale for adgangen – i TDC's fastnet.

Netop en løbende regulering af adgangen til og vilkårene for fremføring af konkurrenters trafik i den tidligere eneretsindehavers net er blandt hovedmålsætningerne under denne form for regulering. Dette kan illustreres på følgende måde:

**Figur 6.3-1 Regulering af tredjepartsadgang**



<sup>32</sup> LRAIC står for Long-Run Average Incremental Costs.

*Fordele ved regulering af tredjepartsadgang*

Den primære fordel ved denne reguleringsform er, at stor- og samdriftsfordele mellem infrastrukturen og specielt udvikling/innovation af nye tjenester bevares. Dette er især vigtigt inden for telesektoren, hvor udvikling af nye tjenester hænger tæt sammen med udvikling og opdatering af infrastrukturen.

Dertil kommer, at det kan være forbundet med endog meget store omkostninger at foretage en vertikal separation – omkostninger, som ikke skal afholdes, når man vælger at holde de konkurrencedygtige og ikke-konkurrencedygtige aktiviteter samlet. Endelig vil reguleret tredjepartsadgang med stor sandsynlighed medføre lavere transaktionsomkostninger ved drift og udvikling af nettet samt en forbedret incitamentsstruktur i forbindelse med investeringer.<sup>33</sup>

*Udfordringer ved regulering af tredjepartsadgang*

Den primære ulempe er, at regulator har vanskeligt ved at verificere og kontrollere de oplysninger om omkostninger og eventuelle tekniske komplikationer, som infrastrukturejeren (den tidligere eneretsindehaver) afgiver. Det betyder, at reguleringen, ud over at være vanskelig og omkostningsfyldt, kun kan gøre sig håb om at være delvist effektiv.

*Internationale erfaringer med tredjepartsadgang*

Ikke desto mindre har alle europæiske lande valgt at fastholde den vertikale integration gennem de tidligere eneretsindehavere. Dette skyldes i hovedsagen hensynet til udviklingen og opdateringen af infrastrukturen, som i samspillet med de udbudte tjenester indgår i en form for teknologisk symbiose. De udbudte tjenester er af natur 'flygtige' og eksisterer kun fysisk i kraft af den benyttede infrastruktur. En forretningsmæssig og ejerskabsmæssig adskillelse kan derfor hæmme udviklingen af begge modsat eksempelvis vilkårene for en jernbanes eller en gassektors infrastruktur<sup>34</sup>.

Valg af denne tilgang har, som det også fremhæves i den seneste danske telekonkurrence-redegørelse<sup>35</sup>, affødt et behov for en regulering, der løbende søger at identificere og mindske de barrierer, der hæmmer udviklingen af en effektiv konkurrence. En vigtig komponent i denne regulering er den metode, regulator anvender til at fastsætte

---

<sup>33</sup> Helt konkret undgår man den type problemer, der i økonomisk analyse kaldes 'hold-up problemer'. Denne type problemer opstår eksempelvis i en situation, hvor to virksomheder (lad os kalde dem virksomhed A og virksomhed B) indgår en aftale om at arbejde sammen og dele en forventet profit. Som en del af aftalen antages virksomhed A at skulle foretage en investering i infrastruktur – mere specifikt en investering, der kun er profitabel, hvis de to virksomheder (som aftalt) arbejder sammen. Hold-up problemet opstår nu, fordi virksomhed B, efter investeringen er foretaget, har mulighed for at kræve mere end sin aftalte andel af den fælles profit. Et krav, som virksomhed A ikke kan modstå, fordi investeringen allerede er foretaget, hvorfor virksomhed A står til at miste hele investeringen, hvis den ikke accepterer virksomhed B's krav. Dette potentielle asymmetriske forhold mellem virksomhed A, der har investeret, og derfor er sårbar, og virksomhed B, der har forhandlingsstyrken, kan således betyde, at virksomhed A helt afstår fra at foretage investeringen. Et muligt resultat af hold-up problemet er således, at der bliver investeret for lidt.

<sup>34</sup> På jernbaneområdet har man i Danmark valgt at bryde DSB's vertikale struktur og overføre jernbaneinfrastrukturen til det statslige selskab Banestyrelsen. Herved undgås, dels at infrastrukturejeren er i konkurrence med udbydere på markedet for slutbrugere, dels at infrastrukturejeren efterfølgende foretager en utilsigtet vertikal integration gennem opkøb/fusion med driftsvirksomheder på jernbaneområdet. En tilsvarende opdeling er gennemført i den danske naturgassektor, hvor DONG er blevet splittet op i hhv. DONG Naturgas og DONG Transmission.

<sup>35</sup> IT og Telestyrelsen (2003) Telekonkurrenceredegørelse 2003 (med bilag).

samtrafikprisen mellem den tidligere eneretsindehaver og de nye konkurrenter. Eller sagt på en anden måde, hvad skal prisen være for at købe kapacitet/samtaler hos det selskab, der ejer infrastrukturen? Fastsættelse af denne pris kan ske ved anvendelse af en række metoder, herunder:

Metoder til regulering af tredje-partsadgang

1. *Benchmarking*, hvor infrastrukturejerens priser og omkostninger sammenlignes med og reguleres efter priser og omkostninger i andre dele af landet og/eller i udlandet. Metoden kræver, at der er et vist antal virksomheder at sammenligne med, samt at man kan korrigere for væsentlige forskelle mellem dem. Hvis dette er tilfældet, kan benchmarkingmetoden i et vist omfang sikre en effektiv ressourceanvendelse og en konkurrencebaseret pris.
2. *Cost-plus metoden*, hvor infrastrukturejerens faktiske omkostninger (inkl. afskrivninger), eventuelt tillagt henlæggelser til fremtidige investeringer og en vis markedsforrentning, nøjagtigt skal inddækkes via priserne. Denne model blev tidligere anvendt i Danmark.
3. *Price-cap metoden*, hvor regulator fastsætter som udgangspunkt et prisniveau, der er tilstrækkeligt til at dække selskabets omkostninger. Samtidig fastsættes et effektiviseringskrav på X procent, forstået således at prisen hvert år, korrigeret for inflation, kræves reduceret med X procent. Typisk vil prisen være fastsat som et loft, således at selskabet godt må sænke priserne yderligere.
4. *LRAIC metoden*, hvor samtrafikprodukter prissættes ud fra, hvad det ville koste at producere disse samtrafikprodukter i et moderne telenetværk, som ikke bærer byrden af historiske fejlinvesteringer og utidssvarende teknologier. LRAIC-prisfastsættelsen implementeres i stadig flere europæiske lande, herunder Danmark. Anvendelsen af LRAIC sker med afsæt i EU's anbefalinger på området.

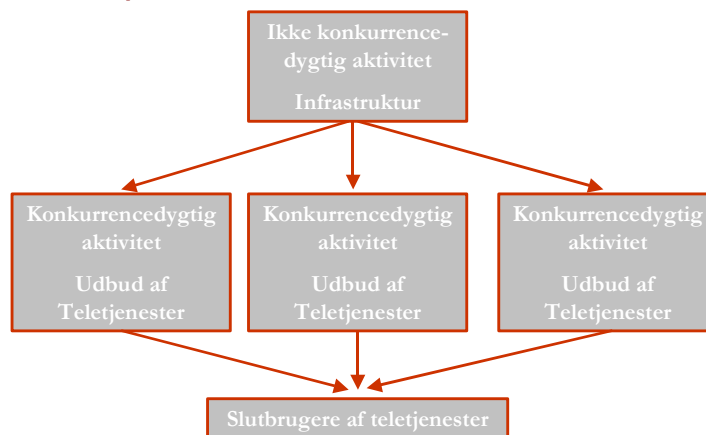
Det er med andre ord kompliceret at regulere og kontrollere infrastrukturejerens prisfastsættelse, hvorfor dette regime følgelig stiller store krav til regulator. Dels i form af krav til kompetencer, men også i form af behov for beføjelser over for aktørerne i sektoren.

### 6.3.2 Vertikal separation af ejerskab

---

Denne reguleringsform indebærer juridisk og økonomisk adskillelse af de ikke-konkurrencedygtige aktiviteter i et selvstændigt selskab, der derefter sælger sine tjenester (her opfattet som adgang til infrastrukturen) til de selskaber, der konkurrerer om at sælge teletjenester til slutbrugerne. Dette kan illustreres på følgende vis:

**Figur 6.3-2: Vertikal separation**



*Fordele ved regulering gennem vertikal separation*

Den primære fordel ved denne form for regulering er, at det selvstændige infrastrukturselskab ikke længere har incitament til at forskelsbehandle de forskellige aftagere af kapacitet på infrastrukturen. Det betyder tilsvarende, at reguleringen af sektoren lettes, idet den forventede konkurrence mellem udbydere af slutbrugerprodukter forventes at resultere i billigere tjenester, mere produktdifferentiering og et pres for lavere samtrafikpriser.

*Udfordringer ved regulering gennem vertikal separation*

Den primære ulempe er imidlertid tab af samdrifts- og stordriftsfordele samt eventuelle koordineringsproblemer i forbindelse med innovation og/eller investeringer i opgradering af infrastrukturen. Dertil kommer, at en opdeling kan være forbundet med store engangsomkostninger samt en efterfølgende stigning i transaktionsomkostningerne.

*Ingen internationale erfaringer med vertikal separation i telesektorer*

Det er i denne sammenhæng værd at lægge mærke til, at ingen lande (trods den forventede lettere regulering samt forbedring af incitamentsstrukturen) har valgt at foretage en vertikal separation mellem en infrastruktur- og en tjenestedel. Tværtom, stemte det norske Storting i 1999 imod et forslag om at opdele Telenor i en infrastruktur og en tjenestedel, ligesom den canadiske telestyrelse, CRTC<sup>36</sup>, i 1992 nedstemte et lignende forslag vedrørende opdeling af Bell Canada. I stedet har man i enkelte lande valgt en opdeling efter geografiske og/eller tjenestemæssige kriterier – begge dele med den hensigt at skabe konkurrence mellem gensidigt afhængige selskaber (se nedenfor).

### 6.3.3 Opdeling i gensidigt afhængige selskaber

Denne form for regulering bygger på en opdeling af den tidligere eneretsindehaver i en række mindre selskaber efter geografi eller tjenester. Hensigten er at skabe en situation med flere selskaber, hvor en form for konkurrence kan opstå på de områder, hvor de

*Regulering via gensidigt afhængige selskaber*

<sup>36</sup> CRTC står for Canadian Radio-television and Telecommunications Commission



resulterende mindre netværk/tjenesteudbydere mødes<sup>37</sup>. Dertil kommer, at en opdeling i mindre selskaber kan gøre det muligt for regulator at sammenligne kvalitet og priser på tværs af de nye selskaber (også kaldet yardstick competition<sup>38</sup>), hvilket øger regulators muligheder for at gennemføre en effektiv regulering. Endelig bevarer denne form for regulering de forømtalte stor- og samdriftsfordele mellem infrastrukturen og specielt udvikling/innovation af nye tjenester. En væsentlig forudsætning for, at disse fordele og incitament er bevares, er imidlertid, at de nye opsplittede selskaber hver for sig er af en vis størrelse.

Med hensyn til etablering af forbindelser og samarbejde mellem de nye mindre enheder er tanken, at eksistensen af netværkseffekter (se boks) vil sikre, at de nye operatører har en gensidig interesse i at sikre forbindelser og samarbejde.

#### ***Hvad er netværkseffekter?***

Netværkseffekter er defineret som den stigning i nytte/overskud, som en kunde opnår, når andre kunder bruger det samme produkt/tjeneste, som kunden selv. Hvis eksempelvis flere anskaffer sig en e-mail adresse, vil den nytte, som en person har, der allerede har en e-mail adresse, stige, fordi han/hun nu kan komme i kontakt med flere.

En person tilknyttet et givent net er således bedre stillet desto flere andre personer, der tilknytter sig samme net. Det betyder, at nytten for personen ved at være tilknyttet et net afhænger positivt af størrelsen af dette net (i form af andre abonnenter tilknyttet dette net). Når der er flere parallelle net, der bygger på samme tekniske standard, opstår der pga. netværkseffekten, et behov for sammenkobling af disse net for at alle kan få glæde af disse. På den måde stiger nytten for alle brugere tilknyttet de sammenkoblede net, hvilket er til gavn for den samlede sociale velfærd.

Det skyldes, at det vil være i de nye udbyderes interesse, at deres kunder oplever at kunne komme i kontakt med så mange som muligt.<sup>39</sup>

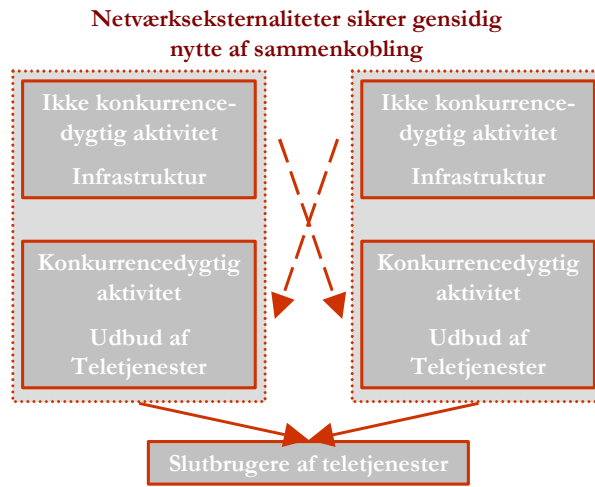
---

<sup>37</sup> Oprettelse af tilstrækkeligt store grænseflader er således et af de motiver, der skal lægge til grund for en eventuel opdeling

<sup>38</sup> Regulering ved yardstick konkurrence forudsætter flere parallelt producerende virksomheder. Ideen er at benytte de andre selskabers omkostninger som referencepunkt i reguleringen af det enkelte selskab. Selskaberne er bevidste om reguleringsmetodens virkemåde og er derfor klar over, at deres informationer ikke vil ligge til grund for selskabets egen regulering. Derfor vil incitamentet til at snyde eller tilbageholde information være begrænset

<sup>39</sup> Dette er i øvrigt samme motiv, som har sikret internationale aftaler om udveksling af samtaler mellem uafhængige og uforbundne telefonselskaber. Aftaler, der er kommet i stand uden indgreb eller forsøg på koordinering fra regeringer eller internationale organisationer.

**Figur 6.3-3: Gensidigt afhængige selskaber**



De primære problemer med denne tilgang er, at landet/sektoren skal have en vis størrelse og udstrækning, før det er muligt at foretage en meningsfyldt opdeling. Det er således kun muligt at anvende denne tilgang under særlige omstændigheder.

Dette er sandsynligvis blandt årsagerne til, at denne form for regulering alene har fundet anvendelse i ganske få lande. Et af de oftest citerede anvendelser af denne tilgang er opdelingen af Bell Telephone i USA i 1984. Tilgangen var at opdele Bell Telephone i en række regionale selskaber (de såkaldte Baby Bells), der alene måtte udbyde telefoni inden for de enkelte regioner. Et andet eksempel er Brasilien, hvor man ligeledes valgte at etablere en række regionale selskaber til at varetage lokalopkald samt en lands- og udlandsopkald (long-distance) operatør. I begge lande overvejes det imidlertid at opheve denne adskillelse og igen tillade integration af regionale og long-distance selskaber.

*Internationale erfaringer med regulering via gensidigt afhængige selskaber*

### 6.3.4 Sammenfatning af regulering under konkurrence

Nedenstående tabel opsummerer de primære fordele og ulemper ved de tre former for regulering:

**Tabel 6.3-1**

	Primære fordele	Primære ulemper
<b>Regulering af access</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stor- og samdriftsfordele mellem infrastruktur og tjenestedel bevares</li> <li>▪ Omkostningsfyldt adskillelse undgås</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktiv og vanskelig regulering påkrævet</li> <li>▪ Problemer med asymmetrisk information mellem regulator og ejer af infrastruktur</li> </ul>
<b>Vertikal separation af ejerskab</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ingen forskelsbehandling mellem nye og eksisterende selskaber i forhold til adgang af infrastruktur</li> <li>▪ Mindre behov for regulering end under 'regulering af access'</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tab af stor- og samdriftsfordele mellem infrastruktur og tjenestedel</li> <li>▪ Omkostningsfyldt adskillelse</li> </ul>
<b>Opdeling i gensidigt afhængige selskaber</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stor- og samdriftsfordele mellem infrastruktur og tjenestedel bevares</li> <li>▪ Konkurrence introduceres inden for ikke-konkurrencedygtige aktiviteter</li> <li>▪ Gensidigt ønske om samarbejde og etablering af forbindelser mellem nye selskaber</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kun mulig under særlige omstændigheder (en vis størrelse er påkrævet)</li> </ul>

*Regulering af tredjepartsadgang er den absolut foretrukne reguleringsform*

Langt hovedparten af de lande, der har gennemgået en liberaliseringsproces, har valgt en adfærdsregulerede tilgang (regulering af access) frem for en strukturel tilgang (vertikal separation eller opdeling i gensidigt afhængige selskaber). Dette har - set fra markedet - muliggjort etableringen af konkurrence i telesektorerne; f.eks. ved at kræve adgang og godkendte vilkår for, at nye tjenesteudbydere (service providers) og MVNO'er kan etablere sig på den infrastruktur, der ejes (og fortsat drives) af de tidligere monopolindehavere. I praksis gøres dette ved at indføre nye vilkår i de tidligere monopolindehaveres licenser, men den fortsatte afhængighed af ikke-konkurrencedygtige aktiviteter, der følger af åbning for konkurrence gennem regulering af access, har naturligvis medført en markant stigning i omfanget og kompleksiteten af de opgaver, der pålægges regulator.

*OECDs anbefalinger*

På den baggrund anbefaler OECD (2001), at medlemslandene undersøger mulighederne for at opsplitte de tidligere eneretsindehavere (og nuværende infrastrukturere) i gensidigt afhængige selskaber. Det kunne ifølge OECD blandt andet gøres ved at udskille de tidligere eneretsindehaveres mobilselskaber for at skabe øget konkurrence på dette område. Derudover anbefaler OECD, at muligheden for at fremme konkurren-

cen fra andre eksisterende net, f.eks. bredbånds- og kabel TV-net ligeledes undersøges nærmere.

### 6.3.5 Regulering i Grønland

---

Som angivet ovenfor vil den fremtidige regulering af markedet i Grønland i høj grad afhænge af de valg, der træffes med hensyn til liberalisering af sektoren. Men selv med en opretholdelse af eneretten vurderes det, at en generel opgradering af den eksisterende regulatoriske struktur i Grønland er nødvendig for bedre at kunne påvirke og styre sektoren på en måde, der er til gavn for samfundet.

Årsagen hertil er især:

- at den aktuelle situation er et udtryk for en underbemanding i Direktoratet.
- at TELEs kapacitet og information langt overstiger regulatorens, hvilket kan vanskeliggøre uafhængige 'policy' beslutninger.

Ovennævnte betyder, at uanset om Hjemmestyret i sidste ende vælger at opretholde status quo, så bør der alligevel ske en opgradering af de personalemæssige ressourcer, der er til rådighed for den løbende regulering af den grønlandske telesektor.

Gennemføres der imidlertid en omfattende liberalisering af den grønlandske telesektor, vil dette have betydelige konsekvenser for det organisatoriske set-up af tilsynet.

### 6.3.6 Regulatoriske forandringer i forbindelse med en liberalisering

---

Den nuværende organisation, hvor tilsynet med TELE er integreret i Direktoratet for Boliger og Infrastruktur, kan næppe videreføres ved en liberalisering af sektoren. Det skyldes, at rollerne 'tilsyn' og 'policy' (og i tillæg også 'ejerskab') ellers er så tæt forbundet, at nye konkurrenter sandsynligvis ikke vil have tiltro til regulators upartiskhed og uafhængighed i forhold til pression fra f.eks. politisk side eller fra TELE.

Derudover vil indføring af konkurrence stille større krav til, at de spilleregler, som eksisterer for den grønlandske telesektor, er gennemsigtige og kan håndhæves på et objektivi grundlag. Det betyder, at en række forhold ved dagens tilsynssystem, som kan karakteriseres som uformelle og pragmatiske – og som i dag fungerer uproblematisk samt er udtryk for den mest praktiske måde at løse tilsynsopgaven på – ikke vil kunne fungere lige så gnidningsløst i et konkurrenceudsat marked.

Samlet set bør der således oprettes en selvstændig tilsynsenhed på telekommunikationsområdet, som det også er tilfældet i EU landene.

Endvidere vil det være nødvendigt med en sektorspecifik lovgivning på en række nye områder, herunder f.eks.:

- administration af numre og adresser
- regulering af forsyningspligten
- regler for omkostningsberegningmetoder og regnskabsføring

*Liberalisering  
stiller store regu-  
latoriske krav*

- regler for service provision (videresalg)
- forbrugerbeskyttelse såsom regler for abonnementsvilkår, priser, oplysningspligt mv.
- etablering af klageordninger.

*Estimat for kapacitetsbehov samt omkostninger i en teleregulatorisk instans*

Endelig må den ulige konkurrencemæssige udgangsposition mellem TELE og eventuelle nye operatører søges neutraliseret gennem regulering af adgangen til TELEs net. Hvad dette vil kræve af regulatorisk kapacitet, afhænger af, hvilket set-up man vælger, og hvilken uafhængig ekspertise, man kan trække på. I kapitel 7 gennemgås 3 udenlandske cases på teleliberaliseringer: Island, Færøerne og Canada. Ud fra disse erfaringer kan man forsigtigt slutte, at en regulatorisk instans i Grønland givetvis vil skulle bemannes med 7-10 medarbejdere med akademisk baggrund. Endvidere er det anbefalelsesværdigt at adskille regulator fra Hjemmestyrets ejerinteresser – dvs. at den teleregulatoriske instans ikke bør ligge under det direktorat, som holder ejerskabet af TELE, såfremt selskabet fortsat skal holdes i offentligt ejerskab. Samlet må omkostningerne til en sådan teleregulatorisk instans forventes at indebære en etableringsomkostning på 5-10 mio. kr. samt et tilsvarende årligt driftsbudget. Almindelig praksis i EU-landene er, at sådanne omkostninger afholdes af teleindustrien gennem forskellige typer regulatoriske afgifter.

## 6.4 EJERSKAB OG SELSKABSSTRUKTUR

Gennem de seneste 10-15 år har frasalg af det statsligt ejede teleselskab været oppe til overvejelse i en lang række vestlige lande. Rationalet i at privatisere offentlige virksomheder varierer fra sektor til sektor, og politikernes vurdering af fornuften ved privatisering vil typisk variere i takt med det aktuelle politiske klima. Privatisering har været benyttet til at omstrukturere adskillige offentlige virksomheder i løbet af de seneste årtier – navnlig i England, men også i Danmark<sup>40</sup> og en lang række andre europæiske lande.

*Traditionelle argumenter for privatisering*

Argumenterne herfor har dels bygget på troen på, at privatejede virksomheder drives mere effektivt i privat eje end i offentligt eje, og dels på ønsket om at realisere den salgsværdi, selskabet repræsenterer. Eftersom telekommunikation har ligget tidligt i de liberaliseringsbølger, de vestlige landes forsyningssektorer har undergået de seneste år, har mulighederne for privatisering af de statsligt ejede teleselskaber været aktuelle. En række af de primære målsætninger med salg af de offentligt ejede teleselskaber har således været:

- At dreje den tidligere eneretshaver mod en mere konkurrencedygtig struktur og en mere udviklingsorienteret strategi. Dvs. at sikre en effektiv drift og forretningsorienteret udvikling af selskabet.

<sup>40</sup> Af danske offentlige forsyningsvirksomheder, som er blevet privatiseret, kan vi nævne Tele Danmark og Københavns Lufthavne, men også mere konkurrenceegnede virksomheder er gået samme vej: Giro Bank, Datacentralen og Statens Konfektion.

- At tiltrække globalt orienterede investorer for derved at opnå de samdriftsfordele og den innovation, en global teleoperatør – eller operatører med globale alliancer – kan generere.
- At lette teleselskabets adgang til kapitalmarkederne for derved at muliggøre udvikling af services og migration af infrastruktur mod nye teknologier.
- At opnå effektive konkurrencemarkeder ved at adskille de offentlige midler fra telesektoren og derved minimere krydssubsidiering mellem stat og telesektor.

Åbningen for private investorer har imidlertid ikke betydet, at de europæiske regeringer under ét har sluppet ejerskabet fuldstændigt – ganske mange lande har valgt at beholde aktiemajoriteten i telesektorens tidligere eneretshaver<sup>41</sup>. I EU er det kun i Danmark, England og Spanien, at man har valgt at frasælge hele den offentlige ejerandel.

Fuld privatisering  
indebærer tab af  
påvirkningsmulig-  
heder

En af årsagerne til, at der er så relativt få lande, hvor staten har valgt at træde helt ud af ejerkredsen, er, at privat ejerskab begrænser statens muligheder for at gribe ind over for virksomheden. De direkte påvirkningsmuligheder vil således være begrænset af de modstridende interesser, der kan forventes at opstå mellem de private ejere af virksomheden og den regulerende myndighed. Privatisering indebærer altså en overgang til en mere indirekte styreform af telesektoren. Det kan derfor alt andet lige forventes, at en privatisering vil stille større krav til regulator, end hvis ejerskabet holdes i offentligt regi.

#### 6.4.1 Privatisering som middel til effektivisering

Som nævnt er et væsentligt argument for privatisering af en statsligt ejet forsyningsvirksomhed, at virksomheden hermed vil undergå en effektivisering. Incitamenterne til at fungere effektivt udspringer af:

- a) De nye ejeres krav om profit
- b) Muligheden for at afhænde ejerskabet og derved opnå gevinster
- c) Ledelsens afhængighed af positiv indtjening

Ad a) Private ejere vil kun være interesserede i at overtage det statsligt ejede teleselskab, såfremt de vurderer, at det vil give et positivt afkast på kort eller længere sigt. Givet, at virksomheden driver et monopolområde, vil regulator formentlig forhindre, at selskabet sætter priserne efter eget ønske. For at maksimere virksomhedens provenu må de private ejere derfor formodes at optimere driften af virksomheden.

Ad b) Det privatejede selskab tilskyndes til at sikre en effektiv og rentabel produktion, idet selskabets værdi bl.a. opgøres ud fra dets indtjeningsevne<sup>42</sup>. Virksomheden har altså et profittrevet incitament til at producere omkostningseffektivt, eftersom indtjeningen herved må formodes at blive maksimeret og dermed også værdien af selskabet.

<sup>41</sup> Eksempler på europæiske selskaber, hvor staten har aktiemajoriteten, er: Norge, Frankrig, Belgien, Grækenland, Schweiz, Tjekkiet, Slovakiet. Den svenske og finske stat ejer tilsammen 64,4% af aktierne i TeliaSonera.

<sup>42</sup> Denne indgangsvinkel udspringer af *property rights teorien*.

Ad c) Et offentligt ejet teleselskab vil typisk blive drevet med samfundsmæssige mål for øje. I praksis er der dog risiko for, at ledelsen fokuserer på egne interesser – f.eks. udvidelse af indflydelsessfære. Den private virksomhed vil derimod blive drevet med profit for øje, hvilket ledelsen stilles direkte til regnskab for via sanktioner (fyring) eller belønning (bonus/forfremmelse). Den private ledelse formodes derfor at minimere virksomhedens omkostninger for derved at aflønne den investerede kapital bedst muligt<sup>43</sup>.

Der er imidlertid et fremtrædende spørgsmål, som toner frem i forbindelse med diskussioner om privatisering: Skal selskabet adskilles vertikalt for at fastholde infrastrukturen i offentligt ejerskab?

#### 6.4.2 Delt eller samlet?

---

Som angivet i afsnit 6.3 kan en integreret teleudbyder adskilles vertikalt i et infrastrukturselskab, der ejer og driver nettet, og et tjenesteselskab, der køber kapacitet hos infrastrukturselskabet, som videresælges til slutkunderne. Tjenesteselskabet kan herefter sælges fra til privat ejerskab, mens netværket holdes i offentligt ejerskab. Som tidligere nævnt er der imidlertid en række barrierer og uhensigtsmæssigheder forbundet med en sådan løsning – internationalt findes der således ingen eksempler på denne løsning inden for telesektoren.

*Privatisering af en vertikalt integreret sektor kan være problematisk – kræver stærk regulator*

Privatisering og indførelse af konkurrence i en sektor med en dominerende vertikal integreret operatør er imidlertid heller ikke en uproblematisk konstellation. Som en privatiserede operatør vil der især incitament til at undertrykke markedskræfterne gennem en profitdrevet adfærd. Dette kan udtrykke sig ved, at operatøren diskriminerer konkurrenterne på downstream markedet ved at besværliggøre eller fordyre adgangen til nettet.

For at sikre konkurrenterne fair konkurrencevilkår er det væsentligt, at der fastlægges omfattende regler, som har til hensigt at sikre tjenesteudbydernes adgang til den dominerende udbyders net på rimelige priser og betingelser. Med en svag regulator eller et utilstrækkeligt regelsæt er der risiko for, at en privatisering kan være hæmmende for de velfærdsgevinster, som en liberalisering af sektoren ellers skulle medføre.

#### 6.4.3 Privatisering af TELE Greenland

---

Det er i Grønland et velkendt kritikpunkt, at de offentligt ejede monopolselskaber klandres for at mangle incitament til effektiv drift og investeringer i ny infrastruktur og nye produkter – et synspunkt, som jævnligt er blevet fremført i debatten om udviklingen af telesektoren. Kritikerne har i denne forbindelse bl.a. argumenteret for, at det Grønlandske Hjemmestyre som led i en liberalisering bør vælge at privatisere dele af eller hele TELE.

---

<sup>43</sup> Dette tredje argument bygger på en såkaldt *public choice* indgangsvinkel til produktionseffektivitet.

*Skal Hjemmestyret konkurrere med private?*

Det kan nemlig synes uhensigtsmæssigt, at en offentligt ejet virksomhed skal konkurrere med private aktører, hvilket ellers vil blive tilfældet, hvis udbud af teleydelser efter en liberalisering skal fungere på konkurrencevilkår. Offentligt ejerskab kan kritiseres for at være konkurrenceforvridende og unødvendigt – det er statens opgave at dæmme op for markedsfejl og omfordele ressourcer mellem befolkningsgrupper, ikke at konkurrere mod private virksomheder.

Generelt må det forventes, at presset for en privatisering af TELE vil stige med graden af liberalisering i den grønlandske telesektor. Beslutninger om liberalisering af telesektoren må derfor formodes at påvirke beslutningen om, hvorvidt TELE – eller dele heraf – skal privatiseres.

Ud over at give private initiativer friere tøjler vil en privatisering af TELE endvidere kunne give et betydeligt kapitalindskud til Hjemmestyret. Denne engangsgevinst skal imidlertid afvejes over for afgivelsen af kontrol og den formalisering af forholdet mellem TELE og regulator, som en privatisering vil afstedkomme.

*Privatisering og liberalisering*

Ud fra et regulatorisk synspunkt vil det formentlig være at foretrække, at en eventuel privatisering gennemføres i følgeskab med liberalisering. En ny privat ejer af TELE vil søge at maksimere det økonomiske udbytte af sin investering, hvilket ikke nødvendigvis vil være i overensstemmelse med de samfundsmæssige interesser i Grønland.

For at dæmme op for traditionel monopoladfærd hos det privatejede teleselskab kræves en kompetent og handlekraftig regulerende myndighed. Netop behovet for teleregulatoriske kompetencer kan imidlertid blive en væsentlig hæmsko i forbindelse med en privatisering af TELE. De nødvendige erfaringer med at regulere en stor privatejet teleoperatør synes således ikke at være til stede i Hjemmestyret i dag.

*Kan konkurrenters ekspertise anvendes?*

Denne mangel på teleregulatorisk kompetence vil i en konkurrencesituation dog muligvis delvis kunne afbødes. Såfremt en eventuel privatisering gennemføres som del af en liberalisering, og markedet dermed samtidigt åbnes for konkurrenter, må det generelle kompetenceniveau inden for teletekniske forhold forventes at stige med antallet af aktører på markedet. Dermed vil der også være flere, som kan give den privatiserede virksomhed kvalificeret modspil og give den regulatoriske myndighed indsigt i de områder, hvor sektoren kræver regulatorisk indsats.

Ideelt set bør de to beslutninger om hhv. liberalisering og privatisering altså træffes samtidigt. I forhold til liberalisering vil potentielle nye selskaber nemlig herved have lettere ved at vurdere konkurrencen på det grønlandske marked, såfremt de ved, om TELE er et offentligt eller et privat ejet selskab. I forhold til en privatisering vil det skabe størst mulig sikkerhed og gennemsigtighed for potentielle investorer, hvis liberalisering gennemføres sideløbende hermed.

For TELEs infrastruktur gælder derimod en række andre hensyn. I princippet kan privatisering medføre øget incitament til effektiviseringer. Privat ejerskab vil dog øge netværksoperatørens incitament til at kræve en høj pris for transportydelsen, hvilket kan indebære inefficent adgang til markedet uden stram regulering. Hvorvidt der vil være samfundsmæssige gevinster på længere sigt af privatisering er vanskeligt at vurde-



*Gevinsten ved  
privatisering be-  
grænses forment-  
lig til engangspro-  
venuet*

re, idet dette især vil afhænge af markedsudviklingen og den regulatoriske indsats. Salg af infrastrukturen vil dog udløse en gevinst, nemlig et engangsprovener til Hjemmestyret.

Uanset om ejerskabet er privat eller offentligt, bør prisen for adgang til telenettet ske på omkostningsægte, ikke-diskriminerede vilkår. Eftersom privat ejerskab indebærer ekstraordinær stor reguleringsindsats med dertil hørende risiko for reguleringsfejl, vil den mest hensigtsmæssige løsning givetvis være at holde ejerskabet i offentligt regi og derved opretholde mulighederne for at regulere direkte på et rimeligt informationsgrundlag.

## 6.5 SAMMENFATNING

Dette kapitel har analyseret de væsentligste muligheder, Hjemmestyret har for at udvikle telesektoren i Grønland. Kapitlets udgangspunkt er, at man ønsker en velfungerende telesektor, karakteriseret ved billige tjenester, der er tilpasset den enkeltes behov, investeringer i vedligeholdelse, udvidelse og udvikling af infrastruktur samt effektiv og driftssikker kommunikation.

Analysen har vist, at der er behov for at vurdere adskillige aspekter i forbindelse med overvejelserne om ændring af sektorens strukturelle rammer. En eventuel liberalisering vil nemlig kun give de tilsigtede gevinster, såfremt lovgrundlaget og reguleringen nøje tilpasses til at akkommodere den nye markedsstruktur.

De aktiviteter, som potentielt vil være konkurrencedygtige, er udlandsopkald, mobil-tjenester, tillægstjenester, fastnetjtjenester til (store) forretningskunder i tæt befolkede områder samt fastnetjtjenester i områder med mulighed for alternativ bredbåndsadgang (f.eks. trådløse teknologier som FWA). Forsyning af teleydelser til yderområder er imidlertid næppe konkurrencedygtigt.

Såfremt man vælger at ændre telesektorens struktur, så TELE ikke længere har eneret på at udbyde teleydelser i Grønland, er der væsentlige argumenter, der taler imod en vertikalt separation af TELE: tab af samdrifts- og stordriftsfordele samt eventuelle koordineringsproblemer i forbindelse med innovation og/eller investeringer i opgradering af infrastrukturen. Erfaringer viser også, at ingen andre OECD-lande har valgt en sådan løsning.

I stedet er der i andre lande udviklet redskaber til at regulere adgang til det eksisterende netværk – de mest benyttede er benchmarking, cost-plus, price-cap samt LRAIC-metoden. Metoder, som alle kan understøtte et meget væsentligt punkt: At eventuelle nye teleudbydere gives adgang til den etablerede infrastruktur på åbne, fair og ikke-diskriminerende vilkår.

Et eventuelt frasalg er ligeledes analyseret i kapitlet. Overordnet må der forventes at være adskillige omkostninger forbundet med frasalg – især vil Hjemmestyrets muligheder for at påvirke og kontrollere sektoren mindskes, hvilket det vil kræve en væsentlig regulatorisk indsat at kompensere for. Hvorvidt der vil være samfundsmæssige gevin-

ster på længere sigt af privatisering er vanskeligt at vurdere, idet dette især vil afhænge af markedsudviklingen og den regulatoriske indsats. Salg af infrastrukturen vil dog udløse en gevinst, nemlig et engangsprovenu til Hjemmestyret.

Under alle omstændigheder er det vigtigt, at enhver beslutning om ændring af markedsstruktur og ejerskabsforhold vurderes som en opvejning af de gevinster, en sådan forandring må formodes at ville have i forhold til de udgifter, den øgede regulatoriske indsats er forbundet med (samt de ulemper, der følger med en eventuel svækket direkte indflydelse på TELE).

Endelig viser analysen, at der, uanset om man vælger at ændre på markedsstruktur og ejerskab i telesektoren, synes at være et behov for opgradering af de regulatoriske myndigheder i Grønland.

Det skal bemærkes, at der i analysen ikke er taget stilling til placeringen af den fremtidige drift af POST Greenland. Der ligger imidlertid endnu en politisk beslutningsopgave i at fastlægge, hvorledes varetagelsen af befordringspligten på dette område skal varetages og reguleres. Særligt, hvis der vælges en model, hvor liberalisering af telesektoren og/eller privatisering af TELE indgår, vil denne problemstilling blive aktuel.

## 7 Udvalgte cases på indførelse af konkurrence

Det er umuligt at forudsige de præcise effekter, en eventuel liberalisering af den grønlandske telesektor vil give anledning til. Dette skyldes, at der er mange faktorer, som spiller ind: Hvordan gennemføres liberaliseringen, hvilke delmarkeder omfattes, hvordan tilrettelægges det regulatoriske setup, hvilke og hvor mange konkurrenter vil gå ind på markedet, hvilke flaskehalse kan der være i forhold til at få konkurrencen til at fungere, hvordan reagerer de grønlandske forbrugere, i hvilken retning går de internationale tendenser på liberaliseringstidspunktet osv. osv.

I dette kapitel gives et overblik over hhv. det islandske, det færøske og det nordcanadiske telemarked. Alle tre lande har gennemført liberalisering af deres telesektorer, men på meget forskellige grundlag og med ganske forskellige udfald. Dermed gives et indblik i, med hvilke udgangspunkter, hvordan, og med hvilke effekter teleliberaliseringer er forløbet i andre lande, som har lighedspunkter med Grønland.

I Grønland er det naturligvis interessant at kigge på andre landes teleliberaliseringer. Men der er dog adskillige særegne grønlandske vilkår og betingelser, som vanskeliggør, at erfaringer fra andre lande kan overføres direkte. Derfor supplerer kapitlet teleliberaliseringerne med to grønlandske eksempler på forsyningssektorer, som fungerer med konkurrence: Flysektoren og pakkepostområdet – to eksempler, som giver anledning til meget forskellige konklusioner vedrørende indførelse af konkurrence i grønlandske forsyningssektorer.

Ved både at tage erfaringerne fra andre landes liberaliserede telesektorer og to grønlandske liberaliserede forsyningssektorer i betragtning gives et fingerpeg om, hvilke problemstillinger og muligheder der kan være forbundet med at indføre konkurrence i den grønlandske telesektor.

### 7.1 TELELIBERALISERINGER

*Lighedspunkter  
med Grønland*

I det følgende gennemgås teleliberaliseringstiltag fra Island, Færøerne og Nordcanada. Erfaringer fra disse lande er relevante derhen at de, befolkningsmæssige og klimatiske forhold i stor udstrækning har ligheder med Grønland. I tillæg hertil er Nordcanada sammenlignelig i geografisk udstrækning.

#### 7.1.1 Den islandske teleliberalisering

I 1906 blev Island forbundet med omverdenen med et søkabel fra Skotland via Færøerne. Samme år blev statstelefonsekskabet grundlagt. Dette selskab blev i 1935 slået sammen med det islandske postvæsen – og først igen udskilt i 1998, hvor selskabet blev til det nuværende Siminn. I forbindelse med udskilningen fik Siminn i juli 1998 tildelt licens til at drive telekommunikationsvirksomhed og blev samtidig pålagt forsyningspligt.

Siminn's operationsområde omfatter en befolkning på ca. 290.000 personer, som fordeles sig i en ring omkring øen, med langt hovedvægten bosiddende i Reykjavik.

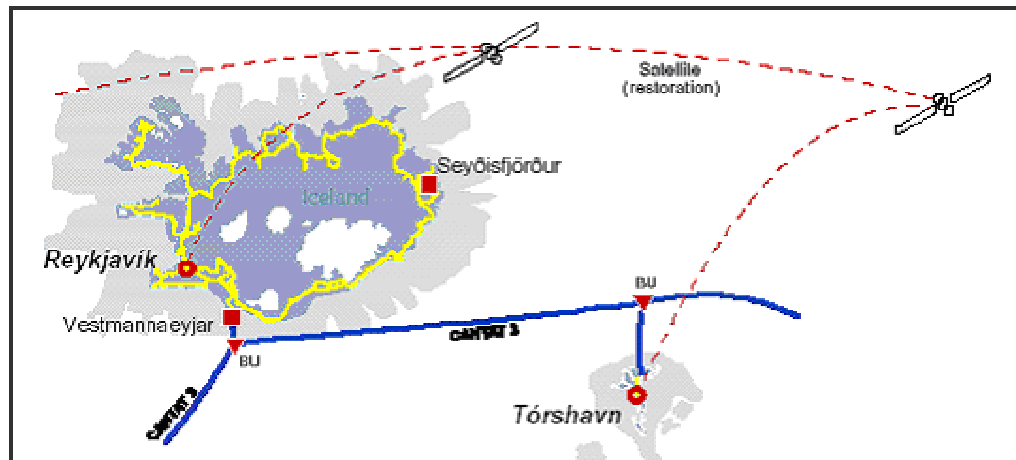
**Figur 7.1-1 Nøgletal for Island**

Areal (1000 km <sup>2</sup> )	91 (isfrit), 104 (total)
Befolkningsstørrelse	ca. 290.000
Befolkningstæthed (pr. km <sup>2</sup> )	3,2
Største by	Reykjavik (112.500)
BNP per capita (2002)	207.000 DKK

De første digitaliserede centraler blev indført i 1984, og 11 år senere, i 1995, var landet fuldstændigt digitaliseret. NMT blev introduceret i 1985, GSM i 1994, og Island har i dag en af verdens højeste mobilpenetrationsrater (over 90%).

Island er forbundet med resten af verden via CANTAT-3 søkablet og via satellitforbindelser. CANTAT-3 søkablet har hidtil været den eneste fiberoptiske forbindelse fra Island og Færøerne, men eftersom kableføringen går fra det europæiske kontinent til det nordamerikanske, er der i princippet to fiberoptiske veje ud af Island.

**Figur 7.1-2: CANTAT-3 og satellitforbindelser**



**Kilde: FARICE**

### 7.1.1.1 Liberalisering

*EU har været forbillede*

Liberalisering af den islandske telekommunikationssektor har i det store hele fulgt den udvikling, der også kendetegner medlemslandene i EU. Dette skyldes i særdeleshed Islands medlemskab af EFTA (European Free Trade Association) og, at EEA (European Economic Area) aftalen med virkning fra 1994 indebærer, at al relevant EU lovgivning vedrørende det indre marked (med undtagelse af økonomisk, politik- og skattepolitik) blev indlemmet i den islandske lovgivning.

I lighed med udviklingen i EU-landene midt i 90'erne blev der i Island åbnet op for konkurrence på telekommunikationsmarkedet. Dette skete med en ændring af telekommunikationsloven i 1996 med effektivering fra den 1. januar 1998.

En umiddelbar konsekvens heraf blev dannelsen af den første konkurrent, Islandssimi, til Siminn i oktober 1998. Islandssimi blev etableret som et privatejet selskab og har siden oktober 1999 tilbudt fastnet-, mobilnet- og transmissionstjenester.

Med en ny telelov af 1999 (gældende fra januar 2000) blev telelovgivning yderligere skærpet til håndtering af de nye problemstillinger, som indførelsen af konkurrence indebærer. Den nye lov berørte således områder som f.eks. obligatorisk adgang til Siminn's net, tilladelsesvilkår, samtrafik, nummerportabilitet, forvalg m.m. – igen inspireret af EU.

*Implementering af EU direktiver*

Senest er følgende EU direktiver af 7. marts 2002 indarbejdet i den islandske lovgivning:

- Direktiv 2002/21/EF om fælles rammebestemmelser for elektroniske kommunikationsnet og -tjenester (rammedirektivet)
- Direktiv 2002/20/EF om tilladelser til elektroniske kommunikationsnet og -tjenester (tilladelsesdirektivet)
- Direktiv 2002/19/EF om adgang til og samtrafik mellem elektroniske kommunikationsnet og tilhørende faciliteter (adgangsdirektivet)
- Direktiv 2002/22/EF om forsyningspligt og brugerrettigheder i forbindelse med elektroniske kommunikationsnet og -tjenester (forsyningspligtdirektivet)

### 7.1.1.2 Regulering

*Specificering af PTA's ansvarsområder ved indførelsen af konkurrence*

Telesektoren i Island reguleres af Post and Telecom Administration (PTA). PTA har i dag 17 ansatte. Med teleloven af 1999 blev opgaverne og ansvarsområdet for PTA nærmere specificeret. PTA's funktion kan opdeles i tre hovedområder:

- Tildeling og håndtering af tilladelser til drift af post- og telekommunikationsydelser
- Overvågning af tilladelseshavere, herunder frekvensadministration
- Håndhævelse regeringens telekommunikationspolitik og reguleringer.

Herudover varetager PTA mægling og konfliktløsning mellem parter, godkendelse af abonnentudstyr, fremme af internationalt samarbejde og generel rådgivning til øvrige offentlige instanser.

*PTA's nye opgaver*

Indførelse af konkurrence har på flere områder udvidet PTA's kompetenceområder. Siden 1999 har PTA således bl.a. gennemført:

- *Re-balancering.* I 2000 gennemførte PTA en re-balancering af telekommunikationstaksterne i Island, der reducerede graden af krydssubsidiering mellem og inden for tjenester. En konsekvens heraf var bl.a. en væsentlig stigning i abonnementsafgiften og en reduktion af taksterne for udenlandske opkald.

- *Adgang til det rå kobber.* Som angivet i forrige afsnit betød den nye lovgivning, at der skulle gives obligatorisk adgang til Siminn's abonnentnet – det rå kobber. I denne forbindelse blev der nedsat en arbejdsgruppe bestående af Siminn, øvrige udbydere og PTA, der skulle etablere regler og procedure for adgang til det rå kobber.
- *Infrastrukturdeling.* For at tillade, at nye udbydere kan tilbyde tjenester til konkurrencedygtige priser, blev i særdeleshed Siminn tilskyndet til infrastrukturdeling. Siden 2001 har Siminn tilbudt en række samhusningstjenester til øvrige udbydere.
- *Tildeling af licenser til FWA (Fixed Wireless Access).* For at skærpe konkurrencemuligheder på markedet varetog PTA et udbud af to tilladelser til drift af FWA. I den forbindelse blev tilladelser udstedt til Lina.Net og Fjarski.

### 7.1.1.3 Privatisering

Privatisering mislykkedes

I 2000 blev der taget beslutning om at børsnotere og privatisere Siminn. I 2001 blev Siminn forsøgt privatiseret. Den generelle afmatning af sektoren og lave købtillbud betød imidlertid, at privatiseringen blev udskudt. Den islandske stat ejer således fortsat 98% af aktierne i Siminn.

### 7.1.1.4 Effekter af liberalisering

Konsolidering af sektoren

Med liberalisering af sektoren er der introduceret en lang række nye udbydere på markedet. I 2002 var der 3 mobiloperatører, 5 udbydere af internationale samtaler, 4 udbydere af telekommunikation i det lokale netværk samt 12 betydende internetudbydere.

I dag er der dog sket en konsolidering, idet Islandssimi, samt de mindre operatører Tal og Hallo! Frijals fjarskipi i april 2003 fusionerede under navnet Og Vodafone/Og fjarskipti. Med introduktionen af en stor international aktør på markedet har Island fået tilført ny viden om salg og markedsføring samt mobilteknologi generelt. Konsolideringen betyder dog også, at markedet i dag til en vis grad må betragtes som et duopol. Der er imidlertid fortsat en række mindre operatører, som dog ikke hver for sig har en signifikant position.

Liberalisering har skabt dynamik

Liberalisering har imidlertid været en bærende kraft i den dynamik og innovation, der i dag findes i markedet. Udbudet af alternative udbydere betyder endvidere, at der i dag findes en lang række forskellige produkter, som forbrugerne kan vælge imellem. Endelig har konkurrence haft en disciplinerende effekt på prisniveauet, som i dag er sammenlignelig med – og i nogle tilfælde lavere end – niveauet i EU-landene.

Der tilbydes "flat-rate" løsninger

Endvidere bør det bemærkes, at mobilpenetrationen er en af de højeste i verden, og bredbåndsadgang gennem ADSL når mere end 85% af befolkningen. Hvad angår ADSL - løsninger er det interessant at bemærke, at disse, i modsætning til TELEs udspil, tilbydes som "flat-rate" løsninger, hvor brugeren kun betaler en fast månedlig pris med et ubegrænset forbrug. Der er dog i de fleste tilfælde lagt en begrænsning på datamængden, der kan hentes på udenlandske servere.

### 7.1.1.5 Øvrige forhold

Politiske visioner

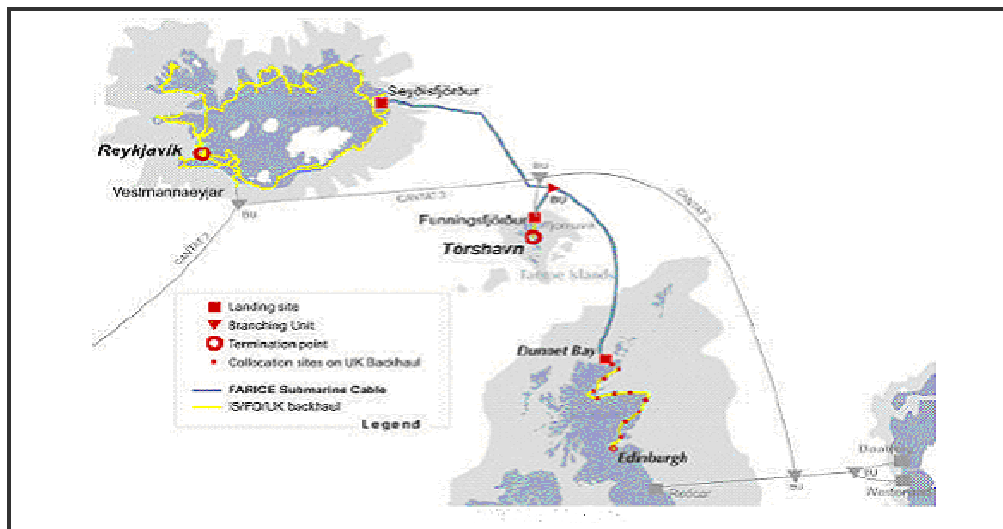
Som angivet ovenfor har liberalisering af telekommunikationssektoren haft væsentlig indflydelse på udvikling af sektoren, og Island må i dag karakteriseres som et højteknologisk samfund. Denne udvikling skyldes ikke mindst, at udviklingen af informations-samfundet har været båret af en politisk vilje til at gennemføre den islandske vision om overgangen til informationssamfundet.

Formulering af en ambitiøs vision og nedsættelse af et særligt udvalg

Således blev der allerede i 1996 udarbejdet en rapport, der skitserede regeringens strategi mht. udviklingen af informationssamfundet. I denne fremhæves bl.a., at Island skal være en af verdens førende nationer inden for udnyttelsen af informationsteknologi til forbedring af den menneskelige eksistens og velvære. Til gennemførelse af disse visioner blev der nedsat et særligt stående udvalg under statsministeren.

Siden 1996 har udvalget gennemført flere undersøgelser af det islandske telekommunikationsmarked, herunder udarbejdet en rapport med en status over bredbåndsmarkedet og anbefalinger for den videre udvikling. Denne rapport fastslog bl.a., at CAN-TAT-3 forbindelsen ikke var tilstrækkelig til at dække de fremtidige efterspørgselsbehov og ikke tilbød en tilstrækkelig forsyningssikkerhed. Som følge heraf blev der i 2002 indledt et nyt søkabelprojekt under navnet FARICE. Denne rute skal udgøre en alternativ rute mellem Island og Færøerne med forbindelse til det nordlige Storbritannien.

**Figur 7.1-3 Det nye søkabel**



**Kilde: FARICE**

Projekter finansieret gennem en fond af offentlige midler

Til understøttelse og gennemførelse af de opsatte visioner blev endvidere dannet en offentligt finansieret fond, der skulle yde tilskud til projekter, der kunne fremme visionerne. De enkelte ministerier kunne sende projektforslag til udvalget, der herefter vurderede dem. Med accept af projektet blev halvdelen af projektomkostningerne finansieret af penge fra fonden.

Mellem 1998 og 2002 er der gennemført en lang række projekter, som især har fokuseret på uddannelse, offentlig information og forbedring af befolkningens IT-kundskaber.

### 7.1.1.6 Perspektivering

En bemærkelsesværdig succeshistorie

Den islandske case illustrerer, at det er muligt på overbevisende vis at gennemføre visioner for udvikling af samfundet inden for elektronisk kommunikation. Visionerne er blevet implementeret med en målrettet indsats gennem dannelse af et stærkt udvalg til varetagelse af målsætningerne og øremærkning af offentlige midler til stimulering af udviklingen. Det bemærkes, at denne politiske proces endvidere er gennemført på et tidspunkt med stor omstilling for telekommunikationsmarkedet.

Det er selvfølgelig vanskeligt at vurdere præcis, hvordan liberaliseringen har bidraget til opfyldelsen af visionerne, men det er overvejende sandsynligt, at en øget dynamik og innovation i telesektoren har virket som katalysator for og inspirationskilde til udviklingen.

## 7.1.2 Den færøske teleliberalisering

Den første telefonlinje på Færøerne blev etableret i 1905 mellem Torshavn og Vestmanna. I 1906 etableredes *Færøernes Amtskommunes Telefonvæsen*, der senere blev omdøbt til *Det færøske Lagtings telefonværk*. Dette selskab er i dag Færøya Tele, den oprindelige eneretsindehaver.

Færøya Tele's operationsområde omfatter en befolkning på ca. 47.000 personer. Befolkningen og bebyggelserne er fragmenteret, men rimelig jævnt fordelt over landet – dog med en hovedvægt af befolkningen bosiddende i Torshavn.

**Figur 7.1-4 Nøgletal for Færøerne**

Areal (1000 km <sup>2</sup> )	1,4
Befolkningsstørrelse	ca. 47.000
Befolkningstæthed (pr. km <sup>2</sup> )	34,1
Største by	Torshavn (15.000)
BNP per capita (2002)	217.000 DKK

Færøernes telenet er fuldt digitaliseret, og der udbydes fastnet-, mobil- og Internet-tjenester. Ligesom Island er Færøerne i dag forbundet med resten af verden via CAN-TAT-3 søkablet.

### 7.1.2.1 Liberalisering

Tilladelser tildeles efter et "først til mølle" princip

I 1997 blev den nye telelovgivning vedtaget i Lagtinget – en lovgivning, som fastsatte rammerne for liberaliseringen af den færøske telesektor. Lovgivningen er i hovedtræk struktureret omkring EU's anbefalinger og direktiver. Siden april 1999 har tildeling af rettigheder til at tilbyde telekommunikationstjenester været kendetegnet ved en "først



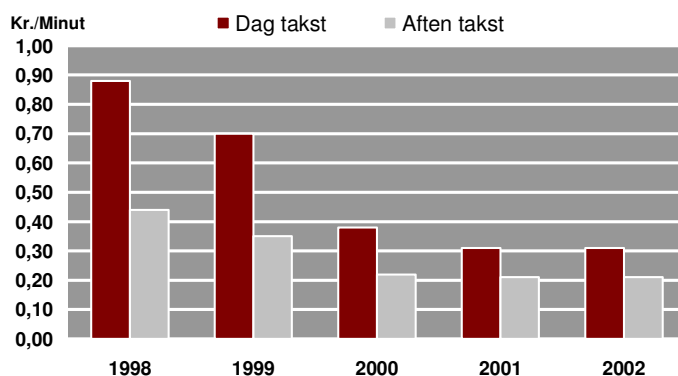
til mølle” politik. I henhold til anbefalinger fra regulator tildeles licenser til ansøgere, der opfylder minimumsbetingelserne.

Siden maj 1999 er der blevet tildelt adskillige tilladelser. Der er dog i øjeblikket kun to betydende udbydere: Færoya Tele og Kall. Kall har sin stærkeste markedsposition på markedet for dial up-internet, hvor selskabets markedsandel er godt 25 %, men er også aktiv inden for fastnet-tjenester, om end Kall dér har en mindre markedsandel.

Konkurrence har haft begrænset indflydelse

Man havde forventet, at liberaliseringen hurtigere end sket ville lede til større konkurrence med medfølgende prissænkninger og større tjenesteudbud. Det har man imidlertid ikke set endnu. Internetpriserne er dog ca. 5 % lavere hos Kall end hos Færoya Tele, og der er oplevet et fald i priserne for fastnet lokaltelefoni, som det ses af figuren herunder.

**Figur 7.1-5: Udvikling i lokaltakst**



Som det ses i figuren, faldt priserne markant op til indførelsen af konkurrence og i liberaliseringens første år. Men konkurrencen har imidlertid ikke resulteret i fortsat faldende priser. Siden 2001 er priserne mere eller mindre stagneret.

I november 2002 introducerede Kall også mobiltjenester. I første omgang med tale-tidskort. Konkurrencen er derefter forstærket på mobilmarkedet, om end der endnu ikke er set markante effekter i form af markant lavere priser.

### 7.1.2.2 Regulering

Den færøske telesektor reguleres af Post- & Fjarskiftiseftirliti med 5 fuldtidsansatte, jf. telekommunikationslovgivningen vedtaget maj 1997. Budgettet for kontoret var i 2002 3,6 MDKK.

Regulering følger en markedsbaseret politik

Som følge af liberalisering af sektoren er reguleringen primært rettet mod markedsbaseret politik, hvor der er i særdeleshed er fokus på:

- *Regnskabsprocedurer.* Det er et krav, at udbyderne udarbejder detaljerede og transparente regnskaber til afdækning af indtægter og omkostninger på de forskellige forretningsområder
- *Driftsregulativer.* Der omfatter administrationen af det offentlige telenet.

- *Prisfastsættelse.* Regler, der skal sikre, at udbydere ikke udnytter konkurrenceforvridende prissætning, f.eks. pris-dumping, kydssubsidiering m.m.

#### Forsyningspligt

Hvad angår forsyningspligt, angiver lovgivningen, at den kan tildeles alle tilladelseshavere. I praksis er det imidlertid kun Færoya Tele, der har forsyningspligt. Denne omfatter i første omgang almindelig PSTN - taletelefoni og relaterede tjenester, som f.eks. fax og internet dial-up. ISDN tildeles også forsyningspligtstatus, såfremt 10 abonnenter har efterspurgt ISDN - tjenesten inden for en 6 måneders periode. Endelig er Færoya Tele forpligtet til at levere tjenester til de hørehæmmede.

For at sikre et alternativ til Færoya Tele har den færøske regulator været fokuseret på at give gode konkurrencevilkår for nye teleudbydere. Den hidtil eneste, Kall, har derfor løbende fået særdeles lempelige vilkår til etablering på det færøske telemarked. En tilstand, der på kort sigt kan give anledning til konkurrenceforvridning, men som også kan være med til at 'kickstarte' konkurrencen på et nyligt liberaliseret marked. Det er imidlertid væsentligt, at disse favorable vilkår ikke vedbliver over tid, men fjernes på sigt og senest, når operatøren har opnået en kritisk masse. Om dette argument reelt gør sig gældende på Færøerne er uvist.

#### 7.1.2.3 Privatisering

Færoya Tele ejes 100% af Lagtinget. Der er ikke nogen aktuelle planer om privatisering af Færoya Tele.

#### 7.1.2.4 Øvrige forhold

I december 2001 fremlagde ministeriet for handel og industri et oplæg til udviklingen af IT-industrien. Dette oplæg indeholdt følgende vision:

#### Vision for udvikling af IT-industrien

*"...IT-industrien skal være en økonomisk selv bærende industri, der er baseret på udvikling, produktion og salg af kvalitetstjenester på både det indenlandske marked og de udenlandske markeder og overskudsgivende i et regime af international konkurrence. Til understøttelse af udviklingen skal den offentlige sektor være førende i brug af informationsteknologi".*

Denne vision byggede på en erkendelse af, at Færøerne med en relativ begrænset mængde naturgivne ressourcer i større grad ville blive afhængig af servicesektoren. Evnen til at anvende viden og teknologi skulle derfor være en væsentlig drivkraft for væksten i samfundet. I forbindelse hermed blev det ligeledes anerkendt, at en dynamisk og innovativ telekommunikationsindustri med et tidssvarende netværk og produktudbud ville være grundstammen i denne udvikling. Som en væsentlig drivkraft blev lagt liberalisering af markedet og adgangen til bredbåndstjenester.

#### 7.1.2.5 Perspektivering

#### Liberalisering endnu ikke haft de tilsigtede effekter

Udviklingen i den færøske telesektor har på nuværende tidspunkt ikke nået et stadie, der svarer til niveauet i de vesteuropæiske lande. På trods af liberalisering af markedet er der ikke kommet øjensynlige fordele for samfundet, og udbudet af telekommunikation

tionstjenester er stadig begrænset. Dette forhold kan bl.a. tilskrives det begrænsede markedspotentiale og en fragmenteret geografi.

Et stabilt og bæredygtigt regulatorisk regime synes tilmed endnu ikke at være forankret på Færøerne. Dette indikerer, at det kan tage lang tid at opnå en fair og reel konkurrencesituation på et nyliberaliseret telemarked med et relativt begrænset befolkningsgrundlag.

### 7.1.3 Teleliberalisering i Nordcanada

*Det nordlige Canada har adskillige lighedspunkter med Grønland.*

I de nordcanadiske territorier Yukon, Northwest Territories, Nunavut og i den vestlige delstat British Columbia opererer teleselskabet Northwestel (NWTel) på et marked, som for nyligt i 2001 er blevet liberaliseret. De klimatiske, geografiske og demografiske forhold har store ligheder med de grønlandske. Kendetegnende for både TELE og NWTel er således de ekstreme ydre vilkår, de to teleselskaber opererer under. Kun ganske få andre teleselskaber – hvis overhovedet nogen – kan matche kombinationen af et kæmpemæssigt areal, lav befolkningstæthed og arktiske forhold.

NWTels operationsområde omfatter en befolkning på ca. 110.000 personer i de tre territorier og i British Columbia. De tre territorier udgør det primære operationsområde, hvor NWTel frem til 2001 havde monopol på alle former for fastnettelekommunikation og Internet. Mobiltelefoni har derimod ikke på noget tidspunkt været underlagt regulatoriske begrænsninger for så vidt angår eneret. Flere andre teleselskaber har udnyttet denne mulighed ved at etablere lokale mobilnet spredt rundt i NWTels operationsområde. Det samlede areal, som NWTel dækker, er næsten 4 millioner km<sup>2</sup>, svarende til ca. 40 pct. af Canadas totale areal.

NWTel forsyner 96 større og mindre lokalsamfund. Befolkningen og bebyggelserne er rimeligt jævnt fordelt over operationsområdet – dog med en hovedvægt af befolkningen bosiddende i det vestligste territorium Yukon. De to største byer i NWTels dækningsområde er begge noget større end Nuuk (hhv. ca. 23.000 og 18.000), mens de to efterfølgende ligger på omtrent samme niveau som nummer tre og fire i Grønland (hhv. 4.800 og 4.300).

**Figur 7.1-6 Nøgletal for NWTels operationsområde**

Areal af operationsområde (1000 km <sup>2</sup> )	3.900
Befolkningsstørrelse	ca. 110.000
Befolkningstæthed pr. km <sup>2</sup>	0,03
Antal byer og små lokalsamfund	96
Største by	Whitehorse (23.000)
BNP per capita (1999)	160.000 DKK

*Ejerskab af Northwestel*

NWTel er et datterselskab af Canada Bell og er dermed et 100% privatejet selskab. At være en del af et stort teleselskab betyder, at NWTel til en vis grad har mulighed for at drage nytte af en række sam- og stordriftsfordele ved f.eks. indkøb af udstyr og ved

udvikling af teleservices. Omvendt betyder det private ejerskab, at selskabet er underlagt en forholdsvis omfattende og håndfast central regulering af den canadiske telestyrelse CRTC<sup>44</sup>, som varetager tilsynet med alle teleselskaber i Canada. CRTC er en meget erfaren regulatorisk instans, som er i stand til både at stille omfattende krav til NWTel og til at føre et tæt tilsyn med, at selskabet opfylder kravene.

### 7.1.3.1 Liberalisering

Gradvis indførelse af konkurrence

NWTel blev i 2001 omfattet af den liberaliseringsbølge, som de øvrige canadiske teleselskaber har undergået siden starten af 1990'erne. Indtil da havde selskabet haft monopol på al fastnettelekommunikation i de nordlige delstater. Liberaliseringen af telemarkedet i NWTels forsyningsområde indebar, at markedet for udenbysamtaler (toll) blev åbnet for konkurrence. I CRTC's beslutning om den delvise liberalisering af telemarkedet i NWTels forsyningsområde lå et krav om betydelige investeringer med henblik på opgradering og udbygning af NWTels net – den såkaldte Service Improvement Plan, SIP.

#### **Indhold af NWTels SIP**

NWTel blev i 2000 pålagt at udbygge og opgradere telenettet. Implementering af SIP'en blev påbegyndt 2001 og vil blive færdiggjort ved udgangen af 2004. NWTel forventer, at de samlede investeringer vil løbe op i CAN \$ 75 mio. (ca. 350 mio. kr.) over den fireårige periode og vil medføre, at netværket bliver 100% digitalt, og at alle kunder kan få tilbudt de teletjenester, som CRTC har defineret som 'basale tjenester'. De basale tjenester er i Canada defineret som telefoni med klartone og selvvalg, adgang til lokalttakseret Internet, opkald til nødhjælpscentral, hjælp til hørehæmmede, adgang til sikrede private linjer, adgang til operatør og hjælp til betjening, mulighed for udenbys (Toll) opkald og en opdateret lokal telefonbog.

Det skal understreges, at SIP ikke kan sidestilles med en forsyningspligt, som den kendes fra grønlandske forhold. Det skyldes, at NWTel ikke er forpligtet til at forsyne alle kunder med de basale tjenester og services til samme pris. NWTel kan opkræve et omkostningsafhængigt beløb af en ny kunde i forbindelse med en ansøgning om oprettelse. Hvis etableringsomkostningerne overstiger \$ 25.000 pr. husstand, har NWTel ret til at lægge de resterende etableringsomkostninger oveni det beløb, som husstanden skal betale for oprettelse.

Subsidiering af driften

I forbindelse med pålægget om den omkostningskrævende SIP fik NWTel tilsagn om årlige subsidier til driften. Over de fire år tilfører CRTC årligt NWTel CAN \$ 15 mio. (ca. 70 mio. kr.) fra de øvrige teleselskaber i Canada. Anvendelsen af et sådant subsidie (endsige størrelsen af det) er ikke tidligere set i Canada, men det blev anset for nødvendigt for at sikre så mange canadiere som muligt et teledbud af en høj minimumstandard. Endvidere blev det anset for nødvendigt for at sikre en teleinfrastruktur, som gav gode konkurrencevilkår i hele Canada – også i yderområderne.

<sup>44</sup> Canadian Radio-Television and Telecommunications Commission, som har ca. 450 ansatte.

Udrulningen af nye teleservices i Nordcanada halter altså et par år efter Grønland og sker først efter, at det privatejede selskab fik pålagt udrulningen af regulator. Ydermere tildeles Northwestel som ovenfor nævnt et betragteligt subsidie til at forestå driften.

*Rebalancering af taksterne – vejen væk fra krydssubsidiering*

NWTEL blev i forbindelse med liberaliseringen tilladt at rebalancere taksterne for lokal- og udenbysamtaler. I vid udstrækning havde økonomien i NWTEL indtil da været baseret på høje udenbysamtaler, som krydssubsidierede de uprofitable, tyndt befolkede egne. Med introduktionen af konkurrence på udenbysamtaler, hvor der opstod behov for i højere grad at kunne tilbyde udenbysamtaler til konkurrencedygtige priser, blev NWTEls muligheder for at foretage denne form for krydssubsidiering kraftigt reduceret. Rebalanceringen af NWTEls takster skulle kompensere delvist herfor.

### 7.1.3.2 Regulering

Efterfølgende er NWTEL blevet reguleret efter en række særligt tilpassede metoder af CRTC. Andre teleselskaber i Canada reguleres generelt ved en price cap-regulering, hvor den samlede pris på et antal specificerede sammensætninger af teleprodukter ikke må overstige en fastsat øvre grænse. NWTEL er derimod underlagt en rate-of-return regulering, hvor rate-of-return (overskudsgrad) er sat til at ligge mellem 10 og 11 pct.

*Regnskabsmæssig overvågning*

For at kunne føre tilsyn med rate-of-return restriktionen har CRTC underlagt NWTEL et sæt detaljerede og omfattende regnskabsprincipper, Phase III accounting. Regnskabsprincipper, som giver CRTC mulighed for at vurdere, om teleselskabet krydssubsidierer mellem forskellige aktivitetsområder – frem for alt mellem monopolaktiviteter og konkurrenceudsatte aktiviteter. Andre teleselskaber i Canada gik bort fra Phase III i starten af 1990'erne år. Årsagen til, at det stadig anvendes i NWTEls operationsområde, er, at der har været en fundamental usikkerhed om, hvorvidt det overhovedet vil være muligt at etablere konkurrence i området. Netop etableringen af konkurrence (her forstået som etableringen af en reel valgsituation for de enkelte kunder) har andre steder i Canada været bestemmende for, om CRTC har besluttet at gå videre fra Phase III til pricecap-regulering.

*16 Serviceindikatorer*

CRTC stiller endvidere krav til de canadiske teleselskaber om opfyldelse af 16 serviceindikatorer defineret af CRTC primært i relation til kvaliteten af den service, kunden modtager i forbindelse med oprettelse, fejlretning og kundeservice. Reguleringen af NWTEL adskiller sig på en række punkter herfra. Det skyldes i hovedsagen, at regulator har anerkendt, at de naturgivne geografiske, demografiske og klimatiske forhold, der er gældende i NWTEls operationsområder, betinger en særlig og mere lempelig regulering.

Grundlæggende må CRTC's indikatorer betegnes som værende meget lidt teknisk orienterede og meget forbrugerorienterede. Alle indikatorer kan således direkte relateres til et direkte og letforståeligt aspekt af den ydelse, som kunden modtager. Eventuelle tekniske definitioner, metode og detaljeringsgrad er på plads, men de rapporteres ikke direkte til offentligheden.

---

<b>Liberaliseringsstatus</b>	Monopol i overgangsfase til (delvis) liberalisering. Delmarkeder er liberaliseret: Udenbysamtaler, Internet og mobiltelefoni
<b>Regulerende myndighed</b>	Canadian Radio-Television and Telecommunications Commission (CRTC). Afdelingen for teleregulering betegnes "Choices for Canadians". Regulerer hele den canadiske telesektor.
<b>Regulatoriske redskaber</b>	Phase III regnskabsprincip Takstovervågning Rate-of-return regulering SIP (semi-forsyningspligt) Indrapportering af 16 serviceindikatorer

---

### 7.1.3.3 Effekter af liberaliseringen<sup>45</sup>

Tidspunktet for NothweTels liberalisering faldt sammen med den generelle nedgang i telesektoren, som stadig præger investeringslysten i den globale IKT-sektor. Dette er formentlig en kraftigt medvirkende årsag til, at der har været et meget begrænset antal konkurrenter til NWTel siden markedsåbningen.

På trods af, at priserne for 'long distance' i NWTels operationsområde ligger på ca. det dobbelte i NWTels operationsområde ift. resten af Canada, har ingen konkurrerende virksomheder etableret sig på dette marked.

*Kun konkurrence på markedet for Internetadgang*

Det er således kun på markedet for Internetadgang, at der er set nye aktører, som driver forretning i konkurrence med NWTel. Netop Internetmarkedet har været det område (efterfulgt af mobiltelefoni), som har stået for den største vækst – både hvad angår antal kunder og trafik. Internetbrugerne i alle større byer og en lang række mindre bebyggelser har adgang til højhastighedsforbindelser i form af xDSL eller kabelmodem. Antallet af konkurrerende ISP'er (Internet service providers) er imidlertid relativt begrænset, og synes hovedsageligt at bestå af lokale "entreprenører", som køber kapacitet hos NWTel. Prisniveauet på Internetforbindelser i det nordlige Canada har ligget højt – ca. 25-50 % højere end resten af Canada. I de største byer, hvor der er flere ISP'er, er prisniveauet dog faldet og nærmer sig det gennemsnitlige nationale niveau.

*Konkurrence forvridding*

Et væsentligt problem er, at der synes at være reguleringsskævheder i forhold til at få fastsat en rimelig pris for de konkurrerende operatørers adgang til NWTels netværk. NWTels pris på teleydelser til slutbrugerne – den såkaldte detailpris – er nemlig i adskillige tilfælde lavere end den engrospris, de konkurrerende operatører på long distance-markedet skal betale for terminering i NWTels netværk. Årsagen hertil er bl.a., at NWTels engrospris er 2-delt, bestående af en traditionel samtrafikpris samt en adgangspris (på engelsk en carrier access tariff). Denne adgangspris, som er godkendt af CRTC, er tænkt som en kompensation til NWTel for tab af markedsandele. Uden nogen margin mellem engros- og detailprisen giver det imidlertid ingen mening at etablere sig på markedet.

---

<sup>45</sup> Eftersom NWTel har været meget svær at få i tale vedr. effekterne af liberaliseringen, har forskellige offentliggjorte rapporter om effekterne i området været anvendt – især "Yukon Telecommunications Study" fra Lemay-Yates Associates Inc. Der henvises hertil for et dybere indblik i effekterne.

Et lignende tilfælde findes på markedet for bredbåndssuccess. En ISP, der ønsker at tilbyde ADSL ved brug af NWTel's net, skal dels betale en månedlig pris per kunde, dels en høj månedlig pris (der er uafhængig af antallet af kunder) for en forbindelse fra centralen til ISP'en og endelig en pris for at forbinde kunden til Internettet. Hvorvidt der opnås en fortjenestemargin vil således afhænge kritisk af antallet af kunder, der samles på en central. Eftersom markedspotentialet er relativt begrænset, har det været vanskeligt for flere ISP'er at etablere sig.

Der argumenteres derfor kraftigt for en justering i reguleringen, så engrospriserne ikke kan komme til at overstige detailpriserne. Endvidere er der flere lokale entreprenører og ISP'ere, som barsler med planer om at etablere lokal trådløs infrastruktur, så de kan komme (delvis) uden om NWTels infrastruktur og dermed undgå problemer med betaling til NWTel.

*Subsidier har virket afskrækkende*

Et andet problem synes at være, at det subsidie, NWTel hidtil har modtaget, har bevirket, at andre operatører har følt sig afskrækket fra at konkurrere med et subsidieret teleselskab. Det er svært at sige, om der reelt er hold i sådanne argumenter, men det har under alle omstændigheder ikke været hensigten fra CRTCs side, at subsidiet skulle have den effekt.

Bla. som følge af de pauvre konkurrenceeffekter synes CRTC at have skærpet interessen for at justere reguleringen af NWTel og for at få de tilsigtede konsekvenser ud af at liberaliseringen.

*Konkurrence på mobilmarkedet*

Inden for mobilområdet, som aldrig har været underlagt eneretstilladelser, er der imidlertid en vis spredt konkurrence. Det synes således at være tilstrækkeligt lukrativt at etablere sig som konkurrerende mobilnet i visse dele af NWTels operationsområde: En lille håndfuld perifere byer og ved en række oliefelter, hvor arbejderne så roamer på de tilstedeværende net. I én by i den østlige del af operationsområdet, hvor NWTel også er repræsenteret, har lokale entreprenører etableret et konkurrerende mobilnet bestående af et par sendemaster – her er der altså tale om en reel konkurrencesituation. I de største byer er NWTel imidlertid ene på markedet, mens langt hovedparten af byerne i operationsområdet ikke er dækket af mobilnet, hvilket giver anledning til en del utilfredshed.

*Diskussion af kapacitet ind og ud af området*

Et forhold, som diskuteres kraftigt i de nordlige canadiske delstater – og som ligner debatten i Grønland – er spørgsmålet om kapacitet ind og ud af området. Pt. anvendes dels radiokæde, dels satellit og i visse tilfælde fiberforbindelser. Imidlertid er der flere Internetbrugere, som hævder, at kapaciteten synes at udgøre en begrænsning. Derfor diskuteres det, hvordan en opgradering af kapaciteten skal etableres og finansieres – formentlig i form af udbygning af fiberforbindelser. Der argumenteres fra flere sider for, at de lokale delstatsregeringer skal indgå i finansieringen af sådanne højkapacitetsforbindelser. Det vurderes nemlig som værende af vital betydning for lokalområderne, at både erhvervsmarkedet og privatforbrugerne har adgang til stor båndbredde ned til ”informationsmotorvejene” i det sydlige Canada og dermed ud i resten af verden. Denne diskussion er endnu uafsluttet.

#### 7.1.3.4 Perspektivering

*Der er ikke "ramt plet i første forsøg"*

Samlet synes der at have været flere problemer i forhold til at få etableret et konkurrencemarked i det nordlige Canada. På trods af, at CRTC har stor erfaring med liberalisering af telemarkeder, har de i det nordlige Canada ikke "ramt plet i første forsøg". Der synes altså ikke at være skabt vilkår, som har fået konkurrencen til at blomstre fra starten af markedsåbningen. Det bør imidlertid huskes, at investeringer i telesektoren har været begrænset de seneste år, hvilket givetvis også har en vis betydning for det hidtidige resultat af liberaliseringen i Nordcanada.

## 7.2 GRØNLANDSKE KONKURRENCEEKSEMPLER

Beskrivelserne af liberaliseringstiltagene i Grønlands nabolande giver indblik i både succeser og udfordringer ved at få indførelse af konkurrence til at medføre lavere priser, flere valgmuligheder og større udvikling af produktudbudet. Men der er dog en række særlige grønlandske forhold, som ikke genfindes i andre lande. Derfor er det relevant at supplere erfaringerne fra teleliberaliseringerne med erfaringer fra grønlandske forsyningssektorer, som fungerer med konkurrence.

Først skildres den nylige liberalisering af den grønlandske flytrafik og dernæst det grønlandske marked for post- og fragtforsendelser, som i mange år har fungeret på konkurrencevilkår. Det skal understreges, at der ikke foreligger samlede analyser af de to markeder, hvorfor de to cases i høj grad bygger på interviews og offentligt tilgængeligt materiale.

### 7.2.1 Liberalisering af flytrafikken i Grønland

*Det grønlandske transportsystem*

Det grønlandske trafiksystem betegnes som tostrengt, eftersom transportopgaverne klares af både fly og skibe. Skibe varetager 35-40% af persontransporten, mens fly står for resten. Skibstransporten er typisk væsentlig billigere end fly, men også langsommere og delvist begrænset fra at sejle i vinterperioden. Derfor har fordelingen i passagertransporten traditionelt været tilrettelagt således, at skibene var mest benyttede i åbenlandsperioderne, mens flyene afløste, når isen forhindrede sejlads.

Efter bygning af nye lufthavne i en række byer er brug af flytrafik steget. Og da skibstrafikken er præget af væsentlige sæsonbetingede begrænsninger, kan det grønlandske transportsystem i en vis forstand siges at være enstrengt.

*Liberalisering af flytrafikken*

Hvor al kommerciel skibstransport fortsat er underlagt monopol, er flytrafikens struktur ændret væsentligt over de sidste 4 år. En række ruter er blevet liberaliseret, mens andre er udliciteret på servicekontrakter: Det selskab, som har tilbudt flyvningen til det laveste offentlige tilskud, har fået koncessionen på ruten.

*Krydssubsidiering i flytrafikken*

Ligesom i telesektoren har den grønlandske flytrafik tidligere gjort brug af krydssubsidiering, hvor rentable ruter har understøttet driften af urentable ruter. De passagerer, som fløj på de mest benyttede flyruter, betalte dermed en overpris, der fungerede som



tilskud til de mindre benyttede eller særligt dyre ruter. Dermed var der ingen, som betalte den omkostningsægte pris for en flybillet.

*Servicekontrakter på uprofitable ruter*

Man har nu tilstræbt at gå væk fra det krydssubsidierende system.<sup>46</sup> I stedet subsidieres flytrafikken kraftigt af det offentlige for at holde billetpriserne nede på de 10 underskudsgivende ruteområder, som bl.a. omfatter helikoptertrafik<sup>47</sup>. I 2002 udgjorde det offentlige tilskud til disse 10 ruteområder i alt 102 mio. kr. fordelt på de tre flyoperatører Air Greenland, Air Alpha og Air Iceland, som hjemmestyret har indgået servicekontrakter med. De tilsvarende omkostninger til de ti ruteområder udgjorde i 2002 170 mio. kr.. Det betyder, at kundernes betaling i gennemsnit kun dækkede lidt over 40% af prisen. På et af ruteområderne dækkede passagerernes betaling under 10% af prisen.

*Konkurrencen er fraværende ...og priserne stiger*

Ud over at fjerne krydssubsidieringen har det været et formål med servicekontrakterne at øge gennemsigtigheden i passagergrundlaget og i flytrafikens omkostningsstruktur. Dette synes at være lykkedes. Det er imidlertid ikke lykkedes at tiltrække konkurrerende flyselskaber til de ruter, som pt. giver anledning til overskud. Således er Air Greenland den eneste operatør, som driver flytrafik på de ruter, der ikke er udlagt på servicekontrakt. Ikke desto mindre ligger Air Greenlands nuværende priser på de overskudsgivende ruter i gennemsnit 20% højere<sup>48</sup>, end da Air Greenland havde eneret til at flyve på ruterne. På daværende tidspunkt var disse ruter tilmed så udbytterige, at Air Greenland kunne krydssubsidiere ca. 40 mio. kr. til de underskudsgivende ruter, som nu er udlagt til hjemmestyrefinansierede servicekontrakter. Liberaliseringen har altså betydet, at de ruter, som tidligere finansierede driften af de uprofitable ruter, i dag er blevet dyrere på trods af, at krydssubsidieringen ikke længere er nødvendig.

*Mulige årsager til de stigende priser*

Uden dog at have haft indblik i Air Greenlands omkostningsstrukturer, kan det tænkes, at en medvirkende årsag til dette påfaldende udfald er, at tabet af ruter til andre operatører med servicekontrakter og tab af indtægter fra POST Greenland har mindsket Air Greenlands muligheder for at gøre brug af stordriftsfordele. På trods af færre flyafgange kan Air Greenland fortsat have brug for den samme størrelse administrativ og teknisk medarbejderstab. Dette kan bl.a. have betydet, at den gennemsnitlige omkostning pr. passager er vokset. Der kan også være andre medvirkende årsager, f.eks. stigende brændstofpriser og brugerbetaling på lufthavnservice, men samlet set kan liberaliseringen af den indenrigske flytrafik næppe betegnes som en succes – i hvert fald ikke på kort sigt.

---

<sup>46</sup> Endvidere har man fra politisk side valgt at finansiere en større del af driften af Mittarfeqarfiit (Grønlands Luftfartsvæsen) gennem brugerbetaling. Dette betyder, at lufthavnsafgiften er steget betragteligt, idet brugernes betaling for lufthavnservices nu er mere omkostningsægte end tidligere.

<sup>47</sup> En tommelfingerregel siger, at helikopterflyvning er dobbelt så dyr som fastvingeflyvning. I realiteten koster en helikoptertime det samme som en fastvingetime, men helikopteren flyver halv hastighed og medtager kun halvt så mange af passagererne som fastvingemaskinen.

<sup>48</sup> Hertil skal bemærkes, at der ved redegørelsens færdiggørelse verserer en sag, anlagt af Air Greenland, ved Landsretten vedr. et pålæg, udstedt af Fællessekretariatet for Konkurrencerådet og Forbrugerrådet, om nedsættelse af priser på indenlandske ruter. Udfaldet af denne retssag kendes ikke på nuværende tidspunkt.

Dette understreges af, at POST Greenland, som følge af de høvede priser for flytransport af post kombineret med nye vederlag for transport på servicekontraktområder, har købt to Cessna maskiner og indsat dem som postflyvere, drevet af Air Alpha. Det første fly indsattes i 2001, og fly nummer to blev indsat i efteråret 2002. POST Greenland oplyser, at der har været en væsentlig besparelse herved i forhold til Air Greenlands priser. Sundhedsvæsenet overvejer pt. et lignende initiativ til at varetage patienttransporten. Det virker bemærkelsesværdigt, at selskaber og offentlige enheder, som ikke har erfaring med flydrift, kan opnå markante besparelser ved at indsætte egne fly i et system, hvor stor- og samdriftsfordele ellers må formodes at være til stede for de deciderede flyoperatører.

For så vidt angår Atlantruten, hvor SAS trak sig i 2002, har Air Greenland i dag de facto monopol, hvilket har krævet, at Air Greenland har langtidsleaset et væsentlig større fly, en Airbus 330, for at kunne stille tilstrækkelig kapacitet til rådighed. Denne disposition, tegner imidlertid til at have relativt store økonomiske konsekvenser for Air Greenland, eftersom den udfasede Boeing 757 er blevet ledig og synes vanskelig at afhænde.

Det kan således samlet konstateres, at liberalisering i den grønlandske flytrafik ikke har givet de fordele, man umiddelbart kunne håbe på – herunder lavere priser.

#### **Om Air Greenland**

Air Greenland blev stiftet i 1960 og er i dag ejet af Grønlands Hjemmestyre (37,5%), SAS (37,5%) og den danske stat (25%). Hjemmestyret har tidligere diskuteret planer for overtagelse af selskabets aktier.

Air Greenland betjener sig af en Airbus A320-200 og en Boeing 757-200 til rutefart mellem Grønland, Island og Danmark. Endvidere udlejer Air Greenland løbende sine to Atlantmaskiner til chartertrafik i Europa. I Grønland har Air Greenland 19 destinationer, som beflyves med 50-personers Dash7-maskiner de steder, hvor der er landingsmuligheder for sådanne maskiner – de resterende destinationer beflyves med mindre fly eller med helikoptere. Derudover tilbyder Air Greenland charterflyvning i Grønland.

I 2002 omsatte Air Greenland for 677 mio. kr. med et overskud på ca. 44 mio. kr. (27 mio. kr. efter skat) og 550 ansatte.

*Vision: Sammenlægning af trafik-selskaber?*

Der har tidligere været tanker om at sammenlægge de forskellige offentligt ejede trafik-selskaber for derigennem at opnå en mere rationel drift. Tanken er, at et samlet trafik-selskab kan øge samarbejdet mellem de forskellige transportformer, øge effektiviteten og højne den samlede kvalitet af de grønlandske trafiktilbud. Man ønsker med andre ord at skabe et samlet trafikselskab, som forventes at kunne opnå flere stor- og samdriftsfordele, end der er til stede i den nuværende struktur.

### 7.2.1.1 Overførelse af erfaringer fra flysektor til telesektor?

*Ligheder mellem flytrafik og telekommunikation.*

Der er adskillige ligheder mellem luftfartsdriften og telesektoren<sup>49</sup>:

- Begge sektorer er kendetegnet ved at have meget høje faste omkostninger i forhold til de variable omkostninger. Dvs. investering i infrastruktur – fly, skibe, helikoptere, lufthavne hhv. radiokæde, satellitstationer, ledningsnet, mobilnet – udgør de altovervejende omkostninger for operatørerne i de to sektorer.
- Kapaciteten i infrastrukturen er begrænset, og det gælder derfor om at udnytte den bedst muligt. Der er klare stordriftsfordele inden for kapacitetsgrænserne – de variable omkostninger er relativt små, når først infrastrukturen er etableret.
- Begge sektorer har benyttet sig af krydssubsidiering mellem forskellige regioner af Grønland. Dette kan kun lade sig gøre under den monopolstruktur, som både Air Greenland og TELE har (haft). Uden muligheden for krydssubsidiering vil der opstå et massivt behov for at dække omkostninger forbundet med at servicere Grønlands ydreområder.

Eksemplet fra flysektoren viser adskillige interessante sammenhænge, som bør inddrages i overvejelserne om at ændre telesektorens struktur.

*Stordriftsfordele*

Ligesom Air Greenland bliver TELE antageligt drevet med en række stordriftsfordele. Stordriftsfordele som mindskes, hvis andre udbydere gives mulighed for at tage markedsandele fra TELE. Samlet set mister samfundet altså de gevinster, stordriftsfordelene giver anledning til. Hvorvidt dette tab opvejes af, at teleselskaberne i konkurrencen tvinges til at effektivisere driften, er uvist. Det afhænger af, hvor meget samfundet pt. mister ved, at TELE som monopol (muligvis) ikke drives lige så effektivt som under konkurrence.

*Krydssubsidiering*

Telesektoren hviler i sig selv i dag pga. muligheden for at krydssubsidiere mellem profitable og uprofitable områder. Denne mulighed forsvinder umiddelbart, hvis der indføres konkurrence, idet konkurrerende operatører givetvis vil være i stand til at underbyde TELE i f.eks. de store byer. For at undgå at miste disse kunder må TELE formodes at sænke priserne i disse områder, hvormed muligheden for at krydssubsidiere til yderområderne forsvinder. Dermed kommer problemstillingen om forsyningspligtunderskuddet ind i billedet.

*Offentlige subsidier*

En måde at undgå krydssubsidieringen på er naturligvis at følge flysektorens eksempel, og tilføre telesektoren offentlige subsidier. Dette kunne eksempelvis gøres i form af servicekontrakter for ydreområderne. Der er dog potentielle negative effekter herved, som bør indregnes: Bl.a. vil muligheder for at gøre brug af stordriftsfordele mindskes, hvis drift af infrastruktur og/eller udbud af teleydelser udliciteres, så driften ikke læn-

---

<sup>49</sup> Hvis man kigger ud over Grønlands grænser, er der endnu flere ligheder mellem de to sektorer: Begge består af operatører, som driver globale netværk. Begge har tidligere været domineret af offentligt ejede monopoler, som nu er privatiseret. I begge sektorer har liberalisering lukket en række nye operatører ind. I begge sektorer har de forhenværende monopolvirksomheder kæmpet for at bevare deres ”nedarvede rettigheder” – i teleselskaberne det rå kobber, i flyselskaberne deres slot-tider. I begge sektorer er der massiv overkapacitet på visse strækninger.

gere varetages af TELE. Endvidere er der en række regulatoriske problemstillinger forbundet med at udbyde servicekontrakter på drift af teleydelser. Problemstillinger, som vil kræve, at den regulatoriske myndighed tilføres ressourcer og kompetencer til at fastsætte størrelsen på- og varetage tilsynet med overholdelse af servicekontrakterne. Disse regulatoriske omkostninger skal naturligvis fratrækkes de potentielle samfundsøkonomiske gevinster, indførelse af konkurrence vil medføre.

*Separation vs.  
konsolidering*

Muligheden for at splitte TELE vertikalt har været diskuteret. Det skal hertil bemærkes, at et sådant tiltag vil være modsat rettet af den konsolidering, man overvejer i flysektoren. Der kan således ligge forskellige rationaler bag de to beslutninger. Men overordnet er der gode argumenter, der taler for, at et samlet selskab har de bedste muligheder for at opnå stordriftsfordele og sikre rationel samdrift mellem de forskellige ydelser.

### ***Fra monopol til "konkurrence" i grønlandsk flytrafik***

For luftfartens vedkommende udgjorde starten af Nuna Air i 1990 det første brud på Air Greenlands monopol. Som modtræk hævede Air Greenland prisen på helikopterruterne for at kunne konkurrere på de ruter, hvor Nuna Air var gået ind. Hjemmestyret trådte til med et tilskud til helikopterruterne på først 15 mio. kr. og siden forhøjet til 50 mio. kr.

I 1995 blev etablering af nye landingsbaner påbegyndt for at kunne bruge fastvingefly frem for de dyre helikoptere.

I 1998 blev Air Greenlands trafik opdelt i forskellige serviceområder, hvilket medførte behov for et samlet tilskud på 60 mio. kr. Samtidig blev den liberaliserede del af markedet frataget muligheden for krydssubsidiering, hvilket reelt svarede til et tilskud på yderligere 40 mio. kr.

Pr. 1/1 2001 introducerede Air Greenland en ny takststruktur baseret på afstande – i den grønlandske debat er det blevet fremført, at dette tiltag kan opfattes som en ny form for krydssubsidiering. For at imødekomme markedet indførtes ved denne lejlighed to billettyper til to forskellige priser: En ufleksibel rød billet og grøn billet med fuld rejseflexibilitet.

Pr. 1/1 2001 blev der iværksat servicekontrakter på de hidtidige underskudsgivende ruter, mens de øvrige ruter blev udlagt til konkurrence.

Medio 2001 trak SAS sig fra Atlantruten, hvilket efterlod Air Greenland med de facto monopol – en situation, som har krævet, at Air Greenland forøgede kapaciteten på ruten.

Overordnet har udviklingen medført stigende priser og stigende omkostninger, som har været søgt holdt i ave gennem stigende tilskud fra Hjemmestyret.

Det har ikke været muligt at samle oplysninger, som kunne godtgøre de samlede samfundsøkonomiske gevinster og tab ved at lade konkurrence fungere som allokeringmekanisme i den grønlandske flytrafik. Flere interviewpersoner har givet udtryk for, at der har været tale om store tab (to- til trecifrede milliontab).

## **7.2.2 Konkurrence på det grønlandske marked for pakkepost, fragt og gods**

*Et tostrengt  
transportsystem*

Transport af varer til og fra Grønland og rundt mellem by og bygd i Grønland foregår i dag i hovedsagen med skib, da der ikke er anlagt veje mellem byerne. Skibstransport-

ten er afhængig af is- og vejrforhold og østkystens bygder er således vanskelige at besejle en stor del af året. Fra 1940'erne har lufttrafik suppleret skibstransporten af passagerer og varer, og for passagertransportens vedkommende har lufttrafikken nu stort set afløst sejlads. I dag har man i Grønland et tostrengt transportsystem, der omfatter luft- og skibsfart.

Forsendelser transporteres i dag til og fra Grønland med både skib og fly. Også internt i Grønland benytter man et tostrengt trafiksystem baseret på luft- og skibsfart. Fra Atlantflughavnene distribueres passagerer og forsendelser til og fra kysten. Fra Atlanthavnen i blandt andet Nuuk distribueres forsendelser op og ned langs vestkysten med skib og er et billigere om end mere langsomt alternativ til lufttrafikken.

Royal Arctic Line har i dag monopol på al søgodstransport i og til og fra Grønland.

Luftfarten til og fra Grønland er liberaliseret, men i dag er det reelt kun Air Greenland, der beflyver Atlantflughavnene med rutefly.

Fragtraterne har indtil 1. januar 2002 været omfattet af ensprissystemet for så vidt gælder alle byer i Grønland og mellem Danmark og Grønlands ti største byer. Systemet er hidtil finansieret via en ensfragtafgift på 18,13 % på alt gods, som krydser Atlanten og via krydssubsidiering. Ensprissystemet blev delvist fjernet 1. januar 2002, og ensfragtafgiften blev afskaffet 1. maj 2003.

Ensprissystemet  
afskaffet

### 7.2.2.1 Det grønlandske fragtmarked

Operatøren sørger for den fysiske transport (f.eks. sejlads med skibe eller flyvning med fly og helikoptere), mens speditøren har relationen til slutbrugeren, virksomheden med behov for transport, avanceret lagerstyring eller stevedoring.

I Grønland er hovedoperatørerne på fragtområdet Royal Arctic Line for skibstrafik og Air Greenland for lufttrafik. I islægsområder transporterer Air Greenland og Air Alpha gods, når besejling er umulig. Skibstrafikken er underlagt koncession, mens der i princippet ikke er restriktioner på flytrafikken.

Blandt tjenesteudbydere på fragtgodsområdet er der fire konkurrerende speditører.

Den samlede fragtgodsmængde, der transporteres med skib (ekskl. olie) over grønlandske havne, er i perioden fra 1994 til 2002 steget med 25% fra 564.000 m<sup>3</sup> til 705.000 m<sup>3</sup>. Fragtraterne for en 20 fods container er i samme periode faldet med 25%.

Fragtrater er faldet

**Figur 7.2-1 Udviklingen af godstrafikken**

	Danmark- Grønland	Grønland- Danmark	Grønland- Grønland*
Godsmængde 1.000 m <sup>3</sup> (2002)	355	245	105
Stigning i godsmængde siden 1994	21 %	38 %	13 %
Fragtrate (pr. 20 fods container) i DKK	21.561	8.293	10.161
Fald i fragtrater siden 1994	-25 %	-24 %	-16 %

\* ekskl. by-bygd

I modsætning til småpakkeområdet er brevpост underlagt monopol koncessioneret til POST Greenland. Den samlede brevmængde i ton er i perioden fra 1999 til 2002 faldet både til og fra Grønland (henholdsvis 16% og 10%), mens brevmængden internt i Grønland er nogenlunde konstant på godt 130 ton.

POST Greenland opererer også på pakkeområdet. Mængden af pakkepost hos POST Greenland har ligget konstant i perioden 1998 til 2002 på knap 190.000 stk., men har herefter udvist en signifikant faldende tendens for pakker fra Danmark til Grønland.

Mængden af pakkepost, der sendes med POST Greenland, udgør ca. 11% af den samlede interne, flypost og flyfragt, mens brevene udgør 33%. Den øvrige luftfragt udgør de resterende 66%<sup>50</sup>.

### 7.2.2.2 Operatører - Skibsfart

Monopol på søgodstransport

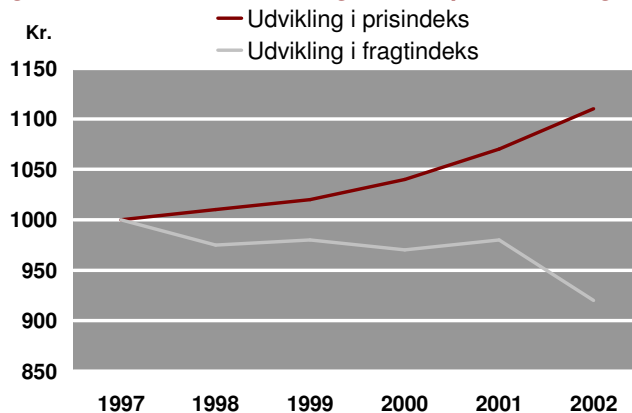
Ved koncession er Royal Arctic Line (RAL) eneste operatør på søgodstransport mellem udlandet og Grønland og varetager ligeledes søgodstransport internt mellem byerne i Grønland. Godstrafikken fra byer til bygder varetages af datterselskabet Royal Arctic Bygdeservice.

En vigtig forudsætning for operatørens virke er havnene. Der er havne i 16 byer, ligesom der er anlægsbroer i ca. 60 bygder. De offentlige havne ejes af Hjemmestyret. Efter betydelige investeringer i 1990'erne i forbindelse med containerisering af Atlanttransporten, har anlægsinvesteringerne været dalende og lå i 2002 på ca. 20 mio. kr. I Danmark er det Grønlandshavnen i Aalborg, der er udgangspunktet for trafik mellem Danmark og Grønland.

RALs overordnede mål er at sikre forsyningerne til det grønlandske samfund og stille nødvendig transportkapacitet til rådighed for de grønlandske eksportører.

På grund af hjemmestyreejerskabet og RALs monopolstatus er prisudviklingen for fragt i fokus. Figuren herunder, der er udledt af RALs årsrapport for år 2002, viser et fald i fragtraterne sammenlignet med det grønlandske forbrugerprisindeks.

**Figur 7.2-2: Forskel i udvikling mellem prisindeks og fragtrater**



<sup>50</sup> Ifølge opgørelser fra Grønlands Statistik.

På trods af at RAL har en relativt trængt økonomi (efter at 2002 overskuddet blev anvendt til at finansiere ophævelsen af ensfragtafgiften) har man alligevel indstillet og fået godkendt en prisnedsættelse på 3% af Landsstyret – en kilde har antydnet, at det hovedsageligt blev gjort for at købe sig fred for yderligere politisk indblanding.

### 7.2.2.3 Operatører - Luftfart

*Air Greenland har de facto monopol*

Air Greenland står for beflyvningen mellem udlandet og Grønland både med hensyn til passagertrafik og godstrafik. Air Greenland beflyver desuden de dele af Grønland, hvor der er landingsbaner, med sin flåde af Dash 7 fly, der kun har krav om meget korte landingsbaner. Beflyvningen af Grønland er blevet liberaliseret, men på trods af de generelt høje priser og på trods af, at priserne på transport af gods er steget, er der ikke andre flyoperatører, der er gået ind på markedet.

Imidlertid har POST Greenland som følge af Air Greenlands kraftigt hævede priser for transport af post købt to Cessna maskiner og indsat dem som postflyvere, drevet af Air Alpha. Det første fly indsattes i 2001 og fly nummer to blev indsat i efteråret 2002.

### 7.2.2.4 Speditører i Grønland

*Fire konkurrerende speditører, hvor BlueWater er den største*

Der er fire tjenestudbydere – eller speditører – der benytter de forskellige transportoperatører. Disse fire konkurrerende speditørvirksomheder har følgende anslåede markedsandele.

**Figur 7.2-3 Marked for speditører**

Speditør	Antal ansatte	Anslået markedsandel
<b>RAL</b> spedition	3	25-30%
<b>DFDS</b> (Dantransport)	2	15%
<b>Lehman Brothers</b>	Agent	5 – 10%
<b>BlueWater</b>	10	50%

Speditørernes typiske forretningsområde består i at tillægge værdi til fragtoperatørernes transport af varer til og fra Grønland. Det gøres f.eks. ved at integrere den fysiske transport i kundernes supply chain management, herunder især indkøbs- og ordrestyringsprocesserne.

For kunderne er leveringssikkerhed vigtig. Især i sommerperioden på grund af turisterne. Desuden er høj service vigtig, særligt i forbindelse med stevedore-ydelser, hvor en coaster skal have sine varer (og mandskab) om bord, når den er i havn og ikke vente på dette.

Ud over de fire speditører spiller også POST Greenland en rolle på fragtmarkedet, da POST Greenland varetager en del af transporten af småpakker mellem udlandet (hovedsagligt Danmark) og Grønland.

### 7.2.2.5 POST Greenland

POST Greenland er i kraft af en eneretskoncession på brevpost pålagt forsyningspligt på breve og postpakker, hvilket indebærer regulatorisk kontrol på priser på brevpost og på pakkepost. Regulatorrollen varetages af Direktoratet for Boliger og Infrastruktur. POST Greenlands distribution er underlagt et ensprissystem, hvilket betyder, at portoen på et brev eller en pakke er uafhængig af destinationen i Grønland.

POST Greenland er en division under TELE Greenland A/S. POST Greenland omsatte i 2002 for 112 mio. DKK med et overskud på 0,7 mio. kr.

*Som følge af udbredelsen af elektronisk kommunikation forventes et fald i antallet af postale forsendelser*

I lighed med de internationale tendenser oplever Grønland nu massive fald i antallet af postale forsendelser bl.a. som følge af en øget benyttelse af elektronisk kommunikation. De tidsmæssige besparelser ved brug af e-post er således betydeligt større i Grønland end f.eks. i Danmark. POST Greenland forventer derfor et fald i antallet i 2003 på 12% i forhold til 2002.

### 7.2.2.6 Konkurrence på småpakkemarkedet

I modsætning til brevpost er håndtering af pakkepost underlagt konkurrence i Grønland, og flere aktører har etableret sig på dette marked. Den største af de nye aktører er BlueWater, med en anslået markedsandel på 35%.

*Geografisk differentierede priser*

I modsætning til speditørerne, som prioriterer store forsendelser til større kunder, er POST Greenlands primære marked småforsendelser til de mindre kunder. De konkurrerende speditører benytter sig af geografisk differentierede priser med de laveste priser i Nuuk, hvilket står i kontrast til POST Greenlands pålagte ensprissystem.

Da det må antages, at prissætningen af transportydelseerne i et konkurrencemarked blandt andet afhænger af, hvor optimalt transportoperatørens kapacitet udnyttes, beskrives hvorledes småpakker ”produceres” af hhv. POST Greenland og de konkurrerende speditører.

*POST Greenland*

Fra Danmark til Grønland foregår indleveringen af småpakker via Post Danmarks postkontorer eller ved afhentning hos kunden. POST Greenland får betaling fra Post Danmark for transport internt i Grønland og for tilhørende services. Post, som sendes med Air Greenland har som udgangspunkt en særlig prioritet, og der betales en speciel høj pris herfor. De konkurrerende speditører sender derimod pakken som fragt til den 50% billigere fragtrate. Det indebærer lavere prioritet hos flyoperatørerne end ved at sende pakken som post og dermed en mindre sikkerhed for, at pakken kommer med først kommende afgang.

*Konkurrerende speditører*

For speditørernes vedkommende indleveres småpakker fra Danmark til Grønland til deres indleveringssteder i Danmark. For at undgå problematikken med lavere prioritet for fragt end for post har visse speditører ved hver Air Greenland flyvning valgt at leje hver sin hele palle, som så fyldes op med de indleverede småpakker. Eventuelt ledig kapacitet på pallen kan så benyttes til lavprismåpakteprodukt – som sælges af f.eks. BlueWater til 40% under det almindelige småpakteprodukt. I Kangerlussuaq ompakkes pallen og sendes videre med POST Greenland til resten af Grønland. Speditører-



nes ompakning er typisk outsourcet til Grønlands Luftfartsvæsen. Ved distribution til andre byer og bygder end Nuuk vælger de fleste speditører altså at lade POST Greenland forestå den interne transport i Grønland, hvilket da foregår til POST Greenlands regulatorisk fastsatte postrater i Grønland.

Sammenlignes priserne på småpakker, er POST Greenland billigst ved forsendelse af småpakker på 1 kg frem for at vælge f.eks. BlueWater som udbyder, mens der er en knap 17% besparelse ved 20 kg pakker<sup>51</sup>.

Af tabellen herunder fremgår udvalgte listepreiser for henholdsvis småpakker på 1 og på 20 kg.

**Figur 7.2-4 Listepreiser for småpakker med fly**

	Småpakke 1 kg	Småpakke 20 kg
<b>Internt i Danmark</b> (Post Danmark takster pr. 1. januar 2004, ej fly)	42,50	92
<b>Internt i Grønland (med fly)</b> (takster pr. 30. juni 2003)	73	693
<b>Fra Danmark til Grønland</b>		
<b>Post Danmark (POST Greenland)</b>	110	1.440
<b>BlueWater</b> (gældende fra 1. januar 2004) <b>Danmark-Nuuk</b>	129	1.198
<b>Fra Grønland til Danmark (med fly) (med POST Greenland)</b>	115	1.240

POST Greenland mener selv at have en bedre performance end de privatejede konkurrenter, men der er ikke nogen tilgængelige kvalitetssammenligninger. Det kan dog konstateres, at POST Greenland betaler for den højere prioritet for sin post sammenlignet med fragtforsendelser – endvidere har POST Greenland sine egne fly til udbringningen.

### 7.2.2.7 Konklusioner

Der er reel konkurrence på markedet for små forsendelser, idet der er etableret en række konkurrerende udbydere.

Benytter man en af de konkurrerende speditører til transport af en småpakke mellem Danmark og en af de større byer i Grønland, kan man opnå en besparelse på knap 17% i forhold til POST Greenland. Derudover har konkurrencen medført yderligere forandringer i produktudbud og prissætning:

- Der er kommet lavprisprodukter på markedet. Der er endnu ingen kvalitetsparametre ud over leveringsgaranti.
- Der er geografisk differentiering af priserne. Besparelserne er typisk kun opnåelige i de større byer.

<sup>51</sup>POST Greenland tilbyder håndtering af småpakker op til 40 kg. BlueWater tilbyder forsendelse af småpakker op til 35 kg (og har kun op til 30 kg på den tilgængelige prisliste).

POST Greenland mener, at det nuværende regulatoriske regime er skævvridende, eftersom kun POST Greenland er underlagt regulatorisk kontrol. Derfor har POST Greenland udarbejdet et udkast til en revideret postlovgivning. Der foreligger pt. ikke en afklaring af, hvad der kommer til at ske på området.

#### 7.2.2.8 Perspektivering

Forsøger man at sammenligne fragt- og telekommunikationssektoren vil man for det første lægge mærke til operatørernes betydende samfundsmæssige rolle, der for begge sektorer vedkommende giver sig udslag i regulering i form af koncessioner og i en politisk bevågenhed over for prissætningen på markedet.

Dernæst kan man bemærke, at der er sket store prisfald for de basale ydelser (transport af varer subsidiært transport af ”bit”) inden for den seneste tiårsperiode i begge sektorer. Disse prisfald skyldes givetvis de store investeringer, der er foretaget i begge sektorer i form af henholdsvis digitalisering og udbygning af radiokæden for telekommunikationssektorens vedkommende, samt udbygning af havne og investering i skibe med henblik på containerisering for fragtsektorens vedkommende.

Ud fra denne sammenligning kan det endvidere påpeges, at en forudsætning i begge sektorer for konkurrence på tjenesteudbydersiden (hvor man således vælger at se speditøren som en tjenesteudbyder) er velfungerende transportoperatører med overskydende kapacitet.

Og endelig må det for begge sektorer vedkommende påpeges, at det fra politisk og regulatorisk side er vigtigt, at man gør sig målene for konkurrence på et marked klart: Ønsker man et større og mere varieret udbud af tjenester, eller ønsker man geografisk prisdifferentiering og ”lavprisprodukter”, hvor en optimering af kapacitetsudnyttelsen gør det muligt, f.eks. i de større byer?

## 7.3 SAMMENFATNING AF CASES

De fem cases viser på forskellig vis, dels hvordan konkurrence fungerer på markeder, som ligner det grønlandske telemarked, og dels hvordan konkurrence fungerer i andre forsyningssektorer i Grønland.

Teleliberaliseringerne er alle gennemført inden for de seneste 3-4 år, men med relativt forskellige setup og med forskellige udfald. Især indikerer de beskrevne cases, at befolkningens koncentration og de regulatoriske tiltag er af afgørende betydning. Endvidere synes det at have stor betydning, at der er blevet udstykket langsigtede politiske målsætninger, som efterfølgende er blevet fulgt både finansielt, politisk og regulatorisk.

Den ubetinget største succes, når det gælder liberaliseringen af telemarkeder, findes på **Island**, hvor der er opstået effektiv konkurrence, og hvor der udbydes en lang række nye produkter til faldende priser. En medvirkende faktor har givetvis været, at en stor andel af Islands befolkning bor relativt koncentreret, hvilket må formodes at have stimuleret konkurrencesituationen. En stor del af succesen kan imidlertid tilskrives rege-

ringens indsats for at sikre de bedste betingelser for at forfølge den vision, der blev udformet for år tilbage: *At Island skal være en af verdens førende nationer inden for udnyttelsen af informationsteknologi til forbedring af den menneskelige eksistens og velvære.*

Til at efterleve denne vision har islændingene gennemført forskellige tiltag, herunder:

- Dannelsen af et stående, handledygtigt udvalg følger IKT-sektorens udvikling og løbende udarbejde statusrapporter med anbefalinger, som efterfølgende er blevet behandlet politisk.
- Oprettelse af en fond med det specifikke formål at yde tilskud til projekter, som ligger i tråd med visionen.
- Etablering af en stærk og uafhængig regulator. Den islandske regulator har forestået en rebalancering af teletaksterne for at undgå krydssubsidiering, og pålagt den forhenværende eneretshaver at give konkurrenter adgang til infrastrukturen på transparente og omkostningsrelaterede vilkår. Endelig har regulator uddelt licenser til drift af FWA, som er et trådløst alternativ til den eksisterende infrastruktur.

Island har præsteret at efterfølge visionen. I dag har Island en af verdens absolut højeste mobilpenetrationsrater – mere end ni ud af ti islændinge har i dag en mobiltelefon og 85% af befolkningen har adgang til ADSL på flat-rate vilkår.

Succesen har været knapt så udtalt i hhv. Nordcanada og på Færøerne.

På **Færøerne** – der ligesom Island har en relativt koncentreret bosætning – er der opstået konkurrence, idet én ny teleudbyder har etableret sig. I tiden op til liberalisering af markedet og de første år derefter faldt priserne markant, men konkurrencen har imidlertid ikke resulteret i fortsat faldende priser. Siden 2001 er priserne mere eller mindre stagneret. Overordnet kan Færøernes teleliberalisering indtil videre næppe karakteriseres som en succes.

Et regulatorisk tiltag på Færøerne, som også kan blive aktuelt i Grønland er, at regulator i ønsket om at fremme konkurrencen har givet den nye teleudbyder relativt favorable vilkår i forhold til den hidtidige eneretshaver. En sådan konkurrenceforvridende situation er imidlertid ikke holdbar på lang sigt, hvilket betyder, at der ligger væsentlige regulatoriske udfordringer forude, når konkurrencevilkårene skal afbalanceres.

Liberaliseringen i **Nordcanada** kan heller ikke betegnes som en fuldkommen succes. Strukturændringerne er primært gennemført som led i at få den sidste del af det canadiske telemarked liberaliseret. To primære områder er berørt af ændringerne: På Internetområdet synes der at være en opblomstrende – om end lokal – konkurrence, mens der ikke er nævneværdig konkurrence på det liberaliserede marked for udenbysopkald. Endvidere er der sporadisk konkurrence på mobiltelefoni, som aldrig har været underlagt eneret. I områdets største byer synes der dog at være en tendens til, at priserne på Internettrafik nærmer sig det generelle canadiske prisniveau.

Den canadiske regulator har gennemført en række omfattende tiltag for at klargøre til konkurrence. Der er imidlertid flere forhold som indikerer, at reguleringen ikke har været tilpas afbalanceret – bl.a. fastsættelsen af de priser, som andre operatører skal

betale at få adgang til NWTels netværk; priser, som har blokeret for opblomstring af udbydere.

Endvidere har områdets ganske ekstreme geografi og demografi, hvor befolkningen bor meget spredt, givetvis været medvirkende til, at konkurrencen har været vigende. Det kan således konstateres, at på trods af, at priserne på udenbys telefoni fortsat ligger væsentlig over niveauet for resten af Canada, er der ikke opstået konkurrence på området.

De grønlandske erfaringer med konkurrence i forsyningssektorer er ligeledes interessante. Liberaliseringen af **flysektoren** viser ret entydigt, at der ikke er gode erfaringer med at kombinere servicekontrakter med konkurrence. Dette *kan* dog skyldes manglende regulering af konkurrencevilkårene i flysektoren – et område, som bør gives fuld opmærksomhed, såfremt man vælger at liberalisere telesektoren. I modsætning til disse nedslående erfaringer, kan det fra den grønlandske fragtsektor konkluderes, at konkurrence er en effektiv mekanisme til at allokere den begrænsede kapacitet og sikre maksimal udnyttelse ved bl.a. at gøre brug af brugernes efterspørgselselasticitet gennem udbud af lavprisprodukter.

Den grønlandske præliberaliserede flysektor havde flere ligheder med telesektoren, bl.a. massiv brug af krydssubsidiering og bestandige udfordringer med at udnytte den begrænsede kapacitet optimalt. Liberaliseringen blev tilrettelagt med to typer konkurrenceformer: De ruter, som førhen blev drevet med underskud, er udbudt på servicekontrakter til de flyoperatører, som kan drive ruten med det mindste offentlige tilskud. På de profitable ruter var det derimod tiltænkt, at flere selskaber skulle kunne konkurrere på en dag-til-dag basis.

Liberaliseringen har imidlertid langt fra medført de tiltænkte gevinster – priserne er over én kam steget og det offentlige tilskud til sektoren er ca. 2,5 gang højere end før liberaliseringen: 102 mio. kr. fordelt på tre flyoperatører, som dermed i gennemsnit får dækket 60% af omkostningerne til driften.

Netop et sådan setup i telesektoren foreslås af flere samfundsdebattører i Grønland. Dvs. at yderområderne udlægges på servicekontrakt(er), mens Nuuk, Sisimiut og andre byer åbnes for konkurrence. Uden at lade erfaringerne fra flysektoren være almenlydige, skal det understreges, at erfaringerne fra flysektoren indikerer, at sådan en løsning kun bør overvejes i telesektoren, hvis det sker med et omfattende regulatorisk følgeskab.

En sammenligning af **fragtmarkedet** og telesektoren kan tage udgangspunkt i operatørernes betydende samfundsmæssige rolle, der for begge sektorer vedkommende giver sig udslag i regulering i form af koncessioner og i en politisk bevågenhed overfor prissætningen på markedet. Der har imidlertid altid været konkurrence på småpakkeområdet i Grønland, og der er forekommet store prisfald. Disse prisfald genereres bl.a. af de konkurrerende speditørers evne til at udnytte den faste kapacitet på fragtruterne til Grønland optimalt. Dette gøres ved at videresælge kapaciteten som forskellige produktgrupperinger med forskellige servicegarantier tilknyttet.

Som input til overvejelserne om liberalisering af telesektoren kan det sammenfattende konkluderes, at man fra politisk og regulatorisk side skal gøre sig målene for konkurrence på et marked klart: Ønsker man et stort varieret udbud af tjenester til hele landet eller ønsker man geografisk prisdifferentiering og ”lavprisprodukter” hvor en optimering af kapacitetsudnyttelsen gør det muligt, f.eks. i de større byer? Disse overvejelser ligger til grund for analyserne af udviklingsmuligheder i kapitel 9.

## 8 Telesektoren som del af fremtidens Grønland

I dette kapitel fokuseres på, hvad der skal til for at telekommunikationssektoren kan understøtte en udvikling hen imod en forbedring af det grønlandske samfund. Dels analyseres på hvilke målsætninger, der kan opstilles for brug af informations- og kommunikationsteknologi (IKT) i Grønland – set ud fra politikernes, brugernes og de potentielle konkurrenters synspunkt. Dels gives et indblik i, en række områder, der oplagt vil kunne nyde gavn af en veludviklet og veldimensioneret telesektor: Telemedicin, fjernundervisning og medie billedet i Grønland.

### 8.1 MÅLSÆTNINGER FOR TELEKOMMUNIKATIONSUDVIKLINGEN

Telekommunikation spillede en stor rolle i forbindelse med samfundsudviklingen i det 20. århundrede. IKT vil spille en endnu større rolle i det 21. århundrede og går hånd i hånd med globaliseringen. Den teknologiske udvikling berører alle – individer, virksomheder, institutioner – og forskellen mellem effektiv og ineffektiv udnyttelse af de teknologiske muligheder er blevet en afgørende konkurrenceparameter.

*Effektiv udnyttelse af IKT*

Effektiv udnyttelse af IKT kan give en konkurrencefordel. Men det kan også betyde større effektivitet og nye muligheder i relation til forvaltning, undervisning, sundhed osv. Digital forvaltning er et modeord i disse år. At sætte "strøm" til forvaltningen er imidlertid ikke tilstrækkeligt. Tværtimod viser erfaringer, at ukoordineret IT-anvendelse kan udløse store problemer og indebære omfattende omkostninger på lidt længere sigt. Hvis digitalisering af forvaltningen skal have nogen samfundsgavnlig effekt, kræves derfor en ganske betydelig ledelsesindsats: Fælles IT-arkitektur og brug af fælles (åbne) standarder er nogle af de midler, der skal tages i anvendelse, hvis gevinsterne ved hele IKT-udviklingen skal kunne høstes.

*Ineffektiv udnyttelse af IKT*

Ineffektiv udnyttelse af IKT kan betyde, at samfundsudviklingen går langsommere end i resten af verden. Om en medarbejder/samarbejdspartner befinder sig i nabokontoret eller hundreder af kilometer væk er ikke nødvendigvis afgørende længere. Informationer kan udveksles hvor som helst og når som helst i hidtil usete mængder. Det afgørende bliver, hvor effektivt man formår at udnytte de elektroniske muligheder.

*Globalisering*

IKT's påvirkning af hele samfundsudviklingen er en væsentlig faktor i den igangværende globalisering. IKT har stor betydning for samhandlen, men den har mindst lige så stor betydning for udviklingen i de enkelte lokalsamfund og for den enkelte borger. De fleste europæiske lande har i dag en strategi om "bredbånd til alle". En målsætning, som både gælder udbredelse og pris, og som tager udgangspunkt i de samfundsgavnligge effekter, IKT kan medføre.

*Bredbånd til alle*

I nogle lande er udbredelsen af bredbånd drevet frem af markedskræfterne, f.eks. i Danmark. Men i de fleste lande kræves en politisk indsats, hvis visionen skal kunne opfyldes. Bredbånd til alle går nemlig ikke nødvendigvis hånd i hånd med liberalisering

og fri konkurrence. Befolkningscentrene vil som regel være sikret, men ydreområderne gøres i en ren markedsøkonomi til genstand for forretningsmæssige kalkuler, og udrulningen af bredbånd bremses derfor, hvis der ikke stilles politiske krav til teleselskaberne. Dette forhold synliggøres af forsyningspligtanalysen i kapitel 5, hvor Nuuk som den eneste by opnår en positiv nettoindtjening.

Udvidelse af forsyningspligt?

I Grønland kan der altså være behov for at udvide forsyningspligten til at omfatte mere end blot telefoni. Især hvis man vil sikre sig mod en situation med et A og B samfund, hvor nogle (A-samfundet) har "adgang til det hele", og dermed kan drage nytte og fordele af udviklingen, mens andre (B-samfundet) vil sakke længere og længere bagud.

Skal alle være med og med lige hurtigt?

Det er imidlertid ikke en forudsætning for realisering af de samfundsøkonomiske fordele og gevinster, at alle er med - eller er med lige hurtigt. En bredbåndsudbredelse til hovedparten af grønlanderne kan stadig skabe betydelige samfundsøkonomiske fordele. Man kan således fremhæve, at de samfundsøkonomiske fordele ved etablering af bredbåndsinfrastruktur er begrænsede netop i områder med relativt høje etableringsomkostninger eller lav efterspørgsel/interesse fra borgerne. Dette forhold betyder imidlertid ikke, at adgangsforhold bør begrænses eller rationaliseres - tværtimod. Men det kan fremhæves, at politiske målsætninger om lige adgang til alle ikke bør begrænse eller bremse udviklingen af IKT der, hvor gevinsterne er størst.

### 8.1.1 Overordnede politiske målsætninger for telesektoren i Grønland

Politiske handlingsplaner

Det grønlandske Hjemmestyre har siden sin oprettelse for 25 år siden gennemgået en kolossal udvikling, hvad angår hjemtagning af samfundsopgaver og organisatorisk tilpasning. Hjemmestyret står imidlertid nu over for en række nye udfordringer, som formentlig vil præge den politiske dagsorden i de kommende år. Blandt disse er formulering af langsigtede politiske planer en meget væsentlig opgave. Der synes på flere områder at være en aktuel mangel på konkrete politiske handlingsplaner på såvel et overordnet landspolitisk plan som på sektorniveau – debatterne angår typisk kun enkeltsager frem for de overordnede principper og de store linjer. Konsekvensen er, at tværgående politisk samordning og koordinering ikke gennemføres i tilstrækkeligt omfang, når der fokuseres på midler frem for mål. Dermed er der væsentlig risiko for sub-optimale løsninger, som ikke understøtter en rational målrettet udvikling af det grønlandske samfund.

*"De grønlandske politikere må gøre op med sig selv, hvor de gerne vil have, at samfundet skal bevæge sig hen. Først herefter kan man prioritere hvorledes institutter og forsyningssektorerne skal organiseres og styres".*

Citat Fra Ementors interviewrunde

I tråd hermed er det begrænset, hvad der fra politisk side er formuleret som målsætninger for den grønlandske telesektor. Fraværet af klare politiske mål og rammer for udnyttelsen af IKT opleves af Grønlands erhvervsliv som hindrende for en dynamisk og fremsynet udvikling.

*"Hvis vi ikke skal leve af rejer resten af vores liv, skal der ske noget."*

Citat Fra Ementors interviewrunde

Flere rapporter har tidligere foreslået konkrete formuleringer til målsætninger. Et eksempel herpå er den seneste offentliggjorte rapport fra Grønlands IT-råd – *'Vi bygger en nation. Grønlands muligheder i internetsamfundet'*. Rapporten opstiller bl.a. et sæt ambitiøse visioner for Grønlands fremtidige udvikling inden for IKT-området.

Ligesom de foregående rapporter om udvikling af IKT-sektoren i Grønland fik IT-rådets rapport mundtlig opbakning fra Landsstyret, mens den finansielle opbakning – og dermed den reelle formalisering af målsætningerne – har været begrænset.

Mangel på en klart formuleret vision for telesektoren

I mangel af en klart formuleret vision for telesektoren synes heller ikke Hjemmestyrets styring af TELE at have fulgt en langsigtet politisk fastlagt kurs. Det er bl.a. derfor et hyppigt fremført synspunkt, at TELE ikke får tilstrækkeligt modspil fra politisk hold, og at TELE i høj grad selv bestemmer retning og tempo for den grønlandske tele- og IT-udvikling – uden at have 'demokratisk opbakning'. Dette kan formentlig tilskrives fraværet af en national telestrategi. TELEs ledelse har i mangel af konkrete målsætninger drevet virksomheden ud fra direktionens fortolkning af koncessionen samt efter de politiske fingerpeg, der er givet ved generalforsamlingerne.

På trods af, at der ikke har været formuleret en eksplicit vision for sektoren, kan man alligevel prøve at skitsere nogle "uformulerede målsætninger". Dette blev gjort i scenarieranalysen fra 2000, som indeholdt 4 uprioriterede bud på retningslinjer for, hvordan telesektoren hidtil har været drevet.

**A. Telekommunikation skal bidrage til at binde Grønland sammen som nation.**

*Telekommunikation er et væsentligt element i Grønlands infrastruktur, og det er en central del af grundlaget for udvikling af kultur, økonomi og demokrati i landet.*

**B. Alle i Grønland skal have adgang til tidssvarende telekommunikationstjenester på rimelige og lige vilkår.** *Det nøjagtige omfang af forsyningspligten er fastlagt i TELEs koncession, som pålægger TELE at 'give alle og enhver adgang til på rimelige og lige vilkår at få tilslutning til og benytte koncessionshaverens anlæg'. Det stærkt forankrede grønlandske solidaritetsprincip medfører, at TELEs tjenester tilbydes alle på lige vilkår og til samme priser, ligesom serviceniveauet er ens for alle.*

**C. Informations- og kommunikationsteknologi (IKT) skal udnyttes fuldt ud i det grønlandske samfund og komme alle i byer og bygder til gode.** *TELE skal til enhver tid stille de teletjenester til rådighed, som der er et reelt behov for. Den teknologiske dimension af telekommunikation må således ikke være en hindrende faktor for fuld udnyttelse af IKT. TELE udbyder dog alene nye tjenester, hvor der kan konstateres at være et reelt samfundsmæssigt behov, og hvor de kan realiseres på en gennemprøvet og driftssikker måde.*

**D. TELE skal så vidt muligt drives og finansieres på forretningsmæssige vilkår, og selskabet skal sikre lavest mulige priser til både erhvervsliv, den offentlige sektor og private forbrugere.** *TELE skal økonomisk hvile i sig selv uden offentlige tilskud, og selskabets driftsresultat skal kunne sikre de fremtidige investeringer i udbygningen af udbyttet af telekommunikation i Grønland. Inden for de enkelte teletjenester skal priserne være ens for alle (geografisk såvel som på tværs af forskellige kundekategorier). Det betyder, at priserne skal være omkostningsrigtige mellem de forskellige tjenester, mens der inden for den enkelte tjeneste kan og vil forekomme en betydelig krydssubsidiering (mellem eksempelvis international og national trafik). Konsekvensen er, at det ikke er muligt at opnå storkunde- eller volumenrabatter, ligesom en-*

"Vi skal passe på telesektoren: den er nøglen til samfund, kultur, demokrati og det skal man passe på. Derfor skal vi have en stærkere regulator."

Citat Fra Ementors interviewrunde



*kelte sektorer ikke begunstiges med lavere takster. Der føres med andre ord ikke sektorspecifik erhvervs politik via teletaksterne.*

Målsætningerne kan muligvis beskrives som værende en kende mere ambitiøse end den kurs, der reelt er blevet fulgt. Det er således diskutabelt, i hvilken grad målsætninger reelt er efterlevet. Særligt viser de tre cases senere i dette kapitel, at de IKT-bårne områder telemedicin, fjernundervisning og medicbilledet ikke synes at være tilgodeset ud fra målsætning C (IKT skal udnyttes fuldt ud i det grønlandske samfund).

Hvorvidt målsætningerne kan forfølges fremadrettet i Grønland, diskuteres i kapitel 9, hvor et antal mulige udviklingsscenerier analyseres. De fire ”målsætninger” er således ikke nødvendigvis forenelige med en ændring af rammerne og vilkårene for telesektoren.

### 8.1.2 Brugernes holdninger og ønsker

Det er vigtigt for debatten om telesektorens fremtid, at brugernes synspunkter, ønsker og behov så vidt muligt kortlægges. Derfor har Ementor i november og december 2003 talt med en række brugere af telesektoren, heriblandt kommercielle brugere og brancheforeninger, ressortansvarlige fra hjemmestyret og fra hjemmestyreejede virksomheder samt private meningsdannere og debattører. Demografisk repræsentativitet har ikke været en målsætning, men snarere at få afdækket holdninger, ønsker og behov blandt en række personer, som giver udtryk for at have en kvalificeret mening om telesektoren og dens udviklingen – herunder nogle af TELEs mest kritiske og krævende kunder.

*TELE associeres med monopolets skyggesider*

Blandt disse er TELEs omdømme uomgængeligt præget af selskabets status som hjemmestyreejet monopol, idet selskabet associeres – fortjent eller ej – med de skyggesider, som monopolselskaber almindeligvis karakteriseres ved: Høje priser, ineffektiv drift, dårlig kundeservice, lav omstillingsevne samt en konservativ og risikomodvillig ledelse. Da TELE endvidere er blandt de få tilbageværende statsejede telemonopoler i den vestlige verden, skaber det i sig selv et pres for, at selskabet og den grønlandske telesektor i de kommende år gennemgår en udvikling, der bringer Grønland på ’linje med’ de lande, man ellers sammenligner sig med.

”Den eneste måde statsejede monopoler bliver mere effektive på, er ved at ejeren sætter krav.”

*Citat Fra Ementors interviewrunde*

*TELE er ’staten i staten’*

Flere interviewpersoner betegner TELE som ”staten i staten” og tillægger TELEs beslutninger en alfaderlig holdning – fra TELEs side er man overbeviste om, at man gør det rigtige. En kritik, som udspringer af brugernes ønske om mere fleksibilitet og åbenhed fra TELEs side. Endvidere er der en indirekte kritik af regulator, når det siges, at ”TELE får lov til at bestemme udviklingen af telesektoren”. Det nuværende regulatoriske setup betegnes hyppigt som for svagt.

*Utilfredshed med volumenbaseret taksering*

Endvidere er der – især blandt erhvervskunderne – voksende utilfredshed med selskabets indførsel af volumenbaseret afregning af datakommunikation. Det hævdes således, at TELEs prispolitik på MPLS-tjenesten er direkte ødelæggende for grønlandsk erhvervsliv og befolkningens muligheder for at udnytte informations- og kommunikationsteknologien mere effektivt i både arbejdslivet og hverdagen.

*Anerkendelse af  
TELE's resultater*

Der er imidlertid generel enighed om, at TELE er et af de mest veldrevne og stabile hjemmestyreejede grønlandske selskaber. Der er således stor anerkendelse af TELEs resultater med rent teknologisk at bringe grønlandsk telekommunikation på omgangshøjde med den øvrige vestlige verden.

*TELE 'leverer  
varen'*

Netop på denne baggrund vises der fra Landsstyrets side stor tillid til TELE og selskabets direktion, hvilket har givet udstrakt autonomi ift. selskabets ejer, Hjemmestyret. TELE får således i vid udstrækning lov til at passe sig selv, fordi selskabet 'leverer varen': Teknologisk er TELE i top og der er blevet praksis for halvårslige takstnedsættelser samtidig med, at TELEs overskudsgrad har ligget stabilt på 7-8% i de senere år.

Den mere eller mindre selvforvaltende rolle er dog ifølge hovedparten af interviewpersonerne kritisabel. Det grønlandske hjemmestyre bør gøre en langt større indsats for at yde aktivt ejerskab overfor de statsligt ejede aktieselskaber – særligt TELE. Som det fungerer nu, vurderer flere, at samfundet ville være bedre tjent med, at TELE separeres vertikalt, og infrastrukturen (radiokæden og satellitjordstationer) udskilles i et statsligt kontrolleret selskab, mens tjenesteforsyningen udsættes for konkurrence.

*Mulighed for at  
bryde TELE's  
dominans*

Tanken om, at TELE's dominans må brydes ved at fordele teleforsyningen på flere virksomheder, er udbredt. Ementor er af flere interviewpersoner blevet præsenteret for en model, hvor TELE tredeles:

- En infrastruktur-forvalter, der alene har ansvaret for at holde trafikmaskinen i gang og teknologisk ajour
- En/flere konkurrerende operatører til at betjene de tættere befolkede områder og erhvervsmarkedet, hvor markedsmekanismerne kan gøre sig gældende
- En operatør-virksomhed, der på servicekontrakt sørger for teleforsyningen af de øvrige ikke-attraktive forretningsområder (dvs. de områder hvor forsyningspligten kan gøres gældende).

*Luftrafik som  
forbillede*

Den foreslåede struktur har som forbillede bl.a. markedet for luftrafik, hvor Grønlands Lufthavnsvæsen driver og anlægger alle lufthavne, mens fly-operatører (bl.a. Air Greenland) står for beflyvningen af rutenettet. Også KNIs og RALs opdeling i en kommerciel og en samfundsrettet forsyningstjeneste er eksempler, der anvendes til at argumentere for, hvorledes en omstrukturering af TELE kan blive til fordel for samfundet.

*Påstande og my-  
ter*

I forbindelse med interviewrunden er der også fremkommet påstande, myter og historier om TELE og driften af TELE. Synspunkter, som tyder på, at debatten om telesektoren – og i særdeleshed TELE – ikke altid er kendetegnet ved høj faktisk viden. Det skal hertil siges, at den type debat ikke er særpræget for Grønland, men det er ikke desto et faktum, at debatten risikerer at blive skævvredet af udokumenterede postulater. Initiativer som nærværende teleredegørelse kan imidlertid hjælpe til at afklare hvad der er skrøner og hvad der er fakta.

F.eks. har TELEs takstpolitik givet anledning til mistillid blandt visse brugergrupper. Eksempler på myter, der ikke holder vand, er, at TELE søger at begrænse brugen af

Internet. Endvidere hævdes det, at TELE via filtre blokerer for brug af IP-telefoni af frygt for, at Internet-trafik skal æde sig ind på den traditionelle telefonitrafik.

Debatten om liberalisering af den grønlandske telesektor har stået på over en årrække og fra en del af debattørerne udtrykkes en opfattelse af, at liberalisering næsten per automatik medfører forbedringer i udbudet af varer og tjenester. Dette på trods af de erfaringer, man har gjort sig i Grønland med f.eks. liberalisering af flymarkedet inden for de seneste år. Ikke desto mindre forventes en lang række hidtil uopfyldte ønsker og behov at blive opfyldt via en omstrukturering af telesektoren.

Ud fra interviewrunden kan en uprioriteret oversigt over brugernes ønsker til telesektoren udformes – punkterne er ikke nødvendigvis forenelige, men repræsenterer de hovedtendenser, Ementor har noteret sig ved interviewrunden.

- **Adgang til tidssvarende, tele- og datakommunikationsydelser af høj kvalitet.**

- **PSTN/ISDN:** Fastnettelefoni betegnes som værende af høj standard og fungerer glimrende – her betragtes TELE som værende fuldt ud ”med på noderne”. I forhold til fremtiden stiller ingen – eller meget få – kunder krav om udvidelser eller forbedringer af denne service, hvilket ikke er underligt, teleinfrastrukturens stabilitet og udbredelse taget i betragtning. Der er dog generelt en vis undren over, at TELE over en lang periode har kunne foretage halvårlige takstnedsættelser. Dette genererer en vis mistro – *’Vi har tidligere betalt alt for meget for telefoni’*. En alternativ tolkning kunne være: *’TELE er blevet mere effektive’*
- **Mobiltelefoni:** TELEs GSM-tjeneste er populær og udbredt. Særligt har brugen af SMS-tjenesten udviklet sig hurtigt, og med det nye pre-paid Tusass-abonnement er antallet af abonnenter udvidet betragteligt. De meget begrænsede muligheder for at anvende data-tjenester på mobilnettet (f.eks. via GPRS eller UMTS) afstedkommer imidlertid kritik, især fra erhvervs-kunder. Der er således en række tjenester, som ikke kan udnyttes i Grønland – eksempelvis brug af håndholdte computere med online-adgang samt alarmtjenester (tyverisikring, temperaturovervågning m.m.), som bruges til at sikre både ejendomme og transportmidler, der ikke er koblet til fastnettet (eksempelvis både). Det er imidlertid meget svært at vurdere denne efterspørgsels reelle størrelse og geografiske udbredelse.
- **ADSL .** ADSL-tjenesten har længe været efterspurgt blandt Internetbrugere i Grønland. Udrulningen, som er startet i Nuuk for senere at blive udbredt til samtlige byer, hilses derfor velkommen. Takststrukturen er dog for mange en typisk TELE-løsning, som tjener TELE bedre end den tjener samfundet.
- **MPLS:** Denne nye MPLS-tjeneste betegnes som lovende, idet brugerne kan prioritere deres trafik hele vejen fra pkt. A til pkt. B og dermed betale efter den tildelte prioritet. TELE roses generelt for at have taget denne teknologi til sig, på trods af, at den er relativt ny. Der stilles imidlertid spørgsmålstegn ved TELEs manglende garanti for båndbredde i MPLS-nettet. På det nu udfasede router-net garanterede TELE faktisk den halve båndbredde af, hvad kunderne be-

talte for – denne ”garanti” er bortfaldet på det nye MPLS-net, hvilket har givet anledning til utilfredshed: *Hvad betaler man egentlig for?*

- **Kapacitet/stabilitet:** Mange brugere, som har adgang til større båndbredder end almindelig dial-up Internet, giver udtryk for, at der er væsentlige forsinkelser på udenlands datatrafik – f.eks. udenlandsk placerede websider – i løbet af hverdagens dagtimer. Forsinkelser, som ikke opleves om aftenen eller i week-ender. Ud fra disse konstateringer slutter brugerne, at satellitkapaciteten udgør en væsentlig flaskehals, som begrænser datakommunikation til og fra Grønland.
- **Adgang til Internet med rimelig flat rate betaling** – gerne til en pris, der stiger proportionalt med den valgte båndbredde. F.eks. foreslås en model, hvor brugerne tilbydes en relativt begrænset forbindelse til en lav fast pris, mens større forbindelser tilbydes til en højere fast pris.
  - En prissætning af Internet, der gør det muligt for mindrebedemlede at benytte Internet på flat rate-vilkår. F.eks. ved betaling af en fast afgift (f.eks. 100 kroner om måneden) for en forbindelse med lav kapacitet (f.eks. som dial-up, 56 kb/s). Dette ville betyde, at brugerne ville have en fast lav pris, som kunne indregnes i husholdningen, hvorved man kunne håbe på en større udbredelse af Internetforbindelser og –brug i Grønland.
  - Ved et middelstort forbrug betyder volumentakseringen på ADSL, at prisen kan blive ganske høj. En ADSL-forbindelse (512/128 kb/s) kan pt. bestilles til en pris på kr. 500,- i oprettelse og kr. 150 i abonnement pr. måned – hertil kommer så betaling for den volumen, der overføres – i perioden kl. 18-07 og på lørdage samt søn- og helligdage er prisen halveret. Er man almindelig Internetbruger og kun bruger det til lidt mail og surfing, betegnes prisen som rimelig. Ved et middelstort forbrug bliver prisen høj – dette er særligt et problem, hvis man ønsker at down- eller uploade multimediemateriale. Eksempelvis vil det i dagtimerne koste næsten 500 kr. at downloade en spillefilm lagret i den mest anvendte komprimeringsteknik. Vil man f.eks. høre dansk netradio i alm. kvalitet (64 kbit/s) koster det i dagtimerne ca. 19 kr. pr. time. I praksis betyder det, at Internetbrugerne er afskåret fra at udnytte de fordele, Internettet giver gennem multimedier.
- **Flere valgmuligheder.** TELEs politik synes at være, at teleydelserne skal sælges ud fra simple principper. Interviewpersonerne har imidlertid givet udtryk for, at de ønsker flere forskellige abonnements typer og flere forskellige teleprodukter. Hertil bør det bemærkes, at nogle brugere lægger størst vægt på prisen for teleprodukterne, mens andre prioriterer stabilitet og driftssikkerhed højere end eventuelle besparelser. Netop sådanne forskelle underbygger, at der er et marked for forskellige typer og prissatte teleydelser.
- **Større transparens i driften af TELE.** Flere interviewpersonerne stiller sig uforstående over for, hvad der ligger til grund for takstnedsættelserne. Det er således

svært at sige, om der er tale om effektiviseringer, højere teleforbrug eller et lavere investeringsniveau, som frigiver midler til takstnedsættelser. Endvidere påpeger flere interviewpersoner, at det er ugenomsigtigt, hvad der ligger bag TELEs beslutninger om at rulle nye tjenester ud – eller at undlade at gøre det. Den manglende indsigt fortolkes af mange som arrogance, hvilket er en problematisk egenskab for et offentligt ejet selskab.

- At **blive spurgt om ønsker og behov** – mere end blot TELEs enlige markedsundersøgelse. Der er fra flere sider ønske om, at der føres en prioriteringsdebat om investering i og implementering af ny teknologi.
- **Ny udmøntning af effektiviseringsgevinsterne.** Flere har givet udtryk for, at TELE - frem for pr. automatik at gennemføre prisnedsættelser på teletrafik - skulle søge andre veje, når effektiviseringsgevinsterne gives videre til forbrugerne. TELE synes at købe sig til fred gennem takstnedsættelser, idet nedsættelser af priserne på teleydelser er letfordøjeligt for politikerne. Men herved bliver det reelt TELE, der definerer og dikterer telepolitikken ud fra TELE's egen opfattelse af brugernes ønsker. At frigive midlerne i form af takstnedsættelser er imidlertid ikke *nødvendigtvis* i tråd med brugernes og politikernes reelle prioriteringer. 3 eksempler på alternative tiltag er:
  - Udvidelse af satellitkapaciteten under opretholdelse af de priser, som brugerne med rimelighed kan betale. Der gives udtryk for, at kapaciteten i TELE's net er for lille i forhold til moderne Internetbrugeres behov for at surfe på Internet.
  - Stimulering af lokalproduceret, kvalificeret grønlandsksproget information på nettet. Der efterspørges en politisk ambition for teleforsyningen om at se Internet som et værktøj til videreudvikling af Grønlands demokratiske proces – en form for folkelig 'empowerment', der kan lede til en opkvalificering af hele befolkningen.
  - Det tidligere nævnte initiativ om mulighed for begrænset Internetadgang til en lav fast pris.

Ingen – eller meget få – af interviewpersonerne er for så vidt kritisk over for det nuværende prisniveau på teleydelser. Der er en generel holdning om, at det formodentlig ikke kan gøres meget billigere.

*Udnyttes trafikmaskinen effektivt?*

Der sættes imidlertid spørgsmålstegn ved, om trafikmaskinen udnyttes effektivt, hvilket forudsættes for at TELEs argumentation om volumentaksering holder. Et takseringsprincip, der fremstilles som en væsentlig hæmsko for virksomhederne (og for den sagskyld også privatpersoner), idet udgifter til data bliver en variabel post. I forbindelse med budgetlægning vil udgiften til datatrafik dermed være ukendt.

*Generel kritik af produktudbudet*

Sammenfattende er brugerne altså ganske tilfredse med TELEs udbud af teleydelser – både for så vidt angår priser og kvalitet. Derimod er der væsentlig kritik af TELEs udbud af dataydelser. Dels kritiseres den relativt sene udrulning af et egentligt bredbåndsprodukt, dels er der udbredt utilfredshed med den volumenbaserede takststruktur, TELE som det umiddelbart eneste teleselskab i verden har introduceret på datatra-

fik. Endelig er brugerne kritiske overfor kvaliteten af bredbåndsprodukterne, hvor der opleves væsentlige kapacitetsbegrænsninger i dagtimerne – en oplevelse, som TELE imidlertid ikke synes at genkende.

Brugernes oplevelser giver yderligere pres og grobund for, at (dele af) telesektoren åbnes for andre spillere. I den forbindelse er det naturligvis interessant at kigge på, hvilke muligheder og potentialer den grønlandske IT-sektor ser ved en liberalisering – og ikke mindst, hvilke ønsker de har til, hvordan en eventuel markedsåbning kan gennemføres.

### 8.1.3 Potentielle konkurrenters interesser

Der er adskillige IT-virksomheder i Grønland, som opererer på kanten af TELEs koncessionsområde, og betegner sig som potentielle konkurrenter til TELE, såfremt telemarkedet eller delmarkeder gives fri til konkurrence.

Konkurrence med TELE er muligt

Fælles for IT-virksomhederne er, at de ser sig i stand til at konkurrere med TELE på ydelser til erhvervsmarkedet og de offentlige instanser og til private Internetbrugere – særligt i de største byer. Derfor efterspørger de, at en række områder udskilles fra TELEs koncession, så det gøres muligt for andre at etablere sig som konkurrent til TELE. Det drejer sig især om drift af uafhængig ISP-virksomhed (Internet Service Provider<sup>52</sup>) og nedtagning af radio og fjernsynsprogrammer<sup>53</sup>.

Alternativ adgang til satellitkapacitet

De konkurrerende virksomheder ønsker i givet fald adgang til satellitter, så de selv kan forvalte kapaciteten ud af landet. Dette skal specielt ses i relation til den generelle opfattelse af, at der pt. er flaskehalse i satellitkapaciteten ind og ud af Grønland. Ved blot at give ISP'ere mulighed for at købe kapacitet hos TELE, er der grundlæggende ikke mulighed for at tilbyde kunderne et bedre/differentieret produkt. Derfor har enkelte af IT-virksomhederne undersøgt mulighederne for køb af satellitkapacitet uden om TELE, og vurderer på denne baggrund, at de kan tilbyde Internet langt billigere end med TELEs satellitforbindelser. Det bør hertil nævnes, at dimensioner som Quality-of-Service (QoS) og forsyningssikkerhed ikke umiddelbart er faktorer, som har indgået i beregningerne. Der er altså formentlig tale om tilbud, som ikke har samme forsikringer og garantier indbygget, som TELEs langsigtede satellitkontrakter.

Kritik af volumentaksering

Et område, som er under heftig kritik fra IT-sektoren er volumentakseringen. Det er i dag gratis at sende data til brugere i Grønland via TELEs Internet MPLS tjeneste. Men en succes på Internettet med mange udenlandske besøgende (eller store dataoverførsler), kan risikere at blive meget dyr pga. volumentakseringen. Dermed begrænses mulighederne for at hoste websites, som henvender sig til andre end grønlandske brugere.

*" Manglende konkurrence betyder væsentligt højere priser på stort set alle varer – også teleydelser.*

Citat Fra Ementors interviewrunde

*Systemerne som har forbindelse til udlandet kører godt om morgenen indtil kl. 08.00, hvor hele landet går i gang med at bruge nettet – ligeledes sent om aftenen og om natten kører nettet perfekt.*

Citat Fra Ementors interviewrunde

<sup>52</sup> En Internet Service Provider (ISP'er) kan også betegnes som en internetudbyder.

<sup>53</sup> Det har været diskuteret, hvorvidt nedtagning af radio- og fjernsynsprogrammer er en koncessioneret tjeneste, hvorfor ovennævnte præcisering eventuelt er på sin plads.

Snævert udbud af godkendte ydelser

IT-virksomhederne, som i forskellig grad anvender telenettet i deres forretning, hævder endvidere, at TELE holder sig ganske snævert til de ydelser, som er godkendt af Landstytet. F.eks. tilbyder TELE i dag ikke at hoste websider, som bygger på ASP-teknologien og TELE afviser ifølge IT-virksomhederne at lade dem placere en sådan webserver direkte på backbone-nettet (fysisk hos TELE).

#### *Hvad er ASP?*

ASP et akronym for Active Server Pages. På dansk: Dynamiske Server Dokumenter. ASP er udviklet (og udvikles stadig) af Microsoft. ASP er ikke en egentlig standard, men en Microsoft teknologi. Med ASP får man et værktøj, hvormed man kan lave interaktive websites med dynamisk genererede sider, databaseudtræk og andre ting, der ikke kan lade sig gøre med almindelig statisk HTML.

Dermed er det i praksis vanskeligt for grønlandske virksomheder at have avanceret web-teknologi placeret i Grønland. De virksomheder, som ønsker at gøre brug af ASP-teknologi får derfor hostet deres hjemmesider i udlandet, hvilket reelt øger trafik på satellitten til og fra Grønland. Med bedre muligheder for hosting af websider i Grønland ville flere virksomheder formentlig foretrække det, da det øger hastigheden på siderne væsentligt, når satellitten ikke fungerer som flaskehals. Dermed ville presset på satellitten også mindskes.

Ønske om trådløse access-teknologier

Flere IT-virksomheder ønsker at betjene deres kunder via trådløse access-teknologier. Den nuværende terminallovgivning giver principielt kun lov til at benytte det frie 2.4 GHz trådløse bånd mellem bygninger, som har samme ejer. Dvs. teknologien kun er tilgængelig for større virksomheder med flere bygninger i samme by, eller privatpersoner, som ejer flere huse og skulle have lyst til, at disse kan kommunikere trådløst sammen. Der efterspørges derfor også en liberalisering af dette område, så virksomhederne gives mulighed for at kommunikere elektronisk uden om TELEs net.

Opsplitning af TELE

Der er blandt IT-virksomhederne generel opbakning til en model, hvor TELE opsplittes i to adskilte selskaber, hvor drift af infrastruktur varetages af et offentligt ejet selskab, mens udbud af teletjenester bør varetages af tjenesteleverandører i konkurrence. Argumentet herfor er, at en opsplitning giver de bedste vilkår for udvikling af tjenester, som passer til brugerne behov.

Et markedspotentiale på 590 mio. kr.

IT-branchen underbygger sit ønske om opsplitning af TELE og efterfølgende indførelse af konkurrence med et argument om, at økonomien i TELE hænger sådan sammen, at det koster 40 mio. kr. årligt at drive radiokæden og 70 mio. kr. at leje satellitkapacitet (inkl. drift af jordstationer). Eftersom TELE har en omsætning på ca. 700 mio. kr. årligt konkluderer IT-branchen så, at der er et marked på ca. 590 mio. kr. årligt at konkurrere om. Dette resultat har hidtil været ukommenteret af TELE, men tallene fra TELE's omkostningsanalyse, der er tilvejebragt til forsyningspligtanalysen i kapitel 5, viser nogle andre sammenhænge. Omsætningen, som er benyttet i forbindelse med omkostningsanalysen, er 496,2 mio. kr. Radiokæden koster årligt 90,2 mio. kr., jordstationer, transponderleje i satellit 55,6 mio. kr., centraler og ledningsnet 69,2 mio. kr. og anden teknik 39,6 mio. kr.. Sammenlagt er omkostninger til grundinfrastrukturen dermed på 254,7 mio. kr. fordelt på drift, afskrivninger og forrentning af infrastrukturen.

Hertil skal lægges en andel af de generelle fælles ledelses- og administrationsomkostninger. Opstillet på samme måde som IT-branchen benytter, er størrelsen af ”konkurrencemarkedet” mindre end 241,5 mio. kr. og altså langt under det hidtil anslåede beløb på 590 mio. kr.

Endvidere viser forsyningspligtanalysen at indtjeningspotentialet kan afgrænses til relativt få byer, herunder i særdeleshed Nuuk. En forsimplet analyse, der ikke i tilstrækkelig grad inddrager de geografiske vanskeligheder ved udbuddet af teletjenester, vil således overvurdere konkurrencepotentialet.

*Nuværende tiltag til at bryde TELE's monopol*

Som beskrevet i kapitel 2 er der flere IT-virksomheder, som har gjort tiltag til at bryde TELEs monopol på formidling af datakommunikation. Konceptet går kort fortalt på, at en virksomhed (X) køber billige APL-linjer ind til den udbydende IT-virksomhed (Y), som herefter gensælger en dataforbindelse videre ud på Internettet. I forbindelse med den videre distribution af datakommunikation har Y opsat et filter, som blokerer for, at Xs ansatte kan overføre multimediefiler (lyd og video). Dette betyder, at de ansatte hindres i at generere omfattende datatrafik, og X sparer dermed på omkostningerne til datakommunikation, som TELEs volumentaksering ellers ville indebære<sup>54</sup>. Det er så vidt vides første gang, der virkelig er gjort tiltag til at bryde TELEs eneretskonnession, og forekomsten af sådanne påfaldende forretningsområder indikerer, at TELEs monopol er ved at slå revner.

*”Hvis koncessionsbryderne får deres vilje dannes der en uhensigtsmæssig praksis for tilgivelse frem for tilladelse”*

*Citat Fra Ementors interviewrunde*

Sammenfattende vurderer IT-virksomhederne over en bred kam, at tjenesteudbudet på telemarkedet langtfra tilpasses samfundets behov, idet TELE ud fra det, der opfattes som en formynderisk tilgang, har truffet valg for forbrugerne. De er endvidere stærkt kritiske overfor TELEs volumentaksering af datatrafik og ser bl.a. af denne grund gode muligheder for at kunne konkurrere med TELE ved dels at udbyde ydelser, som pt. ikke er tilstede og dels ved at underbyde TELEs nuværende priser på bl.a. datakommunikation. Endelig spås en generel tjenesteliberalisering gode muligheder.

*Der er brug for et 'professionelt modspil' til TELE*

Som forudsætning herfor angives dog af de interviewede IT-selskaber et ”professionelt” modspil til TELE – et modspil, som kun kan gives af en regulator med grundigt indsigt i driftsvilkår og driftsmuligheder for teleselskaber. Dvs. der efterspørges en uafhængig telestyrelse, som kompetencemæssigt skal kunne matche og stille krav til TELE. Hvis tilsynsmyndigheden er underbemandet eller utilstrækkeligt fagligt rustet, vil det være vanskeligt at styre udviklingen på et liberaliseret telemarked. Det skyldes ikke mindst, at det ikke længere vil være muligt at trække på TELEs kompetence pga. hensynet til etablerede og/eller potentielle konkurrenter.

*Forslag til håndtering af de kompetencemæssige udfordringer*

Der er fra de potentielle konkurrenters side flere forslag til, hvordan de kompetencemæssige udfordringer ved reguleringen af en liberaliseret grønlandsk telesektor kan håndteres:

<sup>54</sup> Der er endvidere eksempler på virksomheder med flere lokationer, som internt har foretaget lignende tiltag – dvs. de samler datakommunikationen via billige linjer til et centralt sted og derfra sender og modtager ”filtreret” datakommunikation til/fra omverden.



- Regulatorfunktionen kan i udgangspunktet bygge på importeret arbejdskraft eller gennem samarbejde trække på kompetencer fra en erfaren teleregulator – f.eks. den danske Telestyrelse.
- Reguleringen af sektoren vil få de bedste kompetencemæssige kår ved at give adgang til en tjenesteoperatør, som kan stille krav og give modspil til TELE.
- Regulator styrkes gennem nedsættelse af et handlingsdygtigt IT-erhvervsudvalg, sammensat af personer med kendskab til Grønland og IT-drift. Et forslag, som imidlertid indebærer en central udfordring med at dæmme op for medlemmernes egeninteresser.

*Tjeneste liberalisering vil have lille indflydelse sektorens kompetenceniveau*

Repræsentanter for de grønlandske IT-virksomheder indikerer, at en tjensteliberalisering i Grønland formentlig vil medføre en svag stigning i antallet af kvalificerede medarbejdere inden for den grønlandske telesektor. Hovedparten af de ansatte hos eventuelle nye operatører i Grønland enten bor allerede i Grønland og er beskæftiget i den grønlandske IT-branche eller vil operere over Internettet, hvorfor de kun i begrænset omfang vil præge og/eller løfte sektorens generelle kompetenceniveau.

#### 8.1.4 Afrunding

---

Der er næppe tvivl om, at man kan øge innovationer i telesektoren ved at åbne for flere spillere på markedet. Spørgsmålet er imidlertid, hvor og hvordan disse innovative initiativer vil fremkomme – og med hvilke omkostninger for f.eks. yderområderne i Grønland. Det er vigtigt at få defineret målene med udviklingen af telesektoren og vurderet de forventede konsekvenser af forskellige målsætninger, før man skrider til handling.

Netop en politisk formuleret vision for den grønlandske telesektor er af afgørende betydning for at kunne planlægge langsigtet og indrette sektoren i forhold til en bevidst og målrettet udvikling. Vælges udviklingen af sektoren ud fra midlerne frem for målene er der overhængende risiko for, at resultatet giver anledning til sub-optimale løsninger, som ikke gavner samfundet. Med andre ord: Man bør, fra politisk hold først afgøre, hvordan man ønsker, at telesektoren skal understøtte det grønlandske samfund – derefter fastlægges de konkrete midler for hvordan man kommer dertil.

## 8.2 TELESEKTOREN SOM DEL AF DEN OVERORDNEDE SAMFUNDSUDVIKLING

---

Som allerede angivet indledningsvist i afsnit 8.1 kan en effektiv udnyttelse af IKT have en afgørende betydning for samfundsudviklingen. Eftersom en effektiv anvendelse af IKT fordrer anvendelse af bredbånd, vil telesektoren naturligt spille en fremtrædende rolle.

I det følgende ses mere generelt på samfundsøkonomiske argumenter for udbredelse af bredbånd. Dernæst ses nærmere på en række cases, hvor bredbånd og IKT har eller kan finde anvendelse til gavn for den overordnede samfundsudvikling.

### 8.2.1 Bredbånd i et samfundsøkonomisk perspektiv

*Spredning af information*

De overordnede samfundsøkonomiske argumenter for udbredelsen af bredbånd hviler på de gavnlige effekter, der kan opnås ved en øget adgang og spredning af information, som generelt betyder, at det bliver lettere for de økonomiske aktører at finde hinanden.

For forbrugerne betyder dette f.eks., at de lettere ville kunne afsøge markedet for det bedste udbud, hvad angår pris og kvalitet eller andre relevante parametre. Virksomhederne vil tilsvarende kunne afsøge markedet for leverandører og vil, ligesom forbrugerne, lettere kunne finde den bedste og billigste leverandør. Denne øgede informationsmæssige transparens vil således formindske søge- og transaktionsomkostningerne, der er forbundet med at bruge markedet. Endvidere vil muligheden for lettere at sprede information reducere adgangsbarrierer for nystartede virksomheder, idet det vil blive lettere for virksomhederne at trænge ind på etablerede eller nye markeder. Endelig vil det enkelte markeds geografiske udstrækning sandsynligvis blive forøget, eftersom forbrugere og virksomheder lettere kan komme i kontakt med hinanden på trods af geografiske barrierer.

En øget bredbåndsanvendelse vil således alt andet lige trække i retning af mere effektivt fungerende markeder, hvor konkurrencen mellem virksomhederne intensiveres.

Mere konkret kan udbredelsen af IKT tænkes at bibringe en lang række muligheder for den enkelte borger, virksomhed og den offentlige sektor:

*Eksempler på anvendelse af IKT*

- Reduktion af de geografiske begrænsninger i undervisningssektoren, f.eks. i form af fjernundervisning gennem videokonferencer.
- Bedre mulighed for kompetenceudvikling, f.eks. i form af lettere adgang til viden gennem elektroniske medier.
- En mere udstrakt anvendelse af telemedicin, f.eks. specialistrådgivning via nettet kan - udover at forbedre mulighederne for den enkelte patient - skabe en bedre ressourceudnyttelse i det grønlandske sundhedssystem med større "produktion" til følge for de samme penge.
- Etableringen af virtuelle handels- eller auktionspladser, der vil kunne forøge den indbyrdes konkurrence mellem virksomhederne, der i øget udstrækning vil skulle konkurrere om kunderne ved at tilbyde højere kvalitet eller lavere priser.
- Digitalisering af arbejdsgange og processer i den offentlige sektor, der kan give ny og bedre muligheder for kommunikation, samarbejde og udveksling af information både internt og i forhold til borgere/virksomheder.
- Øget og mere fleksibel arbejdsevne, f.eks. ved delvis brug af hjemmearbejdspladser
- Øget livskvalitet, f.eks. i form af hjemmearbejde ved børns sygdom og mindsket transportbehov

- Udvidede muligheder for at udnytte multimediaudviklingen i form af adgang til underholdning og indholdstjenester.

*TELE spiller en væsentlig rolle*

En væsentlig forudsætning for at kunne høste de fordele, som en øget anvendelse af IKT og dertil hørende tjenester er infrastrukturudbyderen, der sikrer dels kapaciteten i nettet, dels den geografiske udbredelse til brugerne. Det er således i første omgang TELE's vilkår, som er afgørende for gennemførelsen af denne udvikling.

*Offentlig stimulering af bredbåndsmarkedet*

I denne forbindelse kan der være fornuft i, at det offentlige stimulerer og understøtter bredbåndsmarkedet, så efterspørgselen efter bredbåndstjenester fremmes. Et forhold, der endvidere kan forbedre forretningsgrundlaget for tjenesteudbydere på et liberaliseret marked og herved skabe basis for et øget udbud af infrastruktur og en accelereret udbygning.

I det følgende gennemgås tre cases, der fokuserer på brug af IKT i det grønlandske skolevæsen, telemedicin, og medie billedet, hvor de sættes i relation til telesektoren og den overordnede samfundsudvikling.

### **8.2.2 Brug af IKT i det grønlandske skolevæsen**

*Status for den grønlandske uddannelsessituation?*

Sammenlignet med de øvrige nordiske lande er det grønlandske uddannelsesniveau forholdsvis lavt. Hovedparten af befolkningen har gennemført en grundskoleuddannelse, men ifølge Grønlands Statistik har blot 3,5% af befolkningen en gymnasial uddannelse – et tal, som dog er stigende. Den lave uddannelsesgrad er i væsentlig grad historisk betinget, idet mulighederne for at tage en uddannelse i Grønland var meget begrænsede indtil 1960'erne. Et sådant uddannelsesmæssigt efterslæb betyder endvidere, at det er vanskeligere at opbygge en tradition for at tage en uddannelse i Grønland. Dette indebærer, at andelen af en årgang i Grønland, der gennemfører en gymnasial uddannelse efter folkeskolen, ifølge Grønland Statistik er ca. 17%, mens andelen af unge i Danmark, som gennemfører en tilsvarende uddannelse er ca. 45%.

På de faglige grunduddannelser er frafaldsprocenten blandt grønlandske studerende på 40-50%, og på de mellemlange uddannelser er tallet ca. 40%. En af årsagerne til de høje frafaldsprocenter kan være, at den grønlandske grunduddannelse ikke i tilstrækkelig grad forbereder eleverne til at tage en højere akademisk uddannelse.

Fællesudvalget for Erhvervsudvikling fremlagde i efteråret 2003 rapporten *'Uden erhvervsudvikling – Ingen velfærdsudvikling'*. Her konkluderes det bl.a., at manglende kvalitet i folkeskolen, for få grønlandere med en kompetencegivende uddannelse samt manglende sproglige kundskaber fremstår som nogle af de væsentligste udfordringer forbundet med at forbedre rammerne for det grønlandske erhvervsliv.

*Behov for målrettet satsning*

Der er altså et kolossalt behov for satsning på uddannelse, hvis Grønland skal have mulighed for at udvikle såvel erhvervslivet som samfundet generelt. Et behov, som bl.a. vil kunne dækkes ved at satse målrettet på brug af IKT i den grønlandske uddannelsessektor. Grønlands IT-råd konkluderer i sit IT-Tjek 2003, at netop en konsekvent og omfattende satsning på IKT vil kunne medvirke til effektivt at løfte landets kompetenceniveau. En satsning, som skal foretages målrettet i den grønlandske uddannelses-

sektor både i form af flere pc'er på skolerne kombineret med, at der investeres intensivt i opkvalificering af lærerkorpset, så de er i stand til at beherske og udnytte IKT i undervisningen. Ifølge en undersøgelse, som KIIIP foretog ved årsskiftet 2002-03, er der således kun få lærere, der skønnes at have undervisningskompetence indenfor IT-området.

Brug af IKT i undervisningen i folkeskolen

Der har allerede været en markant udvikling i antallet af pc'er gennem de seneste år. I bygder er man gået fra ca. 78 elever pr. pc i 1998 til 11 elever pr. pc i 2003. I byerne er man gået fra 130 elever pr. pc i 1998 til 17 elever pr. pc i 2003. På trods af forbedringerne er antallet elever pr. pc imidlertid fortsat højt og gennemsnitstallene dækker over store forskelle skolerne imellem. For at gennemføre effektiv undervisning med anvendelse af IT kræves helt basalt dels flere pc'er i skolerne og dels, at bestanden af pc'er pr. elev er ensartet for alle folkeskoler i Grønland.<sup>55</sup>

Såfremt det på landspolitisk plan besluttes, at Grønland skal udvikles til et kompetencestærkt og IKT-baseret samfund, kræves altså, at der satses målrettet herpå i skolesystemet. I den forbindelse må udbredelse af fjernundervisning forventes at kunne medføre mærkbare resultater på det kompetencemæssige område inden for en kort årrække. I dag er IKT er imidlertid typisk ikke en integreret del af undervisningen i den grønlandske undervisningssektor, og brug af fjernundervisning via pc'er er stort set ikke-eksisterende. Dette på trods af, at der i perioden 1997-2000 blev gennemført et omfattende forsøg med fjernundervisning, hvorfra konklusionerne i rapporten *Ungasik – Fjernundervisning i Grønland* fra 2001 gav et ganske positivt billede af mulighederne – såvel resultatmæssigt som i økonomiske termer.

### 8.2.2.1 Grønlandske erfaringer med fjernundervisning

Hvorfor fjernundervisning i Grønland?

Det primære argument for fjernundervisning i Grønland er, at det er en prisbillig måde at højne kvaliteten i undervisningen. Det er en oplagt måde at omgå de geografiske begrænsninger for tilstedeværelse af speciallærere på specifikke fagområder i yderområder. Fjernundervisning muliggør dermed både bredere og dybere uddannelse af eleverne som supplement til klasseværelseundervisning. Desuden udgør TELEs infrastruktur et glimrende grundlag for fjernundervisning.

Grønlandske erfaringer med fjernundervisning

Der blev i perioden 1997-2000 allokeret 1 mio. kr. årligt til et forsøg med fjernundervisning i Grønland, som i 2001 blev afsluttet med udarbejdelse af en omfattende rapport, hvori de overvejende positive erfaringer er dokumenteret.

Rapporten fra forsøget konkluderer, at der er et stort potentiale for fjernundervisning i Grønland – både som middel til et generelt kvalifikationsløft og i form af økonomiske besparelser. Såfremt man ønsker at forfølge disse muligheder, understreger rapporten imidlertid, at der nødvendigvis må udformes en politisk målsætning, som kan danne grundlag for en klar strategi for fjernundervisning i Grønland. På baggrund af denne

---

<sup>55</sup> Ifølge Danmarks Statistik er der i den danske folkeskole i gennemsnit ca. 7 elever pr. pc. Hertil kommer, at Regeringen i den seneste finanslov har afsat ½ mia. kr. over fire år til IT i skolerne. En satsning, som overvejende vil gå til indkøb af pc'er til elever på de lave klassetrin. En væsentlig del skal endvidere gå til udvikling af nye IT-rettede undervisningsmaterialer og til special- og efteruddannelse af lærere.

målsætning kan man så efterfølgende afklare hvilke kompetencemæssige, organisatoriske samt tekniske behov, der skal til for at maksimere gevinsterne af fjernundervisning.

*Andre erfaringer med fjernundervisning*

Rapporten beskriver endvidere en række succeshistorier fra bl.a. Canada, Finland, Sverige og Danmark. Det konkluderes, at udenlandske erfaringer med fjernundervisning uden særlige problemer kan tilpasses grønlandske forhold. Med dette forstås, at der ikke er grund til at starte helt fra bunden med udvikling af fjernundervisning i Grønland – der er al mulig grund til at tage ved lære af de erfaringer, som andre lande har gjort og undgå de fejltagelser, som andre har begået. Dermed synes Grønland at have gode muligheder for at indføre fjernundervisning på et velafprøvet grundlag.

*Videre arbejde med fjernundervisning i Grønland*

Det har imidlertid efter forsøgets afslutning i 2000 været meget begrænset med opfølgende initiativer – forsøget er således hverken fulgt op med konkrete tiltag eller planer om udnyttelse af fjernundervisning på trods af, at potentialet i rapporten betegnes som stort. Årsagen hertil er formentlig, at der ud over ressourcemæssige begrænsninger ikke er konkrete målsætninger for brug af fjernundervisning i Grønland.

Et eksempel herpå er forordningen for den grønlandske folkeskole, som senest blev revideret i 2002. Her erklæres bl.a., at der skal være tilstedeværelse af fjernundervisning i samtlige grønlandske bygder. Dette dog uden hverken at adressere, hvordan skolesystemet – herunder lærerstaben – skal forberedes på fjernundervisning eller at tage stilling til økonomiske omkostninger ved erklæringen. Dermed synes et af de primære budskaber i rapporten *Ungasik – Fjernundervisning i Grønland* fra 2001 ikke efterlevet: Her konkluderes det nemlig, at man kun skal forfølge fjernundervisning i Grønland, såfremt man har en afklaret intention og en overordnet plan med initiativet – fjernundervisning er ikke et mål i sig selv.

Telesektorens infrastruktur vil – når der er truffet politisk beslutning om, hvordan man vil gå videre med fjernundervisning i Grønland – udgøre et væsentligt fundament. Grønland har en særdeles velegnet teknisk infrastruktur, der vil være et godt udgangspunkt for udvikling af fjernundervisning. Dette skyldes dels telenettets udbygning til samtlige byer og bygder og dels skolenetværket Attat.

### 8.2.2.2 Skolenetværket Attat

*Baggrunden for Attat*

Skolenetværket Attat blev realiseret på initiativ fra TELE efter længere tids diskussion om vilkår og rammer for drift af et edb-samarbejde mellem de grønlandske skoler. TELE tilbød at afholde omkostningerne til etablering og drift af nettet i en pilotperiode på 2 år. Telesektorens infrastruktur udgør netværket, mens selve softwaredelen er blevet stablet på benene i samarbejde med det kommunalt ejede IT-selskab KIT. I udgangspunktet blev 60 undervisningsinstitutioner – heraf 45 folkeskoler ud af i alt 84 – tilknyttet Attat. Den planlagte pilotperiode er efterfølgende blevet forlænget, og frem til udgangen af år 2003 har det været TELE, som har finansieret udrulning, drift og vedligeholdelse af Attat.

*Hvad er Attat?*

Attat er et netværk rettet mod alle undervisningsinstitutioner i Grønland, kraftigt inspireret af det lignende danske undervisningsnetværk, Skolekom, som Attat i øvrigt også giver adgang til. Attat er endvidere udviklet i tæt samarbejde med den færøske pendant,

KT-depilin. Attat giver bl.a. adgang til ca. 400 konferencer, som behandler relevante fagområder i den grønlandske folkeskole – herudover er der ca. 200 konferencer med links til skolenetværk i Danmark, Sverige og Færøerne. Endvidere giver netværket adgang til services på den danske online-tjeneste SKODA, hvor man frit kan benytte tjenester som f.eks. PollInfo. Attat bruges dermed dels til udveksling af viden og erfaringer i Grønland og dels som link til nordiske skoler og undervisningsinstitutioner.

Attat havde ved udgangen af 2003 godt 12.000 brugere, hvilket svarer til, at mere end hver 5. grønlandske indbygger har en konto på Attat<sup>56</sup> – brugergruppen ligger i aldersgruppe fra 5 år til 60 år. Set i dette lys, kan netværket næppe betegnes som andet end en succes. Netværket er dobbeltsproget, hvilket vil sige, at al almen information forekommer både på grønlandsk og på dansk. Endvidere har hver bruger en mailkonto, hvilket betyder, at brugerne let kan kommunikere med hinanden og med omverdenen.

På folkeskoleområdet benyttes Attat både til kurser for lærere (f.eks. om IT i skolerne) og til elev-rettede kurser. Desuden benyttes Attat til administrative aktiviteter, bl.a. gennem LØS, Landsstyrets Økonomi System. Endvidere kan brugerne surfe på Internettet via Attat og anvende tjenester stort set uden restriktioner – kun fil-delings-tjenester som Kazaa er der spærret for.

#### *Attats økonomi*

Attat betaler en årlig afgift til SKODA på ca. 250.000 kr. For det software – First Class –, som Attat bygger på, betales endvidere en afgift på 20 kr. pr. bruger pr. år. Herudover har der indtil nu været ansat én fuldtidsmedarbejder til at udføre teknisk og administrativt arbejde i relation til netværket – denne medarbejder har haft sin daglige gang hos TELE, hvor Attat-serveren er fysisk placeret. Den største omkostning – som indtil udgangen af 2003 er afholdt af TELE – er trafikken på nettet. Med udgangspunkt i TELEs volumen-baserede takster har styregruppen for Attat regnet sig frem til en årlig omkostning på 4 mio. kr.

#### *Netværket bag Attat*

Attat har for langt hovedparten af de tilkoblede skoler fungeret som den primære (eller eneste) datanetforbindelse. Hidtil har hovedparten af de tilsluttede skoler (i såvel byer som bygder) været koblet til Attat med en 64 Kb/s forbindelse. Dette ændres nu i forbindelse med TELEs overgang til MPLS, så alle tilkobles med en 512 kb/s forbindelse. I parentes bemærkes, at større båndbredde næppe vil mindske udfordringen med at holde de volumenbaserede omkostninger nede. Det anslås af en repræsentant for Attats styregruppe, at 90% af trafikken på Attat udgøres af surf på Internettet.

Brugerne af Attat kan ydermere logge på netværket fra en hvilken som helst computer med Internetadgang. Dette betyder, at man reelt kan bruge sin mailkonto mv. uanset hvor man er i verden – så længe der er Internetopkobling. Dermed er Attat et godt alternativ til f.eks. Hotmail, etc.

#### *Udvikling af Attat?*

Indtil videre er Attat mere eller mindre en klon af det danske og det færøske skolenetværk. Der er ikke taget stilling til, hvorledes Attat fremadrettet skal tilpasses og udvikles yderligere for at opfylde specifikke grønlandske behov – således er der rige mulig-

---

<sup>56</sup> Til sammenligning er der ca. 400.000 brugere af det danske Skolekom, hvilket svarer til hver 13. dansker.

heder for at få flere funktionaliteter og muligheder ind under Attat. Dette kræver imidlertid, at det besluttes, hvorledes Attat skal indgå i den fremtidige grønlandske skole og hvordan man får mest muligt ud af det udgangspunkt, som i dag foreligger i form af Attat.

### 8.2.2.3 Fremtiden for brug af IKT i den grønlandske undervisningssektor

Man kan forestille sig en langt mere intensiv brug af telekommunikation i den grønlandske undervisningssektor. Men manglende funktionaliteter i de eksisterende systemer og de høje, variable omkostninger til datakommunikation i Grønland betyder, at en lang række muligheder ligger uudnyttede hen. Imidlertid er det primært manglende visioner for, hvad man vil udnytte IKT til, som udgør en barriere for at tage IKT i brug.

*Muligheder for uddannelsessektoren ved brug af IKT*

Videokonferencer repræsenterer en reel mulighed for samarbejde og for at løfte det akademiske niveau i Grønland. Men pt. er det for dyrt med de nuværende prisstrukturer på dataoverførsel – hvad enten det foregår over ISDN-linjer eller over MPLS/ADSL/faste kredsløb. 'Virtual classroom'<sup>57</sup> funktionalitet anses dermed også for udelukket pga. alt for store krav til båndbredde – og dermed store omkostninger. Virtual Classroom kunne eller forestilles at være origineret andre steder i verden, f.eks. på et amerikansk universitet eller på en dansk handelshøjskole.

*Behov for politiske prioriteringer*

Mulighederne for brug af IKT i skolerne – herunder Attats fremtid – afhænger i alt-overvejende grad af politiske prioriteringer. Der ligger således betragtelige driftsomkostninger, som følge af den volumentaksering, TELE anvender til afregning af data- trafik. Omkostninger, der hidtil i Attats tilfælde er finansieret af TELE frem for af den grønlandske finanslov.<sup>58</sup>

*Finansiering*

Problemstillingen omkring betaling for trafik på Attat er interessant. Hidtil har TELE betalt for driften af Attat, hvilket betyder, at telebrugerne reelt har båret denne omkostning over telefonregningerne. Dette er et godt eksempel på, hvordan TELE bruges til at føre strukturpolitik: Teleoperatøren har påtaget sig en opgave med at finansiere driften af et offentligt skolenetværk, hvilket betyder, at TELE varetager en finanspolitisk opgave. Dette kræver dog at opgaven er formuleret i finansloven eller i TELEs koncession.

Attat er en bemærkelsesværdig succes og der er adskillige gode argumenter for at opretholde netværket og gøre en indsats for at sikre dets fortsatte udvikling. Det er imidlertid ikke åbenlyst, at TELE skjult skal subsidiere netværket. Med øgede krav om transparens og åbenhed i telesektoren vil det være værd at overveje, om driften af Attat kunne dækkes af en servicekontrakt. Dermed ville forsyningen blive gjort til en kon-

<sup>57</sup> Virtuel Classroom er en netteknologi, der muliggør distribution af videobaseret undervisning.

<sup>58</sup> Der er indtil videre indgået en fastprisaftale med TELE på 2 mio. kr. for trafikken på Attat i 2004. Samtidig vil der i 2004 blive gennemført løbende trafikmålinger, som skal danne udgangspunkt for taksersingsaftale på længere sigt, men TELE har udmeldt, at ATTAT fra januar 2005 bør takserses på samme vis som andre brugere – hvis dette effektueres udfases telesektorens subsidiering af undervisningssektoren dermed.

kret opgave for TELE på lige fod med f.eks. at frembringe KNRs signaler eller at drive Kystradioen. Dette ville indebære, at der blev fastsat en konkretiseret pris for forsyningspligten, hvorefter man fra politisk side kan vurdere, om det er skatteyderne, der solidarisk skal dække udgifterne eller om telebrugerne skal betale for opgaven.

I en liberaliseret telesektor – eller med en privatisering af TELE – ville Attat næppe være blevet udviklet på samme måde. Under konkurrence er det i langt højere grad forretningsmæssige mål, der forfølges end det er brede samfundsgavnige formål, som f.eks. udrulning af et skolenetværk. Driften af et offentligt skolenetværk er imidlertid ikke uforeneligt med en liberaliseret telesektor – det kræver imidlertid, at opgaven er defineret og prissat.

*Formulering af mål og derefter midler*

Uafhængigt af om man vælger at liberalisere den grønlandske telesektor eller ej, vil undervisningssektoren i Grønland formentlig kunne styrkes betydeligt ved at fremme brugen af IKT. Dette underbygges af Fællesudvalget for Erhvervsudviklings rapport fra 2003, som slår fast, at der kræves en målrettet og langvarig indsats for at opnå et højere kompetenceniveau i den grønlandske befolkning. En indsats, som omfatter initiativer på flere fronter med forskellige IKT-værktøjer. Et centralt initiativ, som rapporten fremhæver, er oprettelse af et center for fjernundervisning med henblik på iværksættelse af fjernundervisning medio 2005 – ikke kun med fokus på elever, men også på opkvalificering af lærere.

Uanset hvordan man ønsker at udvikle den grønlandske skolesektor, vil formulering af – og efterfølgende opfølgning på – en konkret vision for skolesektoren være tilrådeligt. En vision, hvor brug af fjernundervisning er en central del. På baggrund af en sådan konkretiseret vision vil der være væsentlig bedre grundlag at træffe beslutning om værktøjer og finansiering på.

#### ***Supplerende mulighed: Fjernundervisning over KNR***

Det kan være værd at overveje, hvilke ”lavteknologiske” muligheder, der foreligger, frem for at fokusere på teknisk komplicerede og økonomisk overvældende løsninger. Eksempelvis vil det være nærliggende at anvende KNRs sendenet til udsendelse af bandede optagelser med undervisning. I dag udsender KNR prøvebillede ca. 18 timer i døgnet – i tidsrummet 8-16 kunne man fint forestille sig, at der blev vist optagelser med lærere, som gennemførte undervisning i forskellige relevante grundfag. Dette initiativ ville for det første være teknologisk lige til og ikke kræve andet modtagerudstyr end hvad 99% af grønlænderne alligevel har adgang til. Endvidere ville det have den store fordel, at en stor del af de ”ikke-skole-gående” grønlændere, som har tid og mulighed for at se fjernsyn i ”skolesendetiden” ville have mulighed for at følge med. På trods af, at dette medie næppe vil kunne bruges til højt specialiseret undervisning, er der formodentligt en række positive gevinster forbundet med denne økonomisk overkommelige og praktisk realiserbare løsning.



### 8.2.3 Telemedicin

---

Hvad er telemedicin?

Telemedicin har i grunden eksisteret lige så længe som telekommunikation, men der findes ingen officiel lægelig eller teknisk definition på begrebet – i princippet er det telemedicin, når en læge rådfører sig hos en anden over telefonen. I dette afsnit antages telemedicin dog at omfatte lægelige gerninger, som involverer andet teknisk kommunikationsudstyr end ”blot” en telefon.

Hvad kan telemedicin?

Den primære begrundelse for telemedicin er kompensation af afstande, og kan eksempelvis bestå i at sende røntgenbilleder mellem to læger eller spørge en speciallæge til råds via en videoforbindelse. Telemedicin kan dermed løfte kvaliteten af behandlingstilbudene gennem inddragelse af specifikke lægefaglige kompetencer på trods af, at patienten befinder sig et andet sted end speciallægen. Som følge deraf kan telemedicin også til en vis grad være med til at nedbringe udgifterne til persontransport i sundhedssystemet. Endvidere kan tiden, der bruges til diagnosticering på baggrund af f.eks. røntgenbilleder, nedbringes betragteligt – patienten kan få langt hurtigere svar, når billeder sendes elektronisk over en (evt. krypteret) Internetforbindelse end, hvis de skal sendes postalt.

I takt med udviklingen i elektroniske lægetekniske hjælpemidler giver telemedicin flere muligheder end at kompensere for afstande. Patienter, der måler eget blodtryk i hjemmet, elektroniske patientjournaler og indførelse af informationsportaler på Internet eller Intranet for sundhedspersonale betegnes også som telemedicin.

Det er vigtigt at understrege, at telemedicin ikke skal forventes at kunne erstatte den fysiske kontakt og personlig ”ansigt-til-ansigt” dialog mellem patient og læge. Men telemedicin giver mulighed for at råde bod på distance- eller tidsmæssige barrierer mellem læge og patient samt læger imellem. Der er i international lægefaglig sammenhæng generelt opbakning til holdningen om, at telemedicin åbner for en lang række nye behandlingsmuligheder, og at teknologisk udvikling dels vil give flere behandlingsmuligheder og dels vil kunne løfte servicekvaliteten.

Der er imidlertid en række udfordringer:

Barrierer for udbredelse af telemedicin

- **Tiltroen til de nye muligheder.** Der er væsentlige psykologiske barrierer, som (løbende) skal nedbrydes før nye telemedicinske løsninger kan blive en succes. Dette gælder til dels for patienterne, men i særdeleshed skal lægerne være fortrolige med de nye muligheder og tro på potentialerne – og fornuftgrunden i at skulle udfordre egen kompetencer –, før telemedicin kan blive en integreret del af et sundhedsvæsen.
- **Den politisk-økonomiske velvilje over for de telemedicin er begrænset.** For at få udviklet og implementeret de nye muligheder samt at få uddannet sundhedspersonalet til brugen kræves ekstraordinære økonomiske bevillinger. Dette betyder nedprioritering af andre områder. Og da telemedicin endnu er kendetegnet ved usikkerhed og uvidenhed om mulighederne, udviser mange politikere tilbageholdenhed over for at afholde de omkostninger, der er forbundet med introduktion af telemedicin på et højt ambitionsniveau.

- Endvidere er der en **den etiske dimension**. Kommunikation over nye medier indebærer andre kontaktformer og evt. andre risici end traditionelle kommunikationsformer i sundhedssektoren. Det er derfor nødvendigt, at de nye teknologiske muligheder løbende afvejes overfor de krav, både læger og patienter stiller til sikkerhed, tryghed og fortrolighed ved behandlingerne.

Erfaringer med telemedicin fra andre steder

I andre yderområder, som har visse ligheder med Grønlands geografi og demografi, er udbredelsen af telemedicin fremskreden, og tillægges store fremtidsperspektiver. F.eks. har man i den nordlige del af Norge et dedikeret, lukket datanetværk (Nordnorsk Helsenett), som sammenknytter de 12 sygehuse i Helse Nord-distriktet og næsten samtlige 280 lægeklinikker (praktiserende læger) i regionen. Via de teknologiske muligheder gives dialysepatienter i de tyndtbefolkede egne samme behandlingstilbud i deres hjemby, som hvis de boede i f.eks. Tromsø, hvor universitetshospitalet ligger. Andre typer telemedicinske behandlinger omfatter øre-næse-hals lidelser, scanningsundersøgelser af gravide samt hudlidelser. Via de telemedicinske behandlingsmuligheder nedbringes belastningen af patienternes dagligdag som følge af minimerede rejsebehov, mens sundhedsvæsnets rejse- og indkvarteringsomkostninger ligeledes holdes nede.

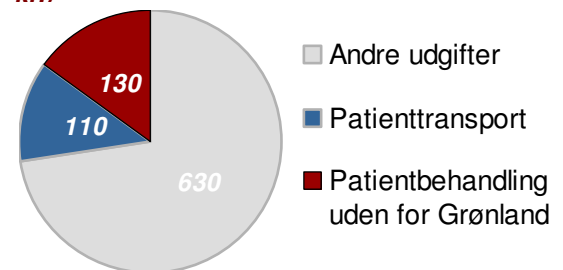
### 8.2.3.1 Telemedicin i Grønland<sup>59</sup>

Sundhedssektoren i Grønland

Med udgangspunkt i Grønlands geografi og demografi, må udvikling af telemedicin i den grønlandske sundhedssektor *på papiret* betegnes som interessant. Sundhedsvæsnets er organiseret med 16 sundhedsdistrikter med hver sit distriktssygehus og underliggende og sygeplejestationer/medicindepoter i byggerne. Det samlede årlige budget for det grønlandske sundhedsvæsen er på 870 mio. kr.

(2003), hvilket repræsenterer en stigning på 6,6% i forhold til 2002. Der er tilknyttet ca. 70 læger, knap 400 sygeplejersker samt en del øvrigt personale som sundhedsassistenter, sundhedsmedhjælpere og laboranter. Af sundhedsdirektoratets budget blev ca. 110 mio. kr. i 2003 benyttet til persontransport. Hertil kommer ca. 130 mio. kr. til udgifter til patientbehandling uden for Grønland, en udgiftspost, som synes at være relativt faldende i det samlede sundhedsbudget.

Figur 8.2-0: Udgifter i sundhedsvæsnets (mio. kr.)



Grønlandske erfaringer med telemedicin

Telemedicin har i den grønlandske telesektor været anvendt i forskellig grad siden 1996, men har været præget af økonomisk tilbageholdenhed fra politisk side. En væsentlig årsag hertil er, at der er meget forskellige opfattelser af, hvilke telemedicinske initiativer, der har skulle følges.

Det første grønlandske projekt med telemedicin blev udviklet og drevet internt i den grønlandske sundhedssektor. Projektet omfattede 4 hospitaler, og havde et årligt bud-

<sup>59</sup> Kilder til dette afsnit er dels Grønlands Statistik og dels interviews med centrale personer i den grønlandske sundhedssektor.

get på ca. 4 mio. kr. Heraf udgjorde udgifter til datakommunikation en særdeles stor andel – lejen af dataforbindelser beløb sig til ca. 1½ mio. kr. årligt. Projektet blev stoppet i 2000, da de drivende kræfter i projektet vurderede, at man ikke kunne imødekomme krav om udvidelse, når der ikke var udsigt til øgede bevillinger.

Et nyt projekt er siden etableret, hvor man efter en kort sondering af det første projekts muligheder for videreførelse traf beslutning om at starte forfra på ”græsrodsniveau”.

*Grønlandske  
status for  
telemedicin  
ultimo 2003*

Status ved udgangen af 2003 er, at telemedicin bruges dels til udveksling af digitale eller indskannede røntgenbilleder og dels til afholdelse af videokonferencer primært mellem læger via netværket. De digitale billeder sendes over et e-mailbaseret kommunikationssystem, som alle hospitaler har adgang til. Endvidere er der etableret videokonferenceudstyr på samtlige hospitaler, og et telemedicinsk samarbejde med Rigshospitalet er sat i værk – bl.a. er der en ugentlig konference med fokus på hjerteundersøgelser. Videooverførsel anvendes endvidere til undersøgelse af galdeblærer, gynækologiske uv-undersøgelser samt til psykiatriske konsultationer. Pt. er der 3-4 daglige overførsler af røntgenbilleder fra distrikterne til Dronning Ingrid's Hospital. Endvidere gennemføres der i gennemsnit ca. 1 ultralydskonference pr. uge. Som forsøg er der ydermere på 4 lokationer opstillet udstyr, hvor sygehjælpere kan betjene kamera til fjerndiagnosticering af patienter.

De aktuelle erfaringer med telemedicin tyder på, at især teleradiologiområdet åbner for mange nye muligheder, og teknologien på denne front giver derfor væsentlige løft i behandlingsmulighederne. I år 2003 har en fond doneret 10 mio. kr. til digitalisering af røntgenudstyr til telemedicin i Grønland. Disse penge vil primært blive anvendt til anskaffelse af nyt udstyr. Administratorerne af det nuværende telemedicinske projekt vurderer, at man vil kunne drive og udvikle telemedicin i Grønland i henhold til det nuværende ambitionsniveau med årligt driftsbudget på 3-4 mio. kr.

Sundhedsvæsenets forskellige adresser er i dag koblet sammen via et sundhedsnet. Nettet er baseret på ISDN og faste kredsløb (router- og APL-forbindelser). Pc-udstyret på de forskellige adresser er af ældre dato – nogle af de nyeste enheder blev anskaffet i 1999, mens størsteparten af udstyret er fra midten af 1990'erne. Dermed synes der at være et stort efterslæb i IT-investeringer, som skal løftes før man effektivt kan gøre brug af IT-baserede arbejdsgange i sundhedsdistrikterne.

### 8.2.3.2 Fremtiden for Telemedicin i Grønland

Sundhedsdirektoratets ambition er, at sundhedsnettet skal videreudvikles efter at det igangværende arbejde med formulering af en IT-strategi er færdiggjort. Der er pt. ingen planer om at indgå internationalt samarbejde. På sigt ønsker man på det telemedicinske område at gøre brug af:

- Digitalt radiologisk udstyr, opkoblet på sundhedsnettet, så fageksperter på distance kan dirigere en radiologisk undersøgelse ved at komme med ønsker til hvorledes billederne tages.

- Øget digital forvaltning:
  - Health Information System / Management Information System (HIS/MIS), som til dels allerede er i drift.
  - EPJ (Elektronisk Patient Journal), hvor ambitionen er, at systemet skal etableres i en grønlandsk version og på grønlandske præmisser. I Danmark er lignende systemer ligeledes på planlægningsstadiet.
  - Etablering af en egentlig sundhedsportal. Dette forventes at ske i første halvdel af 2004.
- Flere anvendelser af telemedicin. Heri stiles især mod varetagelse af uddannelses- og kursusformål.

De nuværende ambitioner for telemedicin går altså mod digital teleradiologi samt udvikling af informations- og administrationssystemer. Realisering af disse systemer forudsætter iflg. Sundhedsdirektoratet en kapacitet på 2Mbps i 'Sundhedsnet', hvilket f.eks. vil kunne realiseres med overgang til TELEs MPLS net. Telenettet udgør altså her et glimrende fundament for at realisere et netværk mellem sundhedsdistrikterne og -institutionerne.

*Internationalt samarbejde*

Indtil videre har man betragtet udvikling af telemedicin som en intern grønlandsk opgave uden at trække på international ekspertise. Ifølge førende danske eksperter inden for telemedicin, er mulighederne for global "e-health" imidlertid enorme og erfaringer er umiddelbart mulige at føre over landegrænser. Det virker derfor påfaldende, at der er meget lidt internationalt samarbejde fra grønlandsk side. Der er adskillige fora og internationale udviklingsindsatser på det telemedicinske område, som Grønland givetvis vil kunne drage nytte af.

*Jura og sikkerhed*

De juridiske og sikkerhedsmæssige aspekter ved telemedicin – herunder især datasikkerhed – bør ikke fremstå som en barriere, eftersom der er adskillige krypteringsløsninger, som sikrer mod hackning af datakommunikation. I juridisk henseende kan man lade sig inspirere af Norge, hvor man har beskæftiget sig indgående med datasikkerhed. F.eks. betragtes det her som et brud på tavshedspligten at besvare e-mails med personfølsomme oplysninger, hvis det gøres ukrypteret.

*Finansiering*

Et fundamentalt politisk spørgsmål er imidlertid, hvordan omkostningerne til datatrafik finansieres. De telemedicinske projekter har været finansieret direkte af Hjemmestyrets finanser over sundhedsbudgettet. Dette er imidlertid ikke tilfældet med alle almennyttige telerelaterede projekter. Undervisningssektoren er som tidligere beskrevet blevet subsidieret kraftigt af telesektoren, mens sundhedssektoren selv har måtte bære omkostningerne til dataydelser. En væsentlig årsag til, at Grønlands første telemedicinske projekt blev henlagt var, at Sundhedsdirektoratet anså, at omkostningen til datatrafik var for høj i forhold til udbyttet.

Det er et politisk spørgsmål om denne prioritering er hensigtsmæssigt ud fra en overordnet samfundsmæssig synsvinkel. Adskillige faktorer peger på, at telemedicin giver en lang række muligheder, som især et land som Grønland vil kunne nyde godt af –

muligheder, som kan komme alle grønlændere til gode i form af højere kvalitet i sundhedsvæsnets behandlingstilbud. For at kunne udnytte disse muligheder kræves adgang til en teleinfrastruktur, som muliggør overførsel af store datamængder – f.eks. video-signaler. Et krav som Grønland kan opfylde.

De politiske beslutningstagere bør imidlertid være opmærksomme på den variable/uforudsigelige udgift til datakommunikation, som brugen af telemedicin medfører i et system med volumenbaseret taksering. Vil det begrænse mulighederne for at gøre fuldt brug af telemedicinske potentialer?

Spørgsmålet kan relateres til kapaciteten i telenettet. Såfremt man ikke ligger tæt på kapacitetsgrænserne i nettet, er der gode argumenter for at give sundhedsvæsnets mulighed for billig (eller gratis) dataoverførsler. Det vil således næppe være i samfundets interesse, at man må se bort fra at behandle patienterne på bedst mulig vis, pga. manglende budget til dataoverførsler, hvis der rent faktisk er ledig kapacitet i radiokæde eller i satellitterne. Som eksempel kan det nævnes, at KNR får stillet kapacitet til rådighed i radiokæden til en pris, som ligger væsentlig under produktionsomkostningerne. Man kunne forestille sig en lignende servicekontrakt for sundhedssektoren.

Det bør altså fra politisk hold overvejes, hvorvidt sundhedssystemet skal have de samme prismæssige vilkår som f.eks. private virksomheder. Det *kunne* være en forsyningspligtig opgave for teleoperatøren at forsyne sundhedssektoren med datakapacitet.

*Behov for visioner*

Internationale erfaringer viser, at udvikling af telemedicin giver mulighed for at løfte kvaliteten i behandlingstilbudene. Det er derfor næppe et spørgsmål om hvorvidt Grønland skal have avanceret telemedicin eller ej – det er et spørgsmål om hvornår. Derfor er det oplagt i forbindelse med omstrukturering af telesektoren at vurdere, hvordan man bedst muligt understøtter en udvikling af de telemedicinske muligheder.

Udvikling af telemedicin i Grønland synes hidtil at været drevet af ildsjæle, hvilket givetvis er helt formålstjenligt i forhold til at få startet projekter op. Der er imidlertid undervejs behov for politisk stillingtagen til, hvad man vil med telemedicin. Dette bør indarbejdes i visioner for sundhedssektoren.

#### 8.2.4 Mediebilledet

---

Mediebilledet i Grønland omfatter som i de fleste andre vestlige lande en vifte af tilbud fra aviser, magasiner, bøger over musik og spillefilm til radio og TV. Udbudet er imidlertid begrænset både i oplag og differentiering. Det skyldes dels vanskelighederne ved distribution, men især også det lille befolkningsgrundlag.

*Aviser*

De to landsdækkende aviser, Sermitsiaq og AG udkommer således samlet set 3 dage om ugen og i et samlet oplag på ca. 8.000 eksemplarer. Danske aviser er tilgængelige i butikkerne i Nuuk og er et par dage gamle. Det grønlandske marked for cd'er er præget af et stort udbud, der til gengæld sælges i små oplag, hvilket resulterer i dårlig økonomi både for forlag og kunstnere.

*Video og DVD*

En del af den enkelte husstands forbrug af medier udgøres af udgifter til leje og køb af video- og DVD-film, samt køb af musik. Udbredelsen af video og DVD i Grønland er

også markant. Tal fra Grønlands Statistik for 2002 viser således også, at godt 90 % af husstandene har en eller flere videoafspillere og 52 % har DVD.

Landsdækkende radio og TV udbydes af KNR, der er en offentlig institution under Grønlands Hjemmestyre. Institutionen ledes af en bestyrelse som politisk udpeges af Landsstyret.

”KNR er forpligtet til at udsende radiofoni- og fjernsynsprogrammer omfattende nyhedsformidling, oplysning, underholdning og kunst. Der skal ved programlægningen lægges afgørende vægt på hensynet til informations- og ytringsfriheden. Der skal i programudbuddet tilstræbes kvalitet, alsidighed og mangfoldighed. Ved informationsformidlingen skal der lægges vægt på saglighed og upartiskhed.”

Kilde: Bevillingsforudsætninger, Finanslovsforslag, 2003

KNRs radio og TV udsendelser kan høres og ses overalt i landet, bortset fra enkelte isolerede færeholdersteder, hvor det ikke er muligt at modtage TV.

Offentlig finansiering

Forbruget af medier kan siges at være delvist offentligt finansieret<sup>60</sup>, idet der ikke betales licens. Der er på finansloven afsat midler til både produktion (KNR) og distribution (TELE) af det begrænsede udbud af TV og radio. Tages der udgangspunkt i tilskuddet til henholdsvis KNR (51,6 MDKK) og til distribution af KNRs programmer (32,9 MDKK) i 2003 svarer dette til et ”tilskud” på 322 DKK pr. husstand om måneden.

#### 8.2.4.1 Distribution

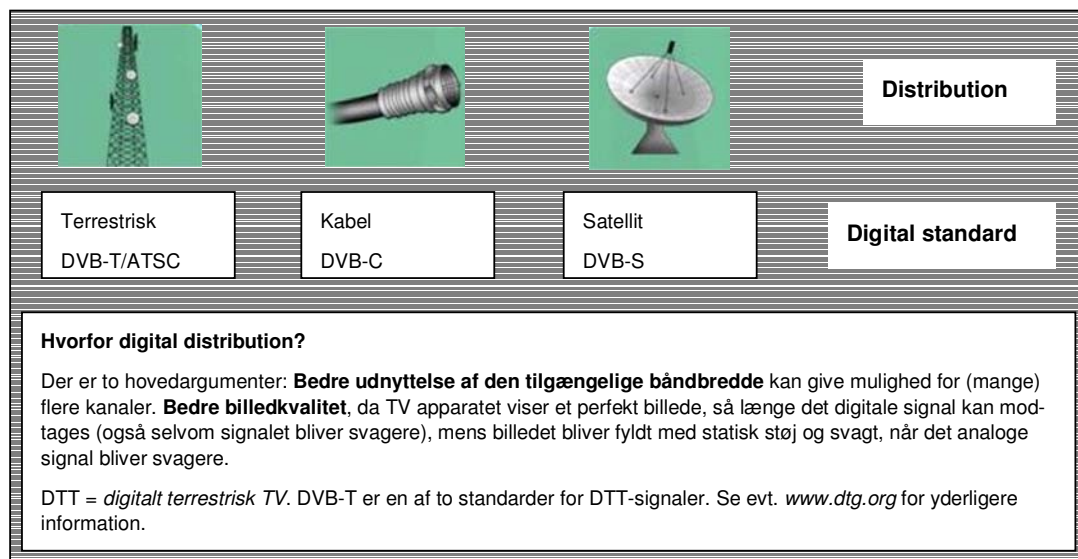
TV- og radiosignaler kan distribueres på flere forskellige måder. Udover jordbaseret eller terrestrisk distribution findes distributionsformerne direkte satellitmodtagelse, kabel, satellit/kabel, mikrobølge og Internet bredbånd<sup>61</sup> (ADSL).

De forskellige distributionsformer kan naturligvis eksistere samtidigt – og gør det også i Grønland. Hovedparten af befolkningen får dog leveret deres radio og TV via TELE’s rundspredning af KNR’s signaler. Det nuværende direkte analoge TV-signal kan således modtages af ca. 99% af befolkningen, mens kun ca. 1% i bygder forsynes med videobånd (”båndbygder”). FM radiosignalet kan modtages af ca. 98% af befolkningen og mellembølge radiosignalet kan modtages ved stort set alle beboede lokaliteter samt ved Grønlands kyster. Mellembølgesignalet signalet er dog af meget varierende kvalitet.

Der i dag generelt et fokus på at udskifte den analoge teknik med digital. Målet er at opnå en bedre teknisk kvalitet samt mulighed for distribution af flere kanaler.

<sup>60</sup> Tilskuddet til medieforbruget er givetvis større endnu, men her bortses fra udlån af medier på offentlige biblioteker, samt anden ”kulturstøtte”.

<sup>61</sup> Internet bredbånd (her regnet som 512 kbit/s) er dog ikke egnet til distribution af andet end TV i lav kvalitet og radiokanaler.



Anbefaling af  
DVB-T

Landsstyret har således efter et indledende udredningsarbejde og et DTT feltforsøg igangsat i 2000, anbefalet alle radio- og TV-foreninger, KNR og TELE at benytte den såkaldte "Digital Video Broadcasting-Terrestrial" (DVB-T) standard til rundspredning af TV. Landsstyret lægger i sin principbeslutning fra 2002 om valg af DVB-T som DTT-standard til grund,

*"at man vil opnå en optimal udnyttelse af samfundsressourcerne under hensyntagen til omkostningerne for den enkelte TV-seer og TV-programudbydere, hvorfor det bør tilstræbes, at alle udbydere benytter den samme distributionsteknik, samt at TELE Grønland på ens vilkår tilbyder at stille de transmissions-tekniske systemer til rådighed for alle TV-programudbydere."*

Set-top-box

DTT-signalet kan mange steder modtages på eksisterende antenner og kræver ikke udskiftning af TV-apparat, men forudsætter derimod en set-top box (STB), dvs. et apparat, der kan modtage det digitale signal og omsætte det til et signal, som kan ses på et analogt TV.

I forbindelse med overgangen til DTT er en af de største udfordringer håndteringen af det tidspunkt, hvor de analoge signaler ikke længere rundspredes. For at sikre, at hele befolkningen på det tidspunkt kan modtage TV, subsidieres i visse lande STB.

Indførelsen af DTT i Grønland er bekostelig, men vurderes bl.a. af IT-rådet som "et overskueligt projekt, både økonomisk og teknisk"<sup>62</sup>. TELE anslår i beregninger, at investeringerne vil ligge på godt 50 MDKK. Derudover skal hver enkelt husstand anskaffe sig en STB, svarende til en yderligere samfundsmæssig investering på knap 20 MDKK. Driftsomkostningerne i forhold til den nuværende analoge distribution ventes af TELE at blive knap 10 MDKK lavere, dvs. godt 20 MDKK, men det er naturligvis først, når overgangen til DTT er komplet.

<sup>62</sup> Grønlands IT-råds IT-tjek 2003, side 16.

I Nuuk, hvor Nuuk TV siden august 2002 med DVB-T har distribueret 19 kanaler hentet ned fra satellit, har nu godt halvdelen af husstandene en STB installeret.

Valg af den rette og fremtidssikrede teknologi, størrelsen af investeringen i sendenet og de årlige driftsomkostninger er naturligvis vigtige og betydende parametre for det fremtidige medie billede. Ligeledes er det i et samfund som Grønland, med dets lille befolkningsgrundlag vigtigt, at alle vælger den samme teknologi. Men derudover af alt-afgørende betydning er imidlertid spørgsmålet om, hvad det er, der distribueres, altså indholdet.

#### 8.2.4.2 Fremtidens medie billede

*Digitalisering*

Set-top boksene, som er en følge af overgangen til DTT (og af digital TV distribution generelt – også via satellit), vurderes at få stor betydning for forbrugernes medievaner og -forbrug. Dette skyldes ikke mindst digitalisering af medie billedet og mulighederne for spredning af langt flere programmer end tilfældet er i dag. Endvidere forventes STB at blive stadig kraftigere<sup>63</sup> og at konvergere med personlige video optagere<sup>64</sup>, hvor valget mellem forskellige indhold lettes.

*Konvergens*

Endvidere er der en general tendens til mediekonvergens, dvs. sammensmeltning af flere forskellige traditionelle medier (musik, radio, film, tv, aviser, magasiner og ugeblade). Denne udvikling sker som følge af digitaliseringen og må forventes at præge den grønlandske medieproduktions- og mediedistributionsbranche i de kommende år.

Særligt omkring årtusindskiftet var der stor fokus på de omvæltninger i vort forbrug af medier, som mediekonvergens ville medføre. Men i dag er der en mere afdæmpet forventning til forandringernes hast, om end der ikke er nogen tvivl om, at de kommer.

I Grønland i dag er udviklingen i mediekonvergens relativt begrænset eller ikke-eksisterende. For eksempel er der ingen sammenhæng mellem Internetmediet og KNRs radio/TV-produktion på KNRs hjemmeside. Der findes således ikke en eneste nyhed eller mulighed for at få streamet<sup>65</sup> udsendelser. På hjemmesiden for avisen Sermitsiaq er der mulighed for at læse Ritzau-telegrammer (via et link til Herning folkeblad), og der er et interessant og øjensynligt velbesøgt debat-forum, ligesom det virker som om, der er et vist tilløb til også at præsentere nogle udvalgte nyheder via nettet.

*DTT som alternativ bredbåndssadgang*

I diskussionen om DTT i Grønland har distribution af radio- og TV-signaler over telefonnettet og via bredbånd været fraværende. Det skyldes givetvis, at ADSL først netop er introduceret af TELE. Det må dog forventes, at denne distributionsform vil vælges af mange – under forudsætning af, at volumentaksering ikke opfattes som en begrænsende effekt. Medieproduktioner vil således i højere grad end tidligere kunne finde vej

<sup>63</sup> Sony, Humax og andre har allerede introduceret sådanne produkter

<sup>64</sup> med funktionerne *rewind*, *fast forward*, *pause* og *instant replay*

<sup>65</sup> Streaming af indhold betyder, at det bliver sendt "live" fra en server. I stedet for at skulle downloade en film, lyd eller andet indhold, inden det kan afspilles, kan indholdet altså "streames", så det bliver endt i et langt ubrudt signal.



til forbrugeren. I denne forbindelse bør det dog nævnes, at DTT også kan anvendes som en alternativ bredbåndsadgang til Internettet. En forudsætning herfor er imidlertid en returkanal. Denne returkanal vil da typisk være telefonnettet, hvortil STB'en derfor skal tilsluttes.

Økonomisk set er DTT som bredbåndsadgang til Internettet velegnet til alle forbrugere. Men det er især i yderområder, hvor længde eller kvalitet af kobberledningerne i TELE's ledningsnet medfører en dårlig eller slet ingen udnyttelse af ADSL, at DTT kan have sin berettigelse.

Samlet set er det således kendetegnende, at udviklingen i medie billedet er en konsekvens af distributionsmulighederne, der – for de elektroniske mediers vedkommende – igen er afhængige af kapaciteten i den nationale teleinfrastruktur. Jo mere der kan sendes igennem her, des mere alsidigt et medie billede vil der kunne opnås og tilsvarende vil brugere få forøgede (individuelle) valgmuligheder, herunder adgang til grønlandske produktioner.

### 8.2.5 Sammenligning af erfaringer fra cases

---

Generelt for alle tre cases gælder, at telekommunikationsinfrastrukturen spiller en væsentlig rolle. Således vil en effektiv udnyttelse af IKT i det grønlandske skolevæsen og i sundhedssektoren stille krav til en stabil og veludbygget infrastruktur. Ligeledes vil udviklingen og alsidigheden i medie billedet afhænge af den kapacitet som tilbydes i den nationale teleinfrastruktur.

Fælles for udnyttelse af IKT i skolevæsenet og i sundhedssektoren er at brug af teknologi kan kompensere for geografiske afstande. I skolevæsenet tilbyder brugen af IKT således en prisbillig mulighed for at højne kvaliteten og udvide udbuddet i undervisningen, f.eks. ved inddragelse af videotransmitteret speciallærerundervisning i den daglige undervisning. I sundhedssektoren kan samme type teknologi anvendes til konsultationer og visuelle undersøgelser af specialister, der rent geografisk befinder sig i en betydelig afstand fra patienten.

Da der formodes at være væsentlige kvalitetsløft og besparelser at hente, er det næppe et spørgsmål om, hvorvidt Grønland skal gøre udbredt brug af disse muligheder, men snarere hvornår.

Hvad angår finansiering af de forskellige teknologiske løsninger, har praksis været meget forskelligartet. Mens undervisningssektoren er blevet kraftigt subsidieret af telesektoren (dvs. TELE), har sundhedssektoren selv måtte bære omkostningerne til de data-ydelser, som telemedicin kræver – penge, som er taget fra sundhedsbudgettet. Hvad angår KNR, er der givet et direkte tilskud fra Hjemmestyret til TELE for brug af radiokæden – en betaling som ikke nødvendigvis har dækket de fulde omkostninger til fremførelsen af signalet: Dvs. at der også her kan være tale om en vis subsidiering fra TELE.

Hvorvidt denne differentiering og prioritering er hensigtsmæssigt, kan ikke umiddelbart vurderes. Der ville imidlertid kunne skabes mere transparens og klarhed i de prio-

ritering, der foretages fremadrettet, såfremt der blev skabt et sæt fælles rammer for finansiering af offentlige ydelser med stor samfundsmæssig værdi.

## 9 Visioner og fremtidsscenarier for telesektoren

Dette kapitel af teleredegørelsen er tænkt som en inspiration til den beslutningsproces, der påbegyndes i Grønland. En beslutningsproces, der i høj grad vil bestemme hvordan telesektoren og samfundet skal udvikle sig i de kommende år.

Grønland står i dag med gode muligheder for at høste gevinster af de teknologiske landvindinger, men valgene i forhold til teleudviklingen er ikke enkle. Er man villig til at fravige det traditionelle ensprissystem, som hidtil har været kendetegnende for den grønlandske telesektor? Er man parat til at satse på en liberalisering af sektoren og i højere grad overlade udvikling af telesektoren til markeds kræfterne? Vil man i stedet opretholde eneretskoncessionen og gennemføre en mere udpræget politisk styring af sektoren? Dette er nogle af de spørgsmål, der rejses og diskuteres i nærværende kapitel. Kun de grønlandske beslutningstagere kan besvare disse spørgsmål.

En underliggende præmis for kapitlet er, at effektive teletjenester binder den grønlandske nation sammen som et moderne samfund. Telekommunikation er den hurtigste og billigste måde for mennesker, erhvervsliv og offentlige myndigheder at holde sig i indbyrdes forbindelse hen over dette store område, og vil derfor være en helt grundlæggende del af fremtidens Grønland.

Telesektorens ydelser har ændret sig væsentligt over de seneste 10 år og trafikmønstret er nu meget anderledes end tidligere. Udviklingen i kommunikations- og arbejdsformer medfører et fortsat stigende forbrug af datatjenester, som har en anden karakter end telesektorens traditionelle ydelse, nemlig formidling af samtaler. Eneste lighed er i princippet, at de to typer ”indhold” (tale og data) anvender den samme infrastruktur: Tele nettet.

Telesektoren er således i disse år kendetegnet ved, at der åbnes op for en lang række nye muligheder. 2 eksempler på sådanne muligheder (som begge er nærmere beskrevet i kapitel 8) er fjernundervisning og telemedicin, som har potentialet til at bibringe såvel den enkelte borger som samfundet under ét en lang række fordele. Endvidere er det kendetegnende, at erhvervssektoren i stigende grad anvender tjenester som tilbydes af telesektoren, en udvikling som generelt øger presset for større kapacitet og lave priser for teletjenester. Denne udvikling giver samtidig anledning til nye forretningsområder – og dermed private initiativer – som trykker rammerne for den traditionelt indrettede grønlandske telesektor. Eksempelvis udfordres TELEs monopol nu på formidling af datatjenester (se kapitel 2), idet opfindsomme IT-firmaer etablerer sig i de gråzoner, som de nye kommunikationsformer har skabt. En udvikling, som i øvrigt inspireres af andre vestlige lande, hvor telemonopolerne er blevet opløst.

Det stigende pres på det grønlandske telemonopol gør det således tvingende nødvendigt, at der tages stilling til, hvordan Grønland som samfund skal forholde sig til telesektorens nuværende struktur – og i særdeleshed om den opfylder befolkningens og erhvervslivets ønsker og behov. Dette kræver nøje overvejelse. Det vil f.eks. være uhen-

sigtsmæssigt at gennemføre en liberalisering, blot fordi en række IT-entreprenører i Nuuk plæderer for dette (sandsynligvis med henblik på at skabe nye forretnings- og indtjeningsmuligheder). En liberalisering af telesektoren bør kun gennemføres, såfremt det vurderes, at en sådan strukturel ændring tjener samfundet bedst muligt.

For at foretage en sådan vurdering er det essentielt at vide, hvilke krav man ønsker, at telesektoren skal opfylde. Med andre ord: Der er behov for en overordnet vision for, hvordan telesektoren skal indgå i fremtidens Grønland.

## 9.1 DET SAMFUNDSMÆSSIGE UDGANGSPUNKT

Visionering og opstilling af fremtidsscenarier skal være afstemt med det samfund, som de skal gælde for. For det grønlandske samfund vil det være rimeligt at tage udgangspunkt i følgende fire forhold:

- **Landet er enormt, klimaet er ekstremt og befolkningen er lille** – den gennemsnitlige befolkningstæthed er 0,14/ km<sup>2</sup>. Strukturen i bosætningen er karakteriseret ved en stor spredning i befolkningstallet for de enkelte byer og bygder. 25% af den samlede befolkning er koncentreret i Nuuk, mens 9% bor i den næststørste by, Sisimiut. Det grønlandske marked er dermed lille og stærkt fragmenteret (sammenlignet med andre markeder). Det ligger endvidere geografisk langt væk fra andre markeder. Den geografiske og størrelsesmæssige spredning af de enkelte beboede steder indebærer dels, at teleinfrastrukturen bliver særdeles udstrakt, dels at behovet for netværkskapacitet varierer stærkt fra det ene sted til det andet.
- **Befolkningstallet forventes at være meget konstant i de kommende år** – den årlige befolkningstilvækst har længe været under 1% og den samlede befolkning forventes at udvikle sig fra ca. 56.676 i 2003 til 56.829 i 2013 iflg. Grønlands Statistik 2003. Endvidere forventes befolkningsvandringen fra land til by at fortsætte, hvilket forstærker den nuværende situation, hvor de større byer fungerer som vækstområder, mens der foregår en tilsvarende affolkning af bygderne.
- **Alle byer og bygder er forsynet med telekommunikationsfaciliteter.** Fastnetkommunikation er udbredt over hele Grønland, og mobile teletjenester er udbredt i alle 17 byer. Telekommunikationsforsyningen er af høj standard og fungerer meget stabilt.
- **Forbruget af telekommunikationsydelser pr. indbygger er relativt stort og voksende** – dette skyldes især, at forbruget af datakommunikation og mobiltelefoni er stigende.

Samlet set er et marked af denne karakter – realistisk vurderet – for lille og fragmenteret og arealet for stort til at tiltrække fri og bred konkurrence i sædvanlig forstand. I analyserne af mulige udviklingsretninger skal der derfor tages højde for, at det ikke er realistisk at udbrede konkurrence i hele den grønlandske telesektor – allerhøjest i de mest befolknings- og erhvervsstøtte vækstcentre. Dette underbygges af den forsyningspligtanalyse, der er gennemført i kapitel 5.

## 9.2 VISIONEN: TELEKOMMUNIKATION SOM SAMFUNDSBÆRER

Telekommunikation er allerede en grundpille i det grønlandske samfund. Telekommunikation er samtidig en central del af grundlaget for den videre udvikling af Grønlands erhvervsliv, samfundsøkonomi og demokrati. De valg, man træffer i forbindelse med udvikling og drift af telekommunikation i Grønland, vil således have stor betydning for det samfund, man skaber. Som understreget i de foregående kapitler er det derfor helt essentielt, at der formuleres en vision for, hvilken rolle telekommunikation skal spille for det grønlandske samfunds udvikling. En sådan vision er nødvendig for efterfølgende at kunne træffe valg om telesektorens struktur og prioritere mellem alternative muligheder for udvikling af sektoren.

Der foregår p.t. et politisk arbejde med formuleringen og vedtagelsen af en konkret vision, og et delmål for denne teleredegørelse er at fungere som oplæg til denne proces.

Som led i dette arbejde er der nedenfor opstillet en enkelt formuleret, overordnet vision, som kan tjene som inspiration. Visionen er som følger:

*Grønland skal være et land, hvor IT- og telekommunikation fuldt ud understøtter den nationale udvikling og den nationale identitet.*

Med denne overordnede vision ligger en tilkendegivelse af, at IT- og telekommunikation er en afgørende del af det grønlandske samfund. Endvidere er der en forståelse af, at udvikling og opretholdelse af effektive teletjenester kan kompensere for store geografiske afstande, stimulere udviklingen af et grønlandsk erhvervsliv og den grønlandske kultur samt medvirke til opretholdelsen af det fælles tale- og skriftsprog. Forhold, som alle kan være med til at binde Grønland sammen.

At alle i Grønland skal have adgang til tidssvarende telekommunikationstjenester ligger helt naturligt i denne vision. En stærk national binding til telekommunikation vil imidlertid kræve, at der tages stilling til hvilke principper, man ønsker, at teleforsyningen skal følge – dvs. at de grønlandske beslutningstagere skal forholde sig til, om:

1. Telesektoren skal udvikles i forskellige tempi på forskellige delmarkeder. Man vælger at anse Grønland som et antal adskilte delmarkeder. Med denne optik kan Grønland eksempelvis inddeles i vækstcentre, hvor erhvervslivet og store dele af befolkningen er koncentreret, og som dermed giver bedre forretningsmæssigt fundament for konkurrence og udvikling af teletjenester. I modsætning hertil er der en lang række delmarkeder i grønlandske yderområder, som ikke har en tilstrækkelig størrelse til et udbud af avancerede teletjenester på forretningsmæssige vilkår. Derfor skal en specificeret forsyningspligt definere, hvilke tjenester og hvilke priser yderområderne skal tilbydes.

eller om

2. Udviklingen af telesektoren skal komme alle grønlandere til gode på lige vilkår og på samme tid, uanset hvor i landet de er bosat. Dvs. at teletjenester skal udbydes på ensartede vilkår i alle byer og bygder (evt. med en nedre grænse på f.eks. 75 indbyggere). Dette indebærer, at yderområderne gives et teleteknologisk løft, men også at yderområderne sætter loftet for de ydelser, der udbydes i byerne.

I det følgende analyseres de to principper for hvordan den overordnede vision kan efterleves. Derefter bliver de to principper nærmere diskuteret i lyset af forskellig udviklingsscenarier og mht. konsekvenser målt på forskellige parametre.

### **9.2.1 Princip 1: Udvikling i forskellige tempi**

---

Dette udviklingsprincip bygger på en forståelse af Grønland som bestående af en række delmarkeder, hvor det forretningsmæssige grundlag for udbud af teleydelser er vidt forskelligt.

Grønlands Erhvervsråds rapport ”Ingen erhvervsudvikling – ingen velfærdsudvikling” fra efteråret 2003 argumenterer, at Grønlands fremtid er stærkt afhængigt af erhvervslevets udviklingsmuligheder. I rapporten fremføres det derfor, at erhvervslevet skal have de bedste adgangsbetingelser til billige tele- og dataydelser. Dette umuliggøres imidlertid af ensprissystemet, hvor krydssubsidiering fungerer som en samfundsøkonomisk allokeringmekanisme, dvs. at kunderne i de største byer betaler en relativ overpris for at dække teleomkostningerne i yderområderne. Da størstedelen af erhvervslevet er placeret i byerne, fungerer dette system dermed som en bremse for erhvervsudviklingen.

I stedet kan der antages et udviklingsprincip, hvor det accepteres, at telesektoren udvikles i forskellige tempi, og at teleforsyning tilvejebringes uden krydssubsidiering. Fokus kan således være på at sikre de samfundsøkonomiske fordele, der eksisterer, ved at udvikle telesektoren der, hvor de forretningsmæssige forudsætninger er størst.

Telekommunikation i yderområder skal naturligvis fortsat være sikret op til et vist tjeneste-udbud og til et givet prisniveau, hvilket derfor defineres som de forsyningspligtige ydelser. Finansieringen af denne forsyningspligt kan eksempelvis ske på grundlag af en servicekontrakt indgået med TELE.<sup>66</sup> Med udgangspunkt i den overordnede vision skal telesektoren herunder som minimum facilitere en række højteknologiske muligheder såsom fjernundervisning, telemedicin og digital forvaltning, som kan fjerne de barrierer, de store afstande ellers ville udgøre.

Dette udviklingsprincip vil muliggøre udrulning af avancerede bredbånds- og mobil-tjenester de steder, hvor der er et bæredygtigt forretningsgrundlag. Udbyderen af telekommunikation behøver altså ikke skele til, om den enkelte tjeneste er bæredygtig i de

---

<sup>66</sup> En servicekontrakt er en aftale om at forestå teleforsyningen til et givet område under opfyldelse af i det mindste forsyningspligtens bestemmelser. Servicekontrakten skal udstedes af Hjemmestyret, og vil kunne indgås med den virksomhed, der påtager sig opgaven for den laveste pris og i øvrigt opfylder andre stillede betingelser (f.eks. vedr. soliditet).

tyndt befolkede yderområder, hvor omkostningerne ved udrulning af den avancerede tjeneste vil overstige indtægterne.

Kun hvis det fra politisk /regulatorisk hånd besluttes, at en teletjeneste skal udrulles bredt for at understøtte den overordnede vision, vil teleudbyderen være forsyningspligtig i hele Grønland. Til gengæld vil omkostningerne da blive dækket af en offentlig finansieret servicekontrakt.

**Tabel 9.2.1-1: Princip 1 - Udvikling i forskellige tempi**

<b>Grundidé</b>	Udvikling og udbud af teletjenester skal følge den lokale efterspørgsel. Serviceniveauet i byerne defineres ud fra det forretningsmæssige potentiale. I yderområder definerer forsyningspligten serviceniveauet.
<b>Prisdannelse</b>	Afskaffelse af krydssubsidiering og enspris-system: <ul style="list-style-type: none"><li>•Konkurrence og omkostningsægte priser i vækstcentre</li><li>•Regulatorisk fastsat (overkommeligt) prisniveau i yderområder</li></ul>
<b>Finansiering af teleydelser i yderområder</b>	Offentligt finansierede servicekontrakter

En modsætning til dette udviklingsprincip er det solidariske netværkssamfund.

**9.2.2 Princip 2: Det solidariske netværkssamfund**

Ifølge dette udviklingsprincip ønsker samfundet at sikre ligestilling af den grønlandske befolkning, hvilket indebærer, at alle skal have lige adgang til de samme teletjenester og på de samme vilkår.

Grundtanken er, at telekommunikation i så vid udstrækning som muligt skal kompensere for Grønlands store afstande. Det skal ikke være af afgørende betydning, hvor den enkelte grønlænder er bosat. Eftersom telekommunikation ifølge den overordnede vision skal understøtte den nationale udvikling og den nationale identitet, skal der ikke være forskel på udbudet af teletjenester eller prisen, uanset om bopælen er i en stor by eller i en bygd.

Følges dette princip, indebærer det, at f.eks. mobiltelefoni og bredbåndstjenester skal udrulles til bygder. Et vis minimumsniveau må formentlig defineres for, hvor lille en bygd kan være, før den kan betragtes som omfattet af forsyningspligten i forhold til avancerede teletjenester – f.eks. 75 indbyggere.

Dette udviklingsprincip trækker på udpræget krydssubsidiering af teleforsyningen i yderdistrikterne. Endvidere er effekten, at det bliver de samfundsøkonomiske og teknologiske muligheder for forsyning af yderdistrikterne, der kommer til at sætte niveauet for forsyningen af de mere tætbefolkede områder.

**Tabel 9.2.2-1: Princip 2 – Det solidariske netværkssamfund**

<b>Grundidé</b>	Alle skal have adgang til de samme teletjenester - teletjenester skal udbydes på ensartede vilkår i alle byer og bygder
<b>Prisdannelse</b>	Ensprisystem
<b>Finansiering af teleydelser i yderområder</b>	Krydssubsidiering fra vækstområder til yderområder

### 9.3 SCENARIER FOR UDVIKLING AF GRØNLANDS TELEKOMMUNIKATIONSSEKTOR

Grundspørgsmålet om liberalisering af sektoren afhænger i høj grad af, om man ønsker at sigte mod det solidariske netværkssamfund eller mod en telesektor, som udvikles i forskellige tempi på forskellige delmarkeder.

Det solidariske netværkssamfund kan vanskeligt realiseres med indførelse af konkurrence. Det solidariske princip indebærer nemlig opretholdelse af ensprisystem, som kræver, at der er mulighed for omfattende krydssubsidiering. En finansieringsform, som ikke umiddelbart er forenelig med konkurrence.

Ved at acceptere en differentieret udvikling (princip 1) kan man derimod enten vælge at fortsætte den nuværende linje, hvor TELE har monopol på drift og udvikling af teleydelser eller vælge en liberalisering af markedet og dermed indføre konkurrence. Mens opretholdelse af eneret repræsenterer ét scenario, kan der tænkes en lang række forskellige konkurrencescenarier. Overordnet kan der imidlertid skelnes mellem tjenesteliberalisering og fuld liberalisering, hvor førstnævnte kan opfattes som en udviklingsvej til den sidste. Der kan således identificeres tre overordnede scenarier:

- Eneretskoncession
- Tjenesteliberalisering
- Fuld konkurrence.

Rammerne og de regulatoriske behov for de tre scenarier vil blive gennemgået kort i det følgende.

#### 9.3.1 Eneretskoncession

I dette scenario opretholdes TELEs eneret til drift af teletjener i Grønland. Dermed bevares alle muligheder for stor- og samdriftsfordele, og brug af krydssubsidiering er fortsat muligt, såfremt det accepteres fra politisk hold.

Modellen ligger tæt på den nuværende situation – det vil dog være hensigtsmæssigt, at koncessionen moderniseres i forhold til den nuværende, så det specificeres, hvad TELEs forsyningspligt omfatter og der tages højde for de liberaliseringer, der allerede er foretaget på installations- og terminalområdet. Lovgivningsmæssigt vil dette kræve en modernisering og en specificering af koncessionen. Regulatorisk vil det være værd at



overveje at gøre regulator mere uafhængig af TELE, end hvad tilfældet er i dag og gennemføre en generel opgradering af kompetencer.

Endeligt vil den fortsatte monopolstatus givetvis kræve, at gennemsigtigheden i driften af TELE øges for at højne offentlighedens tiltro til virksomheden og driften af telesektoren.

### **9.3.2 Tjenesteliberalisering**

---

I dette scenario er det kun TELE, der har ret til at anlægge og drive teleinfrastruktur i Grønland. Tjenesteliberaliseringen indebærer imidlertid, at markedet for teletjenester åbnes for andre selskaber (tjenesteudbydere). Disse kan mod betaling anvende TELEs infrastruktur til at levere teletjenester til de grønlandske virksomheder og privatkunder de steder, hvor der er forretningspotentiale.

Indførelse af tjenesteliberalisering vil have betydelige konsekvenser i forhold til det nuværende regulatoriske setup i Grønland. Først og fremmest kræves en klar opgave- og ansvarsfordeling mellem markedets aktører, herunder den tidligere eneretshaver (TELE), det politiske system samt tilsynsmyndighederne. Dette indebærer, at der så vidt muligt skal etableres ”vandtætte skotter” mellem hhv. markedets aktører, det politiske system og regulator. Dette skal fæstes i en ny lovgivning på teleområdet og udstedelse af en ny koncession til drift af teleinfrastruktur.

Indførelse af konkurrence vil betyde, at en række forhold ved dagens tilsynssystem, som kan karakteriseres som uformelt og pragmatisk, ikke vil kunne fungere lige så gnidningsløst i et konkurrenceudsat marked. Under tjenesteliberaliseringsscenarioet må det forventes, at regulator vil være under pres fra første færd, og at enheden vil blive udsat for et krydspres fra henholdsvis TELE, der ønsker at forsvare sin position på markedet, nye tjenesteudbydere, der ønsker så favorable vilkår som muligt, og evt. fra politikerne, der ønsker en hastigere og mere markant udvikling inden for sektoren. På denne baggrund bør tilsynsmyndigheden være både kompetent og have adgang til tilstrækkelige ressourcer fra første færd.

Det vil desuden være helt afgørende, at der regulatorisk fokuseres på at sikre et entydigt og rent grænsesnit mellem på den ene side netoperatørdelen af TELE (anlæg og drift af infrastruktur samt tjenesteproduktion) og på den anden side tjenesteudbyderdelen af TELE (markedsføring og salg af tjenester). Endvidere skal der udarbejdes ikke-diskriminerende, offentliggjorte og dokumenterede omkostningsbaserede priser for adgang til netværket, og TELE skal pålægges at tilbyde uafhængige tjenesteudbydere de samme vilkår, tjenester og infrastrukturfunktionalteter, som tilbydes den interne tjenesteudbyderdel af TELE.

### **9.3.3 Fuld liberalisering**

---

I dette scenario er der fri adgang til alle telemarkeder. Det vil sige, at alle har ret til at etablere og drive teleinfrastruktur i Grønland de steder, hvor det vurderes at være lukrativt. Det betyder også, at alle har ret til at udbyde alle former for teletjenester, samt at alle kan sælge alle former for teleudstyr.

Vejen til fuld liberalisering (og deregulering) af telesektoren vil formentlig gå via en fase med et ganske omfattende og markedsindgribende regulatorisk setup. Den langsigtede vision for scenariet er, at markedskræfterne skal overtage reguleringens rolle som fremherskende koordinerings- og styringsmekanisme. Dette er en langstrakt proces, som vil kræve massivt regulatorisk arbejde mod generel konkurrenceret kombineret med en teknisk betonet sektorspecifik regulering samt lovgivning, som skal sikre grundlæggende samfundsnyttige hensyn som f.eks. forsyningspligtregulering.

Frem til det tidspunkt, hvor der konstateres at være effektiv konkurrence på et delmarked, vil der være behov for omfattende regulering af markedet. Alle de markedsregulatoriske elementer beskrevet ovenfor i tjensteliberiseringsscenarioet vil i den forbindelse være påkrævet.

I tillæg hertil vil der i fuld liberalisering-scenarioet være behov for etablering af ganske omfattende samtrafikregulering, som sigter på at 'neutralisere' den ulige konkurrencemæssige udgangsposition mellem den dominerende netoperatør (TELE) og eventuelle nye operatører. For at sikre at reguleringen i praksis får den tilsigtede virkning bør der endvidere etableres mulighed for at klage over netoperatørens tilbud, priser eller adfærd.

Dette er et meget omfattende regulatorisk arbejde, som har været særdeles ressourcekrævende i forbindelse med liberalisering af de europæiske telesektorer.

### 9.3.4 Kombination af udviklingsprincipper og scenarier

På baggrund af de to overordnede udviklingsprincipper og de tre scenarier kan udviklingsmulighederne for den grønlandske telesektor opstilles på følgende vis:

**Tabel 9.3.4-1: Udviklingsmuligheder**

	<b>Princip 1:</b> Udvikling i forskellige tempi		<b>Princip 2:</b> Det solidariske netværkssamfund
<b>Scenario A:</b> Koncession og monopol	<b>1A</b>	<b>x</b>	<b>2A</b>
<b>Scenario B:</b> Tjensteliberisering	<b>1B</b>		<b>2B</b>
<b>Scenario C:</b> Fuld konkurrence	<b>1C</b>		<b>2C</b>

Hvad angår scenarierne 2B og 2C anses disse ikke for at være realistiske, idet det solidariske netværkssamfund bygger på krydssubsidiering og ensprissystem, som er uforeneligt med konkurrence. Konkurrence indebærer – i vidtdeven form – at prisen konkurreres ned, og at alle betaler en noget nær omkostningsbaseret pris for ydelserne – dette er grundlæggende i modstrid med det solidariske netværkssamfund. Dermed er der reelt kun fire ”udviklingsscenarioer”.

I ovenstående afbildning befinder den grønlandske telekommunikationssektor sig på nuværende tidspunkt i grænseområdet mellem situation 1A og situation 2A – dette er

markeret med **x**. Således er der i teleforsyningen udbredt krydssubsidiering til at understøtte ensprissystemet, hvilket peger mod det solidariske netværkssamfund. Til gengæld er en række tjenester – herunder mobiltelefoni – ikke tilgængelige for hele befolkningen, hvilket peger mod udvikling i to tempi. Man kan måske sige, at de fire beskrevne udviklingsmuligheder udspænder det samlede udfaldsrum, hvori den grønlandske telesektor kan styres fremad – fra opretholdelse af eneret til fuld liberalisering.

Der kan således tænkes mange forskellige hybrider mellem scenarierne – f.eks. at tjenesteliberaliseringen udvides med infrastrukturkonkurrence på mobilområdet, eller at nye internetudbydere (ISP'ere) får tilladelse til at købe satellitkapacitet uden om TELE. Sådanne eksempler på liberalisering af delmarkeder for infrastruktur er sandsynlige, og kan vise sig at være gode kompromiser. I givet fald vil der sikkert kræves udvidet regulering i forhold til beskrivelsen i det ”rene” tjenesteliberaliseringsscenario.

De fire udviklingsscenerier beskrives i det følgende – først efter princippet om udvikling i forskellige tempi og derefter det solidariske netværkssamfund.

## 9.4 MULIGE SCENARIER UNDER PRINCIPPET OM UDVIKLING I FORSKELLIGE TEMPI

At forfølge princippet om udvikling i forskellige tempi indebærer, at teleforsyningen i et givet område vil blive styret af de forretningsmæssige muligheder. En praktisk konsekvens heraf bliver, at mange yderområder sandsynligvis må undvære mobile netværk og de hurtigste dataforbindelser, da sådanne næppe vil kunne etableres som overskudsgivende forretningsområder.

Omvendt skal der dog i alle tilfælde sikres levering af de forsyningspligtige ydelser i alle relevante områder, så der skal altså tages bestemmelse om niveauet for disse, og en indsigtfuld regulator skal sikre, at minimumsforsyningen rent faktisk opretholdes.

Det vil være rimeligt at forlange, at minimumsforsyningen i alle tilfælde sikrer bredbåndsydelser, som kan understøtte politisk definerede, samfundsudviklende ydelser som f.eks. fjernundervisning, telemedicin og digital forvaltning.

### 9.4.1 Scenario 1A: Monopolmarked udviklet i forskellige tempi

I dette scenario fastholdes en tæt politisk/regulatorisk kontrol af hele telesektoren gennem en koncession til drift af telekommunikation i Grønland. En sådan koncession behøver ikke at være statisk over tid, men kan derimod løbende videreudvikles under indtryk af den teknologiske udvikling.

	Princip 1: Udvikling i forskellige tempi	Princip 2: Det solidariske netværkssamf.
Scenario A: Koncession og monopol	1A	x 2A
Scenario B: Tjenesteliberalisering	1B	2B
Scenario C: Fuld konkurrence	1C	2C

Opretholdelsen af et monopoliseret marked indebærer, at det vil være mest hensigtsmæssigt at holde TELE samlet frem for f.eks. at udskille infrastrukturen, og at man altså i dette tilfælde tillader en legitimeret forskelsbehandling af forsyningsområderne ud fra forretningsmæssige og samfundsøkonomiske hensyn.

Situationen afviger ikke meget fra de nuværende forhold. Der vil dog sandsynligvis være en forøget politisk bevidsthed om forskellene i teleforsyningsvilkår og de relativt lange udsigter for udvikling af teleforsyningen i yderdistrikterne – en forsyning, der kan tænkes først at ville ske med en udvidelse af forsyningspligten. Forsyningspligtens omfang bør således gennemgås kritisk med henblik på at revidere, hvilke tjenester, serviceniveau, ydelse/kapacitet, geografisk og demografisk dækning mv. som skal være omfattet heraf.

Hvis der skulle være planer om en realisering af værdierne i det grønlandske telemarked, ville den højeste pris ved en privatisering formodentlig kunne opnås under netop dette scenario. Men man kan også hævde, at netop under denne form vil det være problematisk at skille sig af med ejerskabet af den nationale televirksomhed. Muligheden for at sikre, at koncessionen opfyldes vil nemlig være svækket efter en evt. afhændelse, da konkurrence ikke vil kunne bidrage til at regulere markedet.

#### 9.4.1.1 Konsekvenser og særlige risici

Et telekommunikationsmarked indrettet efter principperne opridset i dette scenario vil som udgangspunkt blive skydeskive for den samme form for kritik og mytedannelse (berettiget eller ej), som allerede i dag fremføres om de nuværende forhold. Man kan imødegå en del heraf ved at sikre politisk og samfundsmæssig forståelse for, at ordningen er resultatet af et bevidst valg. I samme forbindelse skal det sikres, at forsyningspligten omfatter et rimeligt minimum af ydelser, så befolkningen i yderområderne ikke føler sig helt hægtet af udviklingen.

Der knytter sig derfor til dette scenario en generel anbefaling om at søge at adskille det meget tætte forhold mellem regulator og TELE, hvilket dermed generelt vil kræve en styrkelse af den regulatoriske funktion. Dette skyldes især, at TELEs fortsatte monopolstatus må formodes at kræve en indsats for at højne offentlighedens tiltro til, at TELE drives effektivt og samfundsgavnligt. Endvidere vil det i dette scenario være værd at overveje at nedsætte et handledygtigt IT-udvalg – eller give kompetencer til et eksisterende, f.eks. Grønlands IT-råd – til at kommentere på og komme med anbefalinger i forbindelse med forskellige strategiske overvejelser. På denne vis vil sagkyndige personer kunne komme med input til, hvordan telesektoren indrettes optimalt under de vedtagne monopolrammer.

I sidste ende er succesens altså også et spørgsmål om, hvilke krav man fra Hjemmestyrets side inkluderer i koncessionsgrundlaget, samt hvad der samfundsmæssigt skal bindes i telesektoren i forhold til, hvad brugerne skal betale for de pågældende ydelser.

Der er en risiko for, at dette scenario medfører en langsom og afventende udvikling af samfundets telekommunikationsfaciliteter. Opretholdelse af den teknologiske fremdrift vil stille relativt store krav til TELEs organisation og ledelse, for hvem det vil være ret let at sidde brugerønsker overhørig, når blot koncessionsvilkårene er overholdt. Rent samfundsmæssigt risikeres altså, at udviklingen af telesektoren vil foregå langsomt, end hvad den overordnede vision for udvikling af telesektoren ellers foreskriver.

Afhængig af hvor niveauet af forsyningspligten placeres, kan dette scenario tillige bidrage til en øget migrering af befolkningen fra yderområderne mod de større byer.

**Tabel 9.4.1-1: Konsekvenser af monopolmarked i flere tempi**

	FORDELE	ULEMPER
<b>Regulering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dette udviklingsscenario vil – alt andet lige – kræve en relativt mindre regulering end ved tilladelse af konkurrence.</li> <li>• Reguleringen lettes ved offentligt ejerskab</li> <li>• Omfanget og problemet med manglende kvalificeret arbejdskraft er mindre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evt. frasalg af TELE kan vanskeliggøre reguleringen</li> </ul>
<b>Brugere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stor sikkerhed og robusthed i tjenesteudbudet</li> <li>• Prisedifferentiering er mulig</li> <li>• Forskelsbehandling mellem byer og yderområder kan bedre styres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konservativt tjenesteudbud</li> <li>• Randområder tilbydes ikke de samme tjenester som i større byer</li> <li>• Potentielt øget migrering fra land til by – særligt blandt erhvervsvirksomheder</li> </ul>
<b>Tele- og IT-sektoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der kan drages fuld nytte af stor – og samdriftsfordele</li> <li>• Det vil være lettere at fremme brugen af IT i f.eks. sundheds- og uddannelsessektoren</li> <li>• TELE vil fremstå som en rimelig attraktiv og lavrisiko investeringsmulighed – der vil kunne opnås en høj pris ved salg.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manglende dynamik og innovation</li> <li>• Potentiel dårlig udnyttelse af talentmasse og ideer</li> </ul>

### 9.4.2 Scenario 1B: Begrænset åbning for konkurrence på udbud af tjenester

Dette scenario vil stille krav om en grundig politisk forberedelse samt et tæt regulatorisk tilsyn med markedet, hvor opgaverne dog vil ændre karakter i forhold til scenario 1A med bl.a. øget fokus på konfliktløsning. Den fælles platform for konkurrencen er i dette tilfælde én samlet telekommunikationsinfrastruktur, som interesserede parter så må kunne få adgang til på lige vilkår.

Dette kan kun ske ved at adskille den nuværende sammenkobling af tjenester og infrastruktur. Et sådan tiltag er nødvendigt for at synliggøre omkostningen ved at formidle en given tjeneste via infrastrukturen. Det skal understreges, at TELE som nuværende monopol-operator ikke nødvendigvis skal opsplittes i flere selskaber, men derimod som minimum indføre regnskabsmæssig opdeling af infrastruktur og tjenester. Formålet hermed er at beregne tjenestedelens omkostninger ved brug af infrastrukturen på

	Princip 1: Udvikling i forskellige tempi	Princip 2: Det solidariske netværksanf.
Scenario A: Koncession og monopol	1A	x 2A
Scenario B: Tjenesteliberalisering	1B	2B
Scenario C: Full konkurrence	1C	2C

samme vilkår, som en konkurrerende tjenesteudbyder må acceptere. Den regnskabsmæssige adskillelse skal sikre, at der ikke overføres tilskud fra infrastrukturen til tjenstedelen.

De tilsigtede fordele ved dette scenario er, at konkurrencen på nogle få af delmarkederne vil give anledning til lavere priser i de største byer samt forøget udbud og bedre service for brugerne i disse byer. De konkurrerende tjenesteudbydere køber den nødvendige trafikkapacitet til aftalte og ens priser, og infrastrukturforvaltningen har primært til opgave at holde nettet i gang og følge med efterspørgslen.

Den begrænsede liberalisering vil kunne fjerne en række af ulemperne ved scenario 1A, men sandsynligvis også skabe en yderligere differentiering af den grønlandske telesektor til ugunst for yderområderne. Dette indebærer, at overholdelse af forsyningspligten skal håndhæves mindst lige så bevidst her som i scenario 1A.

Indførelse af konkurrencen vil udelukke krydssubsidiering til yderområderne, eftersom det hidtidige provenu fra de største byer forventes at blive konkurreret ned. Som følge heraf må forsyning af yderdistrikterne sikres via indgåelse af en servicekontrakt mellem Hjemmestyret og interesserede udbydere eller i givet fald med det selskab, på hvem forsyningspligten hviler.

#### 9.4.2.1 Konsekvenser og særlige risici

Et telekommunikationsmarked indrettet efter dette scenario skal som udgangspunkt være ikke-konkurrenceforvridende for de konkurrenceudsatte ydelser.

Det er sandsynligt, at konkurrencen under dette scenario primært vil udvikle sig omkring de databaserede tjenester (herunder indholdstjenester) samt evt. mobiltelefoni – områder, hvor idéers bæredygtighed kan afprøves på markedet med en moderat investering. Det vil formodentlig være svært for en ny udbyder at konkurrere inden for de basale fastnetstjenester. Evt. vil fastnettrafik blive flyttet over på Internet som IP-telefonitjenester, således at TELE også på disse områder vil mærke et konkurrencepres – muligvis især i forhold til international telefoni. Konkurrencen formodes at koncentrere sig i delmarkeder i byerne – formentligt især erhvervssegmentet, som ønsker forskellige typer specialløsninger inden for data og tele.

Nye, små udbydervirksomheder vil opstå som i andre lande, men man må også være indstillet på, at de vil kunne forsvinde hurtigt igen, under indtryk af de særlige udfordringer på det grønlandske marked. Således er risikoen stor pga. det begrænsede kundegrundlag, problemerne med at hverve brancheerfarent personel samt de ukendte forhold på det grønlandske marked. Andre, der eventuelt drager fordel af nyere og mere optimal teknologi, vil kunne etablere sig mere permanent – men i nicher – på det grønlandske marked. På mange vestlige markeder konstateres i disse år en konsolidering, der indebærer, at de store gamle teleselskaber opkøber nye tjenesteudbydere, således at den etablerede konkurrencesituation reelt kan opleves som på vej tilbage mod mindre konkurrence.

For kunderne er en sandsynlig konsekvens af tjenesteliberaliseringen en større kompleksitet og reduceret gennemsigtighed på telemarkedet. En tendens, der også er set i andre landes liberaliserede telemarkeder. Det vil derfor være en opgave for regulator at skabe en øget gennemsigtighed på markedet – f.eks. gennem en prisoversigt.

Med fjernelsen af krydssubsidieringsmuligheden vil forsyningspligten i forhold til yderområderne kunne introducere en netto-udgift for Hjemmestyret, når man fastholder kravet om en rimelig teleforsyning af disse områder. Der er i beskrivelsen af scenariet ikke taget stilling til, hvorledes denne omkostning skal finansieres – der henvises til kapitel 5, hvor forskellige finansieringsmuligheder for forsyningspligtunderskud diskuteres.

Med hensyn til ejerskab af TELE, er der intet til hinder for, at Hjemmestyret fortsat kan stå som ejer.

**Tabel 9.4.2-1: Konsekvenser af tjenesteliberalisering**

	FORDELE	ULEMPER
<b>Regulering</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplexiteten i den regulatoriske opgave vokser (med behov for øget regulatorisk bemanning)</li> <li>• Omfanget og problemet med manglende kvalificeret arbejdskraft forstærkes</li> <li>• I tilfælde af privatisering af TELE vil tonen mellem regulator og TELE sandsynligvis blive skærpet</li> </ul>
<b>Brugere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Større og mere differentieret tjenesteudbud i større byer</li> <li>• Prisdifferentiering er mulig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Randområder tilbydes ikke de samme tjenester som inde i byen</li> <li>• Private forbrugere vil opleve voksende kompleksitet og mindre gennemsigtighed med hensyn til priser og vilkår</li> <li>• Ringere vilkår for erhvervssegmentet i yderområder</li> </ul>
<b>Tele- og IT-sektoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mere dynamik og innovation</li> <li>• Bedre udnyttelse af talentmasse og ideer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fremme af telepolitiske målsætninger i f.eks. sundheds- og uddannelsessektoren gennem takstnedsættelser vanskeliggøres</li> <li>• TELE vil fremstå som en knap så attraktiv investeringsmulighed</li> </ul>

### 9.4.3 Scenario 1C: Et marked med bredere konkurrencemuligheder

Dette scenario åbner for konkurrence på såvel tjenester som infrastruktur. Denne markedssituation er således en videreudvikling i forhold til scenario 1B, idet 1C muliggør etablering af både selvstændige tjenesteudbydere og uafhængige infrastrukturer.

	Princip 1: Udvikling i forskellige tempi	Princip 2: Det solidariske netværkssamf.
Scenario A: Koncession og monopol	1A	x 2A
Scenario B: Tjenesteliberalisering	1B	2B
Scenario C: Full konkurrence	1C	2C

turanlæg. Udsagnene vedrørende scenario 1B er derfor i overvejende grad også gyldige i dette tilfælde, men effekten på markedet forstærkes yderligere ved den bredere konkurrence. En tjenesteudbyder kan i dette scenario fortsat gøre brug af den fælles 'trafikmaskine', men kan tillige vælge at bygge sin egen supplerende infrastruktur for at styrke sine konkurrencemuligheder på specielle forretningsområder – selvfølgelig for egen regning og risiko.

En konkurrent til TELE kunne efter dette koncept i princippet udrulle eget fibernet i Nuuk, men da ingen kan lave om på Grønlands topografi, er det overvejende sandsynligt at sådanne nye tiltag i al væsentlighed vil være baseret på brug af trådløs kommunikation. Brug af trådløs kommunikation kræver i alle tilfælde, at frekvenser til den pågældende teknologi er stillet til rådighed, hvilket vil medføre endnu en opgave for den regulatoriske myndighed.

Et tilsyn med udviklingen indebærer, at man under alle omstændigheder må kræve, at nye infrastrukturanlæg overholder relevante internationale standarder, samt at der etableres en eller anden form for samtrafikmulighed til den eksisterende grønlandske teleinfrastruktur.

Derudover kan man diskutere, om nye infrastrukturanlæg skal underlægges et reciprocitetskrav (dvs. stilles til rådighed for andre tjenesteudbyderes trafik). I EU-landene er denne problematik håndteret ved, at krav om adgang til en infrastruktur-ejers anlæg kun kan rejses, hvis den pågældende infrastruktur-ejer har dominerende markedsposition eller ”SMP-status” (SMP, Significant Market Power). Hele regelsættet på dette område er p.t. i en udviklingsproces, men udviklingslinien i EU-landene peger klart mod at give nye små operatører og tjenesteudbydere lempelige vilkår for at stimulere fremvæksten af konkurrence i markedet. Herved får brugerne lavere priser og flere valgmuligheder.

#### ***Etablering af access-teknologier.***

Muligheden for at etablere nye lokale net til datakommunikation og/eller telefoni inden for lokalområder – f.eks. Nuuk – vil være en mulighed for nye udbydere. Relevante teknologier kunne være:

**FWA** (Fixed Wireless Access), der erstatter kobberledningerne ud til en abonnent.

**WIFI** (Wireless Fidelity), der tilbyder såkaldte trådløse hotspots, hvor man kan koble (bærbare) pc'ere på et lokalt net med mulighed for at komme videre ud på Internet.

**3G**, tredje-generationens mobiltelefoni, der er en international standard, hvorved man får bredbåndsforbindelse til en mobilterminal.

**2½G**, der med basis i GSM systemet tilbyder øget datatransmissionskapacitet i forhold til den oprindelige GSM-udformning ved hjælp af teknologier som GPRS og EDGE.

#### ***Etablering af tilslutningsmulighed for Internet trafik og international telefoni.***

Flere IT-virksomheder i Nuuk efterspørger et alternativ til TELEs satellit-transponder ind og ud af Grønland. Dette alternativ kunne skabes ved at købe satellitkapacitet uden om TELE. Det kunne f.eks. være satellitkommunikation via Nordamerika, som lod sig etablere billigt ved at udnytte ubenyttet kapacitet i en eksisterende satellit – noget som kan købes på spotmarkedet for satellitkapacitet. Kundepotentialet ville navnlig være større erhvervsvirksomheder.



Kombineret med en trådløs access-teknologi ville en udbyder på denne vis kunne etablere et alternativ til TELE helt uden om den eksisterende infrastruktur.

#### 9.4.3.1 Konsekvenser og særlige risici

En åbning for bredere konkurrence på det grønlandske telekommunikationsmarked kan medføre en række ændringer i forhold til den nuværende tilstand. Men da det samlede marked er af beskeden størrelse sammenlignet med markederne i de europæiske lande, er det ret begrænset, hvor mange sådanne tiltag, der vil være plads til.

Markedsåbningen kan give anledning til, at fremmed kapital trækkes til Grønland, og at der totalt set tilvejebringes en forøget infrastrukturkapacitet i forhold til nu – formentlig udelukkende i Nuuk.

Hvis der vokser et konkurrencemarked frem, vil det for kunderne i Nuuk og måske enkelte andre steder umiddelbart komme til udtryk gennem lavere priser på eksisterende tjenester og på længere sigt (hvis det er muligt at tiltrække sig den ønskede type langsigtede markedsaktører) ved et bredere udvalg af såvel tjenester som udbydere.

Hvis ingen nye operatører og/eller tjenesteudbydere ønsker at etablere sig på det grønlandske marked, er der en (teoretisk) mulighed for, at truslen om konkurrence udøver et pres på TELE. En sådan trussel kan eventuelt få selskabet til at foretage en række ”defensive prisnedsættelser” for at afskrække potentielle konkurrenter fra at gå ind på markedet. Dette vil formentlig ske ved en større grad af individuel tilpasning af priser og produktudbud for derigennem at gøre det sværere for nye operatører at tiltrække de mere kritiske TELE-kunder.

Endelig er der stor risiko for, at den form for konkurrence, som vil opstå i Grønland, er såkaldt kortsigtet arbitragekonkurrence, som sigter på at ”skumme fløden” på de mest lønsomme delmarkeder hurtigst muligt, men som ikke bidrager til langsigtet udvikling af markedet gennem mere substantielle investeringer. Arbitragekonkurrence kan være udmærket for forbrugerne på kort sigt, men vil være uheldig for markedets udvikling og tilbuddet til forbrugerne, hvis der ikke parallelt hermed udvikler sig en mere langsigtet – infrastrukturbaseret – form for konkurrence. Herudover vil man (berettiget) kunne stille spørgsmålstejn ved de betydelige udgifter til regulering og kontrol af sektoren, såfremt det eneste resultat er kortsigtet arbitragekonkurrence.

Disse ting sker tilsyneladende uden omkostning for det grønlandske samfund, men en afledt effekt kan dog vise sig som en værdiforringelse af TELE, der kan miste forretning på de mest indtægtsgivende områder, både hvad angår tjenestedelen og driften af den eksisterende infrastruktur. Dette skyldes især, at nye operatører vil gå efter TELEs mest lønsomme områder og derved søge at ”skumme fløden”.

Det vil altså være telekommunikationsbrugerne i de større byer, der især vil høste fordelene af denne udvikling, og i særdeleshed måske de større grønlandske erhvervsvirksomheder.

Grønlands befolkning kender i dag et telekommunikationsudbud, der er præget af leveringsikkerhed og høj kvalitet. Nye infrastrukturoperatører vil ikke nødvendigvis sat-

se på samme ”quality of service”, men snarere satse på lav pris som primær konkurrenceparameter med et lavere kvalitetsniveau for at få økonomien til at hænge sammen. Man kan hævde, at dette bør undgås, men der kan også argumenteres for, at det er givtigt med et alternativ til TELEs pris/kvalitet ratio.

**Tabel 9.4.3-1: Konsekvenser af fuld liberalisering**

	<b>FORDELE</b>	<b>ULEMPER</b>
<b>Regulering</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Et omfattende regelsæt er nødvendig for at få markedet til at fungere – og stor forøgelse af den regulatoriske bemanning må forudses</li> <li>• Omfanget og problemet med manglende kvalificeret arbejdskraft forstærkes</li> <li>• I tilfælde af privatisering af TELE vil tonen mellem regulator og TELE sandsynligvis skærpes</li> </ul>
<b>Brugere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Større og mere differentieret tjenesteudbud i større byer</li> <li>• Prisdifferentiering er mulig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kun brugere i de større byer vil høste fordelene</li> <li>• Øget migrering fra land til by</li> <li>• Private forbrugere vil opleve voksende kompleksitet og mindre gennemsigtighed</li> <li>• I det omfang der opstår konkurrence, vil det primært være store erhvervs kunder og offentlige institutioner – snarere end de private forbrugere – der nyder godt af tjenesteudbuddet.</li> </ul>
<b>Tele- og IT-sektoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mere dynamik og innovation</li> <li>• Bedre udnyttelse af talentmasse og ideer</li> <li>• Fremmed kapital trækkes til Grønland</li> <li>• En forøget infrastrukturkapacitet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fremme af telepolitiske målsætninger i f.eks. sundheds- og uddannelsessektoren gennem takstnedsættelser vanskeliggøres</li> <li>• TELE vil fremstå som en knap så attraktiv investeringsmulighed</li> <li>• Der vil ikke i samme omfang kunne drages nytte af stor – og samdriftsfordele</li> <li>• Risiko for at kvalitetsniveauet sænkes</li> <li>• Det kan være problematisk at opretholde 100% statsligt ejerskab på et fuldt liberaliseret marked</li> </ul>

## 9.5 MULIGE SCENARIER UNDER PRINCIPPET DET SOLIDARISKE NETVÆRKS-SAMFUND

At forfølge dette udviklingsprincip indebærer, at alle skal have lige adgang til de samme teletjenester og på de samme vilkår. Som sådan udtrykker princippet en stærk politisk vision for samfundsudviklingen.

Den samfundsøkonomiske pris herfor kan imidlertid blive høj, enten fordi man beslutter sig for at afholde de (betydelige) investeringer, der sikrer en veludviklet forsyning også af yderdistrikterne, eller fordi princippet i praksis kan føre til, at de teknologiske muligheder for en større del af befolkningen i de mere tætbefolkede områder kommer til at halte efter udviklingen i de lande, man i øvrigt sammenligner sig med.

### 9.5.1 Scenario 2A: Alle tjenester tilbydes alle brugere på ens vilkår af én udbyder

I dette scenario fastholdes en tæt politisk kontrol af telesektoren udmøntet i en koncession til drift af telekommunikation i Grønland, hvor koncessionsindehaver forpligter sig til et tæt samarbejde om at udvikle samfundet i linje med et overordnet udviklingsprincip.

	Princip 1: Udvikling i forskellige tempi		Princip 2: Det solidariske netværksamf.
Scenario A: Koncession og monopol	1A	x	2A
Scenario B: Tjenesteliberalisering	1B		2B
Scenario C: Full konkurrence	1C		2C

Opretholdelsen af et monopoliseret marked indebærer, at det vil være mest hensigtsmæssigt at holde TELE samlet frem for f.eks. at udskille infrastrukturen. Kravet om ens vilkår for alle vil også i højere grad blive tilgodeset, hvis der kun er én udbyder, og hvis denne udbyder ydermere står for forsyningen af hele landet.

På denne måde lettes også accepten af krydssubsidiering til at nå det ønskede forsyningsniveau. Der er dog intet til hinder for, at de ”ens vilkår” godt kan indeholde bestemmelser om rabatordninger for særlige kategorier af kunder (f.eks. storkunderabat).

Situationen afviger på mange måder fra de nuværende forhold. En afgørende forskel er nødvendigheden af øget politisk kontrol og samarbejde med TELE, hvor forretningsmæssige overvejelser må vurderes i tæt sammenhæng med de politiske målsætninger. For eksempel vil en omfattende udrulning af bredbånd til alle i Grønland repræsentere en omfattende investering. Investeringer som herefter kan resultere i generelle prisstigninger, såfremt finansiering herfor ikke findes i offentligt regi.

Forhold omkring forsyningspligt ville ikke være relevante i dette scenario, idet det er en integreret del af forudsætningerne for udviklingsprincippet. Overvejelser omkring realisering af værdierne i det grønlandske telemarked vil ligeledes ikke være aktuelle i kraft af den omfattende politiske styring af sektoren.

#### 9.5.1.1 Konsekvenser og særlige risici

Et telekommunikationsmarked indrettet efter dette scenario risikerer at blive bedømt som ufleksibelt. Denne model vil således kunne kritiseres for at bygge på for lang-

sommelige beslutningsprocesser og for at undertrykke initiativ og afprøvning af nye idéer.

Men hvis udbudet af tjenesteydelser besluttes at ligge på et rimeligt niveau og til en rimelig pris, vil befolkningen i navnlig yderområderne kunne få bedre muligheder for at holde sig i forbindelse med resten af det grønlandske samfund. Ikke mindst vil der, som følge af den politiske involvering i markedsopbygningen under dette regime, kunne ske en promovning af særligt samfundsvendte tjenester og ydelser, som f.eks. fjernundervisning, telemedicin og digital forvaltning.

Der er imidlertid en klar risiko for, at dette scenario medfører en unødigt langsom udvikling af samfundets telekommunikationsfaciliteter og dermed bliver en hindring for udviklingen af det grønlandske samfund.

Den tilsynsmæssige opgave vil formodentlig være uforandret i forhold til i dag.

Tilvejebringelsen af nye tjenester vil således i de fleste tilfælde ske som resultat af en politisk styret proces, hvilket fordrer en indsigt, som politikerne kun kan få ved at støtte sig til et sagkyndigt udvalg (der også bør omfatte andre end tjenesteleverandøren). Resultatet kan således være, at initiativet til innovation fjernes fra TELE og lægges over i en politisk instans.

	<b>FORDELE</b>	<b>ULEMPER</b>
<b>Regulering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omfanget og problemet med manglende kvalificeret arbejdskraft minimeres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En øget kritik fra virksomheder og borgere (fra byerne) af de politiske dispositioner</li> </ul>
<b>Kunder</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meget stor sikkerhed og robusthed i tjenesteudbuddet</li> <li>• Der er ingen forskelsbehandling mellem byer og yderområder</li> <li>• Kan muligvis bidrage til at bremse migrering fra land til by</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konservativt tjenesteudbud</li> <li>• Yderområder fastsætter loftet for de tjenester, der vil være tilgængelige i byerne</li> </ul>
<b>Tele- og IT-sektoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der kan drages fuld nytte af stor- og samdriftsfordele</li> <li>• Det vil være let at fremme brugen af IT i f.eks. sundheds- og uddannelsessektoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manglende dynamik og innovation</li> <li>• Risiko for en langsom udvikling af telekommunikationsfaciliteter.</li> <li>• Potentiel dårlig udnyttelse af talentmasse og ideer</li> <li>• Frasalgs af TELE er ikke mulig</li> </ul>

## Ordliste

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
BNP	Bruttonationalprodukt
CRTS	Canadian Radio and Telecommunications Commission
DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunications
DSL	Digital Subscriber Line
DVBT	Digital Video Broadcasting Terrestrial
EU	Europæiske Union
FWA	Fixed Wireless Access
GSM	Global System for Mobile Communication
GTO	Grønlands Tekniske Organisation
IKT	Informations og Kommunikations Teknologi
IP	Internet Protokol
ISDN	Integrated Services Digital Network
LRAIC	Long Range Average Incremental Cost
NMT	Nordic Mobile Telephone
NTP	Network Termination Point
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PABC	Private Automatic Branch Exchange
PSTN	Public Switched Telephone Network
SMP	Significant Market Power
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System