



**Randi Søgne**

# **Offentlige innkjøp som industripolitikk**

## **Telekommunikasjons- sektoren**

**Melding 1984:2  
NAVFs utgreiingsinstitutt**

Randi Søgner

# **Offentlige innkjøp som industripolitikk**

*Telekommunikasjonssektoren*

NAVFs utgreiingsinstitut

Oslo 1984

NAVF's utgreifingsinstitutt  
Noregs allmenvitskaplege forskingsråd  
Wergelandsveien 15  
0167 Oslo 1  
Telefon (02) 20 65 35

ISBN 82-7218-117-7  
Omslagsfoto: Systemkort til System 12 frå  
Standard Telefon og Kabelfabrik  
Omslag: Sveinung Løkke  
Trykt hos Haakon Arnesen A/S, Oslo 1984

## Føreord

Denne utgreiinga rettar søkjelyset mot statens innkjøpspolitikk på telekommunikasjonssektoren. Føremålet med utgreiinga er å kaste lys over eit innovasjonspolitisk verkemiddel som har fått relativt lite merksemd. Siktemålet er vidare å sjå på bruken av dette verkemidlet i ein høgteknologisk bransje der offentleg innkjøp kan ha mykje å seie for industriutviklinga.

Utgreiinga bygger i hovudsak på materiale som vart samla inn i samband med eit nordisk prosjekt om tilhøvet mellom teleadministrasjon og leverandørbedrifter i dei skandinaviske land. NORD-FORSK delfinansierte prosjektet. Denne framstillinga avgrensar seg til situasjonen i Noreg.

Vi takkar alle som på ein eller annan måte har skaffa materiale til utgreiinga. Det gjeld særskilt dei som tok del i intervjurunden. Vi takkar òg alle som har kommentert delar av manuskriptet på ulike stadiar.

Rapporten er skriven av Randi Søgner under leiing av avdelings-sjef Hans Skoie.

Oslo, mars 1984

NAVFs utgreiingsinstitutt

Sigmund Vangsnes

Hans Skoie

# Innhald

	Side
SAMANDRAG .....	7
INNLEIING .....	12
1 BAKGRUNN	
Offentleg innkjøp i telepolitisk ramme .....	16
2 REGELVERKET FOR OFFENTLEG INNKJØP	
Ei skisse over utviklinga i dei innkjøpspolitiske retningslinene .....	23
2.1 Utviklinga i det generelle regelverket for statens innkjøp .	23
2.2 Innkjøpspolitiske retningslinjer for Televerket .....	25
2.3 Retningslinjer for statlege forskings- og utviklings- kontraktar .....	26
3 DET REELLE INNHALDET I OFFENTLEG INNKJØP	
Hovudtrekk i innkjøpspolitikken på telesektoren. ....	30
3.1 Status .....	30
3.1.1 Kva Televerket har kjøpt .....	30
3.1.2 Kor mykje Televerket har kjøpt .....	31
3.1.3 Kven Televerket har kjøpt av .....	31
3.1.4 Organiseringa av forholdet mellom kjøpar og seljar .....	33
3.1.5 Situasjonen i dag .....	35
3.2 Vurdering .....	38
3.2.1 Etaten og styresmaktene si holdning til og engasjement i innkjøpspolitikken .....	38
3.2.2 Kva Televerket har tydd for utviklinga av nasjonal teleindustri .....	48

4 DEN FRAMTIDSRETTE DELEN AV OFFENTLEG INNKJØP	
Synspunkt på og erfaringar med Televerkets FoU-kontraktar . . .	52
4.1 Generelt om FoU-verksemda i Televerket . . . . .	52
4.2 Ei orientering om Televerkets forskings- og utviklingskontraktar . . . . .	55
4.3 Synet på og erfaringar med forskings- og utviklings- kontraktane . . . . .	58
4.3.1 Synspunkt i Televerket . . . . .	59
4.3.2 Synspunkt i instituttsektoren . . . . .	62
4.3.3 Synspunkt i industrien . . . . .	64
5 OFFENTLEG INNKJØP SOM INDUSTRIPOLITISK VERKE- MIDDEL	
Oppsummering og vurdering . . . . .	71
AVSLUTNING . . . . .	76
NOTAR . . . . .	78
LITTERATUR . . . . .	81
VEDLEGG . . . . .	84
ENGLISH SUMMARY . . . . .	97

## Samandrag

Offentleg innkjøp til dei ulike statlege sektorar kan ha stor tyding for utviklinga i enkelte bransjar. I eit lite land med ein stor offentleg sektor kan statens innkjøpspolitikk vere eit viktig *industripolitisk* verkemiddel.

Vi har sett på offentleg innkjøp i *Televerket* med utgangspunkt i problemstillinga: I kva grad vert og har offentleg innkjøp vore nytta som instrument i utviklinga av ein nasjonal teleindustri? Kva erfaringar har partane med innkjøpsordninga?

Med offentleg innkjøp forstås vi her to typar, både kjøp av utstyr som alt finst på marknaden og kjøp av produkt, metodar og systemløyningar som ikkje eksisterer, men må utviklast, altså: både *anskaffelsar* og bruk av *forsknings- og utviklingskontraktar*.

Eit differensiert *kjeldemateriale* ligg til grunn for framstillinga. Den bygger dels på føreliggande data som offentleg statistikk, årsrapportar, offentlege utgreiingar og artiklar i aviser og tidsskrift. Dels har vi samla informasjon gjennom ein intervjurunde med sentrale personar i Televerket, i departementa, i industrien og i instituttsektoren.

Grunnpillarane i utgreiinga er eit *oversyn* over dei innkjøpspolitiske retningslinene; ei *skisse* over utviklinga i kva Televerket kjøper, kor mykje og frå kven; ei *vurdering* av kva Televerket har tydd for utviklinga av delar av norsk elektronikkindustri og til sist: ei *utdjuping* av den innovasjonspolitisk mest interessante delen av innkjøpspolitikken, bruken av forsknings- og utviklingskontraktar.

I eigenskap av statsetat, møter Televerket motstridande forventingar og krav. På den eine sida krev ein drift etter marknadsøkonomiske prinsipp. På den andre sida skal drifta sikre at mål i samferdsels-, industri- og distriktpolitikken vert realiserte. Telepolitikken er omfattande og samansett. Sentrale spørsmål kan sjeldan løysast isolert, men vurderast i høve omsynet til styresmakter, brukar og leverandør. Offentleg innkjøp på telesektoren må òg forståast i lys av dette.

Kva er så innhaldet i statens innkjøpspolitikk meir konkret? Når det gjeld *regelverket*, hadde ein lenge innkjøpspolitiske retningslinjer som ikkje inkorporerte industripolitiske omsyn: Nasjonale leverandørar vart ikkje prefererte. Først i forskriftene frå 1978 fekk ein paragrafar som ga høve til å avgrense konkurransen om leveransar dersom det ville ha stor tyding for stabil sysselsetting, distriktsutbygging eller utvikling av ein konkurransedyktig norsk industri. Samstundes vart retningslinjene for statlege forskings- og utviklingskontraktar ein del av det generelle regelverket for offentleg innkjøp.

Sjølv om dei gamle forskriftene forutsette kjøp etter anbud, ikkje etter forhandling, nytta Televerket likevel forhandlingsforma i stor grad før det nye regelverket kom. Etaten utarbeidde sjølv særskilde kontraktsformularar for slike innkjøp. I følgje desse retningslinjene skal etaten ikkje sjølv gjere vedtak av *industripolitisk* karakter. Viktige innkjøpspolitiske saker må innom Samferdselsdepartementet, Industridepartementet og i enkelte saker Regjering og Storting.

I kva grad har ein så teke industripolitiske omsyn i dei offentlege innkjøp på telesektoren? Televerket har dei siste åra kjøpt materiell for nær 3 mrd. kr. årleg. Størsteparten av materiellet er teleteknisk utstyr. I tillegg investerer etaten i utvikling og utprøving av nye produkt og systemløysingar.

I historisk perspektiv kan ein skille mellom to typar utstyr. *Telefoni* med sine liner, sentralar og telefonapparat på den eine sida. Radio og alt som gjer bruk av radorør – *elektronikk* på den andre. Telefoni var lenge den store stabile delen av utstyret; elektronikk, den vesle delen i stadig forandring. I dag kan det meste av utstyret karakteriserast som elektronisk utstyr. Radiolinene har gradvis blitt svært viktige for telefonien. I tillegg har ein i seinare år bygd telefonsentralar som nyttar elektronikk. I dag er det i første rekke kjøp av elektronisk utstyr som er *industripolitisk* mest interessant.

*Telefonidelen* har ein stort sett produsert innanlands. Når det gjeld den elektroniske delen av utstyret, var det lenge strid om Noreg skulle følgje med eller satse på import. I byrjinga av 60-åra kjøpte Telegrafverket berre ein brøkdel av det *elektroniske* utstyret frå norske produsentar. Det kan vere fleire årsaker til dette. For det første var det nesten ingen norske firmaer som framstilte produkta etaten trengde. Telegrafverket oppfatta seg heller ikkje som ein del av norsk industripolitikk som aktivt skulle fremje nye norske industriar. Slike holdningar vart heller ikkje stimulert frå styresmaktene si side. Telekommunikasjonar var ikkje ei prioritert oppgåve i attreisinga av det kringsherja



landet. Dette var likevel ikkje heile forklaringa. Også på felt der norske bedrifter kunne levere utstyr, valde ein utanlandske leverandørar. Her var årsaka truleg at det ikkje eksisterte organiserte samarbeidsformer mellom Telegrafverket og industrien. Kontakten mellom industriell utbygging og offentleg planlegging på feltet var svak. I tillegg var opplæringa av fagfolk utilstrekkeleg. Manglande forskning og utvikling i Telegrafverket svekka det totale miljøet. Det låge kompetansenivået i etaten gjorde seg gjeldande både på teknisk og merkantil side. I visse høve fekk det følgjer både for kvalitet og pris. Det er fleire indikasjonar på at hovudleverandørane lenge hadde god forteneste på sal av materiell til Televerket. Det vart òg gjort enkelte feilkjøp i 50–60-åra. Televerket var i denne tida ikkje fagleg i stand til å øve det trykk og stille dei krav som var ynskjeleg. Noreg skilde seg her frå fleire europeiske land der ein lenge hadde hatt relativt *organisert* samarbeid mellom etat, industri og forskning.

Situasjonen endra seg mot midten av 60-åra. Fleire offentlege utgreingar peika på verdien av ein aktiv og medviten innkjøpspolitikk. Herunder vart bruken av forskings- og utviklingskontraktar særskilt trekt fram. Televerkets forskingsinstitutt vart oppretta, Utvikelingsavdelinga like etter. Det skapte grunnlag for ei fagleg kompetanseheving i etaten. Samarbeidet med industrien kom inn i organiserte former. Bruken av forskings- og utviklingskontraktar og dei langsiktige leveranseavtalane spelte ei viktig rolle her.

I dag importerer Televerket berre 15-20 prosent av det totale elektrotekniske utstyret. Etaten er den største kunden for norsk elektronikkindustri. Det vert nytta nær 20 mill. kr. årleg på forskings og utviklingskontraktar.

*Ei* side ved innkjøpspolitikken er i kva grad ein vil støtte nasjonal industri, *generelt*. *Ei* anna side er *kva* bransjar, bedrifter ein vel å bygge opp.

Televerket har i hovudsak nytta to bedrifter når det gjeld anskaffelsar, ei rekke fleire når det gjeld forskings- og utviklingskontraktar. Standard Telefon og Kabelfabrikk A/S (STK) og A/S Elektrisk Bureau (EB) har heile tida vore hovudleverandørar. Dei står i dag for ca. 85 prosent av leveransane frå bedrifter som har produksjon i Noreg. Leveransar til Televerket har hatt mykje å seie for utviklinga både i STK og EB. Desse bedriftene har i dag ein omfattande eksport. Det har vore retta kritikk mot at Televerket så einseitig har preferert desse to produsentane.

*Ei tredje* side ved innkjøpspolitikken er bruk av verkemiddel. Vi

har nemnt regelverket som kan seiast å vere eit *grunnleggande* formelt instrument. Vi har òg nemnt at forholdet mellom etat og industri har kome inn i meir *organiserte* former. Det viktigaste verkemidlet frå eit *innovasjonspolitisk* synspunkt, er likevel bruken av forskings- og utviklingskontraktar.

Ein forskings- og utviklingskontrakt er ein avtale mellom Televerket og ei bedrift eller eit forskingsinstitutt om å utvikle ein metode, ei systemløysing, eit produkt eller i alle høve eit stykke kunnskap mot heil eller delvis betaling frå etaten. Kontraktsordninga vart innført i 1967 i samband med opprettinga av Televerkets forskingsinstitutt. FoUsamarbeidet med industrien og andre forskingsinstitusjonar er i dag ein viktig del av verksemda i avdelinga. Midlane til Utviklingsavdelinga utgjer likevel berre vel ein prosent av dei totale utgiftene i etaten.

FoU-kontraktane er eit verdifullt industripolitisk verkemiddel. Det er hovudkonklusjonen i *intervjumaterialet*. Alle dei spurde er prinsipielt positive til kontraktsordninga. Midlane bør aukast. Erfaringane syner at verkemidlet har ein klar innovasjonspolitisk verdi. Det er likevel ingen automatikk mellom kontrakt og kompetanseoppbygging. Dei spurde peika på krav som må oppfyllest. Det er mellom anna viktig med kompetanse hos brukar, med tidleg kontakt med kontraktspartner, tillit, skikkeleg oppfølging og prosjekt informasjon.

Enkelte sider ved organiseringa av og innhaldet i kontraktsordninga er problematisk. Det var særleg representantane for industrien som hadde innvendingar. Betalingsvilkår og spørsmålet om leveranse etter utviklingsfasen er to kritiske punkt. Dei fleste frå industrien meiner ein bør få eit regelverk som sikrar bedriftene skikkeleg betaling og ei eller anna form for garanti når det gjeld leveransespørsmålet. Elles bør Televerket prioritere dei mindre verksemdene, underindustrien, i større grad enn tidlegare. Det var òg ein del kritiske røyster frå industrien om den rolla forskingsinstitutta spelar i kontraktsordninga. Ein del av det som vert utført i institutta, kunne ha vore ført over til bedriftene. Industrien er sveltefora på offentlege FoU-midlar. Dessutan ville ei slik overføring i større grad ha sikra resultatet kommersiell verdi.

Ein kan samanfatte at statens innkjøpspolitikk på telesektoren til ein viss grad har vore nytta i industripolitisk augemed. Det ligg industripolitiske avveingar bak både FoU-kontraktane og dei store anskaffelsane. Det har likevel ikkje vore noko sentralt styrings- og stimuleringsinstrument. Den vesle summen som kjem utviklingskon-

traktane til del, vitnar om det. Den lange tida det tok å endre regelverket, peikar i same leia.

Det har likevel vore ein relativ positiv *holdning* til bruken av statens innkjøpspolitikk som industripolitisk instrument. Det har vore få prinsipielle innvendingar mot denne form for forhandlingsøkonomi med klare islett av proteksjonisme. *I dag* meiner likevel enkelte å ake konturane av ei ny line i innkjøpspolitikken og viser til vedtaket om internasjonalisering i tilbodet på leveransane til dei nye digitale telefonsentralane.

Både Televerket og teleindustrien er inne i ei brytingstid. Datateknologi er stikkordet. Teleteknikken er i ferd med å verte ein del av denne teknologien. Det tyder at tenestespekteret vil bli utvida og at dei eksisterande tenestene vil bli sikrare, billegare og meir pålitelege. Den nye teknologien har òg *politiske* og *organisatoriske* implikasjonar.

Nye relasjonar vil oppstå mellom etat og styresmakt, mellom etat og brukar, mellom etat og leverandør. Den nye teknologien er ikkje minst *innkjøpspolitisk* interessant. Spørsmålet er om dei norske bedriftene vil kunne hevde seg på det konkurranseutsette tele-datafeltet. Ein organisert og aktiv innkjøpspolitikk kan vere eit viktig - og i følgje enkelte: naudsynleg verkemiddel i denne samanhengen. Organiseringa av forholdet mellom etat og industri er likevel avhengig av svaret på eit meir grunnleggande spørsmål: I kva grad skal dei nye tele-tenestene falle inn under monopolet? Teleutvalet har gjort framlegg om å dele etaten i to, ei konkurranseside og ei forvaltningsside. I november i 1983 nedsette Samferdselsdepartementet eit nytt utval, Stette-utvalet. Det skal vurdere forholdet mellom Televerket og overordna organ. Innstillinga skal gje grunnlag for ei Stortingsmelding.

Konklusjonane i denne utgreiinga er *relativt* klåre, men dei bør lesast med minst to *reservasjonar* for auge: Televerket og telepolitikk kan tykkjast å vere framstilt snevert. Vi vil difor understreke at konklusjonane er basert på ei vurdering, hovudsakleg av dei *industripolitiske* sidene i telepolitikken. Det er viktig å ha i minnet at industripolitikk berre er ein *del* av det telepolitiske saksfeltet. For det andre er litteraturen om offentleg teleinnkjøp liten og fragmentert. Enkelte sider ved Televerkets innkjøpspolitikk er difor handsama overflatisk og upresist. Konklusjonane bør difor ikkje oppfattaast som bastante slutningar, heller som ein peikepinn på korleis innkjøpsordninga har fungert på telefeltet - kva som fungerer tilfredstillande og kva som eventuelt bør endrast..

## Innleiing

Offentleg innkjøp til dei ulike statlege sektorar kan ha stor tyding for utviklinga i enkelte industrigreinene. Det gjeld generelt i bransjar der staten er ein stor og viktig kunde. Det gjeld spesielt i bransjar som i tillegg opplever ei rask teknologisk utvikling. *Bedriftene* er her ikkje berre avhengig av ein sikker avtakar for produkta. Det er òg viktig om kunden kan initiere og delfinansiere forskings- og utviklingsarbeid. Mange statsetatar har teknologibehov som er velegna for slike FoU-opppdrag.

For *styresmaktene* er denne forhandlingsøkonomien på bransjeplanet noko meir enn å skaffe materiell til vedlikehald og investering. Store offentlege innkjøp og FoU-kontraktar inneber òg eit potensiale til å stimulere, styre og kontrollere den teknologiske utviklinga. I eit lite land med ein stor offentlig sektor kan utforming og iverksetting av statens innkjøpspolitikk vere eit viktig *industripolitisk verkemiddel*.

Vi har sett nærare på offentlig innkjøp i ein stor statsetat, *Televerket*. Etaten kjøper i dag utstyr for nær tre mrd.kr årleg. Tyngda av dette er teknisk materiell. Det meste av dette kan igjen karakteriserast som elektronisk utstyr. I tillegg nyttar Televerket store summar på utvikling og utprøving av *nye* produkt og systemløyningar.

Føremålet med denne utgreiinga er å kaste lys over innhaldet i statens innkjøpspolitikk på telekommunikasjonssektoren. Meir presist lyder problemet: I kva grad nyttar og har styresmaktene nytta statens innkjøpspolitikk som industripolitisk verkemiddel? Kva er erfaringane med innkjøpsordninga?

*Målet* for det industripolitiske er her oppbygging av ein høgteknologisk industri, teleindustrien. Det industripolitiske *verkemiddel* er utforming og iverksetting av offentlig innkjøp.

Offentleg innkjøp *har* vore nytta i industripolitisk augemed: For det første om styresmaktene aktivt i sine innkjøp har søkt å *koordinere* etaten sin trong til eit moderne og godt telenett med industrien sine behov for leveransar; for det andre om denne strategien *faktisk* har gitt uttelling for nasjonal teleindustri.

Problemstillinga er politisk lada. Den grip inn i debatten om trongen til ein industristrategi, dvs. vedtak om strategiske val utover *generelle* rammevilkår. Vi tek ikkje standpunkt til den generelle industripolitiske debatten på dette punktet. Det er likevel visse karakteristika ved telesektoren som gjer det politisk mindre kontroversielt med offentlig engasjement: I Noreg har telekommunikasjon vore sett på som eit offentlig gode: Styresmaktene har plikta i tråd med juridiske retningslinjer å utvikle og bygge ut eit kvalitativt godt kommunikasjonsnett. Utvikling av teletenestene er dessutan ein høgteknologisk bransje: Det er viktig med langsiktige og omfattande FoU-investeringar. For det tredje er telenettet eit samanhengande system: Telekommunikasjon er ein service som påvirkar og dels er basis for andre samfunnsmessige tenester. Ny utbygging må knyte seg til den gamle. Det krev planlegging og langtidspolitikkk både på etats- og industrisida. Den kan mellom anna sikrast ved ei eller anna form for samvirke mellom statsforvaltning og industri. Når det gjeld telekommunikasjon, har dette lenge vore erkjent i sjølv dei mest marknadsorienterte økonomiane. Dei fleste land som vi vanlegvis samanliknar oss med, har hatt eit relativt intimt samarbeid mellom teleadministrasjon og industri. Styresmaktene har vore det koordinerande organ, anten ved å drive det heile som i t.d. Frankrike eller ved å sette opp reglar og retningslinjer som i t.d. USA. Telekommunikasjonar har vore eit av dei mest proteksjonistiske felte i dei europeiske frihandelsområda. Det er såleis ei rekke aspekt som kan tale for ein innkjøpspolitikk på feltet.

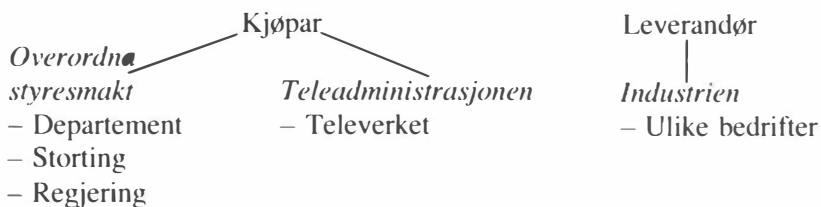
Eit par omgrep må *defineras*:

Med *industripolitisk verkemiddel* skal ein her forstå: Politiske vedtak og retningslinjer som skal stimulere og styre forskning, utvikling og industriell innovasjon på telekommunikasjonsområdet.

Med *offentleg innkjøp* forstås vi to typar investering: Kjøp av utstyr som finst på marknaden og kjøp av materiell som ikkje eksisterer, men må utviklast. Bruk av forskings- og utviklingskontraktar fell i den siste kategorien. Det er òg denne delen av innkjøpspolitikken som er mest *innovasjonspolitisk* interessant.

Problemstillinga tilseier ei relativt omfattande framstilling. Det ligg

i innkjøpspolitikken natur at ein må sjå både på kjøpar- og leverandørsida. Ramma for utgreiinga vil difor vere trekk ved og samspelet mellom følgjande tre aktørar:



Det første kapitlet tek utgangspunkt i figuren ovanfor. Føremålet er å gje eit *utsyn over problemfeltet*, ei skisse over dei rammene vi meiner ein diskusjon om statens innkjøpspolitikk på telesektoren må finne stad innanfor. Så følgjer eit par kapittel som konkret - og i historisk perspektiv - gjer greie for innhaldet i innkjøpspolitikken på feltet. Først følgjer ei utgreiing om det *formelle* innhaldet, om utviklinga i regelverket, deretter om det *faktiske* innhaldet i innkjøpspolitikken. I det påfølgjande kapitlet snevrar vi inn perspektivet og går spesielt inn på den delen av offentleg innkjøp som rettar seg mot kjøp av produkt og systemløysingar som *ikkje* finst på marknaden, bruken av forskings- og utviklingskontraktar. Til slutt følgjer eit kapittel som oppsummerer og vurderer dei framkomne opplysningane i utgreiinga.

Alle figurar og tabellar er samla i vedlegg (s. 84–96).

Eit differensiert *kjeldemateriale* ligg til grunn for framstillinga. Dels bygger den på *føreliggande data* som offentleg statistikk, årsrapportar, offentlege utgreiingar, artiklar i aviser og tidsskrift, foredrag m.m. Dels har vi samla inn opplysningar gjennom ein *intervjurunde* våren og sommaren 1983. Denne intervjurunden var eit ledd i det nordiske prosjektet (sjå føreord) og skulle i første rekke skaffe informasjon om erfaringar med *forsknings- og utviklingskontraktar*. Enkelte spørsmål retta seg likevel mot andre delar av verksemda i Televerket.

Vi intervjuar alle relevante instansar på feltet: Teledirektoratet, overordna styresmakter, industrien og ulike forskingsinstitutt. Institusjonane som tok del i intervjurunden er lista opp i vedlegg I, s. 84.

Det konkrete innhaldet i *spørsmåla* og vurderingar bak *utvalet* av intervjuobjekt vert gjort greie for i kapittel fire, som i hovudsak bygger på intervjumaterialet.

Utgreiinga er ikkje ein uttømmmande analyse av innhaldet i og erfaringar med statens innkjøpspolitikk på telesektoren. Det er eit nytt og litteraturfattig område. Det er i tillegg eit samansett problemfelt. Vi vonar likevel utgreiinga kan gje ein peikepinn på kva som er og har vore problematisk i innkjøpsordninga på telefeltet. Kva som fungerer tilfredsstillande og kva som eventuelt bør endrast. Vonleg kan utgreiinga om offentleg innkjøp på telesektoren òg ha ein viss overføringsverdi til innkjøpspolitikken i andre offentlege sektorar.

# 1 Bakgrunn

## Offentleg innkjøp i telepolitisk ramme

Televerket er i søkjelyset. Det har kome ei rekke offentlege utgreiingar om norsk telepolitikk dei siste åra. Etaten har òg fått uvanleg stor mediaomtale. Det er for så vidt ikkje noko nytt. Televerket har alltid vore gjenstand for offentleg merksemd i større og mindre grad. Det skuldast generelt den viktige rolla etaten speler i samfunnet, både i kraft av dei oppgåvene den har ansvaret for og i kraft av sin storleik og tyngde. Det skuldast spesielt den måten etaten har makta å skjøtte oppgåvene sine på. Kritikken av etaten i etterkrigstida har ofte vore negativ. Omgrep som ineffektivitet, lange ventekøar og dyre teletenester har gått att i omtalen.

I dag er diskusjonen om Televerket og norsk telepolitikk meir positiv og framtidsretta enn tidlegare. Det har dels samanheng med at etaten fungerer betre i bedriftsøkonomisk forstand. Televerket er blitt meir serviceorientert, vert det sagt. I tillegg går verksemda med overskot. Det har òg samanheng med den nye situasjonen Televerket står overfor. Vi tenkjer her på det breie spekter av teletenester som teknikken har gjort mogeleg. Den nye teknologien vil sette spor etter seg både i organisasjonen internt og i forholdet mellom Televerket og omverda. Nye relasjonar vil oppstå mellom etat og brukar, mellom etat og overordna styresmakt, mellom etat og marknad og ikkje minst: mellom etat og leverandør.

Telepolitikken er omfattande og samansett. Sentrale telespørsmål kan sjeldan løysast isolert, men vurderast i lys av omsynet til styresmakter, til brukar og leverandør. Innhaldet i statens innkjøpspolitikk på feltet må òg forståast i lys av dette. Innkjøp av teletutstyr er ikkje ein isolert relasjon mellom kjøpar og seljar. Ved store innkjøp er ei rekke instansar partnarar i vedtaksprosessen.



Framstillinga nedanfor er meint å gje ei skisse av det kompleks som offentleg innkjøp på telesektoren vert omsett i. Det vert kort gjort greie for sentrale trekk både ved den interne organisatoriske struktur og ved forholdet mellom etat og organisatoriske omgjevningar. Siktemålet er å trekke opp ei referanseramme for den vidare framstillinga, risse opp ein bakgrunn som offentleg teleinnkjøp spesielt – og generelt – dei fleste telepolitiske spørsmål kan vurderast mot.

### **Omfanget av drifta**

Televerket er meir enn telefonen. Etaten har i dag einerett til drift av alle typar teletenester i Noreg. Det inneber, i tillegg til telefonen, telegramtrafikk, telex, -data, og mobiltelefoneneste. Dessutan omfattar drifta ei rekke spesialfelt: Kringkastings- og programlinenettet i NRK ligg under Televerket. I samarbeid med Luftfartsverket har Televerket ansvaret for planlegging, utbygging og drift av bakkestasjonar med tilhøyrande navigasjons- og kommunikasjonsutstyr for den sivile luftfarten. Televerket syter òg for Kystradioen.<sup>1)</sup> Etaten vil truleg halde på eineretten av drift og utbygging når det gjeld dei nemnde, tradisjonelle teletenestene. Det er eit ope spørsmål i kva grad Televerket skal engasjere seg når det gjeld dei nye kombinerte tele/data tenestene (sjå 3.1.5).

I følgje retningslinene er hovudoppgåva til etaten å syte for at behovet for telekommunikasjonar vert dekkja på den mest rasjonelle og beste økonomiske måte. Det overordna målet for Televerket i etterkrigstida har i hovudsak vore knytt til telefonenesta: Utbygging og utbetring av telefonnettet, fullautomatisering, inntak av nye telefonabonnentar og tiltak mot telefonkøen.<sup>2)</sup>

### **Trekk ved den interne administrative struktur**

Televerket er i klassisk forstand ein gjennomført byråkratisk organisasjon. Organisasjonsmønsteret bygger på pyramidale, administrative formasjonar. Sakshandsaminga har rotfeste i eit omfattande formelt regelverk.

Televerket er i dag ei av dei største verksemdene i landet og sysselsette i 1982 18.533 på heil tid.<sup>3)</sup> Etaten har klare fellestrekk med ei vanleg industriverksemd: byråkratisk oppbygging og forretningsmessig drift. Samstundes skil etaten seg ut. Som statleg forvaltningsselskap har ikkje Televerket sjølvstendig styringsrett. Dessutan vert det ikkje produsert varer, men tenester. Etaten lagar ikkje komponentar,

men set dei i system. Verksemda plasserer seg klart i tertiærsektoren.

Den *interne organisasjonen* i Televerket er samansett av sentraladministrasjonen, Teledirektoratet og ein regionaladministrasjon, delt inn i teledistrikt og teleområde. Ein har elles dei sentrale instansane: Styret for Televerket, rådet og Generaldirektøren. Styret skal avgjere alle saker som det ikkje er særleg bestemt at departement eller Storting skal gjere vedtak i.

I byrjinga av 1970-åra vart etaten relativt sterkt *reorganisert*. Innhaldet i reorganiseringa av *ytre etat* var dels karakterisert ved desentralisering: overføring av oppgåver frå Teledirektoratet til teleområda og teledistrikta, dels ved sentralisering: færre teleområde og teledistrikt. Reorganiseringa medførde ei ny arbeidsfordeling i organisasjonseiningane. Inndelinga i avdelingar vart endra. Det galdt òg innhaldet i arbeidet på dei ulike stillingsnivåa.

Dei organisatoriske endringane i *sentraladministrasjonen* tok i første rekke sikte på å styrke planleggings- og budsjetteringsfunksjonane, datahandsaming og personalforvaltning.

Dei omfattande organisasjonsendringane vart gjennomførde i eit kort tidsrom. Grunna den stabile organisasjonen før 1970, hadde Televerket lita røynsle med å gjennomføre endringar. I ettertid viser granskingar at uklare arbeidsrutiner, manglande planlegging og stort tidspress hindra eit fullgodt resultat av reorganiseringa.<sup>4)</sup>

Bakgrunnen for dei organisatoriske endringane vart i hovudsak tilskrive ekspansjonen på telekommunikasjonssektoren. Den raske teknologiske utviklinga krov ei meir dynamisk og tidsmessig organisasjonsform.

Televerket har tradisjonelt vore sett på som ein sikker og god *arbeidsplass*, men ein relativt *lukka* arbeidsplass. Nye rekruttar har vore tekne inn på botnen av organisasjonsstrukturen. Internt opprykk har fylt høgare stillingar. Arbeidsoppgåvene har vore definert som så spesielle at den naudsynte skolering har funne stad internt.

Sosiologiske granskingar har synt at det eksisterer ei sterk etatsorientering hos arbeidstakarane. Dei tilsette identifiserer seg med organisasjonen, har støtta opp om måla for verksemda og forsvart etaten. Dei sosiologiske granskingane har òg synt at dei raske organisatoriske endringane i byrjinga av 70-åra sleit på etatskjærleiken.<sup>5)</sup>

Ein kan samanfatte at Televerket er ein stor og kompleks organisasjon med viktige samfunnsmessige oppgåver. Vedtak og synspunkt i etaten har og vil vege tungt i kraft av etatens sentrale rolle, storleik og tyngde.

## **Forholdet til overordna styresmakter<sup>6)</sup>**

Televerket er ein statsetat. Etatane er ein del av statsforvaltninga, oppretta for å ivareta visse sektorielle omsyn eller forretningsmessige oppgåver.

I eigenskap av statsetat, møter Televerket motstridane forventingar og krav. På den eine sida krev ein drift etter marknadsøkonomiske prinsipp. Det vert stilt krav til rentabilitet og effektivitet som er vanleg i reine privatøkonomiske føretak. På den andre sida er den formelle leiinga av verksemda underlagt statleg politisk kontroll. Drifta skal passast inn i den generelle samfunnsøkonomien. Den samfunnsmessige styringa skal m.a. sikre at måla i samferdsels-, sysselsettings- og distriktpolitikken vert realiserte.

Denne organiseringa av ansvar plasserer Televerket i ein stilling mellom statsadministrasjonen og privat forretningsdrift. Etaten har eigen administrasjon og styre. Samstundes skal alle viktige avgjerder godkjennast av Stortinget (sjå nedanfor). Budsjetthandsaminga er den viktigaste styringsreiskapen. Televerkets budsjett vert teke inn som særskild post under Samferdselsdepartementet og følgjer den generelle prosedyren i budsjetthandsaminga. Etaten kan ikkje sjølv fastlegge investeringsrammer og finansieringsmåtar.

I tillegg til budsjettet skal ei rekke saker utanom budsjettpostane handsamast av overordna styresmakter. Det gjeld utbyggings- og langtidsprogram, lovframlegg, viktige internasjonale avtalar, takstfastsetting, pantsetting og avhending av fast eigedom over 400 000 kr. Televerket er vidare underlagt den konstitusjonelle kontrollen til Riksrevisjonen. Etaten må òg følgje statens lønsregulativ og andre retningsliner for personalpolitikken i staten, her er det frå 1982 funne stad ei viss oppmjuking av lønsregulativet for det høgare utdanna tekniske personalet i Televerket..

Når det gjeld saker som skal innom overordna styresmakter, vert kurante saker avgjort i fagdepartementet. Viktige saker, politisk "følsomme" framlegg og kontroversielle spørsmål må i tillegg godkjennast av andre instansar, Regjering, Storting og eventuelt andre departement. Med "andre departement", tenkjer ein her først og fremst på Finansdepartementet og Industridepartementet. Sistnemnde må ta stilling til saker av spesifikk industripolitisk karakter, i første rekke innkjøpssaker.

Televerket står altså overfor ei fleirledda styresmakt. Moderorganisasjonen, *Samferdselsdepartementet*, er det mest sentrale leddet, der omsynet til brukaren av telekommunikasjonar er den viktigaste sty-

ringsimpulsen. Her er det viktig å minne om at departementet har eit stort nedslagsfelt. Televerket er berre ein del av samferdselspolitikken.

Når det gjeld *Storting* og *Regjering*, skal desse instansane dels ha auge for heilskapen, føye telepolitikken inn under overordna samfunnsomsyn. Dels skal desse instansane ivareta omsynet til partipolitisk markering.

Med omsyn til *andre departement*, kan ein nemne Industridepartementet som døme, der utviklinga av ein nasjonal teleindustri er det overordna motivet.

I dette hopehavet av kryssande motiv hos ei fleirledda styresmakt – motiv som i hovudsak spring ut av *samfunnsmessige* omsyn, vert det samstundes forventa at Televerket skal drive etter *forretningsmessige* kriterier. Dette krysspress og settet av mangesidige forventingar aukar på mange måtar kompleksiteten og "uforutsigbarheten" i telepolitikken.

### **Forholdet til marknaden**

Forholdet til staten regulerer forholdet til marknaden. Televerket har lovfesta eller konsesjonsbestemt monopol på utbygging og drift av teletenestene her i landet. Etaten er difor skjerma mot marknadskreftene. Organisasjonens eksistens er ikkje avhengig av forholdet mellom inntekter og utgifter. Fortenestemarginen er ikkje *kritisk* faktor når det gjeld investeringar og utbygging.

Dette inneber at Televerket har kunne regulere etterspurnaden ved køordning, gått med underskot i ei årrekke utan å ende i konkursbu og fått tilgang til ulike former for subsidier frå staten.

Fridomen i høve marknaden har altså vore teoretisk stor. Den budsjettmessige bindinga til staten inneber likevel at organisasjonen Televerket - i bedriftsøkonomisk forstand - har hatt liten handlefridom.

Dei nye teletenestene har aktualisert spørsmålet om oppmjuking av mono-polet. Om ein vedtek at Televerket eller delar av etaten skal konkurrere med private selskap, vil sjølv sagt forholdet til marknaden bli vesentleg ulikt det som er skissert ovanfor (sjå 3.1.5).<sup>7)</sup>

### **Forholdet til brukaren**

Televerket - det gjeld òg dei andre etatane, har på mange måtar eit meir komplisert forhold til brukarane/kunde-krisen enn andre organisasjonar. For brukaren er Televerket ein leverandør av tenester på ein marknad. Den vert difor vurdert utifrå generelle normer om service og

effektivitet. For ein statsetat vert denne vurderinga fleirsidig og særleg kritisk samanlikna med privat næringsdrift:<sup>8)</sup>

For det første blir etaten oppfatta som *forvaltar av offentlege ressursar*. Vert ikkje desse ressursane nytta på ein fornuftig måte, er det legitimt offentleg å utøve negativ kritikk. For det andre: Dei fleste betaler dyrt for teletenestene. Ein forventar *kvalitet og service* for pengane. På grunn av monopolstillinga til Televerket, kan ikkje misnøgde kundar gå til andre leverandørar. Samanlikna med dette kan privat forretningsdrift drive verksemda på ein langt meir uforstyrra måte. På den *andre* sida: Sidan etaten er ein del av forvaltingsapparatet, vert det forventa at etaten skal la *andre omsyn* enn dei teknisk-økonomiske vege tungt. For sterk satsing på effektivisering og rasjonalisering kan medføre negative reaksjonar (jfr. debatten om automatiseringa av telefonen i 70-åra).

Det er såleis ikkje berre i tilhøvet til styresmaktene etaten må tilfredsstillende kryssande motiv. Det gjeld og i tilhøvet til brukarane.

### **Forholdet til leverandørane**

Dette punktet vert handsama utførleg i dei påfølgjande kapitla. Her skal vi berre kort nemne dei viktigaste omsyn ein må ta til leverandørane i utforminga av telepolitikken. Både den tradisjonelle teleindustrien og den nye tele-data industrien ser store fordelar i solide kundar på heimemarknaden. Staten, i første rekke Forsvaret og Televerket, vert sett på som ein viktig kunde.

Elektronikkbransjen er òg avhengig av styresmaktene i fleire samanhengar. Dette er ein høgt teknologisk sektor som krev store og langsiktige FoU-investeringar. Det har vore peika på at skal kommunikasjonsindustrien overleve, er det naudsynleg med større grad av offentlig initiativ og støtte når det gjeld FoU-verksemda på feltet. Mellom anna har utvida bruk av innovasjonsfremjande tiltak som forskings- og utviklingskontraktar vore nemnt.

Heimemarknaden vert likevel for liten. Teleindustrien må òg satse på eksport. Skal ein konkurrere ute, må produkta halde mål kvalitativt og i tillegg kunne konkurrere prismessig.

*Etaten* på si side er teoretisk ikkje *avhengig* av nasjonal industri, men ser utviklinga av ein kompetent teleindustri som svært ynskjeleg. Det er føremålstenleg med leverandørar som ligg geografisk nær og kan tilpasse produksjonen til spesifikke brukarbehov. Vidare veit ein at styresmaktene prioriterer å bygge opp ein nasjonal industri på feltet.<sup>9)</sup>

Ein kan samanfatte at industrien er avhengig av etaten som kunde. Det har òg gått fram at både etaten og styresmaktene ynskjer nasjonale leverandørar. Så langt fell ynskja saman. Utover det - på det meir konkrete planet, varierer motiva og konflikthar kan oppstå: Reine bedriftsøkonomiske omsyn kan sjeldan tilfredsstillende både omsynet til industriutvikling og sysselsetting, distriktspolitikk og brukaromsyn til etaten.

### **Offentleg innkjøp i lys av den politisk-administrative struktur**

Vi har gjort greie for trekk ved dei viktigaste kontaktpunkta mellom Televerket og omverda: brukarar, leverandørar og overordna styresmakt. I tillegg har vi sett nærare på den bedriftsinterne organisasjonen. Vi har ikkje gitt noko fullstendig bilete av dei ulike instansane. Føremålet med kapitlet var i første rekke å skissere eit utsyn over problemområdet, peike på dei ulike instansar som er involvert og dei omsyn og motiv som må vurderast når telepolitiske - herunder innkjøpspolitiske spørsmål, skal diskuterast.

Vi har sett at telepolitikken er svært samansett. Dels skal dei bedriftsøkonomiske motiva hos leverandørane tilfredsstillast. Dels må ein ta omsyn til behova hos brukarane for eit moderne, billeg og sosialt forsvarleg telekommunikasjonssystem. Desse omsyn fell stort sett saman med dei politiske ynskjemål i Samferdselsdepartementet. Men i tillegg skal ein ivareta den industripolitiske profil. Dessutan skal etaten syte for at den forretningsmessig held ein viss balanse mellom utgifter og inntekter. Det heile skal så føyast inn i ein overordna regjeringspolitisk strategi.

Offentleg innkjøp på telekommunikasjonssektoren finn stad i dette hopehavet av politiske mål, juridiske paragrafar og lovene på marknaden. Innkjøpspolitiske vedtak må røre ved alle desse mål, lover og ynskjemål. Innkjøpspolitikken er ein svært sentral del av telepolitikken: Den skal *utformast* og *iverksettast* av etat og styresmakt. Den får konkrete *følgjer* for brukar og leverandør. Dette er viktig å ha i minnet når ein no skal gå nærare inn på det konkrete innhaldet i statens innkjøpspolitikk på feltet. Det kan auke forståinga for den mangel på engasjement og entusiasme som mange meiner har prega utforminga og iverksettinga av innkjøpspolitikken.

## 2 Regelverket for offentlig innkjøp

### Ei skisse over utviklinga i dei innkjøpspolitiske retningslinene

Nedanfor følgjer eit kort oversyn over regelverket både når det gjeld anskaffelsar og forskings- og utviklingskontraktar. I dag er retningslinene for FoU-kontraktane inkorporerte i det generelle regelverket. Retningslinene vert gjort greie for eit stykke bakover i tid. Føremålet er å vise den politiske holdningsendring til bruk av offentlig innkjøp i industripolitisk augemed.

#### 2.1 Utviklinga i det generelle regelverket for statens innkjøp

Dei grunnleggande retningslinene for statens innkjøp i etterkrigstida har vore - først - anbudsforskriftene frå 1927. Dei galdt fram til 1978. Då fekk ein reviderte fråsegner -''Regelverk for statens anskaffelsesvirksomhet m.v.''' Seinare har det kome ei rekke presiseringar av det overordna regelverket.

##### a) Anbudsforskriftene frå 1927

Dei gamle forskriftene forutsette kjøp etter *anbud*. Berre unntaksvis var det høve til *forhandling* om pris og kvalitet. Televerket nytta likevel forhandlingsforma i stor grad lenge før det nye regelverket kom (sjå 3.2.1). Televerket utarbeidde sjølv særskilde standard kontraktsformularar for slike innkjøp.

Anbudsforskriftene frå 1927 hadde to siktemål:<sup>10)</sup>

- gjennom konkurranse å sikre den beste avtalen etter ei samla vurdering av pris, kvalitet og andre forhold som kunne ha tyding for det føremålet innkjøpet skulle tene.
- stille leverandørar, så langt det let seg gjere, likt i konkurransen om å oppnå leveransar og arbeid for statens rekning.

### b) Regelverket frå 1978

Dei nye forskriftene inneheld dels ei presisering av dei gamle, dels innslag av nye moment.

Dei nye momenta som er interessante i denne samanhengen, relaterer seg i første rekke til to paragrafar: Det gjeld først, paragraf 5, som opnar for høve til å avgrense konkurransen om leveransar dersom det vil ha stor tyding for "stabil sysselsetting, distriktsutbygging eller for utviklinga av konkurransedyktig norsk industri".<sup>11)</sup> Det er Industri-departementet som har rett til å avgrense konkurransen. Dessutan har ein fått inn ein paragraf om forskings- og utviklingsarbeid. Det er presisert at FoU-kontraktane fortrinnsvis skal gå til norske verksemdar eller forskingsinstitusjonar (sjå 2.3).

Forskriftene tilseier at innkjøpet skal baserast på *konkurranse* så langt det let seg gjere. Kjøpsforskriftene inneheld tre typar kjøp:

- etter anbudskonkurranse
- etter forhandling og
- som direkte kjøp.

Ved kjøp etter anbudskonkurranse, skal ein velje det billegaste, godkjende anbudet. Ved kjøp etter forhandling nyttar ein tilbudsforma. Anbudskonkurranse skal nyttast med mindre særskilde grunnar tilseier noko anna (om særskilde grunnar, jmf. kommentarane til paragraf 5, ovanfor). Generelt kan Televerket forkaste alle anbud og/eller tilbod.<sup>12)</sup>

Kva barriere ligg i det *internasjonale avtaleverket*? Vi tenkjer her på Generalavtalen om Tolltariffar og Handel - GATT-avtalen og EFTA-avtalen. Desse avtalane forutset i prinsippet at ein ikkje skal preferere nasjonal industri i konkurransen om offentlege innkjøp mellom medlemsstatane. GATT-avtalen bind ikkje Televerket. Det vart gjort unntak for m.a. telekommunikasjonsutstyr. Mange av dei store landa har private telefonselskap og nasjonale leverandørar. Ein fann difor at internasjonal anbudskonkurranse ikkje var føremålstenleg på telekommunikasjonssektoren. Når det gjeld EFTA-avtalen, finst ei tolking av avtaleteksten som tilseier at ein i visse høve kan nytte diskriminerande tiltak til gunst for nasjonale industriinteresser.<sup>13)</sup>

Forskriftene frå 1978 som dei gamle, slår altså fast *hovudprinsippet* om at forretningsmessige kriterier skal leggest til grunn ved innkjøp. Men til skilnad frå dei gamle anbudsfråsegnene, har ein altså to paragrafar (jmf. ovanfor) som gjev heimel for at samfunnsmessige omsyn òg skal trekkast inn i vurderinga av statlege innkjøp.



### *c) Innkjøpspolitiske retningslinjer frå 1979*

Dei grunnleggande retningslinjene i innkjøpspolitikken synte seg å vere tvetydige og lite konkrete. Ein fann det difor naudsynleg å utforme *særskilde* innkjøpspolitiske retningslinjer.

I 1978 vart det lagt fram eit utkast, utforma av eit interdepartementalt utval. Retningslinjene skulle trekke opp hovudlinjer for staten sine institusjonar. Dei skulle òg vere ei orientering til næringslivet om mål, midlar og metodar som står sentralt i innkjøpspolitikken. Industridepartementet vedtok retningslinjene i 1979. Dei bygger på hovudprinsippa i det førnemnde regelverket frå 1978:

1. Statens innkjøpsvirksomhet må organiseres og gjennomføres slik at brukernes behov blir dekket på en effektiv og hensiktsmessig måte.
2. Samtidig må statens innkjøpsvirksomhet ses i sammenheng med realiseringen av de mål som er trukket opp når det gjelder de samfunnsmessige fellesoppgaver. Innkjøpsvirksomheten må ses som en støttefunksjon i denne sammenheng.
3. Som en generell målsetting må statens innkjøp baseres på samfunnsmessige og økonomiske vurderinger.
4. De sentrale politiske myndigheter må stå for utformingen av statens innkjøpspolitikk, og herunder treffe avgjørelser om når statens innkjøp skal nyttes som særlig virkemiddel. Statens innkjøpere skal ikke drive nærings- eller distriktpolitikk etter egne vurderinger. Som en konsekvens herav må det legges til grunn at anskaffelser skal foretas etter forretningsmessige kriterier, med mindre annet måtte bli bestemt i fastsatte retningslinjer eller bli besluttet av det kompetente organ i det enkelte tilfelle.
5. Begrensninger i konkurransen må skje innenfor de rammer som internasjonale avtaler setter.

## **2.2 Innkjøpspolitiske retningslinjer for Televerket**

Det synte seg at desse innkjøpspolitiske retningslinjene heller ikkje ga tilstrekkeleg rettleiing om innkjøpspraksisen i etatar som Televerket. I samråd med Samferdselsdepartementet og Industridepartementet vedtok styret for Televerket at innkjøpet skulle baserast på følgjande synspunkt:<sup>14)</sup>

For Televerkets anskaffelsesvirksomhet vil følgende tre-trinns målsetting fortsatt gjelde:

Anskaffelsen skal

- 1) dekke Televerkets behov for utstyr på den måten som totalt sett er den mest fordelaktige for etaten og i tillegg - om mulig
- 2) foretas fra norsk produsent og derved gi støtte til norske arbeidsplasser og i tillegg - om mulig
- 3) bidra til å gi konkurransedyktig industri en så god start på hjemmemarkedet at det kan danne grunnlag for eksport, flere norske arbeidsplasser og positive bidrag til handelsbalansen med utlandet

Dette er berre ei presisering av dei forskriftene vi skisserte tidlegare. Televerket skal ikkje åleine gjere vedtak av industripolitisk karakter.

Det bringer oss over i eit nytt spørsmål:

Kven har formelt makta i innkjøpssaker?

I følge dei ulike retningslinene vi har vist til, går det fram at viktige innkjøpspolitiske vedtak skal avgjerast på departements- eller Regjeringsnivå. Dei skal ikkje leggast til dei enkelte innkjøpsorgan eller institusjonar. Dersom ein må gjere avveiiingar utover dei reint forretningsmessige, pliktar etaten å sende saka til fagdepartementet (Samferdselsdepartementet) og Industridepartementet (jmf. kap. 1).

Før dei nye retningslinene kom, var situasjonen uklar. Ved eit par høve gjorde styret for Televerket eit par vedtak av klar industripolitisk karakter.<sup>15)</sup> På bakgrunn av merknadene til Riksrevisjonen og synspunkta i Industridepartementet og Forbrukar- og administrasjonsdepartementet, vart det slått fast at slike saker skulle avgjerast sentralt.

### **2.3 Retningsliner for statlege forskings- og utviklingskontraktar**

Bruken av utviklingskontraktar har ingen lang tradisjon i norsk industripolitikk. Først i 1969 vart det gjort vedtak om retningsliner for desse kontraktane. Initiativet vart teke fem år tidlegare. I forskingsutgreiinga frå Noregs Teknisk-Naturvitskaplege Forskringsråd i 1964, vart det gjort framlegg om å nytte statlege forskings- og utviklingskontraktar for å stimulere forskingsverksemda og kompetansen i norske verksemdar.<sup>16)</sup>

Framlegget vart vurdert av eit utval, S.P. Andersen-utvalet, oppnemnt av NTNf. Innstillinga deira ligg til grunn for Stortingsmelding

nr. 62 (6768). Om retningslinjer for statlege forskings- og utviklingskontraktar.

Ein statleg forskings- og utviklingskontrakt er ein avtale mellom ei norsk industriverksemd og ein norsk etat. Kontrakten inneber at verksemda forpliktar seg, mot betaling frå etaten, å levere ei løysing på eit avansert teknisk produkt eller ein metode. Resultatet skal nyttast i etaten. Det finst ulike variantar av korleis retten til resultatet av forskinga og utnyttinga av det nye produktet vert fordelt mellom etat og bedrift.

Med omgrepet "statleg forskings- og utviklingskontrakt" forstår ein altså ein *eksklusiv* avtale mellom etat og firma om eigedomsretten til forskingsresultata. Desse avtalane går inn som ledd i etatens innkjøp og planlegging. Desse kontraktane skil seg frå dei i NTNFSystemet - og i Bransjefondet der forskingsresultata er offentleg tilgjengelege. Det er ikkje tale om eit *eksklusivt* avtaleforhold.

Definisjonen av ein statlege forskings- og utviklingskontrakt er henta frå Stortingsmelding nr. 62. Der vert det òg skilt mellom to hovudtypar forskings- og utviklingskontraktar:

- reine utviklingskontraktar
- kombinerte utviklings- og leveransekontraktar

Når det gjeld dei *reine utviklingskontraktane*, treng det ikkje alltid vere eit produkt som skal leverast. Målet med denne typen kontraktar er å frambringe ei original teknisk løysing - i form av ein produksjonsmetode, ein prosessmetode, ein konstruksjon eller ein prototyp. Desse utviklingskontraktane kan ikkje konkretiserast i detalj og ein kan sjeldan på førehand sette opp ein fast pris for oppdraget.

Ein *kombinert utviklings- og leveransekontrakt* tek sikte på å frambringe ein konstruksjon eller ein prototyp som deretter vert fylgd opp av regulær produksjon.<sup>17)</sup>

Sverige har ei liknande, men ikkje tilsvarande ordning. Der nyttar ein omgrepet "*teknikupphandling*". Teknikupphandling inneber kjøp av ei vare eller ei teneste som ikkje finst på marknaden. Omgrepet omfattar heile prosessen i det offentlege innkjøpet: planlegging, utgreiing, teknisk utvikling, prototypframstilling - fram til leveranse av det ferdige produktet. Denne ordninga impliserer ei sterk binding mellom etat og verksemd.

Ein kan altså "teknisk" skilje mellom reine utviklingskontraktar og kombinerte utviklings- og leveransekontraktar. Administrativt og

finansielt har ein og skiljet mellom kontraktane som er forvalta av dei store etatane sjølve og kontraktane i regi av Industridepartementet.

Dei kontraktane som Industridepartementet administrerer, vert kalla "Tilskotsordning over Industridepartementet kap. 922 - post 52". Det er altså ei fellesløyving på budsjettet til Industridepartementet. Det er eit *supplement* til utviklingskontraktane finansiert av særskilde postar på budsjetta til dei enkelte etatane.

Som tidlegare nemnt, har *regelverket* for statlege forskings- og utviklingskontraktar sin basis i Stortingsmelding nr. 62 (1967-68). Forslaget til retningslinjer vart kommentert og presisert i Industridepartementet si innstilling til Stortinget (nr. 125) i 1969. Både Stortingsmeldinga og innstillinga retta søkjelyset mot det *totale* omfanget av statlege forskings- og utviklingskontraktar, både midlane som dei ytre etatar forvaltar på eigne budsjett og midlane over budsjettet til Industridepartementet (Tilskotsordninga).

Ein fekk først eit førebels, særskilt reglement for Tilskotsordninga. I dag er dette reglementet inkorporert i det generelle regelverket for statens innkjøp og dei særskilde innkjøpspolitiske retningslinjer i den samanheng.

Med utgangspunkt i problemstillinga, står følgjande moment sentralt i regelverket:

- *føremålet* med statlege FoU-kontraktar er primært ei raskare og meir effektiv innføring av ny teknologi. FoU-kontraktane skal såleis vere eit viktig instrument for å betre konkurranseevna til norske verksemdar.
- *dei samfunnsmessige vurderingane* i samband med FoU-kontraktane, er dei same som galdt for den generelle innkjøpspolitikken. I utforminga av kontraktane skal ein ta omsyn til følgjande tre moment: omsynet til sysselsetting, distriktsutbygging og utviklinga av ein konkurransedyktig industri.
- kontraktane om forskings- og utviklingsarbeid skal fortrinnsvis gå til ei *norsk verksemd eller forskingsinstitusjon*
- om *eigedomretten til resultat* heiter det: "Selv om eiendomsretten eller retten til fremtidig utnyttelse av oppfinnelsen eller konstruksjonen overlates til leverandøren, skal staten forbeholdes en vederlagsfri bruks- og disposisjonsrett til dekning av eget behov og til oppfyllelse av forpliktelser som staten måtte påta seg".
- når det gjelder det *internasjonale avtaleverket*, er både GATT-avtalen, EFTA-konvensjonen og EF-avtalen gitt ei slik form at ein

etat skal kunne slutte kontrakt med ei enkel nasjonal bedrift. Men når prototypen av produktet er ferdig utvikla, skal det påfølgjande innkjøpet settast ut på anbud. På *dette* punktet gjeld GATT-avtalen berre for 13 norske etatar. Som tidlegare nemnt, står ikkje Televerket på den lista.

Dette var ei utgreiing om det *generelle* regelverket for statlege forskings- og utviklingskontraktar. Utover dette finst det detaljerte retningsliner for FoU-kontraktane i etatane. Desse FoU-kontraktane har etatane sjølv ansvaret for. Industridepartementet står likevel ansvarleg for dei overordna forskriftene (sjå ovanfor). Departementet har òg rådgjevingsfunksjonen overfor etatane.<sup>18)</sup> Vi kjem tilbake til dei meir spesifikke trekk ved Televerkets FoU-kontraktar i eit seinare kapittel.

Vi kan *samanfatte* at vi lenge hadde eit regelverk som ikkje ga høve til å føre ein industripolitisk innkjøpspolitikk. Først i 1978 fekk ein reviderte retningsliner. Med utgangspunkt i *regelverket* og med tanke på den lange tida det tok å endre retningslinene, kan ein neppe seie at styresmaktene har synt særleg engasjement og interesse for statlege innkjøp.

## 3 Det reelle innhaldet i offentleg innkjøp

### Hovudtrekk i innkjøpspolitikken på telesektoren

Framstillinga nedanfor er todelt. Først følgjer "status", ei deskriptiv skisse over kva, kor mykje og frå kven Televerket har kjøpt dei tre-fire siste årtier. Vi går så bak den deskriptive skissa og granskar meir kritisk barrierer og drivkrefter i utviklinga. Vedlegg 2, tabellvedlegget og Vedlegg 3, figurvedlegget er i hovudsak knytta til dette kapitlet.

#### 3.1 Status

##### 3.1.1 Kva Televerket har kjøpt

Med kjøp av teleutstyr, forstår vi kjøp av *teleteknisk* utstyr. Innkjøp på telesektoren i etterkrigstida har i hovudsak vore ei blanding av materiell knytta til dei tre grunnpillarane i telenettet som er:

- *sentralar* som styrer trafikken gjennom nettet. Det gjeld dels abonnentsentralar som har abonnentar direkte tilkopla, og dels transittsentralar som først og fremst styrer trafikken mellom andre sentralar i nettet.
- *samband* (m.a. kablar, radioliner, multipleksutstyr) som er bindeleddet mellom sentralane og mellom ein abonnent og den sentralen han/ho er kopla til
- *abonnentsutstyr*, t.d. telefonapparat

I tillegg kjem andre, mindre utstyrs kategoriar knytte til teleks, data, mobiltelefon og telegramtrafikktenesta; til kringkastings- og programlinenettet; til Kystradioen og Luftfartsverket.

Det er ei typologisering med utgangspunkt i *føremål*. Med utgangspunkt i *teknikk* kan ein skille mellom *telefoni* med sine sentralar, kablar og apparat på den eine sida; radio og alt som gjer bruk av radiorør og/eller transistorer – *elektronikk* på den andre. I historisk perspektiv var telefoni lenge den store og stabile delen; elektronikk, den vesle delen i stadig forandring. Heilt fram til midten av 1960-åra var det meste av leveransane til Televerket mekaniske produkt. Elektronikken fekk likvel større og større tyding og har gradvis erstatta eldre teknikkar. Bruken av radioliner tydde mykje her. Likeins dei elektronisk styrde telefonsentralane som vart tekne i bruk i byrjinga av 70-åra. I dag kan det meste av det Televerket kjøper, karakteriserast som elektronisk utstyr.<sup>19)</sup>

Det er offentleg innkjøp av *elektronikk* som i første rekke er innovasjons- og industripolitisk interessant. Det er på elektroniksida det industrielle utviklingspotensialet har lagt. Det er òg den delen av Televerkets innkjøp vi i hovudsak skal rette søkjelyset mot.

### 3.1.2 Kor mykje Televerket har kjøpt

Televerket har i den seinare tid kjøpt utstyr for nær 2 mrd. kroner om året. Innkjøpet er nesten firedobla det siste ti-året. Auken har vore særleg stor sidan 1976. Det har vore vekst i dei fleste utstyrskategoriene, men kjøp av telefonapparat og automatisert sentralutstyr har auka særskilt. Denne informasjonen finn ein meir nyansert i tabell 1, i vedlegget, s. 85. Dette gjeld *anskaffelsar*, altså utstyr som alt eksisterer på marknaden. I tillegg kjem kjøp av *nye* teknikkar og systemløyningar, den framtidsretta delen av Televerkets innkjøp, *forsknings- og utviklingskontraktane*. Utgiftene til kontraktsordninga frå byrjinga til i dag er fleirdobla (fig. 1, s. 88). For 1984 er det løyva nær 23 mill. kroner til slike FoU-oppdrag. Samanlikna med det totale innkjøpet i Televerket, er summen heller liten.

Vi nemnde at veksten i dei offentlege innkjøp har vore særleg stor sidan midten av 70-åra. Samanliknar ein investeringsraten i den norske teleadministrasjonen med teleadministrasjonane i dei andre skandinaviske land, syner det seg at Noreg har investert mest i perioden 1976-80, i relasjon til GNP (fig. 2, s. 89).

### 3.1.3 Kven Televerket har kjøpt av

Her ser vi først på i kva grad Noreg har kjøpt norsk eller impotert telemateriell. Dernest - med omsyn til den *nasjonale* leveransen, vert det gjort greie for kva *bedrifter* Televerket har kjøpt utstyret frå.

### *Norsk eller utanlandsk?*

Når det gjeld *telefoni* i tydinga kablar, sentralar og telefonapparat dvs. det ikkje-elektroniske utstyret, har Noreg i hovudsak vore sjølvforsynt heile tida. Det har vore annleis med den stadig veksande *elektronikkdelen*. Televerket har i heile etterkrigstida importert elektronisk utstyr i større og mindre grad. I 50-åra og byrjinga av 60-åra importerte både Televerket og andre offentlege etatar mest alt elektronisk utstyr, fig. 3, s. 90. I figuren omfattar importen i første rekke telekommunikasjonsutstyr. Materiell som radioline- og stasjonsutstyr, radio- og fjernsynssendarar, produserte ein i gjennomsnitt berre 14 prosent heime i perioden.<sup>20)</sup>

Situasjonen har endra seg. I dag importerer ein vel 20 prosent av alt utstyret i Televerket.<sup>21)</sup> Det talet dekker både elektronisk- og anna materiell, men nedgangen i importen frå 50-60-åra relaterer seg i hovudsak til det elektroniske utstyret. Heimeproduksjonen av radioliner har vore eit viktig element i denne utviklinga. Vi er i dag sjølvforsynt med radioliner. Televerket må derimot framleis importere 40-50 prosent av transmisjonsutstyret.<sup>22)</sup> Importdelen for fjernskrivarar er 100 prosent.

### *Søkjelys på dei nasjonale leverandørane*

Mange bedrifter i Noreg har hatt Televerket som kunde. Hovudtyngda av leveransane har likevel kome frå to, ei tid - tre verksemdar: A/S Elektrisk Bureau (EB) med divisjon NERA og Standard Telefon og Kabelfabrik A/S (STK).

Desse to leverandørane står i dag for ca. 85 prosent av materiellet som vert produsert innanlands. STK, EB og NERA har alltid vore dei viktigaste leverandørane av det norsk produserte materiellet.

Meir nyansert er biletet av dei viktigaste leveransane slik:<sup>23)</sup>

- Sentralutstyret er den største leverandørposten. Den er fordelt mellom EB og STK, delvis etter geografiske kriterier.
- Delar av sambandsutstyret (kablar og linemateriell) kjem i hovudsak frå STK, radiolinene vert produserte i EB, divisjon NERA.
- Tyngda av abonnentsutstyret (telefonapparat) vert kjøpt av EB.

Både EB og STK vert i dag rekna blant dei tre største elektronikkbedriftene ved sidan av Kongsberg Våpenfabrikk. Televerket er den største kunden både for EB og STK.<sup>24)</sup>

*A/S Elektrisk Bureau* vart stifta som ei sjølvstendig bedrift (personleg firma) i 1882. Firmaet vart gjort til aksjeselskap i 1895. Akers



Mek. var hovudaksjonær. Bedrifta produserte billeg telefonutstyr. Dyktige ingeniørar og handverkarar gjorde at EB i dei neste 20 åra opparbeidde seg ein posisjon på den internasjonale marknaden. Alt i 1898 hadde EB 300 tilsette. Då dei første automatsentralane kom etter første verdskrigen, heldt ikkje EB stilling lenger.

I 1938 kom L.M. Ericsson inn som hovudaksjonær. Takka vere patentane i dette selskapet, makta Elektrisk Bureau på ny å hevde seg i den internasjonale konkurransen på telefonområdet.

L.M. Ericssons eigarinteresse i EB-konsernet har variert gjennom åra. Den er i dag 25 prosent. EB var lenge involvert på forbrukarsektoren, med m.a. produksjon av radiomottakarar og elektriske husholdningsapparat. Usikre marknadsutsikter gjorde at ein i 1968 valde å avvikle denne verksemda og konsentrere ressursane på marknaden for telekommunikasjon og kablar. Det medførde ein rask vekst i konsernet. I dag har konsernet ei rekke dotterselskap både i Noreg (tre selskap) og i utlandet (8 land).<sup>25)</sup>

*A/S Skandinaviske Kabel og Gummifabriker* vart stifta i 1915. Det var forløparen for STK. Kapitalen var hovudsakleg norsk. Bedrifta fekk ein trang fødsel. I 1930 kjøpte ITT den norske kabelfabrikken. ITT eig i dag 60 prosent av aksjane. Dei første åra innebar sterk konkurranse frå EB. I 1935 stod ein ny telefonfabrikk ferdig. Det førde til ein oppsving på den innanlandske marknaden. Hovudpillarane i produksjonen har heile tida vore kablar og telekommunikasjon med stadig større innslag av elektronikk. Det er òg bygt opp ein forbruksdivisjon. Konsernet satsar elles sterkt på FoU. 10 prosent av dei tilsette er sysselsette i denne sektoren. I 1981 investerte bedrifta 111 mill.kr i FoU.<sup>26)</sup>

Når det gjeld den delen av leveransane innanlands som ikkje kjem frå EB og STK, har den fordelt seg på ei rekke bedrifter som anten er norske eller har produksjon i Noreg.<sup>27)</sup> Det gjeld i første rekke Siemens, Philips, Marconi og Lemkuhl (tabell 2, s. 86).

Vi har gjort greie for dei innanlandske leverandørane med omsyn til *anskaffelsar*. Når det gjeld *forsknings- og utviklingskontraktane*, er dei ikkje i den grad dominert av EB og STK. Kontraktar har gått til ei rekke bedrifter og forskingsinstitutt (sjå kap. 4).

### 3.1.4 Organiseringa av forholdet mellom kjøpar og seljar

Televerket har gjennom åra utvikla eit nært samarbeid med hovudleverandørane. I følgje retningslinene skal innkjøpet baserast på konkurranse. Forhandling har likevel vore den dominerande innkjøpsty-

pen. I 1975, t.d. tre år før ein fekk eit regelverk som ga høve til forhandling, vart denne kjøpstypen nytta ved 97 prosent av innkjøpa i Televerket.<sup>28)</sup> Det har ikkje vore reell konkurranse mellom hovudleverandørane, i alle fall ikkje når det gjeld sentralutstyret. Landet har stort sett vore delt i EB-område og STK-område.<sup>29)</sup>

I dag eksisterer det fleire typar meir eller mindre permanente avtaleformer mellom Televerket og hovudleverandørane. Overordna kan ein skille mellom langtidsavtalane, dvs. dei 4-årige leveransekontraktane og FoU-kontraktane. Elles har ein det som vert kalla "gang for gang" avtalar, ofte 1-årige. Dei gjeld ferdige produkt på etablerte område. Televerket og hovudleverandørane utvekslar òg kjøp og sal på felt der det eksisterer full konkurranse, også med utanlandske firma.<sup>30)</sup>

FoU-kontraktane vert handsama særskild i eit eige kapittel. Her skal vi sjå nærare på langtidsavtalane.

Den første *langtidsavtalen* vart inngått hausten 1965. Avtalane skulle sikre rimelege prisar og levering til rett tid. Verksemdene kunne på si side planlegge produksjonen og oppnå lågare produksjonskostnader. Den første avtalen vart rekna som ein suksess for begge paratar. Den danna mønster for nye. Avtalane har stort sett vore 4-årige. Dei har i hovudsak omfatta leveransar av sentralutstyr og telefonapparat. For desse typane utstyr vert det ikkje henta inn tilbud frå andre innanlandske eller utanlandske leverandørar. Etter samråd med styresmaktene har ein altså ikkje fylgt opp det grunnleggande prinsippet i kjøpsforskriftene: mest mogeleg open konkurranse.

Langtidsavtalane inneheld i dag paragrafar om type materiell, prisar, prisregulering, leverings- og betalingsvilkår. Sidan 1975 har ein nytta kostnadsinnsyn ved utforming av dei store avtalane. Det skulle sikre at prisane Televerket betalte under langtidsavtalane var basert på rimelege kostnader. Riksrevisjonen tok initiativet til kostnadsinnsyn i STK og EB. Elektrisk Bureau sette seg imot første gong spørsmålet var oppe. Etter at kontraktsrevisjonskontoret fekk tilgang til rekneskapsinnsyn i 1975, reduserte EB prisane med 40 prosent.<sup>31)</sup>

I dag er det ikkje berre EB og STK som er aktuelle for dei store leveransane i framtida. I Stortingsmelding nr. 11 (1982-83) gjekk regjeringa inn for at bestilling av dei nye digitale telefonsentralane skulle skje etter tilbud på den internasjonale marknaden. I første omgang skulle innhentinga av tilbud gjelde ein storordre på 500 000 automatnummer. Dette var i tråd med innstillinga til Teleutvalet. Stor-

ordren på dei digitale sentralane skulle baserast på ein systemfamilie. Det var altså eitt firma som ville få leveransen.

Internasjonaliseringa inneber at EB og STK måtte konkurrere med 5 andre firma i bransjen, Siemens, Philips, Norcomb, Cit-Alcatel og Nippon Electric Company. Enkelte firma fall frå etter kvart. Var det eit utanlandsk firma som fekk leveransen, skulle delar av produksjonen leggast til Noreg. 31. desember 1982 var fristen for tilbodet. Handsaminga av saka tok til våren og sommaren 1983. Televerket og Samferdselsepartementet kom med si innstilling. Det var vedteke at STK skulle få leveransen på storordren <sup>32)</sup> (sjå 3.2.1).

### 3.1.5 Situasjonen i dag

Televerket er inne i ei brytingstid. Datateknologi er stikkordet. Tele-teknikken er i ferd med å verte ein del av denne teknologien. Det inneber dels at tenestespekteret vert utvida, dels at dei eksisterande tenestene vert sikrare, billigare og meir pålitelege. I framtida vil truleg heile telenettet vere basert på digital overføring. I dette nettet kan tale, tekst, data, alarmer og styresignal formidlast i eit felles system. Ein moderne telefonsentral vil vere ein spesialisert datamaskin.<sup>33)</sup>

Dei fleste industrinasjonar står i dag ved foten av dette som vel kan karakteriserast som ein teknologisk revolusjon. Ei rekke spørsmål reiser seg. I kva grad skal ein innføre det nye? I kva tempo skal ein innføre det nye? Kven skal vere partnarar i vedtaksprosessen?

Den nye teknologien er såleis ikkje berre eit teknisk-økonomisk eventyr. Den inneber i tillegg kompliserte politiske spørsmål, der svara vil måtte medføre endringar både i teleadministrasjonane internt og i forholdet mellom administrasjonane og omverda. Dei teknologiske utfordringane er ikkje minst *innkjøpspolitisk* interessante.

Telekommunikasjon har hittil vore eit skjerna felt i dei fleste land. Staten har hatt monopol eller i alle høve sterke reguleringar på utbygging og drift. Nasjonale produsentar har stått for leveransane. Det har vore relativt velkoordinerte band mellom etat og industri. Denne proteksjonismen i innkjøpspolitikken har likevel ikkje vore i strid med det internasjonale avtaleverket (jmf. kap. 2).

Dette biletet er i ferd med å endre seg. Det er ikkje lenger tale om *ein* teleindustri og *ein* dataindustri, men ein felles kommunikasjonsindustri. Den kombinerte tele-data teknologien har skapt ein marknad som veks mangfoldig gonger raskare enn den tradisjonelle telemarknaden.<sup>34)</sup>

Det har m.a. ført til krav, dels frå industrikrinsar, dels frå delar av

det politiske miljø om oppmjuking av banda mellom teleadministrasjon og overordna styresmakt. Monopol er ikkje ei høveleg organisasjonsform i den nye situasjonen, vert det hevda. Dei statlege monopola er òg i ferd med å løyse seg opp, i større og mindre grad, etter ulike modellar, i fleire land, som Sverige, Storbritannia, USA og Japan.<sup>35)</sup>

Privatiseringa medfører fleire brukargrupper på marknaden. Industrien kan vende seg direkte til brukaren og ikkje gjennom ein statleg etat. Privatiseringa inneber òg at den nasjonale industrien ikkje lenger i same grad vert preferert gjennom ein offentleg innkjøpspolitikk. Marknadsgrensene er byrja å flyte. Ein kan i dag ane konturane av ein global telekommunikasjonsmarknad.<sup>36)</sup>

Mykje tyder på at denne marknaden utviklar seg til ein arena der kampen vil stå mellom eit fåtal store selskap, systemleverandørar som Western Electric, ITT, Siemens, LM Ericsson, Northern Telecom med fleire. Konkurransen mellom dei store er hard. Det er truleg årsaka til dei mange forretningsmessige arrangement ein opplever i dag, avtalar eller kompaniskap, dels mellom selskap (t.d. Ericsson/Honeywell, IBM/ROLM), dels mellom selskap og brukar (t.d. mellom ITT og den nasjonale teleadministrasjonen i Kina).<sup>37)</sup>

Ein kan samanfatte at den nye teknologien, synet på teknisk kommunikasjon som ein livsnerve i samfunnet, dei endra marknadsforholda, det heile kombinert med eit politisk meir liberalt klima er i ferd med å forvandle telekommunikasjon frå ei heller søvning, provinsial verksemd, til ein global konkurransefylt arena med eit breitt produktspekter, mange og nye brukarar og relativt få leverandørar.

Det må her tilføyast at privatiseringa på brukarsida ikkje er ein automatisk prosess. Dereguleringa er ei varm potet overalt i Europa. I Frankrike og Tyskland t.d. har ein klare politiske reservasjonar utfrå omsynet til nasjonal industri og sysselsetting. I Sverige og Storbritannia har ein valt ein grunnmodell der Televerket held på den dominerande rolla når det gjeld rein telekommunikasjon, men opnar for konkurranse på det nye tele-data feltet.<sup>38)</sup>

Dette er tendensar i den internasjonale situasjonen som norske teledata bedrifter står overfor. Spørsmålet om nasjonal industri kan hevde seg på den harde utemarknaden er nærliggande. Det er eit hypotetisk spørsmål som krev eit samansett og spekulativt svar.

Den sterkt veksande kommunikasjonsmarknaden har avgjort rom for fleire enn dei store systemprodusentane. Norsk industri har alt synt seg konkurransedyktig internasjonalt på fleire ekspansive pro-

duktfelt som radioliner, multipleksutstyr og jordstasjonar for satellittkommunikasjon. Noreg ligg og langt framme når det gjeld fiberteknologi.<sup>39)</sup>

Men vedvarande konkurransevne er avhengig av ei rekke faktorar. Mellom anna spelar heimemarknaden ei viktig rolle, dels som referansemarknad, dels som prøveklut for produkt før dei vert lansert ute. Men status på heimemarknaden er hovudsakleg eit politisk spørsmål: I Noreg kan heimemarknaden berre danne base for eit fåtal tele-data bedrifter.

Eit system med tilnærma frie marknadskrefter vil truleg innebere død over mange småbedrifter i bransjen. Eit system med ein konstruktiv velorganisert offentleg innkjøpspolitikk kan avhjelpe situasjonen for dei mange små og mellomstore verksemdene.

Det politiske aspektet går ikkje berre på styresmaktene sin vilje til å utøve ein aktiv, medviten innkjøpspolitikk. Det går òg på organisatoriske trekk ved den kjøpende etat. Vi tenkjer her i første rekke på banda mellom etat og overordna styresmakt: departement, Storting og Regjering. Det store spørsmålet her heime som i dei fleste europeiske land er i kva grad dei nye teletenestene skal falle inn under monopol. I Noreg er det gjort framlegg om å innføre ein liknande modell som i Sverige og i Storbritannia (jfr. Teleutvalets innstilling II, Telematikk). Det er forslag om å dele etaten i ei konkurranseside og ei forvaltningsside. Dei tradisjonelle teletenestene skal falle inn under forvaltningssida.

Den delen av datamarknaden Televerket ynskjer å konkurrere på, går under merkelappen "bedriftsintern kommunikasjon" og omfattar hussentralar for kommunikasjon, lokalnett, terminalar og arbeidsstasjonar.<sup>40)</sup>

Eit utval vurderer no korleis ein skal ordne forholdet mellom Televerket og marknaden når det gjeld konkurransesida. Eit prosjekt kalla TBK (Televerkets Bedrifts Kommunikasjon) er etablert. 25 personar frå ulike delar av Televerket er knytte til prosjektet. Grunntanken i TBK er at Televerket skal danne eit aksjeselskap for marknadsføring, sal og service. Norske bedrifter skal stå for utvikling og produksjon. TBK-ideen har utgangspunkt i NBK A/S, eller Norsk Bedrifts Kommunikasjon. Her var tanken at utvikling og produksjon, marknadsføring, sal og service skulle samlast i *eitt* selskap. Eit aksjeselskap var planlagt med Televerket, STK, EB, Norsk Data, Tandberg Data og Mycron som eigarar. Her sa Samferdselsdepartementet nei: Telever-

ket burde ikkje vere medeigar i eit selskap saman med sine viktigaste leverandørar.<sup>41)</sup>

Den nye løysinga, TBK vil òg i stor grad innebere samarbeid med industribedriftene sjølv om det ikkje lenger er tale om *eitt* selskap der både etat og bedrifter er partnarar.

Samarbeidsformene med industrien er enno ikkje klare. Men bruken av utviklingskontraktar er ei aktuell form.

Den nye teknologien, det nye leverandørbiletet saman med det politiske behovet for oppmjuking av statsmonopolet, har også tvinga den norske tele-etaten inn i nye baner. Vi veit enno ikkje korleis det "nye" Televerket vil sjå ut. Vi veit heller ikkje korleis kontaktpunkta til industrien skal organiserast. Men vi veit at bedriftene - i alle høve dei vi har teke kontakt med - dels ynskjer og dels er avhengige av forretningsmessige ordningar mellom etat og bedrift, både når det gjeld kjøp av utstyr og FoU-samarbeid.

Utvalet som arbeider med TBK prosjektet vil levere ei tilråding til Samferdselsdepartementet i haust. Saka vil truleg ende i Stortinget saman med rapporten til Teleutvalet. Her må det og tilføyast at Samferdselsdepartementet nyleg nedsette eit *offentleg* utval, Stetteutvalet, som skal vurdere forholdet mellom Televerket og overordna organ. Saman med Teleutvalets Telematikk-utgreiing vil innstillinga frå Stetteutvalet gje grunnlag for ei Stortingsmelding neste år.<sup>42)</sup>

### 3.2 Vurdering

Kva ligg så bak det biletet vi har skissert ovanfor? Kva har vore barrierer og drivkrefter i utviklinga? Kva holdningar og engasjement har styresmaktene lagt for dagen - og kva med etaten sjølv?

På den andre sida: Kva har statens innkjøpspolitikk på telesektoren tydd for utviklinga av norsk teleindustri?

Nedanfor ser vi nærare på desse spørsmåla.

#### 3.2.1 *Etaten og styresmaktene si holdning til og engasjement i innkjøpspolitikken*

Herunder spør vi mellom anna:

Kan ein i det heile nytte omgrepet *innkjøpspolitikk* den første etterkrigstida? Kva låg bak endringane i 60-åra? Kva er innhaldet i innkjøpspolitikken i dag?

### *Situasjonen dei første ti-åra etter krigen*

På bakgrunn av overflatebiletet i kapittel 2 og avsnitt 3.1., kan det tykkjast som om det ikkje eksisterte nokon innkjøpspolitikk på telefeltet den første etterkrigstida: I regelverket var det ingen paragrafar som ga høve til å preferere og bygge opp nasjonal industri. Det fanst ingen formell koordinering mellom etat, industri og forskingsmijø. Manglande kompetanse i etaten både på teknisk og merkantil side hindra langtidsplanlegging og strategisk tenkjing.<sup>43)</sup> Investeringsraten var låg. Heimeproduksjon av den ekspansive og meir forskings-tunge delen av teletstyr, tele-elektronikk, var òg svært liten i perioden.

I motsetnad til offentlege etatar i andre land med sine større og mindre forskingslaboratorier, dreiv ikkje dei norske etatane *forskning sjølv*. Tyngda av forskings- og utviklingsverksemda fann stad i industrien og i enkelte forskingsinstitutt. I andre land (t.d. Sverige, USA, Frankrike, England) stod industrien for store delar av forskingsverksemda òg. Skilnaden er at her vart forskingsutgiftene betalt indirekte gjennom offentlege oppdrag. I denne perioden nytta Noreg omtrent aldri bruk av industrielle utviklingsoppdrag. Det mest iaugefallande ved situasjonen i Noreg er likevel at dei to store kjøparane av elektronikk, Telegrafverket og Norsk Rikskringkasting hadde relativt svært låge forskingsutgifter. Det er eit definisjonsspørsmål om etatane i det heile hadde slike utgifter. Telegrafverket dreiv eit lite laboratorium. Her avgrensa ein seg stort sett til rutinemessige prøvar og materialkontroll samstundes som ein førde kontinuerleg kontroll med radiostøy og frekvensane på dei ulike radiostasjonane.<sup>44)</sup>

NTNF si forskingsutgreiing frå 1964 om elektronisk industri kommenterer situasjonen slik:

Når de to store og viktige kjøpere, Telegrafverket og Norsk Rikskringkasting forholder seg såvidt passive, vil industrien måtte arbeide tungt fordi den i for høy grad må basere seg på gjetninger. Det er grunn til å tro at de store forskningsbyrder den bærer, ikke blir så målrettet som de burde være. De store statsetater, som gjennom egen innsikt og forståelse burde lede utviklingen, gjør det ikke.

I Storbritannia, Sverige, Nederland, Vest-Tyskland, Sveits og Italia vart leveransar av telekommunikasjonsutstyr *medvite* nytta for å utvikle ny produksjon. Direktør Rolf Lindeboe skreiv følgjande i eit nummer av *Jernindustri* i 1964:<sup>45)</sup>

Norsk industri som har forsøkt seg ute, har fått erfare at kjøperne i utlandet er langt sterkere bundet til eget lands industri enn vi er vant til.

I Sverige til dømes, la leiinga i Televerket vekt på både å gje god service og gje svensk industri ei sunn utvikling. Ved sida av sitt tele-system, skulle teleadministrasjonen òg ha eit skikkeleg laboratorium, stipendordningar for rekruttering av professorar, kontaktar med internasjonale komitéar og produksjon av teleutstyr. Dette var eit ambisjonsnivå langt over det norske. I Sverige var tanken følgjande: Berre ved å ha kompetanse på heile området, frå det akademiske og internasjonale til produksjonsteknikk, kunne Televerket disponere rett og gje god service.<sup>46)</sup>

Situasjonen her heime hang truleg i første hand saman med den prioritert styresmaktene ga utbygginga av teletenester. Telefon i kvar heim var ikkje eit mål, men definert som luksus. Andre samfunnsoppgåver vart sett på som meir pressande i attreisinga av det krigsherja landet.<sup>47)</sup>

Det fekk konsekvensar for *forsking* og *utvikling* på feltet. Elektroteknisk forskning var ikkje eit prioritert felt. Interesse var konsentrert om oppbygging av storindustri basert på billeg vasskraft, om produktivetsfremjande tiltak og strukturrasjonalisering. Ein gjennomgang av regjeringsprogramma i desse åra syner at utvikling av teknisk kompetanse for å realisere innovasjonar fekk lita merksemd. Forsking og utvikling var ikkje integrert i den statlege industripolitikken.<sup>48)</sup>

Kva så med *etaten* sjølv, Telegrafverket? Følgde den overordna styresmakter lojalt og forblei passiv eller prøvde leiinga å ta initiativ, legge planar, men vann ikkje fram?

Telegrafverket kan ikkje lastast for at det nesten ikkje eksisterte norske firmaer som framstilte den elektronikk som etaten trengde. Difor måtte Telegrafverket søkje desse produkta hos utanlandske firma som hadde erfaring.<sup>49)</sup>

Men òg på felt der norske bedrifter *kunne* levere utstyr, vart utanlandske firmaer prefererte. I eitt tilfelle satsa Telegrafverket også på ein konkurrerande *teknologi* til den nasjonale leverandørar nytta. I dei første åra etter krigen utvikla Forsvarets forskingsinstitutt eit radioline system som kunne erstatte kabeloverføring av telefonsamtalar. Telegrafverket stilte seg avventande. Etaten var skeptisk overfor Noreg sine sjansar på den internasjonale marknaden og valde å halde fram med kabeloverføring for så seinare å kjøpe radiolineutstyr frå utlan-



det. Først i 1959 engasjerte Telegrafverket seg i den norske radiolinenproduksjonen på NERA i Bergen. NERA hadde då i fleire år eksportert radiolinere til utlandet. I internasjonalt perspektiv er det unikt at telesystem vert utvikla, går direkte til eksport *utan* å ha basis på heimemarknaden.<sup>50</sup>

Ein kan spørje seg kva vekt ein skal tillegge dette eksempelet. Her er det viktig å understreke at utvikling av radiolinene var det største elektroniske utviklingsprosjektet i perioden. Tilhøva for samarbeid med industri og andre forskingsinstitusjonar låg vel til rette for prosjektet. Vi vil difor tru, med reservasjon, at dømet med radiolinene kan illustrere Telegrafverket si holdning overfor nasjonal forskning og industriutvikling i desse åra. Ein hadde ikkje tru på eigne ressursar. Eit lite land kunne ikkje drive forskning.

Det låge kompetansenivået spesielt på automatteknikk, medførde òg enkelte *feilkjøp* i 50-60-åra som har sett djupe spor etter seg. Men det er enkelttilfelle. Eit døme i den samanhengen er innføring av dei såkalla 8B-sentralane i 50-åra. Då stod ein overfor valet mellom to ITT-system, Pentaconta og 8B. STK skulle produsere 8B-sentralane. Det er grunn til å tru at industripolitiske avveieingar låg bak vedtaket om 8B. Datasentralen var tilsynelatande mest avansert. Det viste seg likevel at 8B var ei teknisk uheldig løysing. M.a. systemutforminga var ikkje tilpassa dei nye komponentane som vart tekne i bruk ved innføring av 8B-sentralar. Televerket har hatt ei rekke problem med denne sentraltypen fram til i dag. Denne sentraltypen vart heller ikkje nokon industripolitisk suksess med tanke på eksport. Berre Spania og Noreg valde 8B-sentralane.

I ettertid er leiinga i etaten blitt kritisert. Den var dyktig på sitt vis, vert det sagt, men den mangla auge for den tekniske utviklinga som fann stad. Langt mindre prøvde leiinga å ta *initiativ* og finne sin plass i det nye teknologiske biletet. Impulsar og press frå industrien og forskingsmiljøet vart motarbeidd. Telegrafverket var i perioden ein statisk organisasjon. Rekrutteringa var i den grad intern at omgrepet innavl har vore nytta.<sup>51</sup>

Her er det viktig å minne om dei rammene etaten måtte fungere innanfor. Frå kap. 1 veit ein at statsetatar har relativt få frihetsgrader. Sidan teletbygging ikkje var noko prioritert felt hos styresmaktene i desse åra, var løyvingane til Televerket relativt små. Initiativ som vilje koste pengar ville truleg ikkje ha fått gjennomslag hos styresmaktene.

### *NTNF's forskingsutgreiing frå 1964 – eit vendepunkt?*

Synet på forskning og utdanning generelt endra seg i 60-åra. Ein innsåg at Noreg ikkje lenger kunne basere seg på den tradisjonelle industriproduksjonen, basert på råvarekjelder og billeg vasskraft. Ein måtte òg framstille meir avanserte produkt med høgare foredlingsgrad.

Forskingsutgreiinga frå NTNF i 1964 var eit verbalt uttrykk for desse tankane. Den oppsummerte ei ny holdning til forskning. Forskings- og utviklingsarbeid vart sett i sentrum for ein målretta industripolitikk.

Utgreiinga om elektronisk industri var ei av underinnstillingane. Her vart statsetatane, særskilt Telegrafverket og Norsk Rikskringkasting sterkt oppmoda om å endre kurs, vere meir på offensiven, planlegge, overveie kva som kunne tenkjast å komme ein del år inn i framtida. Det ville gjere etatane i stand til å *forhandle* med industrien. Utvalet argumenterte for at det ofte kunne vere meir *føremålstenleg* å forhandle om kjøpet enn å nytte den vanlege anbudsforma. Det var ikkje for å spare tid, men av langt viktigare grunnar. Dei store driftsorganisasjonane sat inne med erfaringane og kjende behovet for nytt utstyr. Fabrikantane hadde røynsle når det galdt produksjonsteknikk.

Om desse partane gjekk saman, diskuterte kva ein trengde, kva som var mogeleg å oppnå, prisar o.l., ville ein få effektiv produksjon samstundes som ein støtta den innanlandske veksten.

Eit slikt samarbeid forutsette i første rekke eit høgt fagleg nivå hos kjøparen. Kjøparen måtte ha klare retningslinjer, ynskja måtte vere realistiske og funderte på korrekt teknisk grunnlag.

På bakgrunn av desse resonnementa gjorde utvalet m.a. framlegg om bruken av *utviklingskontraktar*, om ein *utviklingsavdeling* i Televerket - og utvalet understreka:

På de områder hvor det foreligger mulighet for norsk leveranse bør statsinstitusjonene ikke ha anledning til å kjøpe utenlandsk utstyr uten at saken har vært drøftet med de norske produsenter og behovet for utenlandsk bestilling er dokumentert.

I kva grad forskingsutgreiinga representerte eit *vendepunkt*, skal vere usagt. Ein kan likevel hevde at innstillinga var ei direkte årsak til etableringa av Televerkets forskingsinstitutt, bruken av utviklingskontraktar og andre samarbeidsformer med industrien.

Oppmoding om å utforme ein innkjøps*politikk* for dei offentlege

etatane kom òg frå *industrien*. Direktør R. Lindboe skreiv følgjande i eit spesialnummer av *Jernindustri* i 1964:<sup>52)</sup>

Allikevel er det ikke beskyttelse og prispreferanse som er det viktigste i samarbeidet mellom industrien og de offentlige bestillere. Det viktigste er at vi bruker de muligheter vi har, for å skape teknisk utvikling i vår egen industri gjennom offentlige bestillinger.

Vi kan på mange områder glede oss over godt samarbeid mellom ingeniørene i de tekniske etater og industriens folk. Men vi har også sett eksempler på at bestillinger er gitt til utlandet fordi norske bedrifter ikke har hatt erfaring på vedkommende område. Med en slik innstilling vil ikke bedriftene få erfaring heller. Et aktivt industrisyn både hos offentlige og private bestillere betyr å se enhver vanskelig levering som en mulighet til å skape ny produksjon. Det er ingen grunn til å redusere de tekniske krav, tvert imot. Norsk industri må få nettopp de vanskelige oppdrag, for det er gjennom disse den tekniske utvikling fremmes. Og vi kan ikke vente at andre enn norske bestillere vil gi våre bedrifter slike oppdrag.

Når vi ser på forholdene i andre land forstår vi at vi her har noe å lære.

Dette syner at det eksisterte miljø som hadde auge for kva som måtte til om ein skulle utvikle høgteknologiske industriar – miljø som òg hadde ressursar til å utøve press og komme med konstruktive framlegg. Det skulle likevel enno gå nokre år før desse tankane fekk gjennomslagskraft i etaten og hos overordna styresmakter.

Det var likevel endringar på gong i Televerket. Etatsleiinga var m.a. representert i utvalet som la fram forskingsutgreiinga frå NTNF om elektronisk industri (sjå ovanfor) og i Andersen-utvalet som vurderte NTNF-utgreiinga. Televerket gjekk òg sterkt inn for opprettinga av ELAB i 1963.<sup>53)</sup>

I samtale med den tidlegare tekniske leiinga i Televerket, går det fram at dei uformelle kontaktene til industri og forskingsmiljø tiltok i desse åra. Teknisk avdeling i Teledirektoratet hadde òg eit fåtal utviklingskontraktar i åra 1965-67, før kontraktsordninga var formalisert.

### *Perioden etter 1965*

I midten av 60-åra vart offentleg innkjøp generelt og spesielt forskings- og utviklingskontraktane erkjent ein industripolitisk verdi både

av industrifolk, forskarar og politikarar. I 1966 vart det lagt fram retningslinjer for statlege forskings- og utviklingskontraktar (jmf. kap. 2). Same året kom den første meldinga frå Hovedkomiteén for norsk forskning. Her heitte det mellom anna at dei store offentlege etatane òg bør kjenne ansvar for industriell ekspansjon på nye felt. I 1972 kom ei særskild offentlig utgreiing om statens innkjøp (NOU 1972:19). I november i 1970 arrangerte Industriforbundet ein konferanse i Sandefjord om forskings- og utviklingskontraktar. Konferanserapporten er ein unison positiv omtale av desse kontraktane. Politikarane vart oppmoda om å nytte verkemidlet i større grad.<sup>54)</sup>

Dei same tankane vart òg fremja i regjeringa: I ein kronikk i *Morgenbladet* i 1973 peika den dåverande industriminister Finn Lied på 8 grunnar til "Derfor fikk vi ingen elektronisk industri".<sup>55)</sup> Manglande bruk av utviklingskontraktar var ein av årsakene. Lied peika på at generelle utsagn og instruksar frå Storting og Regjering ikkje hadde vore nok. Han skreiv mellom anna:

Utviklingskontrakter er fremdeles langt på vei bare et ønsket og ikke et praktisert system. I utallige målsetningsdebatter har dette vært ansett som ønskeverdig og særlig skulle elektronikkindustrien nyte godt av det. (...) Det finnes etater som vil kunne si at opp til 90 pst. av innkjøpsbudsjettene kommer norske leverandører til gode, men det er ofte de siste 10 pst. som er de mest interessante og som representerer den største utfordringen teknologisk sett.

I åra som kom, vart verdien av offentlig innkjøp understreka i fleire offentlege utgreiingar. Det gjeld sentrale industripolitiske dokument som: St.meld. nr. 67 (74-75) Om norsk industris utvikling og framtid, NOU 1978:35: Strukturproblemer og vekstmuligheter i norsk industri, St.meld. nr. 70 (80-81), Langtidsprogrammet 1981-85 og NOU 1981:30, Thulininnstillinga. I alle utgreiingane vert det peika på at statens innkjøp etterkvart har fått eit stort omfang. Innkjøpa har såleis avgjerdande tyding for oppbygging og utvikling av nasjonal industriell verksemd.

Under drøftingar i Stortinget har det òg kome til uttrykk, frå ulike politiske hald, ynskje om å nytte statens innkjøp som eit aktivt verkemiddel i industri- og distriktspolitikken.<sup>56)</sup>

Når det gjeld *Televerket*, spesielt, har vi nemnt at dei nye tankane manifesterte seg i meir organisert samarbeid mellom etat og industri

(jmf. Langtidsavtalen i 1965), Forskingsinstituttet i 1967 og bruken av forskings- og utviklingskontraktar. Utviklingskontraktane var eit sentralt punkt i det første programmet frå instituttet. Forvaltninga av desse kontraktane kom til å verte ein viktig del av verksemda i etaten (sjå kap. 4).

I slutten av 60-åra var Televerket i ferd med å endre ansikt, også på eit meir omfattande plan. Ein kunne no ane konturane av ein meir moderne og dynamisk organisasjon. Intensiveringa av automatiseringa og dei omfattande organisatoriske endringane som følgde i kjølvatnet, var ein del av det nye biletet. I dag framstår Televerket som ein langt meir effektiv og dynamisk organisasjon enn tidlegare.<sup>57)</sup>

Etaten vert ikkje lenger kritisert for manglande evne til å prioritere forskning og planlegging. Utviklinga på feltet vert karakterisert som "bemerkelsesverdige" av personar som har fylgt utviklinga.<sup>58)</sup> Men dei avgrensa økonomiske midlane vert framleis sett på som ein barriere for framdrifta i etaten. Som forvaltingsbedrift, kan ikkje Televerket sjølv avgjere storleiken på dei ulike postane på budsjettet. Frå kap. 2 veit ein òg at etaten ikkje står fritt i innkjøpssaker. Store innkjøp må vurderast både i Samferdsels- og Industridepartementet, politiske administrative einingar, kvar med sine sektorinteresser.

Byråkratar i dei to departementa som vi snakka med, vil helst ikkje nytte omgrepet konflikt om tilhøvet mellom departementa i innkjøpssaker. Det går likevel fram at meiningsskilnadene er klare. Samferdselsdepartementet kjenner presset frå begge kantar, frå dei faglege, teknisk-økonomiske synspunkta i Televerket og dei industripolitiske omsyna i Industridepartementet. Representanten i Samferdselsdepartementet meinte likevel at Televerket var industripolitisk bevisst i sine framlegg. "Etaten er ofte mer innstilt på å favorisere norsk industri enn det vi er". I Samferdselsdepartementet må industripolitiske omsyn komme i andre rekke. Her er ein effektiv og servicevenleg teleetat målet for telepolitikken. Industridepartementet, derimot, meiner ein i større grad bør kunne *kombinere* dei industripolitiske ynskje med dei brukarorienterte og forretningsmessige omsyn. Departementet er ikkje udelt positiv i omtalen av Televerkets innkjøpspolitikk: Samferdselsdepartementet og Televerket driv sin eigen industripolitikk. Og dei vinn, vert det hevda.

Dette illustrerer problema i innkjøpspolitikken. Samstundes kan det *forklare* kvifor offentleg innkjøp som industripolitisk verkemiddel reelt vert nytta i moderat grad: Moderasjonen ligg i stor mon innebygt i systemet.

Den breie politiske semje om innkjøpspolitikken vi viste til tidlegare, er såleis berre eit overflatedeilete. Pirkar ein litt i dei byråkratiske-administrative rutinene, syner det seg at iverksettinga av dei vage politiske mål på dette feltet langt frå er uproblematisk. Ein kan heller ikkje tale om ei *politisk* semje lenger: Offentleg innkjøp på *telesektoren* har det siste året framstått som ei relativt komplisert og kontroversiell politisk sak (jmf. 3.1.5).

### *Nye problem*

Forslaget om *internasjonalisering* i tilbodet på leveransane til dei nye digitale telefonsentralane, utløyste diskusjonen. Seinare kom debatten om *NBK-* og *TBK-*prosjektet som vi nemnde i 3.1.5. Desse spørsmåla har så vorte knytta til ein meir overordna diskusjon: Kva skal vere Televerkets *domene* i framtida, kva skal overlatast til private selskap? Korleis ska! kontaktpunkta til omverda, til industri, brukar og overordna styresmakter, organiserast? Dette er alle omfattande politiske og organisatoriske spørsmål, men med klar *innkjøpspolitisk* relevans.

Årsaka til det relativt sterke søkjelyset på Televerket skuldast i hovudsak den nye teknologien. Det nye rører ved ei rekke politisk kjenslevare felt: Det går på spørsmålet om sysselsetting og utvikling av ein konkurransedyktig industri; på vilje og evne til å styre utviklinga i statleg forretningsverksemd og sjølvstyre: på prinsippet om å skaffe brukaren eit moderne og godt telekommunikasjonsnett. Dette er omsyn som alltid har vore ein del av den samansette telepolitikken, jmf. kap. 1. Men den nye teknologien, dei stramme økonomiske tidene, behovet for regjeringspolitisk markering, kombinert med den nye "anda" i etaten har skapt forhold som aksentuerer desse spørsmåla. Alle problem med statleg forretningsverksemd kjem her til overflata og stiller store krav til politisk manøvrering.

Ikkje minst spørsmålet om *internasjonaliseringa* fekk alle partar i tale: Televerket, industrien, dei tilsette i industrien, Samferdsels- og Industridepartementet og den politiske leiinga.<sup>59)</sup>

Dei som var *imot* internasjonalisering, peika på at eit slikt vedtak kunne ha vore føremålstenleg i ein fri-konkurransesituasjon. Men det eksisterer ingen fri-konkurranse. Sjølv om delar av produksjonen skulle leggest til Noreg, frykta mange at den opparbeidde teknologiske kompetansen her heime ikkje ville utvikle seg vidare; utviklinga av utstyret vil finne stad utanfor våre grenser. Det vart òg hevda at No-

reg var det einaste landet i den vestlege verda som bydde inn til internasjonal konkurranse på hovudleveransar til sitt telenett.

Dei som argumenterte *for* internasjonalisering, meinte den avgrensa konkurransen ville sikre oss det billegaste utstyret og det kvalitativt beste utstyret. Dessutan var internasjonaliseringa eit incitament for dei norske verksemdene til å ruste seg opp teknologisk.

Regjeringa møtte motstand frå mange faglege hald: LO, Elektronikkindustriens Bransjeforening, dei tilsette ved EB og STK, styret i Televerket og Industriforbundet (som modifiserte seg seinare).<sup>60</sup> På den andre sida: Dei fleste vi snakka med i intervjurunden (jmf. innleiing) frå industri- og forskingsmiljøet var samde i vedtaket om internasjonalisering. Hovudsakleg fordi dette var eit middel for industrien heime til å ruste seg opp og ikkje sovne i mono-polets *trygge* famn.

Diskusjonen om aksjeselskapet der både Televerket og bedrifter skulle vere medeigarar, forårsaka ikkje dei same politiske bølger, *første* gongen saka var oppe. Framlegget om NBK frå i fjor var likevel eit klart innlegg i debatten om statens innkjøpspolitikk. Det same gjeld den nye varianten: TBK-prosjektet (jmf. 3.1.5).

Kva kan ein så *oppsummere* av denne noko brokete utviklinga det siste tiåret? Det har gått fram at både styresmaktene og etaten har hatt ei langt meir *positiv holdning* til offentleg innkjøp som industripolitisk verkemiddel enn tidlegare. Det har delevis nedfelt seg i konkrete tiltak som har fremja kontakten mellom etat og industri. Ein kan sjølv sagt hevde at vedtaket om internasjonalisering kan seiast å vere eit brot i den innkjøpspolitiske line. Det er likevel ingenting som tilseier at styresmaktene er prinsipielt mot bruk av offentleg innkjøp i industripolitisk augemed. Eit ferskt uttrykk for det regjeringspolitiske synet på offentleg innkjøp generelt finn ein i eit intervju i *Norges Industri* med statssekretær Ingebrigtsen i Industridepartementet. Han seier:<sup>61</sup>

Når det gjelder framtidsrettede og avanserte produkter, bør man ikke legge avgjørende vekt på helt kortsiktige økonomiske sammenligninger, men istedet vurdere om en god norsk løsning på lang sikt kan bidra til en industriell utvikling som vil være til fordel for samfunnet.

Offentleg innkjøp *generelt*, har såleis ikkje valda dei store politiske bølger. Det har vore brei partipolitisk semje om å nytte statleg innkjøp som politisk verkemiddel.

Til tross for denne politiske konsensus har likevel ikkje dei fagre ord vorte omsette i handling - i særleg grad. Når det gjeld utviklingskontraktar som er den industripolitisk viktigaste delen av innkjøpspolitikken, er det i dag stort sett berre midlar frå Televerket, Forsvaret og ein liten sum på budsjettet til Industridepartementet (10 mill.) som kjem dette verkemidlet til del.

Det har òg gått fram at offentleg innkjøp vert *debattert* i mykje større grad enn tidlegare og diskusjonen har endra karakter. Merksemnda er i dag ikkje retta mot å få offentleg innkjøp på den *industri-politiske dagsorden* og å skape *føresetnader* for ei koordinering mellom etat, industri og forskingsmiljø som i 50-60-åra. I dag er det politisk semje om at offentleg innkjøp bør nyttast meir medvite i industripolitikken. Debatten i dag går meir på *innhaldet* i og *utforming* av statens innkjøpspolitikk. Nye partar har involvert seg i diskusjonen, andre enn politikarar, industrileiarar og forskningssjefar: Fagforeningane tek òg del. Her er behovet for fleire og sikre *arbeidsplassar* det sentrale argumentet for ein konstruktiv innkjøpspolitikk.

### 3.2.2 *Kva Televerket har tydd for utviklinga av nasjonal teleindustri*

I dei to siste ti-åra har det gradvis utvikla seg eit samarbeid mellom etat, industri og forskning. Det gjekk fram i avsnitt 3.2. Dei industri-politiske intensjonane inneber likevel noko meir enn å etablere koordinerande band. Samarbeidet bør òg bere frukter: Her skal vi sjå nærare på kva relasjonane til Televerket faktisk har tydd for leverandørane, først og fremst hovudleverandørane. Vi tenkjer i første rekke på utviklinga i produksjon og eksport. Vi ser bort frå den delen av norsk elektronikkindustri som ikkje har Televerket som kunde.

Før midten av 60-åra var Televerket ein "vanleg", stor kunde for to-tre bedrifter. Med "vanleg" kunde, forstår vi her ein aktør med *tradisjonell* marknadsatferd. Televerket tydde ingenting for norsk telekommunikasjonsindustri i tydinga: stimulere produksjon av *nye* teknikkar og produkt. I den grad ein tok i bruk nytt materiell, gjekk ein til utlandet (jmf. 3.2.1). I desse åra innebar ikkje forholdet til etaten noko *utviklingspotensiale*. Ein skal likevel ikkje underslå verdien av at om lag heile det ikkje-elektroniske teleutstyret vart produsert av innanlandske leverandørar, EB og STK. Desse er rett nok ikkje nasjonale med omsyn til eigarforhold, (sjå 3.1), men hadde/har produksjon i Noreg. I Jubileumsskriftet til EB frå 1982 heiter det at telefoniavdelinga i desse åra var heilt avhengig av Telegrafverket. Men bestil-



lingane varierte mykje frå år til år. Det var ofte ledig kapasitet i avdelingane.<sup>62)</sup>

Først i 1959 med vedtaket om utbygging av fjernsynstena, valde Telegrafverket å kjøpe norsk produserte radioliner frå NERA i Bergen. Frå 3.2.1 veit vi at radiolineproduksjonen ikkje skuldast Telegrafverket. I 1959 hadde NERA eksportert radioliner til NATO's infrastrukturprogram i fleire år.

Med overgangen frå kabel til radiolinksystem, fekk produksjonen av telekommunikasjonsutstyr ein annan karakter. Elektronikkdelen vart gradvis større. Dette stilte krav både til brukar og produsent: Meir enn nokon annan industri i etterkrigstida skulle elektronikkproduksjonen baserast på forskning. Frå 3.1 veit vi at desse industrielle utfordringane framtvenga - i stadig større grad - eit organisert samarbeid mellom etat, industri og forskingsinstitusjonar.

Frå midten av 60-åra fekk tele-elektronikken ein veldig ekspansjon. Den heldt seg fram til 1978. Veksten her skilde seg frå resten av elektronikkindustrien som opplevde stagnasjon og tilbakegang i 70-åra.<sup>63)</sup> Ekspansjonen i tele-elektronikk hang mellom anna saman med den relativt høge investeringsraten i Televerket i desse åra (jmf. figur 2, s. 89). Det hadde igjen samband med Televerkets omlegging frå elektromekaniske til elektroniske telesystem rundt 1970 og den sterke auken i etterspurnaden etter telefonar frå midten av 70-åra.

Alle dei tre bedriftane som leverte teleutstyr, EB, STK og NERA fekk oppsving i desse åra, hovudsakleg grunna dei auka investeringane i etaten. Men ekspansjonen skuldast òg suksess på utemarknaden: Eksportverdien av telemateriell auka med 350 prosent frå 1975 til 1980. Samstundes sank eksportverdien av annan profesjonell elektronikk.<sup>64)</sup> I 70-åra har norsk telekommunikasjonsindustri synt seg konkurransedyktig internasjonalt på ei rekke område. Det gjeld i første rekke på felte radioliner, PCM-system og jordstasjonar for satellittkommunikasjon.<sup>65)</sup>

La oss sjå nærare på utviklinga i kvar enkelt bedrift.

Televerket med sine kjøp av telefonar, sentralar og multipleksutstyr, er den største kunden for *Elektrisk Bureau*. Ei rekke produkt frå EB har vorte til i samarbeid med Televerket.<sup>66)</sup> Når det gjeld *sentralar*, kan følgjande nemnast: På slutten av 70-talet leverte EB fleire datamaskinsstyrte fjernsentralar, type AKE, til Televerket og Forsvaret. To DMS-styrde digitale sentralar, type AXE, vart i 1981 sett i drift i Oslo og Bergen for automatisering av mobiltelefonen. Det vart

øg utvikla og produsert digitale sentralar til telex og det norske data-nettet.

Ellers har EB markert seg på *satellittsida*. Det gjeld i første rekke utvikling og utbygging av jordstasjonen på Eik i Rogaland.

Jordstasjonen vart teken i bruk for kontakt med oljeinstallasjonane i Nordsjøen. Noreg var i 1977 det første landet i Europa som tok i bruk satellitt til overføring av innanlandsk samband. Etter oppdrag frå Televerket ferdigstilte EB i 1980 ein jordstasjon for satellittkommunikasjon med skip over det nye internasjonale system, INMARSAT. Om lag samstundes vart det etablert satellittsamband med Svalbard. Øya vart dermed ein del av "telefonriket Noreg." EB har hatt ei eventyrleg utvikling dei siste 10-15 åra. Det går fram av figurane 4-6 i figurvedlegget. Fig. 4, s. 91 syner produksjonsveksten i EB og i heile konsernet. Vekstkurva er særleg bratt frå slutten av 60-åra. Fig. 5, s. 92 syner auken i eksport i tidsrommet 1970-1980. Særleg frå 1977 har eksporten auka relativt sterkt frå år til år. Produktspekteret går fram i fig. 6, s. 93 Den viser at det meste av produksjonen i konsernet, rundt 85 prosent kan seiast å vere reint telekommunikasjonsutstyr.

*Standard Telefon og Kabelfabrik A/S*<sup>67)</sup> har òg fleire økonomiske suksessar å vise til når det gjeld telekommunikasjonsutstyr. Alt i slutten av 60-åra utvikla bedrifta, i samarbeid med Televerket eit digitalt transmisjonsutstyr. Utstyret oppnådde høge prisar på eksportmarknaden. Alt året etter utvikla STK semi-elektroniske analoge sentralar. Desse viste seg ikkje å verte ein suksess, delvis avdi konsernet introduserte systemet før det var fullt utvikla. Det galdt ikkje den digitale knutepunktsentralen som STK utvikla i samarbeid med FFI frå 1973. Den første heildigitale knutepunktsentralen vart teken i bruk av Luftforsvaret i 1977. Åra etter vart nytta til å utvikle ein kommersiell generasjon av desse sentralane. Dei vart lanserte ved inngangen til 1980-åra.

STK har òg hatt ei jamn vekstkurve det siste ti-året (fig. 7, s. 94). Det same gjeld eksporten (fig. 7, s. 94). Fig. 8, s. 95 syner aktivitetane i dei ulike divisjonane i STK-konsernet. Utvikling og produksjon av telekommunikasjonsutstyr finn stad i dei to største av dei fire divisjonane.

Fram til 1970 konsentrerte *NERA* seg om radiolineproduksjon. Televerket var her ein stor og viktig marknad. I dag går nesten 70 prosent av trafikken i rikstelefonnettet på radioliner mot tre-fire prosent for 25 år sidan. På 70-talet byrja *NERA* å engasjere seg på andre felt,

m.a. utvikling av satellitt system. I 1978 vart verksemda ein del av EB-konsernet. Styresmaktene var inne i biletet her. Bedrifta hadde lenge hatt store økonomiske problem. Det skuldast m.a. lite lønsame produkt som FM- og TV-sendarar. Sjølv om NERA er ein divisjon i EB-konsernet, har bedriftseininga ein relativ sjølvstendig status.

Det er klårt at samarbeidet med Televerket, særskilt dei langsiktige kjøpsavtalane har hatt mykje å seie for veksten både i EB og STK frå midten av 60-åra. Når det gjeld EB, vert dette understreka i jubileumsskriftet. "Avtalen brakte nytt liv og entusiasme inn i bedriften", heiter det om den første langtidsavtalen.<sup>68)</sup> Det same gjeld for STK. Det gjekk fram i samtalanene vi hadde med dir. Ørbeck og dir. Tidemann. (Jmf. kap. 4). Både EB og STK nytta omgrepet "katastrofe" om bedrifta ikkje fekk leveransane til dei nye digitale sentralane. No er det om lag sikkert at tyngda av produksjonen vert lagt til STK. For EB inneber dette tap på nær 1000 arbeidsplassar. Det er klårt at arbeidsplassar ville gått tapt under alle omstende, også om EB hadde fått kontrakten. Det ligg i den nye teknologiens natur, den er mindre arbeidsintensiv enn dei gamle teknikkane, både i produksjon og i bruk.

Ein må her ikkje gløyme alle dei *andre* bedriftene som har Televerket som kunde. Det gjeld først og fremst Siemens, Philips, Marconi, Lehmkuhl og Telettra Norge. Spesielt Siemens og Telettra ser Televerket som ein stor og viktig kunde (jmf. tabell 2, s. 86). Nokre av desse bedriftene vil truleg verte viktigare leverandørar for Televerket i framtida i samband med den kombinerte tele-data teknologien.<sup>69)</sup> Vi kjem tilbake til enkelte av desse leverandørane i neste kapittel om forskings- og utviklingskontraktane. Desse kontraktane har som det gjekk fram i 3.1, gått til ei rekke forskingsinstitutt og bedrifter *utanom* EB og STK.

## 4 Den framtidsetta delen av offentleg innkjøp

### Synspunkt på og erfaringar med Televerkets FoU- kontraktar

Perspektivet vert her snevra inn og merksemda retta mot den delen av innkjøpspolitikken som er mest *innovasjonspolitisk* interessant. Søkjelyset vert i hovudsak retta mot bruken av forskings- og utviklingskontraktar og særleg mot *røynslene* med desse kontraktane. Herunder vil synspunkt frå alle involverte partar bli refererte: Televerket, industrien og forskingsinstitutta. Framstillinga bygger i hovudsak på intervjurunden i samband med det nordiske prosjektet som vi har vist til tidlegare (sjå føreord).

Før vi refererer innhaldet i desse intervjuva, gjer vi greie for enkelte trekk ved FoU-verksemda i etaten, ei kort faktaorientering om Televerkets forskingsinstitutt og bruken av forskings- og utviklingskontraktar.

#### 4.1 Generelt om FoU-verksemda i Televerket

FoU-verksemda i Televerket har juridisk fundament i instruks for Televerket frå 1968. Der heiter det m.a. at Televerket skal:  
"...ta del i forskning og teknisk utvikling på telekommunikasjonsområdet for å kunne utvikle og rasjonalisere verksemda."<sup>70)</sup>

Denne oppgåva er lagt til Utvklingsavdelinga i Teledirektoratet. Avdelinga er delt i to instansar: Televerkets sentrallaboratorium (UL) og Televerkets forskingsinstitutt (TF).

Forskingsinstituttet vart oppretta i 1967. Etaten har alltid hatt eit laboratorium. Sentrallaboratoriet vart reorganisert i 1972. Samstundes fekk ein skild ut Utvklingsavdelinga. *Sentrallaboratoriet* har

som hovudoppgåve å sikre ein tilfredsstillande kvalitet på teletenestene. Det vil i hovudsak seie utprøving av og kontroll med utstyr, men òg å utvikle utstyr som ikkje utan vidare er å få kjøpt eller høver for produksjon i industrien.<sup>71)</sup>

*Forskinsinstituttet* skal drive målretta forskning, utvikling og utgreiing for Televerket. Det skal i andre hand styrke telemiljøet i landet og skape grunnlag for norsk produksjon av høveleg utstyr. Verksemda gjeld primært utvikling av nye tekniske løysingar, metodar og tenester. Men den omfattar òg løysingar av spesielle oppgåver knytte til dei eksisterande teleanlegga.<sup>72)</sup>

Forskinsinstituttet vart etablert som ei relativ *sjølvstendig eining*. Forskingssjefen skulle stå beinveges under Telegrafdirektøren og delta i styremøta i Telegrafstyret. Det skulle sikre full koordinering på høgste nivå med dei andre avdelingane. Etter at Utviklingsavdelinga vart etablert, fekk ein Utviklingsdirektøren som leiar for forskings- og utviklingsverksemda i etaten.<sup>73)</sup>

Etableringa av Televerkets forskingsinstitutt var eit ledd i arbeidet med å utvikle og innføre nye tekniske system, tenester og metodar. Instituttet skulle vere ein felles ressurs for heile Televerket, men ikkje direkte ansvarleg for prosjektering og drift av telenettet. Instituttet tok òg mål av seg å skape grunnlag for produksjon av høveleg utstyr i norsk industri.<sup>74)</sup>

Ein veit frå kapittel tre at Telegrafverket lenge gjorde lite for å få i gang eiga forskingsverksemd. Det var i hovudsak påtrykk utanfrå som førde til opprettinga av TF. Industrien og det faglege miljø pressa på. Utviklinga innan elektronikk og fysikk var rask i 50-60 åra. Vile ein tilby brukaren eit moderne telenett i framtida, var det naudsynleg med organisert forskingsverksemd på feltet. Ein meinte òg at andre tiltak for å stimulere norsk elektronisk industri ville vere til lita nytte om ikkje etatane organiserte, stimulerte og sjølve dreiv forskning og utvikling, kvar på sine felt. Når forskingsinstituttet først var der, møtte det ingen motstand innanfrå. Televerket har vore positive heile tida etterpå.<sup>75)</sup>

Ein la opp til at instituttet skulle vekse gradvis og utvikle kunnskap over eit breitt spekter. I oppbyggingsfasen valde ein å konsentrere seg på nokre få område. Ein prioriterte følgjande tre framtidsretta arbeidsfelt:<sup>76)</sup>

- datatransmisjon
- pulskodemodulasjon
- switching

Det var i første rekke forskningssjefen, *Nic Knudtson* som utarbeidde programmet for verksemda ved instituttet i 1967. Eit stikkord for den form forskingsverksemda skulle ta, er *samarbeid*. Det galdt samarbeid med utdanningsinstitusjonane, forskingsinstitutta og industrien.<sup>77)</sup>

Med omsyn til *utdanningsinstitusjonane*, heitte det at høgskulane og universiteta kunne tilføre prosjekta på TF verdfulle innslag - anten som resultat av eiga verksemd eller oppdrag finansiert av TF. Ein peika òg på det viktige sideproduktet, samarbeid ville styrke undervisning og forskning ved læreseta og gje føremoner begge vegar.

I den første programerklæringa gjekk det òg fram at TF ynskte å etablere kontakt med *forskinsinstitusjonar* som t.d. SI, FFI og SIN-TEF. Det var ikkje nemnt korleis denne kontakten skulle organiserast.

Samarbeidet med *industrien* fekk spesiell omtale:<sup>78)</sup>

Da hensikten med TF's teoretiske studier og eksperimentelle undersøkelser er å bidra til å finne fram til de riktige systemer, apparatur og komponenter for bruk i Telegrafverkets nett, vil nært samarbeid med industrien være ikke bare gjensidig fruktbringende, men absolutt nødvendig. Industrien bør til enhver tid holdes orientert om Telegrafverkets planer.

*Utviklingskontraktar* skulle vere bindeleddet mellom TF og industrien.<sup>79)</sup> Ein veit at det var eit relativt nytt innovasjonspolitisk verkemiddel ein her tok i bruk. Dei første kontraktane tok heller ikkje direkte sikte på produksjon, men var reine studiekontraktar - tekniske og/eller eksperimentelle granskingar med sikte på å fastlegge behov og systemopplegg. Kontraktane med bedrifter og forskingsinstitutt har tilteke i omfang. Ein har funne at verkemidlet er ein praktisk og føremålstenleg måte å kome i kontakt med industrien på (sjå 4.3).

FoU-aktiviteten i Utviklingsavdelinga tek sjølvsagt ikkje berre form som samarbeidsprosjekt med industrien eller ulike forskingsinstitutt. Ei rekke FoU-oppgåver vert og løyste isolert i forskingsinstituttet, spesielt retta inn mot utgreiings- og planleggingsoppgåver i etaten.

Ein kan samanfatte at FoU-verksemda er eit viktig ledd i framdrifta av ein teknisk etat som Televerket. Utviklingsavdelinga er i dag ein organisasjon i organisasjonen med 177 stillinger ved utgangen av 1982. Avdelinga får likevel berre mellom ein og to prosent av dei

totale driftsmidlane i etaten. Andelen har vore svakt synkende i den siste 5-års perioden.<sup>80)</sup>

Den store *personalavgangen* er eit problem for Utviklingsavdelinga. Den var rekordstor i 1982, 23 medarbeidarar slutta, inkludert dei som har søkt permisjon for å gå over i ein annan stilling. Dei fleste som forlet Utviklingsavdelinga sluttar òg i Televerket. Det gjeld mellom anna fleire av dei fremste ekspertane. Ein taper her verdifull kompetanse som er bygd opp gjennom fleire år. Parallelt med den store avgangen, har ein vanskar med å få tilsett fagleg gode nok medarbeidarar i dei ledige stillingane.<sup>81)</sup>

## 4.2 Ei orientering om Televerkets forskings- og utviklingskontraktar

I tillegg til den generelle omtalen i kapittel 2 og 3 om Televerkets FoU-kontraktar, skal vi her gå inn på kva som karakteriserer desse kontraktane meir konkret.

Ein skil i hovudsak mellom to (eventuelt tre) typar kontraktar

- studie- og forskingskontraktar
- utviklingskontraktar

og i enkelte tilfelle:

- kombinerte utviklings- og leveransekontraktar.<sup>82)</sup>

*Studie- og forskingskontraktane* inneber vanlegvis teoretiske og/eller eksperimentelle granskingar med tanke på å fastlegge behov og systemopplegg. *Utviklingskontraktane* skal føre fram til nytt utstyr, ein prototyp, ein serie ferdige produkt eller ein ny produksjonsteknologi.<sup>83)</sup>

Televerkets FoU-kontraktar er retta mot framtidige område, mot felt innan elektronikk og data som er mest aktuelle for FoU-verksemda i etaten.<sup>84)</sup> FoU-kontraktane er på mange måter ein forlenga arm i langtidsplanlegginga. Når systemplanar er fastlagde, skal utviklingskontraktar ideelt nyttast til å utvikle og utprøve delar av det nye utstyret som krevst for å realisere planane.

FoU-idéane kan komme frå industrien, frå forskingsinstitutta eller frå Televerket. Dei kjem oftast frå Televerket. Når etaten tek initiativet, er prinsippet følgjande: Idéane vert lagt fram for leiinga på instituttet. Forskingssjefen avgjer mindre saker. Store utviklingsprosjekt må godkjennast av Utviklingsdirektøren. Enkelte *omfattande* prosjekt må innom styret i etaten. Enkelte prosjektsaker vert sende til Sam-

ferdselsdepartementet. Det er opp til departementet om det vil sende saka vidare til Industri-og/eller Finansdepartementet.

Tyngda av kontraktane er administrert frå og finansiert av Utviklingsavdelinga. I enkelte prosjekt samarbeider ein med teknisk avdeling, eller andre avdelingar.

Når ein har avgjort om ein skal satse på det aktuelle prosjektet, sender ein skriftleg invitasjon til bedriftene. Interesserte vert samla til orienteringsmøte. Samarbeidspartnar vert sjeldan avgjort med det same. Televerket må arbeide vidare med å klarlegge faktorar som har tyding for korleis industrien vil stille seg. Det gjeld t.d. spesifikasjonar og kartlegging av behov på heimemarknaden.<sup>85)</sup>

Når kontraktspartnar er utpeikt, vert det utnemnt prosjektleder og etablert styringsgruppe og prosjektgruppe. TF krev løpande dokumentasjon frå kontraktspartnar i form av arbeidsnotat. Desse skal danne grunnlag for sluttrapport.<sup>86)</sup>

Omfanget av utviklingskontraktane har auka jamt sidan ordninga tok til. I 1969 vart det løyva 1,1 mill.kr, i 1975 5,9 mill.kr og i 1982 16,7 mill.kr. Desse summene har utgjort mellom 25 og 40 prosent av budsjettet i Utviklingsavdelinga.<sup>87)</sup> Tabell 3 s. 87 i vedlegget syner dei totale *utgiftene* til utviklingskontraktar i perioden 1975-1982, den prosenten desse utgiftene utgjer av det totale budsjettet i Utviklingsavdelinga. Det er òg teke med dei totale utgiftene til Utviklingsavdelinga i perioden.

Kontraktane har fordelt seg jamt på forskingsinstitutt og bedrift (fig. 9, s. 96). Kontraktane med institutta er relativt forskningstunge og på utprega framtidsretta felt. Kontraktane med industrien er meir produktretta.

Når det gjeld *betalingsvilkår* er det vanleg med kostnadskontraktar, ikkje fastpriskontraktar. Det vert likevel sett ei øvre grense på kostnadskontraktane. Finansieringsmåten er den same for institutt og bedrift.

Bedriftene er ikkje garantert *leveranse* av det aktuelle produktet etter utviklingsfasen. Det inneber at Televerket står fritt med omsyn til innkjøp. I dei generelle kontraktsvilkåra til Televerket heiter det mellom anna:<sup>88)</sup>

Televerket skal ha eiendomsretten til konstruksjoner og oppfinnelser som gjeres og til patenter som registreres som et resultat av gjennomføringen av kontrakten. Det kan avtales i de spesielle kontraktsvilkår at leverandøren kan overdras de nevnte rettighe-



ter. Dersom slik overdragelse unntaksvis skjer uten godkjørelse, skal Televerket ha en vederlagsfri og uinnskrenket rett til bruk av og disponering for eget formål konstruksjoner, oppfinnelser og patenter.

Desse vilkåra vart fastsette i 1973.

Dette er ein sikker framgangsmåte for Televerket. For industrien er det ein meir usikker veg. Det må likevel tilføyast at Televerket vanlegvis har tolka denne paragrafen til gunst for leverandøren, særleg dei siste åra, etter at ein fekk det nye regelverket for statens innkjøp.<sup>89)</sup> I paragraf 41 i kjøpsforskriftene står det:<sup>90)</sup>

Når en leverandør i henhold til en forsknings- og utviklingskontrakt skal utvikle en oppfinnelse eller en konstruksjon som ligger innenfor leverandørens naturlige produktområde, slik at leverandøren kan utnytte den, bør det i alminnelighet avtales i kontrakten at eiendomsretten eller retten til fremtidig utnyttelse av oppfinnelsen eller konstruksjonen overlates til leverandøren hvis ikke spesielle forhold tilsier noe annet.

Kva så med *utfallet* av kontraktane for industrien? Ifølgje eit skriv frå Elektronikkindustriens bransjeforening om forholdet mellom Televerket og industrien har tyngda av utviklingskontraktane ført fram til *forventa* resultat. Det har vore fleire eksportsuksessar, i alle høve fram til det tidspunkt då store produksjonsseriar i utlandet har gjort konkurransen for stor.

Døme på produktidéar som har ført fram til industriell utnytting er:

- modulasjonsutstyr
- tastafon, standardapparat og variantar
- mobiltelefonapparat
- teletextterminal
- digitalt transmisjonsutstyr, både for tale og data
- utvikling av nytt avansert radiolineutstyr
- prøvedatanett
- etablering av den første maritime kystjordstasjon i Europa

Det er elles karakteristisk at profesjonell teleteknisk industri med utgangspunkt i sjølvstendig norsk forskning har funne stad på felt som kan førast tilbake til naturgevrne norske forhold.

Som døme kan nemnast:<sup>92)</sup>

- radioliner, grunna topografiske tilhøve
- kringastingsutstyr, grunna mange små sentra i kupert terreng. Det forutset mange frekvensomformarar for å få tilfredsstillande mottakarforhold.
- flysikringsutstyr - mange småflyplassar i vanskeleg terreng har sett særskilde krav til instrumentlandingsanlegg.

### 4.3 Synet på og erfaringar med forskings- og utviklingskontraktane

I innleiingskapitlet lista vi opp alle som tok del i intervjurunden. Vi grupperte intervjuobjekta i fire: Televerket, industrien, forskingsinstitutta og overordna styresmakter.

Føremålet med intervjurunden var primært å skaffe informasjon om bruken av Televerkets FoU-kontraktar. Intervjuobjekta vart difor plukka i dei instansane som ein forventa hadde erfaringar med og synspunkt på kontraktsordninga.

I *Televerket* hadde vi samtalar med leiarar i Teknisk avdeling og i Utviklingsavdelinga.

Når det gjeld *industrien*, intervjuar vi sju bedrifter. Vi la vekt på å samtale med representantar både for større og mindre kontraktsmottakarar. Det var naturleg å ta kontakt med hovudleverandørane i den tradisjonelle teleindustrien, EB og STK. Vi tok òg kontakt med bedrifter som ikkje har hatt så mange kontraktar hittil, men som ser på etaten som ein større potensiell kunde i framtida (sjå vedlegg I, s. 84 med liste over institusjonar som tok del i intervjurunden).

Det same synspunktet ligg til grunn for valet av *forskinsinstitutt*. Det var naturleg å intervjuar dei mest aktuelle einingane som ELAB og RUNIT på SINTEF. Vi hadde òg samtalar med personale i eit par institutt som rett nok ikkje har hatt den samme breie kontakten med Televerket, men som likevel er involvert i verksemda og har meiningar om utviklinga frå ein meir utanforståande synsstad: Forsvarets forskingsinstitutt og Chr. Michelsens institutt.

Når det gjeld overordna styresmakter, kontakta vi Samferdselsdepartementet og Industridepartementet; Samferdselsdepartementet i eigenskap av overordna organ for Televerket, Industridepartementet i eigenskap av å vere partnar i vedtaksprosessen når det gjeld spesielt industripolitiske telespørsmål, fortrinnsvis innkjøpssaker.

Desse instansane har ikkje noko *direkte* ansvar når det gjeld Televerkets FoU-kontraktar. Dei vart kontakta primært for å få deira syn

på verksemda i Televerket generelt. Informasjonen som kom fram, er referert tidlegare, kapittel 3.

Innhaldet i *spørsmåla* til dei ulike intervjuobjekta var fleirsidig. Dei varierte ein del frå institusjon til institusjon. Spørsmåla hadde likevel ein felles kjerne: Alle intervjuobjekta vart bedne om å vurdere verdien av FoU-kontraktar, generelt. Vi ba dei spesielt om å kommentere kontraktsordninga i Televerket. Herunder spurde vi mellom anna om ordninga fungerte tilfredsstillande. I fall ein ikkje var nøgd - kva var dei kritiske punkta? Vi ba dei òg nemne generelle krav som må oppfyllest om utfallet av kontraktane skal bli positivt, både teknisk og marknadsmessig. Dei intervjuva fekk også spørsmål om synet på Televerket og TF som kontraktspartner.

Nedanfor refererer vi hovedsynspunkta i intervjurunden.

#### 4.3.1 Synspunkt i Televerket

Vi veit at forskings- og utviklingskontraktar ikkje var ein idémessig nyskaping i slutten av 60-åra (jfr. kap. 3). Det var likevel først då dei fagre ord for alvor vart sett om i konkrete tiltak. Det industripolitiske og samfunnsøkonomiske aspektet var gjort eksplisitt i byrjinga: Det heitte at forskings- og utviklingskontraktar var eit naudsynleg verkemiddel for å bygge ut ein nasjonal industri på feltet. I samtalanane våre med utviklingsdirektør *Nic. Knudtzon*, teknisk direktør *Ole Petter Håkonsen* og førstekonsulent *Ellen Trollsaa*s i administrasjonen i Utviklingsavdelinga går det fram at dette prinsipielle positive synet på kontraktordninga står ved lag. Det er eit verkemiddel som ikkje minst bør stimulerast i ei tid med raskt skiftande teknologiske forhold og med vanskelege kår for konkurranseutsett industri. Men - vert det understreka - : Kontraktsordninga må nyttast selektivt og medvite. Dei økonomiske midlane er knappe og utfallsrommet for potensielle kontraktsobjekt enormt. Ein må konsentrere seg på enkelte felt og vallet må ikkje vere tilfeldig.

Meir konkret er synspunkta på og røynslene med kontraktsordninga følgjande: Kontraktane - det gjeld både studiekontraktar, forskings- og utviklingskontraktar - har stort sett hatt positive utfall. Men ser ein tilbake, finn ein at biletet ikkje er upletta. Det har vore enkelte feilslag, meiner teknisk dir. Håkonsen. Ein del mislukka prosjekt *bør* det òg vere. Dette er ein risikofylt bransje, forskning *skal* ha eit risikomoment. Likevel kunne enkelte feilslag klart vore unngått. Det gjeld særskilt dei første åra. Televerket var for ukritisk i utforming av kontraktane, for umedvitne i val av innsatsområde, for vage i krava til kvalitet. Dessuten var det dårleg oppfølging og kontroll.

Det vert understreka at dette ikkje er hovudintrykket, heller ikkje frå dei første åra. Det gjeld enkelt-tilfelle.

Erfaringar har lært ein at visse krav må oppfyllest om utfallet skal bli som forventa: Kontraktane må vere til nytte for Televerket. Dei må føre fram til eit produkt, ein metode - eller i alle høve utvikle eit stykke kunnskap. Den aktuelle kunnskapen i seg sjølv treng ikkje vere det primære. Svært ofte er det tale om delar av eit større kunnskapsfelt som kan nyttast i andre samanhengar.

Dette gjeld generelt. Meir spesielt gjeld følgjande: Kontraktmottakar må vere motivert. Når det gjeld industrien, kan ein ofte måle det på viljen hos bedriftene til å satse på prosjektet. "Dersom industrien ikke vil bidra med noe eller med lite, kan man gå ut fra at bedriftene selv ikke tror på resultatet. I slike tilfeller bør Televerket vise tilbakeholdenhet." (Tekn.dir. Håkonsen). Derneft er det viktig med tidleg kontakt med potensielle kontraktsmottakarar og skikkeleg oppfølging og prosjektinformasjon.

Kva avgjer så valet mellom *kven som skal få kontraktane*, institutt eller bedrift? Ein veit at kontraktane stort sett har fordelt seg halvt om halvt på institutt/industri.

Ifølgje teknisk direktør Håkonsen ynskjer Televerket prinsipielt både industrien og forskingssektoren blant kontraktsmottakarane. Utover det eksisterer det ikkje bestemte oppfatningar om fordelinga. Ein går dit ein finn kompetansen på det aktuelle prosjektet. *Men* - om ein har valet mellom bedrift eller institutt, vel ein oftast industrien. Televerket er interessert i ein kvalifisert og konkurransedyktig industri. Utviklingsdirektøren vil likevel poengtere at ein ikkje berre har eit ansvar overfor industrien. TF har i første rekke ein funksjon overfor Televerket, instituttet må følgje med i det som skjer. Men TF har òg eit ansvar overfor forskinga - for andre forskingsinstitutt og utdanningsinstitusjonane, i første rekke NTH.

Elles er både institutta og industrien gode kontraktspartnarar. Televerket legg vinn på ryddige forhold i kontraktssamarbeidet. Det blir stort sett fylgt opp av motparten.

Enkelte av dei som tok del i intervjurunden, meiner Televerket har liten forskingsaktivitet sjølv. TF er ikkje eit forskningsinstitutt, men eit *utgreiingsinstitutt*. Etaten har her valt ei anna line enn til dømes Forsvarets forskingsinstitutt.

Som tilsvaret her, hevdar utviklingsdirektør Knudtzon dette:

Han er samd i at instituttet ikkje driv utstrekkt forskingsverksemd i samme utstrekning som FFI. Årsaka ligg dels i at dei to institutta har

ulike føremål. FFI utviklar *utstyr* for det militære. TF tek i første rekke sikte på å legge opp arkitekturen og ha systemkompetansen for telenettet. TF skal syte for at "det rette" vert utvikla, - "men det er ikke nødvendigvis vi som skal konstruere det". TF skal ha kunnskap nok til å definere og spesifisere - følgje opp og stille krav. Televerket skal ha greie på system og arbeide med eksperimentelle prøveoppstillingar. Høgskolen skal gjere dei grunnleggande studiane.

Industrien skal lage prototypar. Dersom TF gjer det først, må industrien omkonstruere mykje for produksjon i etterhand. Det vert likevel drive ein god del forskning på TF. Det er heilt nødvendig for å kunne spesifisere og følgje opp FoU-kontraktane. Utvidingsdirektøren viser til at Televerket kjøper vitenskapleg utstyr for 10-12 mill.kr. kvart år. Det er eit uttrykk for omfanget av forskingsverksemda i Utviklingsavdelinga.

Etaten har møtt kritikk på andre felt: Enkelte industrifolk har kritisert Televerket for å *betale* for dårleg for utviklingsarbeidet. Med den kapitalkrisa som rår i elektronikkbransjen er det heilt avgjerande med skikkeleg betaling for utviklingsprosjekta. Utviklingsdirektøren er likevel ikkje samd i at det vert betalt for dårleg. Den tekniske direktøren meiner det er *produksjonen* bedriftene skal tene på, ikkje forskning og utvikling.

Når det gjeld *framtida*, er det viktig å satse, men ein må satse selektivt og medvite. Det vert understreka av begge etatsleiarane. Ein kan ikkje spre seg over heile produktspekteret. Det vil innebere urealistisk store FoU-utgifter. Hovedprinsippet må framleis vere at FoU-samarbeidet med industrien berre finn stad på område der både Televerket og industrien har tru på at innsatsen vil føre fram. Det er ei viktig oppgåve å utvikle eit stadig betre grunnlag for vurdering og prioritering av FoU-idéar. Dei avgrensa ressursane både i Televerket og industrien tilseier at ein må unngå å satse på felt der følgjene av feil satsing er stor i forhold til ressursane, både i Televerket og i industrien. I dag bør ein i første rekke konsentrere kompetansen på fiberoptikk og datateknologi. På andre felt må ein ta imot og vurdere det som kjem utanfrå.

Den eventuelt nye organisatoriske status for Televerket vil òg innebere konsekvensar for TFs rolle (jmf. 3.1.5). I Televerket har ein gjort framlegg om å dele verksemda i etaten i ei forvaltningsside og ei konkurranseside. Dette inneber nye utfordringar for forskinga i etaten. Delar av den må òg bli konkurranseutsett og reknast til sjølvkost.

### 4.3.2 Synspunkt i instituttsektoren

Det finn stad telekommunikasjonsforskning, direkte eller indirekte, ved fleire forskingsinstitutt. Om lag halvparten av forskings- og utviklingsoppdraga i Televerket vert sett ut til instituttsektoren. Særleg avdelingane RUNIT og ELAB ved SINTEF ser Televerket som ein svært viktig oppdragsgjevar. Teleindustri og teleforvaltning er det største enkeltfeltet verksemda i RUNIT rettar seg mot. Når det gjeld ELAB, står Televerket for 15-18 prosent av den totale omsetninga. Ved desse institusjonane har vi hatt samtalar med dir. *Schjetne*, RUNIT og forskingssjef *Longvåg*, ELAB.

Elles har vi snakka med personalet ved to andre institutt, dir. *Kuvås* ved CMI og forskar *Lundh* ved FFI.

Alle dei spurde gjev uttrykk for eit prinsipielt *positivt* syn på utviklingskontraktar. Det er eit middel til å utnytte og utvikle både dei frittstående forskingsinstitutta og nasjonal industri. Kontraktane er eit viktig bindeledd mellom instituttsektoren, industrien, departement og etat. Integrasjonen her er naudsynleg for alle instansane og må utviklast vidare, både i innhald og volum. Det er likevel ingen automatikk i forholdet mellom kontrakt og utbyte. Forskings- og utviklingsoppdraga bør vere slik at dei fungerer kompetanseoppbyggjande og ikkje kompetanseslitande.

Dette gjeld *generelt*. Kva synspunkt har ein så på TF og kontraktsordninga der, spesielt?

Avdelingane på SINTEF har hatt kontakt med TF meir eller mindre kontinuerleg sidan slutten av 60-åra. Her har ein med glede registrert aukande fagleg bevissthet i etaten, ei stadig meir positiv holdning til å heve kompetansenivået. Oppbygginga av TF vert karakterisert som ein lang prosess, men ein imponerande prosess.

Det var likevel ikkje ein unison rosande omtale. TF driv lite forskingsverksemd sjølv, meiner Dir. *Kuvås*, CMI. TF løyser i hovudsak planleggings- og utgreiingsoppgåver. Instituttet har bygd opp ein kompetanse, men den vert ikkje utnytta som forskingsressurs. Forskar *Yngvar Lundh* er på line med *Kuvås* når han hevdar at TF er eit utgreiingsinstitutt med industrien og instituttsektoren som forlenga arm. Det er ikkje berre det dårlege rekrutteringsgrunnlaget og lønsspørsmål som er årsak til at TF misser folk. Forskarane får for få faglege stimuli - og dei finn vegen til industrien.

Alle intervjuobjekta peiker på at instituttet har liten *eigenaktivitet* i høve uteaktivitet. Det er ein bevisst modell frå leiinga på instituttet - men vert det lagt til: Det er ikkje nødvendigvis ein dårleg modell. TF

har tross alt fått ei ny ånd inn i etaten. Men rekrutteringsproblem er ein naudsynt konsekvens av denne linja, meiner Lundh. Han samanliknar TF med DARPA (Defence-Advanced Research Projects Agency) i USA. DARPA er eit utgreiingsinstitutt med ei handfull dyktige forskarar som set ut oppdrag. Sjølve forskar dei ikkje direkte, men rettleiar andre, skriv vitenskaplege artiklar og held seg fagleg à jour. Dette er ein fin modell i prinsippet, for NTNF, til dømes, men den krev dyktige folk, eit godt renommé og lite byråkrati. Kanskje er det denne modellen utviklingsdirektøren ynskjer på TF? Men kvar skal han hente forskarar frå?

Utover dette hevdar intervjuobjekta at dei har eit godt forhold til etaten. Representantane for SINTEF nyttar termane "løpende kontakt" og "intimt samarbeid". Initiativet kjem begge vegar. SINTEF-avdelingane kjem med forslag til prosjekt og Televerket ber om å få utført oppgåver.

Det ELAB finn litt problematisk, er den papirmølla som følgjer all offentlig verksemd og kravet om *konfidensialitet*. Dei fleste oppdraga er konfidensielle. Ein kan såleis ikkje gå til høgskulen eller til industrien med resultatet. På den andre sida er det full forståing for ordninga. Ein veit at Televerket står overfor innkjøp i etterhand. Konfidensialitet er eit rimeleg krav.

Korleis er så *røynslene* med TF samanlikna med andre kontrakts-gjevarar? Dei fleste institutta har kontraktsamarbeid med andre offentlege instansar, med industrien, oljeselskap og "utlandet".

I dette biletet skil ikkje TF seg ut. Skulle ein peike på noko, seier forkingssjef Longva - "måtte det være at TF kanskje har et mer ordnet forhold enn de andre kontraktsgiverne". Direktør Kuvås ved CMI har ikkje så mykje erfaring med TF, men med *andre* offentlege instansar, med oljeselskap og bedrifter. Han trekker særskilt fram oljeselskapa som gode kontraktspartnarar. Dei betaler godt og har høg kompetanse. Problemet med offentlege instansar er at kostandsrammene ofte er utilstrekkelege.

Ingen av intervjuobjekta viser til beinveges fiaskoar i samband med kontraktar med TF. Ein kjenner kvarandre godt, ein stoler og trur på kvarandre. Det er alle kriterier for at utfallet vert bra. I fall ikkje resultatet skulle bli som forventa, vil den eine eller andre parten melde si misnøye undervegs.

Både ELAB og RUNIT har fått fleire både interessante og langsiktige oppdrag frå Televerket. Det er ikkje slik, hevdar dir. Schjetne - som ein skulle forvente - at dei framtidretta prosjekta vert finansiert

av NTNf, dei på mellomlang sikt av TF og andre offentlege instansar og dei kortsiktige av industrien. Det er eit tankekors at Televerket ofte er meir framtidsretta i mange av prosjekta sine enn dei ein får frå NTNf.

Det er ikkje berre offentlege etatar som er avhengige av ein utbygd nasjonal industri på feltet. Institutta lever av industrien. I kva grad institutta får interessante oppdrag er avhengig av ressursane og nivået i bedriftene. Forskingsinstitutta arbeider lettare saman med bedrifter som har ei tung utviklingsside. FoU-aktiviteten er for liten i norsk industri generelt. Det er forskingssjefen på ELAB som hevdar dette. I dag er det berre dei store bedriftene i bransjen, som EB og STK som har tilfredsstillande forskingslaboratorier. FoU-aktiviteten må òg trengje inn i dei små og mellomstore verksemdene. Men til det trengs det offentleg støtte - og holdningsendring. Bedriftene må sjå FoU-verksemda, ikkje berre som støtte for eigen produksjon, men òg ein aktivitet som i seg sjølv kan gje økonomisk overskot.

Det er semje om at utbygginga av eit moderne tele- og datanett må prioriterast høgt i framtida. Når vedtaket om det er gjort, må bruken av forskings- og utviklingskontraktar vere eit sentralt middel til å nå målet. Eit effektivt og velutvikla telenett er viktig i seg sjølv, grunnleggande for ein nasjonal tele-data industri og ikkje minst: basalt for all anna industriell verksemd. Denne sektoren er rett nok ikkje arbeidsintensiv, men som det vert peika på: Vi løyser i alle høve ikkje arbeidsløysa ved å vere ein teknologisk andre-tredje rangs nasjon.

#### *4.3.3 Synspunkt i industrien*

Ei rekke industribedrifter har, sidan ordninga vart oppretta, hatt forskings- og utviklingsoppdrag for Televerket. Vi har ikkje kunne samtale med personar i alle desse bedriftene. Vi avgrensa oss til sju bedrifter og intervjuar følgjande: AME, Mikro Elektronikk, Elektrisk Bureau, Gustav A. Ring, Kontiki Data, Norsk Philips, Standard Telefon og Kabelfabrik og Siemens.

Det er vanskeleg å systematisere synspunkta som kom fram. Til tross for at dei spurde representerer same bransje, er det på enkelte punkt høgst ulike oppfatningar. Synspunkta er likevel til ein viss grad samanfallande når det gjeld sentrale prinsipielle spørsmål.

Alle dei spurde gjev uttrykk for eit positivt syn på dei prinsipielle sidene ved innkjøpspolitikken. Dette gjeld òg ordninga med forskings- og utviklingskontraktar. Det er eit sunt verkemiddel, vert det sagt, spesielt verdifullt på eit høgteknologisk felt som elektronikk-



bransjen. Dette gjeld særskilt små land med ein liten heimemarknad, som Noreg, ein utkant - med språkbarrierer i tillegg. Desse ulempene kan likevel kompenseras med utstrekt FoU-verksemnd og effektiv utnytting av tilgjengelege ressursar og fagkompetanse.

Det vart òg trekt fram eit anna viktig aspekt ved utviklingskontraktane: Eit velorganisert FoU-samarbeid mellom offentlege etatar og industri er ein måte å skaffe seg garantiar på heimemarknaden. Denne marknaden er viktig, dels i eigenskap av referanse marknad, dels som prøveklut for innføring av nye produkt. Ser ein korleis Noreg har hevda seg på offshore sida i norsk industri, er det prov nok på at storleiken på landet ikkje er avgjerande.

Så langt gjev industrileiarane uttrykk for *felles* synspunkt når det gjeld verdien av forskings- og utviklingskontraktar generelt. Oppfatningane deler seg når det gjeld *erfaringar* med desse kontraktane og synspunkt på *innhaldet* i og *organisering* av kontraktsordninga. Dei spurde er opptekne av spørsmål som: Kven skal få den aktuelle kontrakten? Kva med garantiar for leveransen etterpå? Skal bedriftene tene på FoU-kontraktane? Korleis skal ein reelt sikre at ordninga hevar kompetansenivået i bedriftene?

Først - kva status og *renommé* har Televerket i industrien? Oppfatningane av etaten, generelt, er stort sett positive. Dei to hovudleverandørane er, ikkje overraskande, mest rosande i sin omtale:

Televerket er en avansert bruker og en god guide for industrien. (EB)

Etaten er profesjonell, en meget kvalifisert kontraktspartner. Vi har et godt og nært samarbeid med Televerket. (STK)

Både EB og STK har hatt utveksling av personell med Televerket i periodar. Når det gjeld kompetansenivået i etaten, vert den positive utviklinga understreka. Nivået på TF er høgt, vert det sagt.

Dei *andre* bedriftene som er med i intervjurunden, omtaler heller ikkje etaten i negative termar. Den omgangen dei har hatt med Televerket, har vore god. Dei skulle likevel ynskje at kontakten hadde vore nærare og meir omfangsrik. Hovudleverandørane har vore prefererte i altfor stor grad. Den norske stat har bygd dei opp og betalt dei. Det har medført ei ulikevekt mot resten av elektronikkindustrien (Philips, Siemens, AME, Gustav A. Ring). Televerket har gjort lite for å utvikle underindustrien i Noreg. Det er dir. Stavik i AME som un-

derstrekar dette sterkast. Det har vore for lite spreining på småindustrien. Det er uklokt. Resultata frå mellom anna USA og Storbritannia syner at innovasjonspotensialet er særskilt stort i små verksemdar. Det er òg eit anna moment i dette, hevdar dir. Stavik: Når dei "store" får kontraktane, er dei avhengig av underleverandørar av komponentar eller i alle fall av ulike typar kompetanse. Dette vert ofte henta frå utlandet, utan at ein granskar det norske terrenget først. I diskusjonen om statens innkjøpspolitikk bør ein òg ta opp den ukritiske bruken av utanlandske underleverandørar. Dir. Stavik meiner òg at ein opplever stagnasjon i FoU-miljøet i 80-åra. Det har m.a. ein del å gjere med karakteren på utviklingskontraktane: Nokre få, store kontraktar sluker alle pengane, meiner han, og viser til Forsvarets F-16. Utviklinga i prosjektarbeidet vert hemma av dei store anskaffelsane. Det var eit langt meir aktivt forskings- og utviklingsmiljø i -60 og 70-åra.

Enkelte av dei spurde reagerte òg på andre sider ved *organiseringa* av kontraktsordninga. Dei var skeptiske til den sentrale rolla som *forskningsinstitutta* spelar i denne samanhengen. Representantane for STK sa det slik:

Vi trenger instituttene, men en for stor del av de offentlige FoU-midlane går dit i forhold til midlene som går til industrien. Problemet er at det bevilges for lite midler til teknisk industriell forskning i Norge. Den totale ramme må økes.

Noko av det som vert gjort i institutta, kunne ha vore overført til industrien. Ei slik overføring vil sikre at det aktuelle produktet får komersiell verdi. Det er viktig med styring frå produksida. Divisjonsdir. Isachsen, Gustav A. Ring er òg skeptisk til institutta, ikkje generelt, men i *denne* samanhengen: Institutta er for lite produktorienterte. Representantane for Siemens og EB har ein meir positiv holdning til instituttsektoren når det gjeld dette spørsmålet: Institutta "sit" ikkje på resultata, dei stel ikkje industrioppdrag, men representerer ei viktig kontaktflate for industrien.

Når det gjeld *røynslene* med kontraktane meir konkret, er oppfatningane såvel delte. Ein kan også her spore skilleliner mellom dei to store leverandørane på den eine sida og dei mindre på den andre.

Ingen av bedriftene viser til negative erfaringar og mislukka prosjekt når det gjeld *utfallet* av kontraktane. EB, til dømes, har hatt vellykka prosjekt med Televerket på fleire sentrale felt som satellittkom-

munikasjon, telefonapparat, radioliner og andre viktige produktområde. STK viser til vellukka oppdrag på avgrensa, men framtidretta område innanfor transmisjon og modem.

Sjølv om dei fleste kontraktane har fått positivt utfall, både teknisk og marknadsmessig, mange har ført fram til eksportprodukt, er det likevel viktig å vere budd på at enkelte prosjekt ikkje vil lukkast. Det er dir. Aanensen ved EB som seier dette - og han understrekar: Ein må vere villig til å ta risiko. Forsking *skal* ha eit risikomoment.

Når det gjeld *kriterier* for å inngå kontraktar, viser dir. Aanensen til følgjande punkt:

- utviklingsprosjektet må vere kompetanseoppbyggande
- det bør innebere eit tilstrekkeleg "løft" - ei utfordring
- prosjektet bør utnytte nasjonale komparative fortrinn, t.d. skipsfart: maritim satellittkommunikasjon; topografi: radioliner etc.
- spesifikasjonane må gå saman med behov hos brukarane, også utanfor dei nasjonale grensene.

Utover dette har alle dei spurde meir konkrete oppfatningar av krav som bør oppfyllest om resultatet skal bli godt. Alle nemner kriterier som tidleg kontakt, at brukar er fagleg kompetent, at ein stoler og trur på kvarandre. Direktørane Ørbeck og Tidemann, STK, utdjupa punktet om kompetanse hos brukar. Det er viktig mellom anna av følgjande grunnar: Televerket samarbeider med teleadministrasjonar i andre land om innhaldet i dei internasjonale spesifikasjonane. Ein kompetent etat vil her kunne formidle informasjon vidare til bedriftene. Det vil sette industrien betre i stand til å planlegge og velje ut innsatsområde. Ein kan ikkje gå hurtigare fram enn det dei internasjonale spesifikasjonane tilseier. For det andre: Har ein gode samarbeidsforhold til etaten, kan Televerket ta omsyn til industrien i forhandlingane. Ein fagleg utbygd etat vil kjenne kompetansen industrien sit inne med. To andre moment opptok bedriftsleiarane òg. Det gjeld *betalingsvilkår* og spørsmålet om *leveranse* av det aktuelle produktet, *etter* utviklingsfasen.

Dei store bedriftene, EB og STK var samde i prinsippet om at ein ikkje skal tene pengar på FoU. "Vi har heller ikke tjent penger på det. Vi har i stor grad gått inn med egne midler", seier dir. Tidemann (STK).

Dir. Stavik ved AME taler på vegne av småbedriftene og meiner at i alle fall verksemda hans har tapt pengar på utviklingskontraktane.

Det er rett nok kostnadskontraktar, men det eksisterer alltid eit tak - "taket er for lavt", meiner dir. Stavik.

Dette er i tråd med synspunkta i ei oppfølgingsanalyse til Perspektivanalysen for Elektronikk-industrien frå 1976.<sup>92)</sup> Her heiter det at nettofortenesta på kontraktane frå offentlege etatar er for låg. Dessutan opererer ulike etatar med ulike fortенestemargar. Det vert òg streka under at ein må få klårare prinsipp og reglar for prisfastsetting på offentlege kontraktar generelt, men spesielt på FoU-kontraktar. Ei verksemd kan i dag få to ulike prosentar nettoforteneste for same prosjektet ved forhandling med to ulike etatar. Arbeidsgruppa bak oppfølgingsanalysen meiner det er vel så viktig med ein tilfredsstillande nettoforteneste på utviklingsprosjekta som på omsetninga av det ferdige produktet. Det skuldast risikomomentet som ein må kalkulere med i all forskings- og utviklingsverksemd.

Når det gjeld spørsmålet om *leveranse* etterpå, er oppfatningane også delte. Både dir. Stavik, AME og dir. Jemtland, Siemens, meiner ein bør ha visse garantiar om leveranse om enn ikkje *faste* garantiar. Dei argumenterer slik: Dei ulike kontraktane går gjerne over ein to-års periode. Verksemdene set sine beste ingeniørar på prosjektet. Ein har ikkje råd til å utvikle teknologi utan å rekne med omsetnad i produksjon.

Dette vert òg understreka i den nemnde oppfølgingsanalysen. Arbeidsgruppa skriv m.a.:

Dersom FoU-kontrakter i offentlig regi skal bidra til utvikling av norsk elektronikkindustri må regelverket etter vår oppfatning endres dithen at den bedrift som får i oppdrag å utvikle et apparatur eller et utstyr for offentlige etater, samtidig får opsjon på produksjon av det apparat eller det utstyr som blir resultatet av utviklingen.

Dette skil seg prinsipielt litt frå synspunkta til dei andre bedriftsleiarane. Dei meiner at den aktuelle bedrifta ikkje bør vere *sikra* leveransen etterpå. Intensjonen bør likevel vere at bedrifta som deltek i utviklingsprosjektet, blir istand til å utnytte dette for produksjon i etterhand.

Vi veit frå kapittel 3 at regelverket har vore slik at etaten har hatt eigeomsretten til konstruksjonar, oppfinningar og patentar. Vi nemnde òg at Televerket har praktisert ei liberal tolking av desse reglane til gunst for leverandøren.

Kan ein så *oppsummere* at dei spurde i *det store og heile* er nøgde med kontraktsordninga slik den fungerer i dag? Vi har tidlegare nemnt at alle intervjuobjekta er prinsipielt for kontraktsordninga. Alle skulle gjerne sett at meir offentlege midlar vart nytta til dette føremålet. Det er berre gjennom Televerket ein kan få tildelt midlar til slik forskning, hevdar direktørane Ørbeck og Tidemann, STK - men Televerket har avgrensa midlar. Ein får ikkje pengar frå NTNF til telekommunikasjonsforskning, direkte, berre støtte til prosjekt av meir generell karakter. Midlane som STK mottek frå NTNF, er forsvinnande små i høve eigeninnsatsen i FoU. STK nyttar berre ein prosent av sine FoU-midlar til utviklingskontraktar. Det er lite for ei bedrift som i den grad framstiller forskningstunge produkt.

Dir. Jemtland, Siemens meiner òg at midlane er for små. Det er eit problem som må løysast på politisk nivå. Han meiner likevel at etaten og departement kan gjere *noko* - ta fleire initiativ, vere meir aktive, presse på politikarane. Han er her på line med dir. Aanensen som seier:

Det sentrale punkt er å få politikarane til å forstå dualismen i telepolitikken: behovsdekking og industripolitikk.

Det var òg ei oppmoding til politikarane om at andre etatar må ta i bruk kontraktsordninga, helse- og sosialetatane, til dømes. Men ein veit at eit vellukka utviklingsoppdrag krev ein "intelligent" kjøpar, som dir. Stavik uttrykker det. Sjukehusa er ingen kompetent kjøpar. Dei kjenner ikkje teknologien.

FoU-kontraktane er altså eit verdifullt innovasjonspolitisk verkemiddel. Det er *hovudkonklusjonen* i intervjumaterialet. Alle dei spurde i industrien, i instituttsektoren og i etaten er *prinsipielt* positive. Midlane bør aukast. Erfaringane syner at verkemidlet har ein klar innovasjonspolitisk verdi. Det er likevel ingen automatikk mellom kontrakt og kompetanseoppbygging. Dei spurde peika på krav som må oppfyllest. Det er mellom anna viktig med kompetanse hos brukar, tidleg kontakt med kontraktspartnar, gjensidig tillit og skikkeleg oppfølging og prosjekt informasjon.

Enkelte sider ved organiseringa av og innhaldet i kontraktsordninga er problematisk. Det var særleg representantane for industrien som hadde innvendingar.

Betalingsvilkår og spørsmålet om produksjon og leveranse etter ut-

viklingsfasen er to kritiske punkt. Det er òg forskingsinstitutta si rolle og den framskotne plass om hovudleverandørane EB og STK har i forholdet mellom Televerket og norsk industri.

Ingen hadde *prinsipielle* innvendingar mot denne utprega form for forhandlingsøkonomi på bransjeplanet. Det skulle tyde på at dette verkemidlet har innebygde mekanismer som ivaretek fleire omsyn: styresmaktene sine behov for styring og kontroll, brukaromsyna i etaten, dei bedriftsøkonomiske omsyn i industrien og forskingsinstitutta sin trong til kompetanseoppbyggande oppdrag.

## 5 Offentleg innkjøp som industripolitisk verkemiddel

### Oppsummering og vurdering

Vi vil her sjå nærare på informasjonen i dei føregåande kapitla, trekke saman opplysningane og gje ei samla vurdering av spørsmålet vi skiserte innleiingsvis: I kva grad vert og har offentleg innkjøp vore nytta i *industripolitisk* augemed.

*Målet* for det industripolitiske skulle her vere oppbygging av ein høgteknologisk industri, teleindustrien. Det industripolitiske *verkemiddel* avgrensa vi til utforming og iverksetting av retningslinene for offentleg innkjøp. Vi presiserte vidare at offentleg innkjøp *har* vore nytta i industripolitisk augemed om styresmaktene aktivt har søkt med kjøp av teleutstyr som verkemiddel - å *koordinere* etatens trong til eit moderne og kvalitativt godt telenett med industriens behov for leveransar.

I svaret på spørsmålet problemstillinga inneber, har vi dels sett på det formelle innhaldet i offentleg innkjøp på telesektoren, dels og hovudsakleg på det reelle innhaldet. Vi har retta søkjelyset både mot *anskaffelsespolitikken* og mot den framtidsetta delen av offentleg innkjøp, bruken av *forsknings- og utviklingskontraktar*. Som utgangspunkt (kap. 1) skisserte vi ei referanseramme, ei skisse over alle dei omsyn ein må ta når Televerkets innkjøpspolitikk - og generelt all telepolitikk, skal utformast.

Kva fortel så det biletet vi har skissert i dei føregåande kapitla? Kva konklusjonar kan ein trekke?

Når det gjeld det *formelle* innhaldet i offentleg innkjøp, hadde vi lenge eit regelverk som ikkje ga høve til å ta industripolitiske omsyn i vår tyding av omgrepet (sjå innleiing). I dag er reglane endra på dette punktet.

Med utgangspunkt i *regelverket* og med tanke på den lange tida det tok å revidere retningslinene, kan ein difor slutte at styresmaktene lenge ikkje hadde auge for det industripolitiske potensialet som ligg latent i store offentlege innkjøp og utviklingsoppdrag.

Ein kan likevel ikkje berre konkludere på grunnlag av formelle retningsliner. Når det gjeld det faktiske innhaldet i offentleg innkjøp på feltet, veit ein at Televerket i hovudsak har kjøpt nasjonalt, når det gjeld *telefoni*. Med omsyn til *elektronikk*, importerte etaten lenge det meste. I dag ligg importdelen på ca. 18-20 prosent på det *totale* innkjøpet. Nedgangen i importen frå 50-åra relaterer seg i hovudsak til det *elektroniske* utstyret. Vidare har det gått fram at Televerket i hovudsak har kjøpt utstyr frå to, tre verksemdar, EB med divisjon NE-RA og STK. Dei er rett nok ikkje fullt norske, men knytta til dei store multinasjonale selskapa, L.M. Ericsson og ITT. Frå midten av 60-åra kom forholdet til hovudleverandørane inn i meir organiserte former. Det grunnleggande prinsippet i kjøpsforskriftene om mest mogeleg open konkurranse vart såleis etter samråd med overordna styresmakt, avvike i samband med hovudleveransane til Televerket. Ordninga med *forsknings- og utviklingskontraktar* vart teken i bruk i slutten av 60-åra. Kontraktane har vore nytta i relativt lite omfang, i alle høve sett i forhold til dei totale utgiftene i ein stor teknisk etat som Televerket.

Til langt ut i 60-åra, eksisterte det såleis liten *koordinering* mellom etat og industri. Vi nemnde at sjølv på felt der det fanst relativt avanserte norske teknikkar (jmf. radiolineproduksjonen), valde Televerket å gå til utlandet. Både etaten sjølv og overordna styresmakter viste ei passiv holdning når det galdt å investere i framtida. Ein trudde ikkje på eigne ressursar: Eit lite land kunne ikkje drive avansert forskning. I 40-50 åra var heller ikkje telekommunikasjon eit prioritert felt. Tele-tenester var nærmast sett på som luksustenester. Eit resultat av – eller kanskje ei årsak til denne holdninga var truleg at etaten sjølv mangla fagleg kompetanse til å planlegge, vurdere alternativ og stille krav. Eit samarbeid med nasjonal industri om framtidige leveransar krov at etaten hadde ein slik kompetanse. *Føresetnadene* for koordinering mellom etat, industri og forskning var såleis ikkje til stades.

Situasjonen endra seg i 60-åra. Vi nemnde her fleire grunnar. Årsaka i første hand var press utanfrå, både frå industrien og det faglege miljø. Vedlegget til forskningsutgreiinga frå 1964 om elektronisk industri fekk her stor merksemd. Fleire offentlege utgreiingar følgde som peika på verdien av ein medviten innkjøpspolitikk. Behovet for



forsknings- og utviklingskontraktar vart spesielt understreka. Den endra holdninga hadde truleg òg samanheng med at forskning *generelt* vart oppvurdert og akseptert som ein viktig innsatsfaktor i samfunns- livet. Det viktigaste konkrete resultatet av denne holdningsendringa var Televerkets forskingsinstitutt og Utviklingsavdelinga. Det medførde ei kompetanseheving på teknisk side i etaten. I tillegg veit vi at Televerket i desse åra tolka regelverket til gunst for nasjonale leverandørar. I 1968 fekk ein og særskilde formular for forsknings- og utviklingskontraktar.

Dei nye tankane nedfelte seg òg i konkrete tiltak som innebar større grad av *koordinering* mellom etat, industri og forskning. Det galdt både anskaffelsar og den framtidsetta delen av innkjøpspolitikken. Langtidsavtalane og forsknings- og utviklingskontraktane var begge tiltak som har tydd mykje for nasjonal teleindustri.

Holdningsendringa hos styresmaktene og i Televerket, den faglege kompetansehevinga i etaten og den reviderte tolkinga av regelverket innebar at *føresetnadene* for å inkorporere industripolitiske omsyn i dei offentlege innkjøp var til stades i langt større grad enn tidlegare.

Utviklinga tok altså ei klar positiv retning i midten av 60-åra. Men kva har så dei innkjøpspolitiske tiltak faktisk tydd for norsk teleindustri og det tilknytta forskingsmiljøet?

Her må vi i første rekke støtte oss til utsagn frå industrien og forskingsinstitutta sjølve.

Når det gjeld elektronikk, veit ein frå kap. 3 at Televerket er den største kunden for norsk industri på feltet. Etaten kjøper utstyr frå ei rekke bedrifter. Anskaffelsane har likevel i all hovudsak kome fra EB og STK. Vi hevda at leveransane til Televerket har hatt mykje å seie for desse to bedriftene. Ordninga med langtidsavtalar har vore sett på som særskilt viktige.

Med utgangspunkt i utviklinga i EB og STK, har statens innkjøpspolitikk på telesektoren hatt ein klar industriell verdi. På den andre sida kan ein sjølvsagt diskutere kor *industripolitisk* verdifullt det er, ein-sidedig å satse på to bedrifter som i tillegg har sterke multinasjonale selskap i ryggen. Når det gjeld *FoU-kontraktane*, derimot, tykkjast den industrielle verdi uomstridt. Tendensen i intervjumaterialet er eintydig: Gitt visse føresetnader, inneber kontraktsordninga eit viktig innovasjonspolitisk verkemiddel som må nyttast i langt større grad. I motsetnad til anskaffelsespolitikken, har FoU-kontraktane gått til ei rekke bedrifter og forskingsinstitutt.

Kan ein så hevde at offentleg innkjøp har vore nytta som *industri-politisk instrument* på telekommunikasjonssektoren? Vi kan samle trådane i følgjande konklusjon:

- dei to første tiåra etter krigen eksisterte det få industripolitiske element i dei offentlege innkjøp
- ut i 60-åra kan ein ane konturane av ei ny linje i innkjøpspolitikken som i ein viss grad medførde koordinering og samarbeid mellom etat og industri
- i 70-åra tok ein i bruk ordninga med FoU-kontraktar som både i intensjon og som resultat har hatt klar industripolitisk verdi

I dette relativt positive bildet må ein òg inkorporere følgjande element:

- tanken om offentleg innkjøp i industripolitisk augemed kom svært *seint*, samanlikna med andre land
- i den grad ein har søkt å nytte offentleg innkjøp som industripolitisk instrument, har det vore gjort i *liten* utstrekning, samanlikna med andre land, jamfør midlane til FoU-kontraktar
- manglande samsvar mellom *ord* og *handling*, mellom fagre ord i offentlege utgreiingar og det ein faktisk har kunne observere av politisk engasjement

Det er viktig å føye til at konklusjonane er basert på ei vurdering, berre av dei industripolitiske sidene i telepolitikken. Som framstillinga i kap. 1 tilsa, er telepolitikken svært kompleks. Den organisatoriske ramma er samansett og ei rekke omsyn skal ivaretakast. Vi nemnde at ei av årsakene til den moderate bruken av offentleg innkjøp som industripolitisk verkemiddel nettopp kunne ligge her, i det politisk-administrative systemet. Vedtak om offentleg innkjøp må naudsynleg verte kompromiss vedtak. Dei telepolitiske premiss tilseier det: Industripolitiske interesser er berre ein del av telepolitikken (jmf. kap. 1).

Det er særleg i *anskaffelsespolitikken*, i vedtak om dei store leveransane, avstanden mellom dei ulike omsyn kan tykkjast størst. Det er her tale om store summar. Forretningsmessige vurderingar må naudsynleg tilleggast vekt. Med tanke på etatens effektivitet og re-nommé er det viktig å skaffe seg det kvalitativt beste utstyret. Samstundes har ein dei industripolitiske problema: kven skal få leveransen, til kva pris, kva kvalitetskrav skal ein stille?

Ofte kan dei ulike omsyn falle saman, ofte kan divergensen vere stor. I den grad offentleg innkjøp har valda politisk dissensus, er det anskaffelsespolitikken som har framkalla politiske usemje (jmf. t.d. spørsmålet om internasjonalisering og leveransen av 8B-sentralane). Den framtidsretta delen av innkjøpspolitikken, derimot, forskings- og utviklingskontraktane har vore mindre kontroversiell. Det kan vere fleire årsaker til dette. Samanlikna med dei store anskaffelsane, går utviklingskontraktane til ei rekke bedrifter. Når det gjeld kontraktane, er det heller ikkje tale om så store summar. Dessuten er målet med ordninga, kompetanseoppbygging viktig både for etat og industri. Røynslene med denne delen av innkjøpspolitikken tilseier òg at det ikkje *treng* vere motsetnad mellom etaten og brukaren sine behov for eit moderne telenett, styresmaktene sine behov for styring og kontroll og dei industrielle behov for utvikling og profitt.

## Avslutning

Det føregående kapitlet var ei oppsummering. Vi skal ikkje samanfatte ytterlegare, berre til slutt komme med eit par modifierande moment.

Konklusjonane i kap. 5 er *relativt* klåre og eintydige både når det gjeld anskaffelsespolitikken og synspunkta på FoU-kontraktane. Situasjonen er truleg ikkje så eintydig i røynda. Telepolitikk er eit samansett og politisk lada felt. Vi vil nok ein gang minne om at kjøp av utstyr, forskning og utvikling berre er ein *del* av telepolitikken. Sjølv om vi til en viss grad har freista å vurdere offentleg innkøp i det totale telepolitiske biletet, måtte nødvendigvis dei andre omsyna i telepolitikken få mindre merksemd.

Nokre kommentarar må knytast til kjeldematerialet. I framstillinga om *anskaffelsar* nytta vi i hovudsak *skrifteleg materiale*. Det finst ingen fullstendig samanhengande framstilling om offentleg innkjøp, korkje generelt eller sektorvis. Vi har sett saman brotstykke av den informasjon som tross alt finst om emnet. I enkelte samanhengar har vi likevel måtte nøye oss med hypoteser og lause refleksjonar, der det hadde vore ynskjeleg med sikrare data og informasjon.

Når det gjeld forskings- og utviklingskontraktane, samla vi informasjon gjennom ein *intervjurunde*. Det kan rettast kritikk både mot talet på intervjuobjekt og representativiteten i utvalet. Vi vil her minne om at meininga var å få fram eit *knippe synspunkt* som kunne gje informasjon om problem og utviklingspotensiale i kontraktsordninga.

Utgreiinga bør lesast med desse reservasjonane for auge.

Vanskane med å finne adekvat informasjon om statens innkjøpspolitikk peikar på trongen til fleire utgreiingar om emnet, ikkje berre på telefeltet, men òg i andre offentlege sektorar. Både styresmaktene og industrien har vist til at ei rekke statsetatar har teknologibehov som er

veleigna for t.d. forskings- og utviklingskontraktar. Det er her nærliggande å spørje seg i kva grad ein kan overføre erfaringane frå telefettet til andre offentlege sektorar. Når det gjeld FoU-kontraktane, peika vi på problem i regelverket, på føresetnader og krav som må oppfyllest om FoU-kontraktane skal vere eit føremålstenleg innovasjonspolitisk instrument. Dette er alle relativt *generelle* krav. Vi vil difor tru at informasjonen når det gjeld den *framtidretta* delen av innkjøpspolitikken i Televerket er såpass *sektoruavhengig* at den òg i stor mon vil gjelde andre offentlege etatar.

## Notar

- 1) Sjø t.d. Pax Leksikon, artikkel om Televerket av Tron Espelid og Håkon Gundersen.
- 2) Elgsaas, Knut og Otto Døscher Tobiesen, 1981: *Samfunnmessig styring av statlig forretningsdrift*. Oslo: Tanum-Norli A/S.
- 3) Årsrapport frå Televerket, 1982.
- 4) Elgsaas, Knut og Otto Døscher Tobiesen, op.cit.
- 5) SUNTEL-rapportane, 1977: *Sosiologiske undersøkelser i Televerket*, Oslo-Trondheim, Teledirektoratet.
- 6) St.prp. nr. 67 (1966-67) *Telegrafverkets og Postverkets organisasjon* og Elgsaas, Knut og Otto Døscher Tobiesen, op.cit.
- 7) Sjø t.d. NOU 1983:32: Teleutvalgets utredning II. *Telematikk*.
- 8) Listhaug, Ola og Per Morten Schiefloe, 1980: *Et bidrag til etatenes sosiologi*. Universitetet i Trondheim. Upublisert.
- 9) Sjø t.d. Stortingsproposisjon nr. 1, 1983, *Statsbudsjettet*.
- 10) Elgsaas, Knut og Otto Døscher Tobiesen, op.cit. s. 82.
- 11) Ibid. s. 87.
- 12) NOU, 1982:2: *Teleutvalgets utredning I*, s. 35.
- 13) Elgsaas, Knut og Otto Døscher Tobiesen, op.cit. s. 90.
- 14) NOU 1982:2, op.cit., s. 35.
- 15) Elgsaas, Knut og Otto Døscher Tobiesen, op.cit. s. 136.
- 16) Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd, NTNF's forskningsutredning, 1964, bilag 1. *Elektronisk Industri*. Oslo.
- 17) Riddervold utvalet: *Statlige forsknings- og utviklingskontrakter. En analyse av tilskuddsordningen til Industridepartementet*. Oslo 1981.
- 18) Sjø t.d. NOU 1981:30A: *Forskning, teknisk utvikling og industriell innovasjon*.
- 19) NOU 1982:2, op.cit.
- 20) Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd, NTNF's forskningsutredning, 1964, bilag 1. *Elektronisk Industri*. Oslo.
- 21) NOU 1980:10A: *Langtidsplanen for Televerket*.
- 22) NOU 1980:10A, op.cit.
- 23) NOU 1982:2, op.cit.
- 24) Thoresen, Fredrik, STK A/S, trykt foredrag på NTH, 20. juni 1982.
- 25) Årsberetning fra EB, 1982.
- 26) Årsberetning fra STK, 1982.
- 27) Thoresen, Fredrik, op.cit.

- 28) Elgsaas, Knut og Døscher Tobiesen, op.cit.
- 29) NOU 1982:2, op.cit.
- 30) Intervju med dir. Ørbeck og dir. Tidemann, STK, vår 1983.
- 31) Elgsaas, Knut og Otto Døscher Tobiesen, op.cit., s. 138.
- 32) Jmf. Televerkets og Samferdselsdepartementets innstilling.
- 33) NOU 1983:32: *Teleutvalgets utredning II*, op.cit.
- 34) Informasjonen er henta frå *Business Week*, oktober 24, 1983.
- 35) Ibid.
- 36) Ibid.
- 37) Ibid.
- 38) Televerket utfordrer, artikkel i *Polyteknisk Revy*, nr. 7, september 1983.
- 39) NOU 1983:32, op.cit.
- 40) Televerket utfordrer, artikkel i *Polyteknisk Revy*, nr. 7, sept. 1983.
- 41) Ibid.
- 42) Opplysningar frå Samferdselsdepartementet, telefonsamtale med byråsjef Vatn.
- 43) NTNf's forskingsutgreiing frå 1964, bilag I, op.cit.
- 44) Ibid.
- 45) Lindeboe, Rolf: Norsk elektronisk industri, artikkel i spesialnummer av *Jernindustri*, mai 1964.
- 46) Opplysningane bygger på kommentarar av Helmer Dahl til eit tidlegare upublisert arbeidsnotat av Randi Søggen om statens innkjøpspolitikk.
- 47) Sjø t.d. Thorolf Rafto, 1955: *Telegrafverkets historie 1855-1955*. Bergen: Grieg.
- 48) NOU 1981:30B: *Forskning, teknisk utvikling og industriell innovasjon*.
- 49) Wicken, Olav: *Norsk elektronisk industri 1945-1980. En skisse av produktjonsutviklingen*. Arbeidsnotat. Forsvarshistorisk forskingssenter Oslo 1983.
- 50) Ibid.
- 51) Jmf. Helmer Dahl, sjå 46) og f.eks. Sturla Falck: *Endring og lojalitet. Hovedfagsoppgåve i sosiologi om arbeidstakernes forhold til Televerket*. Universitetet i Oslo 1978.
- 52) Lindeboe, Rolf, op.cit.
- 53) Samtale med tidlegare teknisk direktør i Televerket, Per Mortensen.
- 54) Den norske ingeniørforening og Norges Industriforbund: *Foredrag og resultater fra konferanse om forsknings- og utviklingskontrakter til norsk industri fra offentlige etater*. November 1970.
- 55) Lied, Finn: Derfor fikk vi ingen elektronisk industri i Norge. Artikkel i ukeblad til *Morgenbladet* nr. 4, 21.02.1973.
- 56) Elgsaas, Knut og Otto Døscher Tobiesen, op.cit.
- 57) Sjø f.eks. artikkel i *Dagbladet*, 26. sept. 1983.
- 58) Ibid. og samtale med Helmer Dahl, op.cit.
- 59) Sjø t.d. artikkel i *Norges Industri*, nr. 14, 1982: Ikke noe fritt marked for teletstyr og Teknisk Ukeblad nr. 52, 1982.
- 60) Ibid.
- 61) Ingebrigtsen, Arnulf: Kan staten bruke sin innkjøpspolitikk mer bevisst? Intervju med A. Ingebrigtsen i *Norges Industri* nr. 5, 1983.
- 62) Skogaas, Peder: *Over alle grenser*. Elektrisk Bureau A/S, 1982.
- 63) Wicken, Olav, op.cit.
- 64) Ibid.

- 65) NOU 1982:2, op.cit.
- 66) Opplysningane i dette avsnittet er hovedsakleg henta frå Olav Wicken, op.cit. og Peder Skogaas, op.cit.
- 67) Opplysningane i dette avsnittet er henta frå Olav Wicken, op.cit. og årsrapportar frå STK.
- 68) Skogaas, Peder, op.cit.
- 69) Jmf. t.d. NOU 1983:32, op.cit.
- 70) Årsrapport frå Utviklingsavdelinga i Teledirektoratet, 1979.
- 71) Årsrapport frå Televerkets forskingsinstitutt, 1967.
- 72) Samtale med Utviklingsdir. Nic Knudtzon, vår, 1983.
- 73) Årsrapport frå Utviklingsavdelinga i Teledirektoratet, 1973.
- 74) Årsrapport frå Televerkets forskingsinstitutt, 1967.
- 75) Samtale med Utviklingsdir. Nic Knudtzon, vår 1983.
- 76) Årsrapport frå Televerkets forskingsinstitutt, 1967.
- 77) Ibid.
- 78) Ibid.
- 79) Ibid.
- 80) Årsrapport frå Teledirektoratet, 1982.
- 81) Ibid.
- 82) Knudtzon, Nic, foredrag, trykt i årsrapport frå Utviklingsavdelinga, 1971.
- 83) Ibid.
- 84) Samtale med Ellen Trollsaaas, førstekonsulent i Teledirektoratet, Utviklingsavdelinga, vår 1983.
- 85) Samtale med tekn.dir. i Teledirektoratet Ole Petter Håkonsen, vår 1983.
- 86) Samtale med Utviklingsdir. Nic. Knudtzon, vår 1983.
- 87) Opplysningane er henta frå årsrapportar frå Utviklingsavdelinga 1962-1983.
- 88) Elektronikkindustriens Bransjeforening, notat. Ei fråsegn utarbeidd av Fagleg utval for informasjon og konsultasjon mellom Televerket og Elektronikkindustriens Bransjeforening, Februar 1980.
- 89) Elgsaas, Knut og Otto Døscher Tobiesen, op.cit.
- 90) Elektronikkindustriens Bransjeforening, op.cit.
- 91) Ibid.
- 92) Ibid.
- 93) Oppfølgjingsanalyse til Perspektivanalysen for Elektronikkindustrien frå 1976. *Rapport fra en arbeidsgruppe nedsatt av Industridepartementet.*



# Litteratur\*

## Offentlege utgreiingar

- NOU 1972: 19: Statens innkjøp.  
NOU 1975: 9: Regelverk for statens anskaffelsesvirksomhet.  
NOU 1978: 35: Strukturproblemer og vekstmuligheter i norsk industri.  
NOU 1980: 10A: Langtidsplan for Televerket.  
NOU 1980: 10B: Vedlegg til langtidsplan for Televerket.  
NOU 1981: 30A: Forskning, teknisk utvikling og industriell innovasjon.  
NOU 1981: 32: Telefinansiering.  
NOU 1982: 2: Teleutvalgets utredning I  
NOU 1983: 32: Teleutvalgets utredning II. Telematikk

NTNF's forskningsutredning 1964: Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd. Oslo.

NTNF's forskningsutredning 1964: Bilag I. Elektronisk industri. Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd. Oslo

NTNF's Langtidsplanlegging. Perspektivanalyse, 1971: Elektronikk. Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd. Oslo.

NU 1980: 4: Sysselsettingsvirkninger av ny teknologi.

NU 1981: 9: Datateknologi i Norden

Stortingsproposisjon nr. 90, 1963-64. Om norsk deltakelse i det internasjonale samarbeid om samband over telesatellitter.

Stortingsproposisjon nr. 82, 1964-65. Om Telegrafverkets og Postverkets organisasjon.

Stortingsproposisjon nr. 67, 1966-67. Om Telegrafverkets og Postverkets organisasjon.

Stortingsproposisjon nr. 102, 1969-70. Ny administrativ oppbygging av Televerkets ytre etat.

Stortingsproposisjon nr. 30, 1971-72. Om ny administrativ oppbygging av Televerkets sentraladministrasjon. Teledirektoratet.

---

\* Avis- og tidsskriftsartiklar er ikkje tekne med i dette oversynet. Artiklar vi spesielt har nytta oss av, er vist til i notane.

- Stortingsmelding nr. 62, 1967-68. Om retningslinjer for statlige forsknings- og utviklingskontrakter.
- Stortingsmelding nr. 67, 1974-75. Norsk industris utvikling og framtid.
- Stortingsmelding nr. 87, 1975-76. Om Televerkets investeringer, finansiering, takster og leverandøravtaler.
- Stortingsmelding nr. 88, 1975-76. Om forholdene for de ansatte i samband med omorganisering i Televerket.
- Stortingsmelding nr. 54, 1980-81. Industripolitiske retningslinjer for de nærmeste år fremover.
- Stortingsmelding nr. 11, 1982-83. Om Televerkets situasjon og oppgaver i 80-årene.

### Andre kjelder

- Elektronikkindustriens Bransjeforening, 1980: Notat om forholdet mellom Televerket og Norsk elektronikkindustri. Oslo.
- Elgsaas, Knut og Otto Døscher Tobiesen, 1981: *Samfunnsmessig styring av statlig forretningsdrift*. Oslo: Tanum-Norli A/S.
- Eriksen, Øystein (red.), 1980: *Industri og Politikk*. En rapport fra Industriøkonomisk institutt. Bergen: Universitetsforlaget.
- Espelid, Tron og Håkon Gundersen, 1981: Televerket. Artikkel i *Pax leksikon*.
- Falck, Sturla, 1978: *Endring og Lojalitet. Virkninger av beslutnings- og endringsprosesser på areidstakernes forhold til Televerket*. Hovudfagsoppgave i sosiologi. Universitetet i Oslo.
- Fasting, Kåre, 1952: *Teknikk og samfunn 1852-1952*. Den Polytekniske Forening.
- Gundersen, Håkon, 1975: *Televerket - med knute på tråden*. Oslo: Tiden.
- Hull Kristensen (red.), Peer og Rikard Stankiewicz, 1982: *Technology policy and industrial development in Scandinavia*. Universitetet i Lund.
- Listhaug, Ola og Per Morten Schiefloe, 1980: *Et bidrag til etatens sosiologi*. Universitetet i Trondheim. Upublisert.
- Norges Industriforbund, Den Norske Ingeniørforening, 1971: *Foredrag og resultater fra konferansen om forsknings- og utviklingskontrakter til norsk industri fra offentlige etater*. Oslo: Ingeniørførlaget.
- Rafto, Thorolf, 1955: *Telegrafverkets historie 1855-1955*. Bergen: Grieg.
- Riddervold, Hans W., formann i utvalet som vurderte Industridepartementets forsknings- og utviklingskontraktar. *En analyse av tilskuddsordninger over Industridepartementet kap. 922 - post 52 ut fra prosjekter med bidrag i tiden 1968-1980*. Oslo 1981.
- Rinnan, Ove, 1981: Standard Telefon og Kabelfabrik A/S. Artikkel i *Pax leksikon*.
- Sejersted, Francis (red.), 1982: *Vekst gjennom krise. Studier i norsk teknologihistorie*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Skjervold, Herbjørn, 1981: Elektrisk Bureau, A/S. Artikkel i *Pax leksikon*.
- Skogaas, Peder, 1982: *Over alle grenser. Elektrisk Bureau - 100 år i teleteknikkens tjeneste*. Oslo: A/S Elektrisk Bureau.
- Skonhoft, Anders, 1982: *Industriens regionale omstrukturering. En analyse av industriutviklingen i Norge etter krigen*. SINTEF. Trondheim-NTH.
- Standard Telefon og Kabelfabrik A/S, 1981: Kunnskap, Forskning, Utvikling. Årsberetning og regnskap 1981.

- Strømme Svendsen, Arnliot, 1977: *I fartens, kraftens og velstandens epoke*. Oslo: Aschehoug.
- SUNTEL-rapportane, 1977: *Sosiologiske undersøkelser i Televerket*, Oslo-Trondheim. Teledirektoratet.
- Televerket, Statistikk, 1970-1981.
- TELSAM-rapportane, 1978: *Teletjenester og samfunn*. Televerkets forskningsinstitutt, Kjeller.
- Oppfølgingsanalyse til Perspektivanalysen for Elektronikkindustrien frå 1976. Rapport frå ei arbeidsgruppe, nedsett av Industridepartementet. Oslo. 1980.
- Wicken, Olav: 1983: Norsk elektronisk industri 1945-1980. Forsvarshistorisk forskningscenter. Arbeidsnotat. Oslo.
- With-Andersen: 1978: *Utviklingsarbeid og innovasjon*. Universitetet i Trondheim, historisk institutt. Arbeidsnotat.
- Årsrapportar: – frå Televerket  
– frå Utviklingsavdelinga i Teledirektoratet

# Vedlegg

## Vedlegg 1

### Institusjonane som tok del i intervjurunden:

#### *Teledirektoratet*

Teknisk avdeling (Teknisk dir. Ole Petter Håkonsen)  
Utviklingsavdeling (Utviklingsdir. Nic Knudtzon og  
førstekonsulent Ellen Trollsaa).

#### *Overordna styresmakter*

Industridepartementet (Eks.sjef. Christofer Owe,  
underdir. Andreas Mortensen)  
Samferdselsdepartementet (Byråsjef Trond Vatn)

#### *Industrien*

AME, Mikro Elektronikk A/s (Dir. Olav Stavik)  
A/s Elektrisk Bureau (Dir. Ove Aanensen)  
Gustav A. Ring (Divisjonsdir. Knut Isachsen)  
Kontiki Data (Dir. Lars Mondrad-Krohn)  
Norsk Philips A/s (Adm.dir. Karel Wuursteen, dir. Leif R. Lae)  
Standard Telefon og Kabelfabrik A/s (Teledir. Gunnar Tidemann,  
Teknisk dir. Ivar Ørbeck)  
Siemens A/s (Adm.dir. Tor Jemtland)

#### *Forskningsinstitutt:*

ELAB, SINTEF (Forskingssjef Odd Helge Longva)  
Christian Michelsens Institutt (Dir. Reidar Kuvås)  
Forsvarets forskningsinstitutt (Forskar Yngvar Lundh)  
RUNIT, SINTEF (Dir. Karl Georg Schjetne)

## Vedlegg 2

Tabell 1 Innkjøp i Teledirektoratet, 1971–82. Fordeling på materialgrupper.  
Mill. kr. Nederst: importert andel i prosent.

	1972	1974	1976	1978	1980	1982
Kablar	102	140	151.6	157	175	257
Linjematr.		44.5	44	44	50	59
Aut. sentralutstyr	230	313	408.7	588.5	716.5	649
Telefonapparat	40	35	54	80.6	113	139
BF-utstyr	55	56	52.9	70.5	77	109
Pulsteknikkutstyr	Ikkje spesifisert		27.6	24.2	58.2	102
Modemutstyr	1971–75		11.4	19.4	24.3	47
TT-utstyr	4	7	3	7	5.5	8
Teleksutstyr	16	5	14.9	29.1	23.6	44
Radiolinjeutstyr	15	20.5	20.5	40	65	50
Bilar og anleggsm.	15	24	34	55	61	80
Div. tekn.matr.	70	60	133.9	164	126	232
Div. kontorutstyr	35	45	49.7	50	40	26
KK-sendarar/ omform.	7	12.5	38.2	57	25	39
Flysikringsutstyr	6	9	13.2	20	28.7	41
Sum	630	771.5	1061.6	1406.3	1589.7	1703
Importert andel i %	17%	22%	24.2%	27.2%	25%	

Kjelde: Teledirektoratet, Økonomiavdelinga, 1983.

Tabell 2 Innkjøp for 1982, fordelt på leverandører og utstyrkategorier. Mill. kr.

	Sum	EB	STK	Siemens	NK	Telettra	Philips	Lehmkuhl	Andre
Kablar	257		160						7
Kabel og linjematr.	59				90				59
Aut. sentralutstyr	649.5	308	296.5				3.5		41.5
Telefonapparat	139	105	1					19	14
BF-utstyr	109	33	20.5	.5		44.5			6
Pulsteknikkutstyr	102	1	25	23		17			36
Datel utstyr	47	16.5	2.5						28
TT-utstyr	8		3	3.5					1.5
Teleks/Telefaxutstyr	44			20			18.5	1.5	5
Radiolinjeutstyr	50	13		0.5		3.5		0.5	32.5
Bilar og anleggsmaskinar	80			12					80
Diverse teknisk matr.	232.5	51.5	13				2	11	143
Diverse kontorutstyr	26								26
KK-sendarar/omformarar	39	0.5		0.5			0.5		37.5
Flysikringsutstyr	41	0.5		7.5				0.5	32.5
Adm.databeh. utstyr	67								67.0
Sum	1950	529	521.5	72.0	90	65	24.5	32.5	615.5

Kjelde: Teledirektoratet, Økonomiavdelinga. 1983.

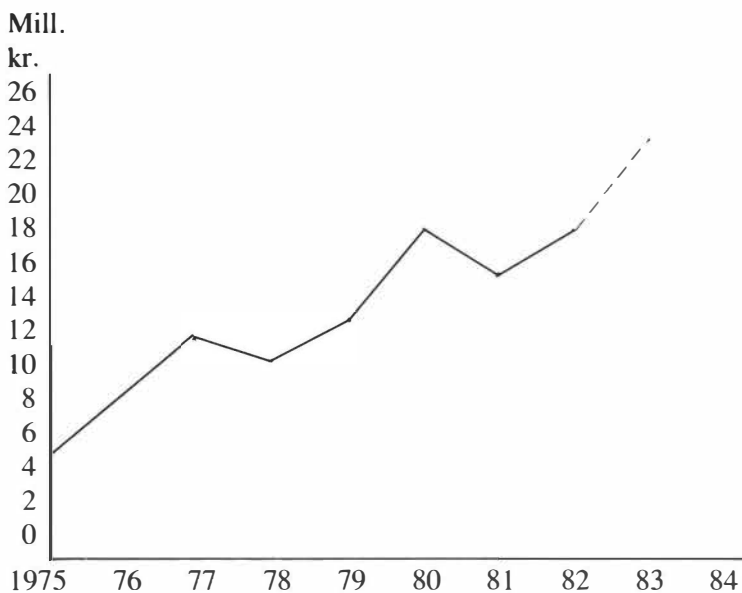
Tabell 3 Samla utgifter i Uviklingsavdelinga, 1975–82; utgiftene til FoU-kontraktar; fordeling av kontraktar på institutt og bedrift.

År	Samla utgifter i utviklingsavd. Mill.kroner	FoU-kontraktanes del av utgiftene i utviklingsavdelinga (Herav andel til institutt og bedrift)			
		Alle kontraktane		Til institutt	Til bedrift
		Mill.kr.	Prosent	Prosent	Prosent
1975	16,8	4,9	35,0		
1976	21,2	8,2	40,0		
1977	35,5	12,3	35,0		
1978	40,1	11,6	30,4	50,9	49,1
1979	42,6	13,2	31,0	33,3	66,7
1980	49,7	17,2	34,7	37,8	62,2
1981	56,1	15,1	27,5	44,3	55,7
1982	63,7	16,7	26,2	51,9	49,1

Kjelde: Årsmeldingar frå Utviklingsavdelinga, Teledirektoratet, 1975–82.

### Vedlegg 3

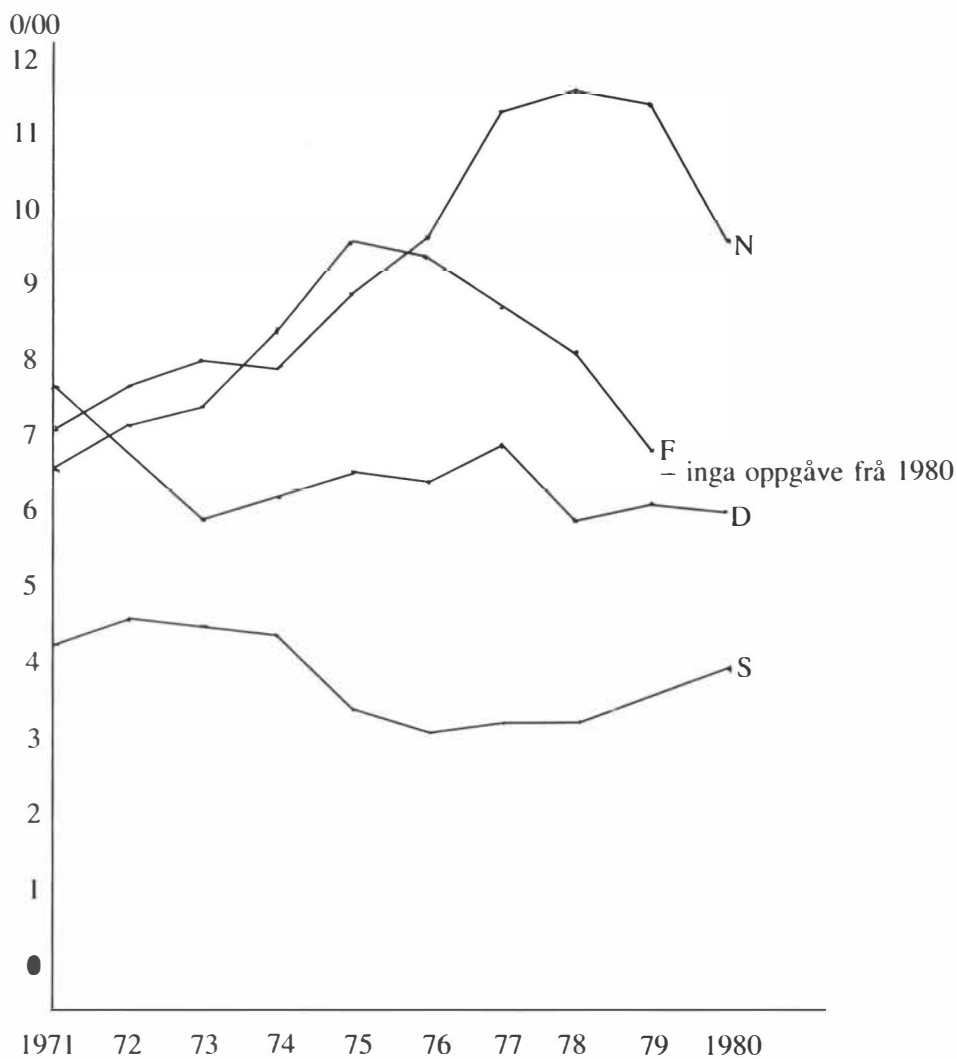
Figur 1 Løyvingar til FoU-kontraktar, Televerket, 1975–83.



Kjelde: Årsmeldingar frå Utviklingsavdelinga i Teledirektoratet, 1975–82.

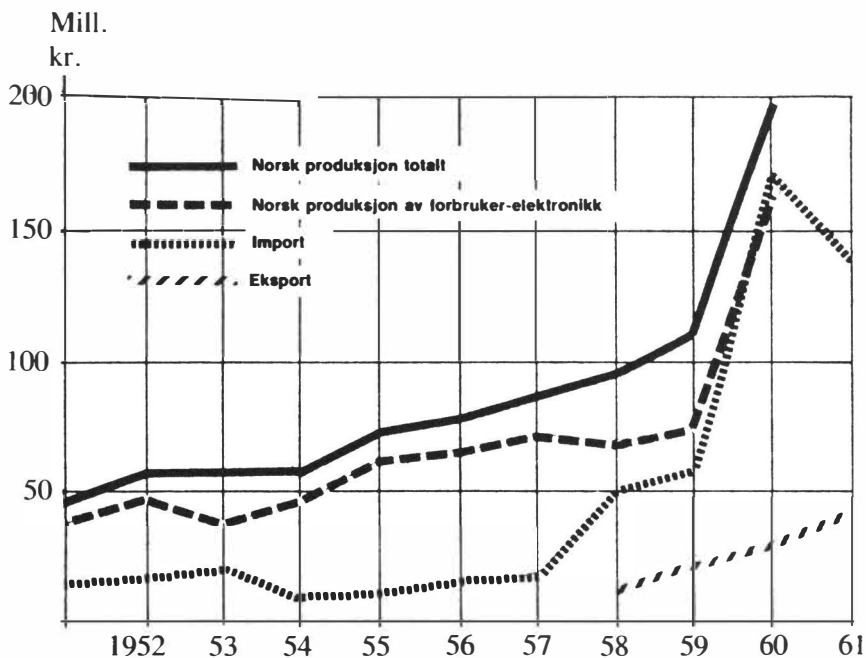


Figur 2 Totale brutto investeringar, årleg i relasjon til GNP, 1971–1980; Skandinavia. Promille.



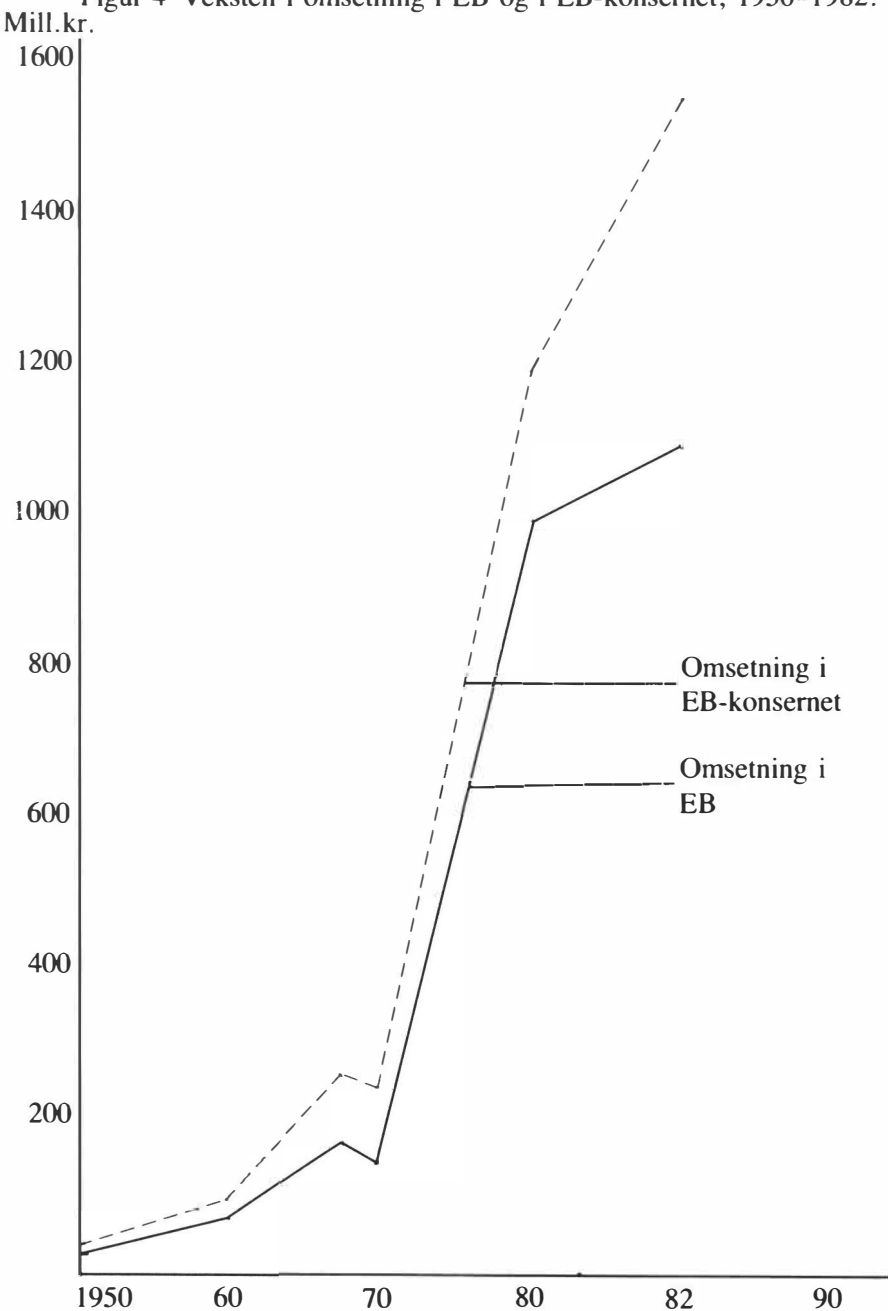
Kjelde: UIT Yearbook of common carrier telecommunication statistics, 1981

Figur 3 Total norsk produksjon, import og eksport av alle typer elektronisk utstyr i mill. kr.



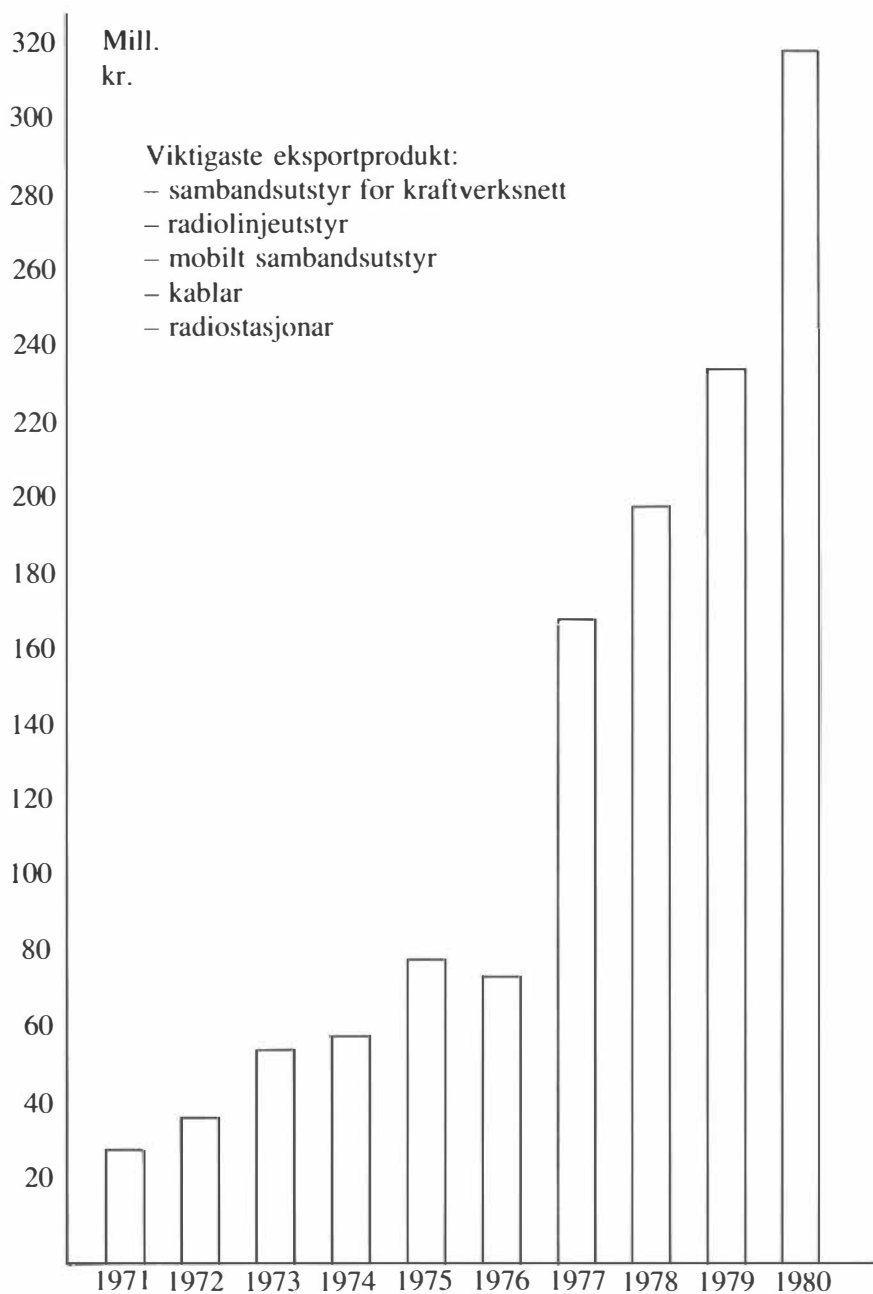
Kjelde: NTNFs forskningsutgreiing, 1964, bilag 1 om elektronisk industri.

Figur 4 Veksten i omsetning i EB og i EB-konsernet, 1950–1982.



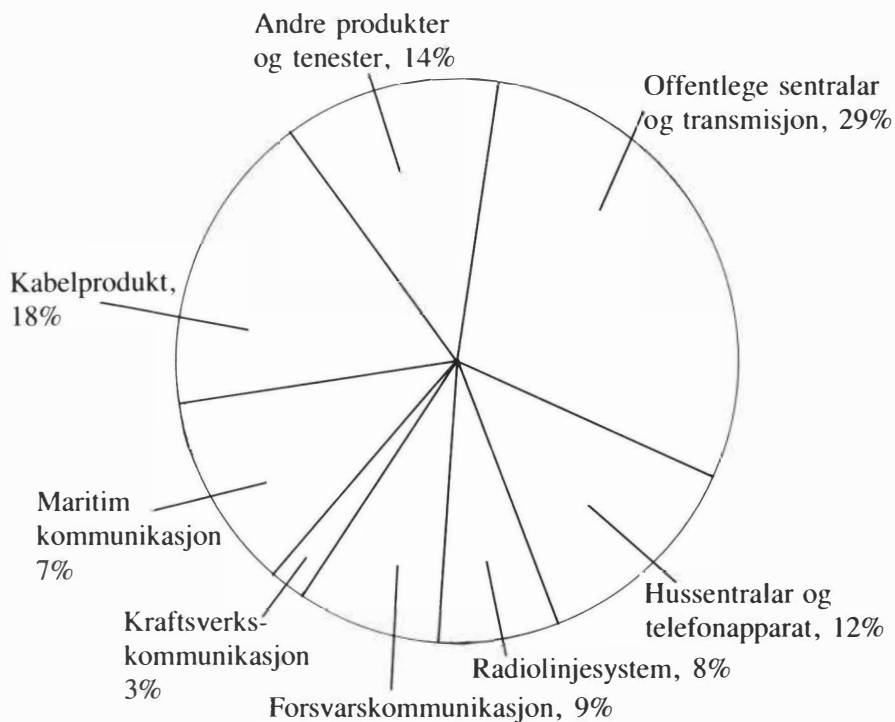
Kjelde: Over alle grenser. Peder Skogaas. Elektrisk Bureau, Oslo, 1982.

Figur 5: Eksport i EB-konsernet, 1971–80. Mill. kr.



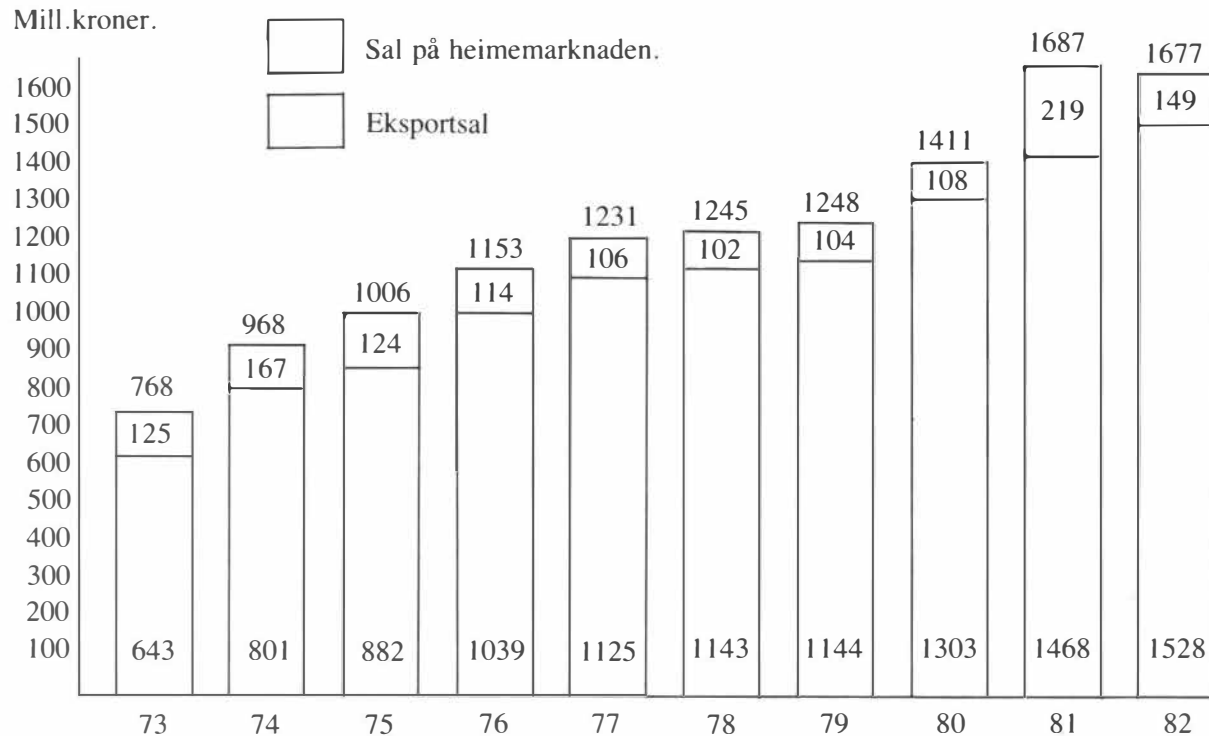
Kjelde: *Over alle grenser*. Peder Skogaas. Elektrisk Bureau, Oslo, 1982.

Figur 6 Produktspekteret i EB-konsernet. Prosentdelar.



Kjelde: Årsrapport frå Elektrisk Bureau 1981

Figur 7 Nøkkeltall for STK-konsernet. Sal og eksport 1973–1982.



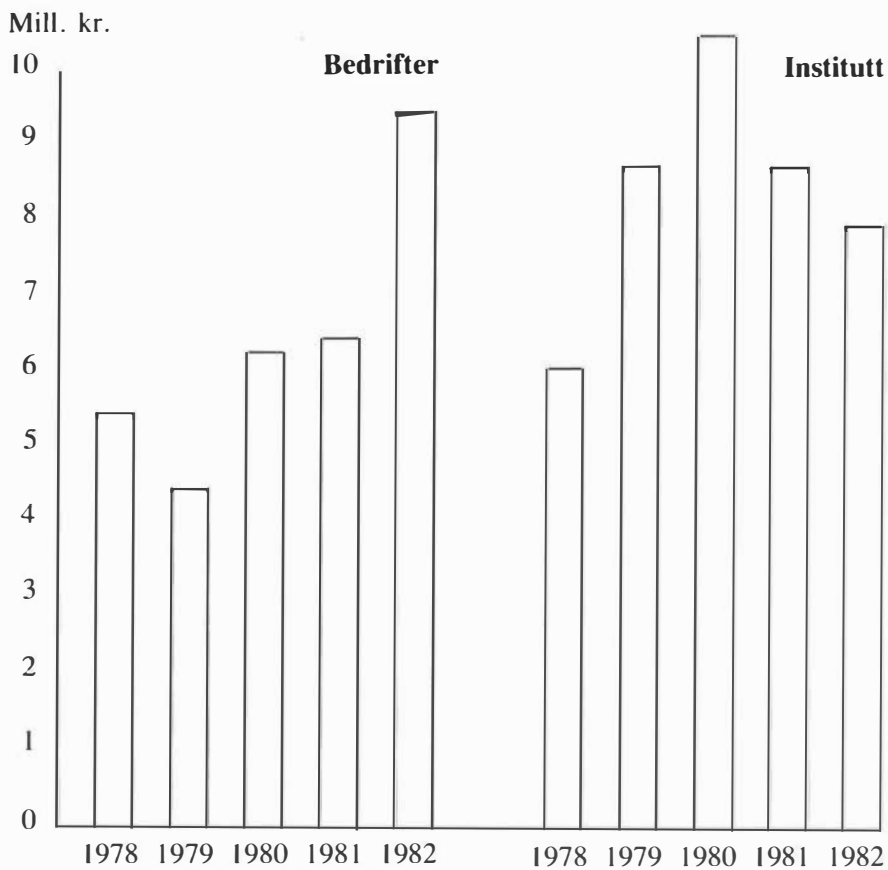
Kjelde: Årsmelding frå STK, 1982.

Figur 8 Aktivitet pr. divisjon 1978–82 i STK-konsernet.

Millioner kroner	1977			1978			1979			1980			1981		
	Salg	Herav eksport	Antall ansatte	Salg	Herav eksport	Antall ansatte	Salg	Herav eksport	Antall ansatte	Salg	Herav eksport	Antall ansatte	Salg	Herav eksport	Antall ansatte
	575,8	19,2	1 023	394,3	42,8	1 423	152,7	44,3	349	249,9			143		
	567,0	26,7	1 017	440,8	43,2	1 473	130,4	32,4	146	154,0			148		
	571,8	50,9	1 158	441,5	42,8	1 445	127,2	10,7	107	159,8			147		
	673,0	41,4	1 148	472,3	55,9	1 541	134,9	10,2	106	188,9			154		
	806,5	142,0	1 136	594,3	75,3	1 622	134,3	1,4	106	219,3			157		
	Sterkstrømkabel og Telekabeldivisjonene			Tele divisjonen			Forbrukervare divisjonen			Elektrogrossistene					

Kjeldre: Årsrapport frå STK, 1982.

Figur 9 FoU-kontraktar frå Televerket til bedrift og institutt, 1978–82. Mill. kr.



Kjelde: Årsmeldingar frå Utviklingsavdelinga i Teledirektoratet 1978–1982.



## English Summary

The Norwegian Telecommunications Administration (NTA) purchases equipment, primarily technical materials, at a cost of nearly 3mrd. NKr yearly. Most of this is electronic equipment. The Administration also finances the development and testing of new products and system solutions.

Public procurement to such a degree will necessarily be of great importance for industrial development in telecommunications. This applies generally to all areas in which the state is a large and important customer. Formulating and implementing the state's procurement policy can be an important *industrial policy* measure in a small country with a large public sector.

We have looked at public procurement in NTA. We began by posing a question: To what extent is and has public procurement been used as an instrument in the development of a national telecommunications industry?

"Public procurement" here means two types of investment: the purchase of equipment which is on the market, procurements, and the purchase of products, methods and system solutions which must be developed. Research and developments (*R&D*) *contracts* belong in this category.

Our evaluation is based primarily upon material which we collected in connection with the Nordic Telecommunications Project (NORPEL) in the first half of 1983. That project was about the relationship between NTA and supplier companies in Scandinavia. The project was partly financed by NORDFORSK. This paper is restricted to the situation in Norway.

We have used different *sources* as the basis for our presentation. In part we have used publically available information: official statistics, annual reports, official evaluations, articles in newspapers and

journals. We have also collected information by interviewing NTA administrators, civil servants in the Ministry of Communications and Transport, and administrators in industry and research institutes.

The *foundations* of our account are:

- a *survey* of procurement policy directives
- a sketch of NTA's procurements - how much and from whom
- an evaluation of the importance NTA has had for the development of parts of the Norwegian electronic industry
- an in-depth analysis of the most interesting part of procurement policy - the use of R&D contracts.

NTA is a *central government agency*. This means that the Government, Storting, and various Ministries (primarily the Ministry of Communications and Transport) formulate and control the rules and regulations of that agency.

As a government agency, NTA encounters contrary expectations and demands. On the one hand, it is a business managed according to the principles of market economy and subject to the demands of profitability and efficiency common to private economic undertakings. On the other hand, management should ensure the realization of policy aims pertaining to communication, industry and regional development. Telecommunications policy is complex. Central problems can seldom be solved in isolation, they must be evaluated in relation to user and supplier. One must understand public procurement in telecommunications in this light.

What is the concrete content of the state's procurement policy?

Traditionally we can distinguish between two types of equipment procurement. *Telephone* communication equipment with its lines, switchboards and telephones and *radio* communication equipment with its tubes and electronics. For a long time the largest stable part of the equipment market was in telephone communication, the market for electronics was small and changing continually. Today most of the equipment can be characterized as electronics. Radio lines have gradually become very important for telephone communication. In addition, in recent years electronic telephone switchboards have been built. Above all, the purchase of *electronic* equipment is the most interesting for *industrial* policy.

*Equipment for telephone communication* has primarily been produced within this country. There has been a long discussion concer-

ning *electronic parts* whether Norway should try to "keep up" or invest in import. Until late in the 1960s, NTA purchased only a small part of its electronic equipment from Norwegian manufacture. At that time forms of cooperation between NTA and industry were nonexistent. In this field there was only a weak connection between industrial expansion and public planning. Specialist training was inadequate. The lack of R&D in NTA weakened the whole environment. In the 1950s and 1960s there were individual cases of incorrect procurement. At that time NTA was not specialized enough to be able to exert the pressure and make the demands which in retrospect would have been desirable. Here Norway differed from most European countries who for a long time had had relatively organized cooperation between state, industry and research.

Here we must remark that Norway for some time had had procurement policy *regulations* which did not incorporate industrial policy considerations. It is first in the regulations of 1978 that we find paragraphs which give reasons for restricting competition if that will be of great importance for stable employment, regional expansion or enabling Norwegian industry to become competitive.

The situation changed at the end of the 1960s. Several public evaluations emphasized the worth of an active and conscious procurement policy. Special emphasis was allocated to the use of R&D contracts. *NTA's Research Institute* was established in 1967. This formed the basis for strengthening specialist expertise in the agency. Cooperation with industry began in an organized fashion. The use of R&D contracts and long-term supplier agreements played an important role.

Today NTA imports only 15-20 percent of its total equipment. The agency is the largest customer for the Norwegian electronics industry. Approximately 20 mill. NKr are spent annually on R&D contracts.

NTA primarily supports *two companies* if we are considering procurements, a few more if we are thinking of R&D contracts. Standard Telefon og Kabelfabrik (STK) and Elektrisk Bureau (EB) have always been the main suppliers. Today they account for 90 percent of the procurement manufactured in Norway. These two companies have been supported deliberately. Orders from NTA have been very important for development in both STK and EB and today they export extensively. NTA has been criticized for its one-sided preference for these two companies. The agency has not supported small companies to any great extent.

In our evaluation we focused particularly on the use of *R&D contracts*. In this connection we conversed with people in the agency, in research institutes and business about their experiences with these contracts. An *R&D contract* is an agreement between NTA and a company or a research institute to develop a method, a system solution, a product, or in any case, new knowledge in exchange for complete or partial payment from the agency. The contract arrangement was introduced in 1967 in connection with NTA's Research Institute. Today R&D cooperation with industry and other research institutes is an important part of the activity in NTA's Development Department which was established in 1972. Nonetheless, resources for this department amount to only one and a half per cent of NTA's total budget.

R&D contracts are a valuable industrial policy measure. That is the main conclusion we have drawn from our interview material. All those interviewed favoured the contract arrangement in principal. They thought that funds should be increased. Their experiences show that this measure is obviously valuable as innovation policy. Nonetheless, there is nothing automatic between the contract and the strengthening of specialist expertise. Those questioned emphasized demands which should be met. There should be: user expertise, early and confidential contact between contract partners, proper follow-ups and project information. Individual aspects of the organization of, and the content in the contract arrangement are problematic. Objections come especially from the side of industry. Financing and the question of orders after the development phase are two critical points. The majority from industry think that there ought to be a regulation which ensures that companies are properly paid and one form or another of a guarantee concerning orders. In addition, they think that NTA should offer more priority to smaller companies than it has done previously. The development of a procurement policy is especially important now. Both NTA and the telecommunications industry face an uncertain future. New technology implies changes both in the agency internally and in the relationship between NTA and its environment. New relations will arise between the agency and the government, between it and users, between it and suppliers. The question is whether Norwegian companies will be able to assert themselves in the competitive field of telecommunications data. An organized and active procurement policy will make the situation easier for small and medium sized companies. Organizing the relationship be-

tween the agency and industry is nevertheless dependent upon the answer to a more basic question: to what extent should the new telecommunication services be a part of the monopoly? A public commission suggested dividing NTA into two sections: one with a competitive and one with an administrative aspect.

In *summary* we can say that to a certain extent the state's procurement policy in telecommunications has been used as an industrial policy measure. It has however not been a central instrument of control or stimulation. There has been a gap between declarations and the political engagement which we could actually observe.

It is important to mention that our conclusions are based only on an evaluation of the industrial policy aspect in telecommunications policy. As we indicated at the beginning, telecommunications policy is very complex. Many aspects must be considered. Decisions about public procurement must necessarily be compromises. Industrial policy interests are just one *part* of telecommunications policy.