



NVE  
NORGES VASSDRAGS-  
OG ENERGIVERK

PUBLIKASSON

Ketil Grasto

## **REGULERING AV ENERGIVERKENES MONOPOLVIRKSOMHET BASERT PÅ INNTEKTSRAMMER**

En beskrivelse av bakgrunn, prinsipper,  
regelverk og spesielle problemområder



ENØK- OG MARKEDSAVDELINGEN

**Nr 14  
1997**

Omslagsbilde: Tegnesalen, NVE



<b>TITTEL:</b> Regulering av energiverkenes monopolvirksomhet basert på inntektsrammer. En beskrivelse av bakgrunn, prinsipper, regelverk, og spesielle problemområder	<b>PUBLIKASJON</b> Nr 14/97
	<b>DATO</b> 2.5.97
<b>FORFATTER</b>	<b>ISBN</b> 82-410-0302-1
Ketil Grasto	<b>ISSN</b> 0802-2569

### SAMMENDRAG

Energiverkene har fram til 1997 kunnet fastsette overføringstariffene slik at kostnadene ble dekket fullt ut. NVE har siden 1993 fastsatt en årlig maksimal avkastningssats, som i prinsippet bare kunne oppnås ved effektiv nettdrift. I praksis har det vært vanskelig å følge opp dette prinsippet. Netteierne har derfor i praksis kunnet beregne seg maksimal avkastningssats, selv om ikke alle faktisk har gjort dette. En regulering basert på kostnadsdekning inneholder en rekke innebygde svakheter:

- Manglende incentiver til effektivitet og effektivisering innenfor drift, vedlikehold og investering.
- Eierne trenger ikke sette opp klare mål og prioritere deretter
- En garantert avkastning på bokført kapital kan gi overinvesteringer
- Manglende incentiver til en rasjonell utvikling av bransjestrukturen.

Ut i fra dette har NVE fra og med 1997 endret regelverket. Nettariffene fastsettes nå på grunnlag av inntektsrammer som er fastsatt individuelt for hver netteier. De faktiske kostnader er dermed ikke lenger grunnlaget for tarifferingen. Netteier må med det nye systemet prioritere tiltak og kostnader innenfor den fastsatte inntektsrammen. Kostnadsreduksjoner og effektivisering belønnes med høyere avkastning, mens kostnadsøkninger gir redusert avkastning. For en rasjonell netteier er det dermed et incentiv til å effektivisere virksomheten.

NVE vil endre inntektsrammene årlig innenfor femårsperioden 1997-2001 i forhold til inflasjon, utvikling i levert energi samt krav til effektivitetsforbedring. Hvert 5. år vil NVE gjennomgå grunnlaget for inntektsrammene, for å sette nye rammer som skal gjelde som utgangspunkt for neste femårsperiode. NVE tror dette systemet vil bidra til en rasjonell nettutvikling, der samfunnets overordnede interesser vil ivaretas bedre enn i gårdsdagens system.

### EMNEORD / SUBJECT TERMS

Inntektsrammer, regulering, nettmonopoler, effektivisering

### ANSVARLIG UNDERSKRIFT

## **INNHOLDSFORTEGNELSE:**

<b>HVORFOR REGULERE NETTVIRKSOMHET</b> .....	<b>2</b>
<b>VALG AV REGULERINGSMODELL</b> .....	<b>2</b>
<b>NVE SIN ROLLE SOM REGULATOR</b> .....	<b>2</b>
<b>STRUKTUREN I DEN NORSKE ELSEKTOREN</b> .....	<b>3</b>
<b>REGULERING I PERIODEN 1992-1997</b> .....	<b>4</b>
<b>KONTROLL AV NETTEIERNE</b> .....	<b>4</b>
<b>ØKONOMISK OG TEKNISK RAPPORTERING</b> .....	<b>5</b>
<b>BEHOVET FOR EN NY REGULERINGSFORM</b> .....	<b>6</b>
<b>BETYDNINGEN AV NETTEIERS MÅLSETTINGER</b> .....	<b>6</b>
<b>PRINSIPPER I DEN VALGTE REGULERINGEREN</b> .....	<b>7</b>
<b>HOVEDTREKK I REGULERINGSMODELLEN</b> .....	<b>7</b>
<b>ETABLERING AV INNTEKTSRAMMER FOR HVER NETTEIER</b> .....	<b>9</b>
<b>FULL GJENNOMGANG AV INNTEKTSRAMMER HVERT 5. ÅR</b> .....	<b>10</b>
<b>MERINNTAKT OG MINDREINNTAKT</b> .....	<b>12</b>
<b>MAKSIMUMS- OG MINIMUMSAVKASTNING</b> .....	<b>12</b>
<b>UTVALGTE EMNER</b> .....	<b>13</b>
<b>LEVERINGSKVALITET</b> .....	<b>13</b>
<b>KAPITALKOSTNADER OG BETYDNINGEN AV ULIK REGNSKAPSPrAKSIS</b> .....	<b>14</b>
<b>NYE INVESTERINGER</b> .....	<b>15</b>
<b>STORDRIFTSFORDELER - INSENTIVER TIL OMSTRUKTURERING</b> .....	<b>17</b>
<b>INNTEKTSRAMMENE</b> .....	<b>18</b>
<b>MULIGE VIRKNINGER AV REGULERINGSMODELLEN</b> .....	<b>19</b>
<b>KONKLUSJONER</b> .....	<b>19</b>

## HVORFOR REGULERE NETTVIRKSOMHET

---

Offentlig kontroll og regulering av naturlige monopolier<sup>1</sup> er en relativt komplisert oppgave som innebærer avveining av en rekke mål og hensyn. Målsettingene til eierne av monopolbedriftene vil ofte kunne føre til beslutninger som ikke er forenlig med samfunnsøkonomiske hensyn. En økonomisk rasjonell monopolist vil eksempelvis søke å tilby et kvarterum som gir maksimalt overskudd. Dette kvarterummet er i samfunnsøkonomisk forstand uoptimalt. Naturlige monopolier vil videre kunne ha en tendens til å drives ineffektivt, med resulterende høye kostnader og priser. Dette skyldes hovedsaklig at uten regulering så vil monopolisten kunne sette den prisen han ønsker. Kostnadene vil derfor alltid bli dekket. Disse faktorene gjør det nødvendig med en offentlig kontroll og regulering av naturlige monopolier.

Hovedproblemene med regulering av monopolier er knyttet til informasjon. Hvis alle til enhver hadde feilfri informasjon tilgjengelig, ville reguleringen vært en relativt enkel oppgave. Dette er selvfølgelig ikke tilfelle i den virkelige verden. De bedriftene som reguleres vil alltid ha bedre informasjon om egne kostnader - både faktiske og nødvendige - enn regulatoren. Denne informasjonsassymmetrien vil måtte gjenspeiles i utforming av reguleringsmodellen.

## VALG AV REGULERINGSMODELL

---

Regulator må ved utforming av reguleringsmodellen ta hensyn til at monopolbedriftene varierer med hensyn til størrelse, eierskap, målsettinger, samt geografiske og demografiske omgivelser. Det er klart at å utforme en reguleringsmodell som ivaretar de overordnede samfunnsmessige mål og som samtidig ivaretar alle ulikheter ved monopolistene, er en komplisert og kanskje umulig oppgave. Resultatet vil ofte være et kompromiss mellom de ulike interessene til monopolistene, samt de samfunnsøkonomiske målsettinger som skal ivaretas av regulatoren. Både regulator og monopolbedriftene må akseptere og leve med visse svakheter som vil være til stede uansett hvilken reguleringsmodell som velges. Da er det samtidig viktig å være klar over alternativene, og hvilke fordeler og ulemper som er forbundet med disse. Etter en omfattende prosess der ulike alternativer er vurdert - inkludert det tidligere systemet med kostnadsdekning - er et system med inntektsregulering blitt valgt. NVE mener således at de antatte positive virkningene av den vedtatte reguleringsmodellen mer enn oppveier eventuelle negative virkninger.

## NVE SIN ROLLE SOM REGULATOR

---

Energiloven av 1991 utgjør det juridiske grunnlaget for NVEs monopolkontroll av nettvirksomheten. Energiloven medførte at produksjon og omsetning av elektrisk kraft ble markedsbasert. Prisen på kraften bestemmes i markedet, og

---

<sup>1</sup> Naturlige monopolier er kjennetegnet av at gjennomsnittskostnadene ved produksjonen av godet er fallende innenfor et naturlig produksjonsintervall. Eksempelvis er kostnadene ved eldistribusjon i stor grad faste kapitalkostnader som ikke varierer med overført kraftmengde. En økning i overført kraftmengde reduserer dermed gjennomsnittskostnaden (kostnad/ kWh).

dermed av tilbud og etterspørsel etter kraft. Markedsmekanismen skal sørge for en samfunnsøkonomisk riktig ressursallokering.

Kraftoverføring er på sin side et naturlig monopol, og det er ikke god samfunnsøkonomi å bygge parallelle ledninger for å etablere en konkurransesituasjon. I stedet er NVE gjennom energiloven gitt rollen som monopolkontrollør.

Omsetningskonsesjonen er et sentralt virkemiddel for NVE. Alle nettselskaper som selger nettjenester må ha omsetningskonsesjon. Konsesjonærene er underlagt de vilkår NVE fastlegger med hensyn til kostnadsgrunnlaget for tariffene, tariffstruktur, måling og avregning, regnskapsførelse m.m.

Rapportering av økonomiske og tekniske data fra energiverkene til NVE utgjør selve fundamentet i monopolkontrollen. Uten denne omfattende rapporteringen ville enhver oppfølging av regelverket være tilnærmet umulig.

NVEs hovedoppgave som regulator av nettmonopolene er å sørge for at tariffene for overføring av kraft reflekterer kostnadene ved effektiv drift, vedlikehold og investering i nettet. I forskriften til energiloven heter det at konsesjonæren må være effektiv for at maksimal tillatt avkastning skal kunne oppnås. NVE fastsetter årlig maksimal avkastningssats ved effektiv drift. Effektiv er et nøkkelord i denne sammenheng. Å avgjøre hvilke nettselskaper som driver effektivt og hvilke som ikke driver effektivt er en komplisert oppgave, ikke minst på grunn av at selskapene er ulike, har ulike rammevilkår og dermed er vanskelige å sammenlikne. NVE har tatt i bruk en målemetode - datainnhyllingsmetoden - for å måle selskapenes effektivitet der ulikheter i rammevilkår ivaretas på en tilfredsstillende måte, jf NVE-publikasjon nr 15/ 97.

## **STRUKTUREN I DEN NORSKE ELSEKTOREN**

---

Over 200 nettselskaper står for overføring av elektrisitet i Norge. Overføringen skjer på 3 ulike nettnivåer; sentralnett, regionalnett og distribusjonsnett.

Statnett SF er statens eget nettselskap og har ansvaret for det landsdekkende overføringssystemet (sentralnettet), herunder måling og tariffering, systemdrift samt planlegging og utvikling av sentralnettet. I overkant av 40 andre nettselskaper (regionalnettselskaper) eier deler av sentralnettet som leies ut til Statnett. Statnett er igjen ansvarlig for sentralnettstarffen.

Mellom 50 og 60 nettselskaper står for overføring av elektrisitet på det regionale nivået. Disse selskapene er ofte vertikalt integrert i form av at de også har lokal overføring samt produksjon og omsetning av kraft som en del av virksomheten. De regionale nettselskapene er ofte eid av fylkeskommunen og/eller kommunene.

Lokal distribusjon av kraft besørges av rundt 200 selskaper av svært forskjellig størrelse og karakter. Selskapene er hovedsaklig eid av lokale myndigheter, men det finnes også eksempler på privat eierskap. Gjennomsnittsverket har ca 5000 abonnenter. Enkelte av verkene har noe lokal produksjon. De fleste driver kraftomsetning, hovedsaklig innenfor egen områdekonsesjon. Mange av distribusjonsverkene har også regionalnett, og et fåtall eier sentralnettsanlegg.

## REGULERING I PERIODEN 1992-1997

---

NVEs regulering av everkenes monopolvirksomhet har siden energiloven og fram til 1991 vært basert på kostnadsdekning. Dette betyr i korthet at overføringstariffene har vært satt slik at inntektene kunne dekke de faktiske kostnader inkludert en rimelig avkastning fastsatt av NVE. De faktiske nettkostnader består hovedsaklig av følgende kostnadselementer:

- Drift- og vedlikeholdskostnader
- Avskrivninger på nettkapitalen
- Avkastning på bundet kapital i nettvirksomheten
- Kostnader ved kapitalbinding i netto arbeidskapital
- Nettap
- Kostnader ved overliggende/ tilgrensende nett

Siden 1993 har NVE fastsatt maksimumsgrenser for avkastning på den samlede bundne bokførte kapital i nettvirksomheten. Siden selve reguleringssystemet har garantert netteier kostnadsdekning, har maksimal avkastningssats vært satt relativt lavt. Renten på kortsiktige statsobligasjoner har vært brukt som et utgangspunkt. En risikopremie på 1 prosentpoeng har vært lagt til denne renten, hovedsaklig for å reflektere risikoen for at NVE endrer spillereglene. Utover denne risikoen kan ikke det daværende systemet sies å ha inneholdt risikielementer. Maksimal avkastningssats for årene 1993, 1994, 1995 og 1996 har vært henholdsvis 11%, 7%, 7,5% og 7,5%.

Primært på grunn av tilfeldige temperaturvariasjoner og dermed endringer i kraftteterspørselen kan den faktiske inntekt fra kraftoverføring overstige eller underskride den budsjetterte inntekt. NVE har derfor også hatt et regelverk som innebærer at en mer- eller mindreavkastning tilbakeføres kundene gjennom senere års tariffer. Således har heller ikke netteier vært utsatt for risikoen ved endringer i overført volum og dermed inntektsendringer.

I perioden 1993 - 1995 har nettselskapene samlet sett hatt en meravkastning på hele 1,4 mrd kroner. Denne meravkastningen skyldes antagelig ikke bare uforutsette inntektsøkninger, men også at prisene er satt noe høyt ved budsjettfastsettelsen.

## KONTROLL AV NETTEIERNE

---

Regulering av nettmonopolene stiller store krav til følgende:

- De lovhemler som regulator innehar
- Utforming av selve regelverket som danner grunnlaget for reguleringen
- Systemer og rutiner for å sikre at regelverket følges
- Kompetanse hos regulators ansatte

Det er grunn til å tro at mest ressurser må legges ned på kontroll knyttet til hvordan regelverket faktisk følges opp av konsesjonærene. Grunnen til dette er at ethvert regelverk er ganske meningsløst i seg selv dersom det ikke er noen kontroll med at spillereglene følges.

Ca 20 av NVEs medarbeidere er direkte knyttet til de oppgaver som er forbundet med monopolkontrollen. Grovt sett innebærer dette følgende oppgaver:

- Utvikling av regelverk
- Twistebehandling
- Kontroll av regnskaper
- Kontrollbesøk hos everk
- Utvikling av effektivitetstall og nøkkeltall
- Etablering og oppfølging av inntektsrammer
- Møter/ seminarer med bransjen

Med rundt 200 nettselskaper som skal kontrolleres, er det således viktig at reguleringsmodellen og kontrollsistemene fokuserer på prinsipielle og overordnede problemstillinger for bransjen generelt sett. Mer inngående kontrollvirksomhet av det enkelte nettselskap er forbeholdt kontrollbesøk.

## **Økonomisk og teknisk rapportering**

Konsesjonærene rapporterer årlig regnskapsdata og avbruddsdata til NVE. Rapporteringen gjennomgås og kontrolleres av selskapets revisor før den sendes NVE. Revisor må underskrive på et eget dokument der det gås god for at spesifiserte kontrollhandlinger er utført. NVEs erfaring så langt har vist at denne kontrollen utført av selskapets egen revisor ikke er tilstrekkelig for at rapporteringen skal være i henhold til NVEs retningslinjer.

Rapporteringen til NVE er EDB-basert. Dette gjør NVEs oppgave betydelig enklere enn om all registrering måtte skje i NVE. NVE kan dermed fokusere på regnskapskontrollen, for blant annet å kontrollere om tariffinntektene og avkastningen ikke er høyere enn det NVE tillater.

NVEs kontroll er primært rettet mot nettet som virksomhetsområde. På grunn av at mange everk også har konkurranseutsatt virksomhet er det imidlertid også nødvendig å vurdere fordelingsnøkler for felleskostnader, internpriser o.l. for å kontrollere at nettet ikke belastes mer enn sin rettmessige andel av felleskostnader.

I tilfeller der NVE ved gjennomgåelse av regnskapene oppdager brudd på NVEs regelverk ved regnskapsførselen, fattes i mange tilfeller enkeltvedtak overfor konsesjonæren. Enkeltvedtaket griper direkte inn i konsesjonærens økonomi. Enkeltvedtaket kan påklages til NVEs overordnede instans, Olje- og energidepartementet, som har det avgjørende ord. Erfaring så langt viser at Olje- og energidepartementet i de fleste tilfeller har opprettholdt NVEs vedtak.

## BEHOVET FOR EN NY REGULERINGSFORM

---

Hovedmålet for NVE er å ivareta samfunnets interesser innenfor elektrisitetssektoren. Dette innebærer blant annet:

- Legge til rette for kostnadseffektivitet i drift og vedlikehold av nettet
- Legge til rette for effektive nettutbygginger
- Legge til rette for at overføringstariffene fremmer en optimal utnyttelse av nettet

Overføring av kraft skal dermed skje til lavest mulig samfunnsøkonomisk kostnad. NVE har grunner til å tro at nettselskapenes monopolituasjon - både før og etter energiloven - har medført ineffektivitet og unødvendig høye kostnader og priser ved kraftoverføringen. Ulike studier indikerer et potensiale for effektivisering i størrelsesorden 20% - 40%, alt avhengig av det tidsperspektivet som legges til grunn. Potensialet er større jo lengre fram i tid vi ser på grunn av at en del av kostnadene er faste kostnader som det er vanskelige å påvirke på helt kort sikt.

## BETYDNINGEN AV NETTEIERS MÅLSETTINGER

---

Eierne av nettselskaper i Norge er hovedsaklig kommuner og fylkeskommuner. Eierne har i dag mange ulike målsettinger:

- Maksimalt overskudd og dermed utbytte
- Lavest mulig priser til kundene
- Opprettholde aktivitet/ arbeidsplasser
- God og stabil leveringskvalitet
- En kombinasjon av en eller flere av ovennevnte mål

Studier og intervjuer med styre og ledelse i energiverkene viser at målene ofte er uklare eller ikke kommunisert godt nok med bedriftens ansatte. Styre og ledelse kan ha en annen oppfatning enn de ansatte av everkets målsettinger. Uklare eller dårlig kommuniserte målsettinger kan etter NVEs oppfatning i seg selv føre til dårligere beslutninger og dermed lavere effektivitet.

NVE verken kan eller vil bestemme hva som skal eller bør være energiverkets målsettinger. Dette er og blir eierens fulle ansvar. I midlertid kan NVE bestemme de rammene everkets eiere kan operere innenfor. NVEs utgangspunkt er dermed at uansett hvilke mål eieren forfølger, så bør de ikke resultere i ineffektivitet og dermed unødvendig høye kostnader og priser. NVE ser at netteiers avkastning representerer en handlefrihet. En høy avkastning kan etter eiers prioriteringer disponeres relativt fritt. Av denne grunn har NVE i den nye reguleringsmodellen valgt å fokusere på kostnader og avkastning på total investert kapital. NVEs holdning overfor eierne er følgende: Uansett hvilke mål man som eier forfølger, så vil muligheten til å nå målsettingene avhenge av evnen til å effektivisere virksomheten og oppnå kostnadsreduksjoner. Netteier står innenfor NVEs rammevilkår fritt til å disponere den oppnådde avkastning. Denne disponeringen vil da gjenspeile eiers målsettinger.

## **PRINSIPPER I DEN VALGTE REGULERINGEN**

---

Med virkning fra 1. januar 1997 har NVE innført en regulering av nettvirksomheten basert på inntektsrammer og økonomiske incentiver. Hovedprinsippet i den valgte reguleringsformen er at de kostnader NVE tillater overveltet på kundene gjennom tariffene til en viss grad er dekket av faktiske kostnadene i nettet. Gjennom incentiver<sup>1</sup> til å gjennomføre effektiviseringstiltak håper NVE å legge grunnlaget for en mer effektiv nettvirksomhet i framtida. Netteierne vil bare gjennom å redusere kostnadene kunne oppnå overskudd som ligger høyere enn hva en normal avkastning på kapitalen tilsier. Netteierne vil ved at NVE etablerer inntektsrammer ikke lenger være garantert full kostnadsdekning inkludert en normal avkastning. Netteiers avkastning vil som hovedregel være differansen mellom den inntektsramme som er gitt av NVE og de faktiske kostnadene. Hovedtanke er at netteiers avkastning og dermed handlefrihet skal avhenge av evnen til effektivisering.

### **Hovedtrekk i reguleringsmodellen**

NVE har utviklet en reguleringsmodell som behandler hver og en av de ca 200 netteierne individuelt. Med dette menes at det er tatt utgangspunkt i hvert enkelt everks faktiske situasjon ved fastsettelse av inntektsrammene. Rapporterte og revisorgodkjente regnskapstall for 1994 og 1995 er brukt som basis ved beregning av inntektsrammene. En stor fordel med denne framgangsmåten er at hvert enkelt selskaps spesielle karakteristika i form av geografi, bosettingsmønster m.m blir ivaretatt på en tilfredsstillende måte gjennom at disse rammevilkårene vil være gjenspeilet i kostnadstallene.

Hovedpoenget er at NVE bestemmer hvor store inntekter hver netteier har lov til å hente inn i form av tariffinntekter og leieinntekter fra monopolvirksomheten i løpet av et år. Den samlede inntekten som NVE fastsetter skal dekke netteiers faktiske kostnader i form av drift/ vedlikehold, avskrivninger, nettap, avkastning på nettkapitalen (overskudd) samt eventuell overskuddsskatt. Ved fastsettelse av inntektsrammene er det beregnet en avkastning (før skatt) på 8,3% av nettkapitalen pr 31.12.95. Nevnte 8,3% består av renten på en mellomlang statsobligasjon (6,3%) tillagt 2 prosentpoeng risikopremie. Risikopremien i forhold til det tidligere systemet med kostnadsdekning er dermed økt med ett prosentpoeng.

Dersom netteier har som målsetting å øke avkastningen utover de 8,3% som NVE har lagt inn, må kostnadene reduseres. På den annen side, dersom netteiers kostnader øker blir avkastningen redusert tilsvarende. Kunden blir i dette systemet ikke belastet med en tilfeldig kostnadsøkning.

For å unngå en eventuell unormalt høy avkastning, har NVE fastsatt en øvre grense. Maksimumsavkastningen er fastsatt til normalavkastningen pluss 7 prosentpoeng, eller 15,3% for 1997. En maksimumsavkastning er fastsatt fordi det er vanskelig for NVE å fastslå hver enkelt netteiers faktiske potensiale for kostnadsreduksjoner. For enkelte everk kan rammene være satt for høyt i

---

<sup>1</sup> En skapt egeninteresse i å gjennomføre tiltak med et bestemt mål, f.eks ved at man får belønning i forhold til oppnådde resultater

forhold til nødvendige kostnader. Kostnadsreduksjoner vil i disse tilfellene være relativt enkelt å oppnå. NVE har derfor sett det som hensiktsmessig å operere med en absolutt øvre grense for avkastning.

NVE har også fastsatt en nedre grense for avkastning lik normalavkastningen minus 7 prosentpoeng. For 1997 er minimumsavkastningen dermed 1,3%. I 1997 er det dermed ingen risiko for at en netteier skal oppnå negativ avkastning før skatt. Etter finanskostnader og skatt kan imidlertid avkastningen på egenkapitalen fort bli negativ. Hovedårsaken til at NVE opererer med en minimumsavkastning er at nettvirksomheten er en så viktig del av infrastrukturen at vedvarende underskudd kan resultere i at nettet forringes.

Kostnadene ved overliggende nett er lite påvirkbare for netteier. Siden NVE regulerer alle nettnivåer på samme måte, er det naturlig at kostnadene ved overliggende nett kan legges til den inntektsrammen som er meddelt av NVE.

Dersom faktiske nettinntekter overstiger inntektsrammen inkludert kostnader ved overliggende nett, oppstår en merinntekt. Denne merinntekten inkludert renter skal tilbakeføres kundene i sin helhet i år 2 etter gjeldende regnskapsår. Tilsvarende gjelder i prinsippet dersom det oppstår en mindreinntekt, men det er ikke noe krav fra NVE om at en mindreinntekt må hentes inn i form av økte tariffer senere. Hovedprinsippene i reguleringsmodellen er vist gjennom eksemplet nedenfor:

	<b>1000 NOK</b>
<b>Tillatt inntekt i eget nett</b>	220000
<b>Bokført nettkapital</b>	500000
<b>Arets regnskap viser:</b>	
<b>Faktiske nettinntekter</b>	350000
<b>Faktiske kostnader i eget nett</b>	175000
<b>Kostnader ved overliggende nett</b>	50000
<b>Faktisk overskudd</b>	125000
<b>Total tillatt inntekt</b>	270000
<b>Tillatt avkastning i kroner</b>	45000
<b>Tillatt avkastning i prosent av kapitalen</b>	9%
<b>Mer-/ mindreinntekt</b>	80000

Total tillatt inntekt utgjøres av tillatt inntekt i eget nett (220 000) pluss kostnader ved overliggende nett (50 000). Total tillatt inntekt blir dermed 270 000. Med faktiske kostnader på 225 000, blir det tillatte overskuddet 45 000. Siden det faktiske overskuddet er på 125 000, er det en merinntekt på 80 000 som skal tilbakeføres kundene. Den oppnådde avkastningen på 9% er innenfor grensene for maksimums- og minimumsavkastning.

## Etablering av inntektsrammer for hver netteier

Ved fastsettelse av inntektsrammer - initiell tillatt inntekt - for hver konsesjonær har NVE benyttet innrapporterte regnskapsdata for 1994 og 1995. Ved denne framgangsmåten har NVE tatt hensyn til everkenes forskjellige rammevilkår og utgangssituasjon. Kostnadstall for 1994 og 1995 er inflasjonsjustert for å reflektere 1997-prisnivå. De samlede kostnader som dermed representerer inntektsgrunnlaget for tariffene er deretter redusert med 2% for å reflektere NVEs krav til produktivitetsvekst. Inntektsgrunnlaget for 1997 innebærer dermed i seg selv ikke noe vesentlig problem for netteierne, all den tid det er de faktiske kostnader som er lagt til grunn. Et krav om 2% produktivitetsforbedring må også sies å være et beskjedent krav. Matematisk sett kan fastsettelsen av netteiernes inntektsrammer framstilles på følgende måte:

$$\Pi_{e97} = \left\{ \left[ \frac{\left( Dk_4 \cdot \frac{KPI_{97}}{KPI_{94}} \right) + \left( Dk_5 \cdot \frac{KPI_{97}}{KPI_{95}} \right)}{2} + \left( AVS_{95} \cdot \frac{KPI_{97}}{KPI_{95}} \right) + \left( BFK_{31.12.95} \cdot r \right) \cdot \frac{KPI_{97}}{KPI_{95}} \right] + \left[ \frac{(NT_{94}^{kwh} + NT_{95}^{kwh})}{2} \cdot P_{97} \right] \right\} \cdot (1 - EFK)$$

- $NT^{kwh}$  representerer tap i eget nett i kWh.
- KPI representerer Statistisk sentralbyrås konsumprisindeks. For 1994 og 1995 er KPI beregnet som et gjennomsnitt av indeksene over årets 12 måneder. KPI for 1996 og 1997 er prognosert av SSB i publikasjonen «Økonomiske Analyser» nr. 6/96.
- BFK representerer bokført nettkapital pr 31.12.95 (nedskrevet historisk kostnad med 1% tillegg for netto arbeidskapital).
- $r$  representerer NVE-renten, fastsatt med utgangspunkt i renten på et statsobligasjonslån med mellomlang rentebinding.  $r$  er fastsatt til 8,3%.
- $P_{97}$  representerer kjøpsprisen i ukemarkedet på Nord Pools kombinasjonskontrakt for 1997 pr 15. august 1996 (25,7 øre/ kWh).
- EFK representerer NVEs produktivitetskrav (2% for 1997).

Følgende tall har blitt benyttet for å hensynta veksten i konsumprisene:

- 1994: 253,8
- 1995: 260,0
- 1996: 263,6
- 1997: 269,4

Drift- og vedlikeholdskostnadene er kalkulert netto, dvs at inntekter og kostnader som ikke er direkte knyttet til nettvirksomheten er trukket ut. Et eksempel på dette kan være gatebelysning der inntekter og kostnader er ført på nettet. Likeledes er aktiverte kostnader trukket ut.

Total tillatt inntekt utgjøres av tillatt inntekt i eget nett pluss kostnader ved kjøp av overføringstjenester (overliggende nett). Matematisk blir dette:

$$IT_t = IT_{e^*} + K_{ovf}$$

$IT_t$  omfatter inntekter forbundet med salg av nettjenester knyttet til overføring av elektrisitet. Dette omfatter følgende typer inntekter:

- tariffinntekter
- leieinntekter
- mottatt kompensasjon for ikke-levert energi
- inntekter ved måling, avregning og abonnementshåndtering.

$IT_t$  skal dekke konsesjonærrens totale kostnader i nettvirksomheten, inkludert avkastning på investert kapital.

### Full gjennomgang av inntektsrammer hvert 5. år

NVE vil med den vedtatte reguleringsmodellen gjennomgå inntektsrammene hvert 5.år for å sette nye rammer som skal gjelde som utgangspunkt for neste femårsperiode. Regnskapstallene for perioden 1997-2001 vil være et viktig grunnlag når nye rammer skal settes. Dette må ikke forstås dithen at NVE vil basere de nye inntektsrammene på de faktiske kostnadene i denne perioden. NVE vil ved denne fullstendige gjennomgåelsen først og fremst vurdere følgende faktorer:

- Kostnadsutvikling
- Avkastningsutvikling
- Utvikling i levert energi og antall abonnementer
- Utvikling i leveringskvaliteten

NVEs intensjon er at de netteierne som effektiviserer relativt sett mest i første femårsperiode, skal få relativt sett gunstigere rammer enn de netteiere som effektiviserer lite.

Inntektsrammene vil også oppdateres årlig innenfor femårsperiodene. Oppdateringen vil hensynta følgende faktorer:

- forventet inflasjon
- produktivitetskrav (generelt og individuelt)
- forventet varig endring i levert energi

Matematisk kan den årlige oppdateringen framstilles slik:

$$IT_{e,n+1} = IT_{e,n} \cdot \left( \frac{KPI_{n+1}}{KPI_n} \right) \cdot (1 - EFK_{n+1}) \cdot \left( 1 + \frac{\Delta LE_{a_{n+1}}}{2} \right)$$

- $IT_{e,n+1}$  representerer  $IT_e$  i år n+1
- $IT_{e,n}$  representerer  $IT_e$  i år n.
- $KPI_{n+1}$  representerer Statistisk sentralbyrås konsumprisindeks for år n+1 slik denne er prognostisert av SSB pr. 15. september i år n, jf publikasjonen «Økonomiske Analyser».
- $KPI_n$  representerer Statistisk sentralbyrås konsumprisindeks for år n slik denne er prognostisert av SSB pr. 15. september i år n, jf. publikasjonen «Økonomiske Analyser».
- EFK representerer NVEs krav til årlig effektivisering.
- $(\Delta LE_{a_{n+1}})$  representerer forventet årlig prosentvis endring i levert energi (MWh) definert ved forventet varig forbruksvekst fra år n til år n+1, slik konsesjonæren ser utviklingen som følge av nye investeringer eller bedre utnyttelse av eksisterende nett.

Fra og med 1998 vil EFK differensieres mellom konsesjonærene etter målt effektivitet, slik at EFK settes høyere jo lavere den målte effektiviteten er.

Som det framgår av oppdateringsformelen ovenfor gis ikke netteier en tilsvarende kompensasjon i inntektsrammen som følge av en prosentvis økning i levert energi. Hvis levert energi eksempelvis øker med 10%, vil inntektsrammen øke med 5%. Årsaken er de stordriftsfordeler som ligger i nettvirksomheten. Det er slik NVE ser det ingen grunn til å anta at samtlige kostnader vil øke i tilsvarende takt med utviklingen i levert energi. En ny investering innebærer først og fremst økte kapitalkostnader.

Dersom NVE tillot en økning i inntektsrammen bare på bakgrunn av den økning i levert energi som netteier prognosiserer, ville det være ganske enkelt å unndra seg en effektiv regulering. NVE vil derfor ved utgangen av femårsperioden etterkorrigere inntektsrammene på grunnlag av den faktiske utviklingen i levert energi, målt over femårsperioden. Denne justeringen vil gjelde både ved en overvurdering og undervurdering av forbruksutviklingen. Etterkorrigeringen ivaretar også renteaspektet, slik at det ikke skal ligge noe insentiv til å overvurdere prognosene for energiutviklingen. Matematisk kan korreksjonsformelen framstilles som følger:

$$IT_{e_{n+5}}^k = IT_{e_{n+5}} \cdot \frac{1+\Delta LE_f}{1+\Delta LE_a} - \left[ \left\{ IT_{e_{n+5}} - \left( IT_{e_{n+5}} \cdot \frac{1+\Delta LE_f}{1+\Delta LE_a} \right) \right\} \cdot \left( \prod_{n=1}^5 (1+r_n) \right) \right]$$

der:

- $IT_{e_{n+5}}^k$  er korrigert  $IT_e$  i år 5.
- $\Delta LE_f$  er summen av årlig realisert endring i levert energi (MWh) fra år 1 til år 5, målt i prosent og definert ved forbruksvekst.

- $\Delta LE_a$  er summen av årlig forventet endring i levert energi (MWh) fra år 1 til år 5, målt i prosent og definert ved forventet forbruksvekst slik konsesjonærer ser en varig utvikling som følge av nye investeringer eller bedre nettutnyttelse. NVE vil årlig innhente informasjon fra konsesjonærene om forventet økning i levert energi.
- $r$  representerer NVE-renten i de respektive årl.

## **Merinntekt og mindreinntekt**

Mer- eller mindreinntekt oppstår dersom den faktiske nettinntekten overstiger total tillatt inntekt. Matematisk kan dette uttrykkes på følgende måte:

$$I_m = I_f - IT_t$$

$I_f$  omfatter inntekter forbundet med salg av nettjenester knyttet til overføring av elektrisitet. Dette omfatter følgende typer inntekter:

- tariffinntekter
- leieinntekter
- mottatt kompensasjon for ikke-levert energi
- inntekter ved måling, avregning og abonnementshåndtering.

NVE ønsker ikke at netteierne skal sette tariffene strategisk, slik at sannsynligheten for å oppnå en merinntekt er stor. NVE krever derfor at merinntekt skal tilbakeføres kundene i sin helhet og inklusive to års renter i år 2 etter gjeldende regnskapsår. Det kreves to års full renteberegning fordi merinntekten oppstår gradvis over året etter hvert som inntekten påløper. Likeledes vil merinntekten normalt betales tilbake gjennom tariffene, og dermed også skje gradvis over året. Netteier disponerer dermed merinntekten i gjennomsnitt i to år. Med denne tilbakeføringsordningen burde det etter NVEs oppfatning ikke være noe insentiv til å sette tariffene strategisk for å forsøke å oppnå en merinntekt.

## **Maksimums- og minimumsavkastning**

Maksimums- og minimumsavkastning er definert ved driftsresultatet sett i forhold til faktisk bunden kapital i nettvirksomheten. Den bundne kapital i nettvirksomheten er definert som nedskrevet historisk kostnad, dvs anskaffelseskostnad redusert med akkumulerte avskrivninger. Til kapitalverdien inkluderes 1% tillegg for kapitalbinding i netto arbeidskapital. Den bokførte kapitalverdien er beregnet som et gjennomsnitt for året. Videre gjelder blant annet følgende regler:

- Investeringsstøtte, slik som anleggsbidrag eller statsstøtte, skal ikke inngå i bokført verdi av kapitalen.
- NVE må godkjenne enhver oppskriving av nettkapitalen

Årsaken til at NVE i tillegg til et system med inntektsrammer har valgt å operere med maksimums- og minimumsavkastning er flere. Det er imidlertid viktig å ha klart for seg at begge deler innebærer redusert risiko:

- Minimumsavkastningen reduserer netteiers økonomiske risiko.
- Maksimumsavkastningen reduserer muligheten for at overskuddene skal blir for store. For store overskudd vil ikke være forenlig med målet om at monopolene over tid ikke skal utnytte sin monopolposisjon. En øvre grense for avkastning er derfor nødvendig.

Det er svært vanskelig for NVE å bedømme eksakt effektiviseringspotensialet i bransjen. Ved å benytte de faktiske kostnader i 1994 og 1995 ved kalkulering av inntektsrammene, vil mange verk med stort effektiviseringspotensiale raskt kunne realisere store gevinster.

En minimumsavkastning er foreløpig vurdert som nødvendig. Over tid vil infrastrukturen måtte fornyes, og et minimum av avkastning vil være nødvendig for å finansiere en fornying. Dette betyr ikke at en positiv avkastning vil være nødvendig i hvert enkelt år. Alternativet er selvsagt at selskapet tærer på egenkapitalen, men dette er en situasjon som ikke kan vedvare.

Maksimums- og minimumsavkastningen det enkelte år er fastsatt med utgangspunkt i en risikofri rente, en beregnet rente på en mellomlang statsobligasjon, med tillegg av to prosentpoeng risikopremie. For 1997 er det fastsatt en normalavkastning på 8,3%. Generelt er maksimums- og minimumsavkastningen fastsatt som normalavkastningen +/- 7 prosentpoeng. For 1997 er således maksimumsavkastningen 15,3%, mens minimumsavkastningen er 1,3%. NVE har vurdert det dithen at pluss/ minus 7 prosentpoeng i forhold til en normalavkastning representerer en rimelig balanse mellom det å gi tilstrekkelige økonomiske incentiver til effektivisering og det å begrense monopolprofitten.

## **UTVALGTE EMNER**

---

### **Leveringskvalitet**

Med enhver form for insentivregulering av naturlige monopolier vil det være en viss mulighet for at eieren vil la målsettingen om kostnadsreduksjoner gå ut over nødvendig vedlikehold og reinvestering, slik at leveringskvaliteten etter hvert blir dårligere enn hva som er samfunnsøkonomisk fornuftig. Regulatoren må derfor innarbeide krav til leveringskvalitet i selve reguleringsmodellen. Siktemålet er at monopolisten skal tilby et nivå på leveringskvaliteten som innebærer at de marginale kostnadene ved å forbedre leveringskvaliteten tilsvarer den marginale betalingsviljen for økt leveringskvalitet. Denne løsningen er samfunnsøkonomisk optimal, og forholdsvis enkel å utlede fra økonomisk teori. Hvordan man i praksis skal tilby de ulike kundene, som ofte vil ha ulik betalingsvilje, en leveringskvalitet som er samfunnsøkonomisk optimal er imidlertid en vanskelig oppgave.

I dag er dårlig leveringskvalitet et lite problem i den norske kraftforsyningen. Dette vises blant annet gjennom avbruddsrapporteringen fra everkene til NVE.

Det har derfor ikke vært kritisk for NVE å innarbeide krav til leveringskvalitet i reguleringsmodellen allerede fra 1997. Det må imidlertid forventes at leveringskvalitet vil bli hensyntatt, mest realistisk fra og med 1999. Mulig metoder å hensynta leveringskvalitet på kan være:

- Definere kvalitetskrav for de ulike aspektene ved leveringskvalitet.
- Overvåke utviklingen og stille eksplisitte krav til netteiere som over tid viser seg å ha en dårlig leveringskvalitet.
- Fastsette priser på ikke-levert energi og pålegge netteierne å betale refusjoner til kundene for ikke-levert energi.
- Pålegge netteierne å inngå avtaler med kundene som spesifiserer leveringskvaliteten som kan påregnes, og hvilken kompensasjon kunden får dersom netteier ikke holder den avtalte kvaliteten.

Ingen av disse metodene kan sies å være perfekte. Eksempelvis vil definering av visse tekniske kvalitetskrav ikke hensynta at ulike brukergrupper har ulik betalingsvilje. Det vil være vanskelig å differensiere leveringskvaliteten for ulike typer nettkunder som er tilknyttet det samme nettet. Fastsettelse av priser som skal bestemme kundens kompensasjon for ikke-levert energi forutsetter en bedømming av nettkundens kostnader, avsavnsverdi, ved blant annet avbrudd. Riktige priser er dermed vanskelig å fastsette. Muligens vil den siste muligheten som er nevnt være den beste, men også denne innebærer praktiske problemer med hensyn til gjennomføring.

NVEs regelverk sier at kostnader eller inntekter forbundet med refusjoner for ikke-levert energi skal håndteres innenfor de vedtatte inntektsrammer. Hovedårsaken til dette er at det etter NVE syn ikke bør være andre incentiver til å benytte seg av denne ressursen/ kostnaden enn hva som er tilfellet for andre typer kostnader. Kostnaden ved å benytte refusjoner for ikke-levert energi bør derfor veies opp mot andre typer tiltak, som for eksempel reinvesteringer/ nettforsterkninger.

### **Kapitalkostnader og betydningen av ulik regnskapspraksis**

Energiverkene skal i henhold til energiloven følge aksje- og regnskapslov samt god regnskapsskikk. Dette innebærer blant annet at utgiftene periodiseres på en mest mulig korrekt og objektiv måte. Aksje- og regnskapslov samt god regnskapsskikk gir rom for et visst skjønn når det gjelder aktivering eller kostnadsføring av utgifter. Over tid vil ikke aktiveringspraksisen i teorien ha noen betydning for kostnadsnivået.

I en relativt homogen bransje som kraftoverføring representerer, må vi kunne forvente en relativt lik praksis når det gjelder aktivering/ kostnadsføring. NVEs erfaring med regnskapsrapporteringen viser at dette ikke er tilfelle. Aktiveringsgraden varierer betydelig mellom everkene. Etter NVEs mening kan noe av variasjonen tilskrives at man er på ulike nivåer i reinvesteringssyklusen. Den vesentligste årsaken må imidlertid sies å være varierende regnskapspraksis. Kraftoverføring er i sin natur en langsiktig og kapitalintensiv bransje, og vi skulle dermed også forvente at kapitalkostnadene var det dominerende kostnadselementet. Regnskapsrapporteringen fra 1993 - 1995

viser at driftskostnadene faktisk utgjør en like stor andel av de samlede kostnader som kapitalkostnadene i form av avskrivninger og avkastning.

Følgende fakta illustrerer ovenstående:

- Ved beregning av inntektsrammene for 1997 utgjorde kapitalkostnadene (inflasjonsjusterte avskrivninger og 8,3% avkastning) 44% av inntekten, mens inflasjonsjusterte drift- og vedlikeholdskostnader utgjorde 43%.
- Kapitalkostnadens andel av inntektsrammen varierte fra 0% til 90%, mens drift- og vedlikeholdskostnadenes andel varierte fra 8% til 80%.

Gitt nettvirksomhetens langsiktige og kapitalintensive natur kan det stilles spørsmål ved kapitalkostnadens andel av den samlede inntekten. Gitt at det har vært en tendens til å kostnadsføre utgifter som burde vært aktivert, vil de inntektsrammene NVE har vedtatt være overvurdert. Inntektsrammene er som tidligere nevnt et årlig beløp. Dersom inntektsrammene er bygd på forutsetninger der kostnader som burde vært spredd over en periode på 30-40 år i stedet hentes inn over ett år, vil dette gi en overvurdering av den årlige inntekt som er nødvendig for å drive og vedlikeholde nettet. Gjennom kontrollbesøk hos everk har NVE langt på vei fått bekreftet at man tidligere har kostnadsført i for stor grad.

Enkelte kritikere av det valgte systemet har argumentert med at inflasjonsjustering av dagens avskrivningsnivå ikke vil gi tilstrekkelig kompensasjon for økte kapitalkostnader ved reinvesteringer. Dette argumentet kan muligens ha noe for seg hvis vi betrakter avskrivningselementet isolert sett. I midlertid er også avkastningselementet (8,3% av bokført kapitalverdi pr 31.12.95) inflasjonsjustert. Tilsammen vil dette etter NVEs mening gi tilstrekkelig kompensasjon til å dekke økte kapitalkostnader ved nødvendige reinvesteringer.

## Nye investeringer

Et hovedproblem med enhver form for insentivbasert regulering av naturlige monopoler er knyttet til nyinvesteringer. Nyinvesteringer genererer ofte økte kostnader. Økte kapitalkostnader er en direkte følge av investeringen, men også på drift- og vedlikeholdssiden kan kostnadene øke noe.

En investering skal være samfunnsøkonomisk lønnsom. Før investeringsbeslutningen vurderer netteier nytte og kostnader ved investeringen. Denne vurderingen må baseres på en rekke usikre prognosenter om framtidige forhold, eksempelvis forbruksutviklingen i området. I et reguleringssystem som garanterer netteier kostnadsdekning, vil ikke netteier ha noe insentiv til å vurdere selve usikkerheten ved investeringen. Dersom netteiers prognosenter slår feil, vil dette i denne situasjonen ikke få noen økonomiske konsekvenser for netteier. En situasjon med garantert full kostnadsdekning kan dermed lede til at samfunnsøkonomisk ulønnsomme

investeringer blir realisert, siden netteier strengt tatt ikke trenger hensynta usikkerhet.

NVE som konsesjonsmyndighet kan gi tillatelse til å bygge og drive elektriske anlegg. På spenningsnivåer lavere enn 22 kVgis en generell områdekonsesjon, mens det på spenningsnivåer høyere enn 22 kV kreves en egen anleggskonsesjon.

Ideelt sett burde enhver nyinvestering behandles individuelt. NVE som konsesjonsmyndighet vurderer forutsetningene for prosjektet, og gir en eventuell tillatelse til å bygge et anlegg. Tillatelsen innebærer imidlertid ingen garanti for at prognosene slår til, og at en rimelig avkastning på investert kapital kan påregnes. Monopolkontrollen burde ideelt sett følge opp hver enkelt investering, for å vurdere om forutsetningene over levetiden realiseres. Investeringen måtte dermed følges opp over hele levetiden. Dersom forutsetningene ikke med en rimelig grad ble oppfylt, burde dette innebære at avkastningen på investert kapital ble redusert. Dette prinsippet er helt i tråd med energilovens forskrift, der det framgår at effektivitet er en forutsetning for å kunne påregne maksimal avkastning.

I praksis er det umulig for NVE som monopolkontrollør å detaljregulere nye investeringer i 200 nettselskaper. Det må derfor velges en tilnærningsmåte som på en rimelig fornuftig måte ivaretar følgende:

- Bidra til at samfunnsøkonomisk lønnsomme investeringer realiseres
- Bidra til at samfunnsøkonomisk ulønnsomme investeringer ikke blir realisert
- Bidra til en bedre utnyttelse av eksisterende nett
- Gjøre oppfølging og kontroll av de samlede nettkostnader mulig ut i fra gitte ressurser i NVE.

Dette er ambisiøse målsettinger. Den valgte metoden går ut på at inntektsrammen justeres med utviklingen i levert energi, slik at en 10% økning i levert energi gir en 5% økning i inntektsrammen. Dette gir framfor alt et insentiv til å utnytte eksisterende nett bedre. Tanken er videre at en nyinvestering skal være utløst av et behov for mer kapasitet/ økte leveranser. Sett over tid vil det være en positiv sammenheng mellom energi levert og de årlige nettkostnadene. NVE har videre lagt til grunn at det vil være stordriftsfordeler i nettvirksomheten. En rekke kostnader ved nettvirksomheten er faste i den forstand at de ikke øker når levert energi øker. Det er derfor ingen grunn til å forvente at de totale kostnadene vil øke proporsjonalt med økning i levert energi. Dette vil spesielt gjelde i en situasjon der det generelt er en overkapasitet i nettet. Som prinsipp har derfor NVE bestemt at inntektsrammen øker prosentuelt med halvparten av økningen i energileveransene. NVE er klar over at dette ikke nødvendigvis gir en perfekt tilnærming til de reelle kostnader ved alle enkeltinvesteringer. Sett over tid og vurdert opp i mot en portefølje av investeringer, tror imidlertid NVE at metoden vil gi rimelig gode resultater i forhold til de hensyn metoden er ment å ivareta, jf de fire punktene ovenfor.

På de høyeste spenningsnivåene er det mulig at kostnadene ved enkelte store investeringer må behandles på en annen måte. I slike tilfeller kan kap. 10 «Spesielle forhold» i NVEs «retningslinjer for inntektsrammen for overføringstariffene» benyttes.

## **Stordriftsfordeler - incentiver til omstrukturering**

Den norske elsektoren består som nevnt av ca 200 nettselskaper med et samlet kundeantall av ca 1,3 millioner. Det er en vanlig antagelse at det er urealiserte stordriftsfordeler i nettvirksomheten i Norge. Hvor mange nettselskaper som ville være samfunnsøkonomisk optimalt er vanskelig å gi noe svar på. De fleste er imidlertid enige i at svaret ligger langt under 200. Det er mange grunner til at det er såpass mange energiverk i Norge:

- Ønske om lokal politisk styring og kontroll
- Naturlige geografiske og demografiske skiller
- Energiverket er virkemiddel i den kommunale sysselsettingspolitikk
- Myndighetenes monopolkontroll har vært mangelfull

Det synes klart at en vesentlig årsak til manglende strukturomstilling er de rammebetegnelser nettvirksomheten har vært stilt overfor. Med en monopolvirksomhet med garantert full kostnadsdekning inkludert en regulert avkastning, er kostnadsreduksjoner, omstilling og effektivisering temaer som i liten grad har vært på agendaen. Når en viktig underliggende målsetting hos lokale eiere i tillegg har vært og er lokal styring, er realisering av stordriftsfordeler gjennom sammenslåinger blitt et lite aktuelt tema.

Med inntektsrammer og årlige krav til effektivisering er denne situasjonen betydelig endret. En netteier som over tid ønsker en rimelig avkastning på kapitalen for å ha størst mulig handlefrihet, vil måtte redusere kostnadene. Effektivisering av virksomheten blir dermed mye viktigere enn tidligere, og realisering av stordriftsfordeler kan være et viktig virkemiddel.

NVE har ingen direkte virkemidler for å realisere mer effektive og hensiktsmessige energiverk rent størrelsesmessig. Det vil antagelig heller ikke være noen god løsning dersom NVE skulle avgjøre når og hvor sammenslåinger skulle finne sted. NVE har imidlertid gjennom de nye retningslinjene lagt til rette for endringer i bransjestrukturen der dette er samfunnsøkonomisk fornuftig. Det er videre NVEs syn at eierne selv best vet om og eventuelt hvor stordriftsfordeler kan realiseres gjennom sammenslåinger. NVE vil derfor regulere et fusjonert selskap i forhold til summen av inntektsrammene for de fusjonerende selskaper. Dersom det er reelle kostnadsbesparelser forbundet med dette, vil dette slå direkte ut i økt avkastning for det nye selskapets eiere. Eierne selv har dermed gjennom disse nye reglene en egeninteresse av å vurdere eventuelle urealiserte stordriftsfordeler. NVE ser med stor interesse på hvordan bransjestrukturen vil utvikle seg framover.

## Inntektsrammene

Total tillatt nettinntekt for 1997 beløper seg til i overkant av 15 milliarder kroner, eller ca 3200 kr pr innbygger. Produktivitetskravet på 2% utgjør ca 300 millioner kroner. Samlet risikopremie på 2% av kapitalgrunnlaget pr 31.12.95 utgjør 920 millioner kroner. Drifts- og vedlikeholdskostnadene er prisjustert til 1997-priser. Selve prisjusteringen beløper seg til 260 mill kroner.

Også kapitalkostnadene er inflasjonsjustert til 1997-prisnivå. Samlet utgjør denne justeringen ca 240 mill kroner. Med 7% rente og en gjennomsnittlig levetid på 30 år, kan dette beløpet forrente investeringer i størrelsesorden 3 mrd kroner, eller 6,4% av samlet bokført kapital.

I gjennomsnitt er inntektsrammene for nettvirksomheten sammensatt av følgende kostnadselementer:

- Drifts- og vedlikeholdskostnader, 43%
- Kapitalkostnader (avskrivninger og avkastning), 44%
- Nettap, 13%

NVE har valgt å redusere den samlede inntektsrammen med et årlig effektivitetskrav. For 1997 er dette kravet 2%. Enkelte har argumentert med at everkene i realiteten pålegges et strengere effektivitetskrav enn 2%. Argumentet er at kapitalkostnadene ikke kan påvirkes, spesielt ikke på kort sikt, og at all effektivisering dermed må taes på drift- og vedlikeholdskostnadene.

NVE anser det som helt sentralt at alle kostnadselementer behandles symmetrisk. Dersom effektivitetskravet utelukkende ble pålagt drifts- og vedlikeholdskostnadene ville det være insentiver til å aktivere en større andel av kostnadene. Et viktig poeng med retningslinjene er at netteier skal være nødt til å prioritere tiltak, og dermed veie ulike kostnader opp mot hverandre. For eksempel vil det å bytte ut en linje kunne redusere både drifts- og vedlikeholdskostnader og nettapet. Kapitalkostnadene vil imidlertid øke. Med de nye reglene er det derfor et insentiv til å beholde gamle anlegg inntil nåverdien av kostnaden ved å reinvestere er lavere enn nåverdien av kostnadene ved å beholde eksisterende anlegg. Utfordringen blir dermed å finne det optimale reinvesteringstidspunkt.

Enkelte har hevdet at kostnadene ved nettap burde holdes utenfor inntektsrammen. Argumentet er at nettapet er like påvirkbart, spesielt må dette sies å gjelde prisen på nettapet som bestemmes i kraftmarkedet. NVEs respons på dette har vært at også nettapet er påvirkbart for netteier, spesielt på lengre sikt. Videre viser erfaringstall at nettapet i volum (MWh) ikke er spesielt volatilt. Nettap i volum (MWh) er derfor inkludert som et element i inntektsrammen. NVE ser at netteier kan gjøre lite for å påvirke prisen på nettapet. Av denne grunn vil NVE ved årets slutt korrigere inntektsrammen i forhold til den faktiske, systemveide, spotmarkedsprisen over året. Dermed likebehandles alle netteiere, og det gis samtidig et insentiv til å kjøpe nettapet så billig som mulig.

## MULIGE VIRKNINGER AV REGULERINGSMODELLEN

---

NVE tror generelt at de nye retningslinjene vil få følgende virkninger:

- Reduserte nettkostnader og dermed tariffreduksjoner som følge av effektivisering.
- Økt fokus på leveringskvalitet.
- Økt avkastning i bransjen som helhet.
- Økt fokus på lønnsomme investeringer.
- Sammenslutninger/ samarbeid med kostnadsreduksjoner som resultat.
- En generell restrukturering av bransjen hva angår antall selskaper, størrelse, eierskap og intern organisering.

NVE anser at virkningene av reguleringsmodellen først kan gis en grundig vurdering etter første reguleringsperiode, dvs etter 5 år. Det tar nødvendigvis tid å få i gang en omstillings- og effektiviseringsprosess i nettselskapene, og de konkrete resultatene vil ikke nødvendigvis ses umiddelbart.

## KONKLUSJONER

---

Ved å endre reguleringen av nettselskapene fra et kostnadsdekningssystem til et system basert på inntektsrammer blir effektivisering av nettvirksomheten nødvendig for å opprettholde en rimelig avkastning på lengre sikt. Mangel på effektivisering vil over tid redusere avkastningen ned mot minimumsgrensen, og dette vil gå ut over egenkapital og soliditet i selskapet. Muligheten for netteiere til å realisere overskudd ut over det normale er også til stede. Systemet stiller derfor krav til eierne, som må definere klare mål og gjøre de nødvendige prioriteringer. Profesjonalitet hos eiere og styrrepresentanter blir derfor mer og mer nødvendig.

For NVE byr tiden framover på en rekke utfordringer:

- Praktisering av regelverket, spesielt i forhold til rettferdighet og likebehandling
- Utvikling og bruk av individuelle effektivitetskrav
- Nødvendig utvikling av regelverket, uten at dette går ut over stabilitet og troverdighet i forhold til det valgte systemet
- Beholde og utvikle nødvendig kompetanse og systemer

Avslutningsvis kan det være på sin plass å understreke viktigheten av at retningslinjene følges opp av konkrete mål, handlinger og prioriteringer i det enkelte energiverk.

Denne serien utgis av Norges vassdrags- og energiverk (NVE)  
Adresse: Postboks 5091 Majorstua, 0301 Oslo

**I 1997 ER FØLGENDE PUBLIKASJONER UTGITT:**

- Nr 1 Bjarne Kjøllmoen: Breundersøkelser Langfjordjøkelen. Statusrapport 1989-1993. (19 s.)
- Nr 2 Øystein Grundt: Løpsendringer i Koppangsøyene i Glomma under flommen i 1995. (39 s.)
- Nr 3 Jan Slapgård (red.): Gjenanskaffelsesverdier for særskilte driftsmidler i kraftforetak. (61 s.)
- Nr 4 Tor Erik Olsen og Svein Ivar Haugom: Statnett SF. Oppfølgingsrapport 1993/1994. (35 s.)
- Nr 5 Erling Solberg (red.): Kostnader for kraftverksprosjekter pr. 01.01.1996. Pengeverdi og prisnivå januar 1996. (58 s.)
- Nr 6 Lars-Evan Pettersson: Hydrologiske data for Mjøsa (002.DC). (20 s.)
- Nr 7 Ann-Kristin Hjelle: Kraftpriser til husholdninger pr. 1. januar 1997. (9 s.)
- Nr 8 Inger Sætrang (red.): Statistikk over overføringstariffer (nettleie) i regional- og distribusjonsnettet 1997. (56 s.)
- Nr 9 Martin Nordby: Avbruddsstatistikk 1995. Statistikk for avbrudd i leveringen av elektrisk energi til sluttbruker i Norge. (34 s.)
- Nr 10 Einar Markhus (red.): Anvendt urbanhydrologi. (198 s.)
- Nr 11 Kirsti Hind Fagerlund (red.) og Øystein Grundt (red.): FoU-prosjekter 1994-1996 innen vassdrags- og energisektoren. (106 s.)
- Nr 12 Inger Sætrang (red.): Oversikt over vedtak i tvistesaker andre halvår i 1996. Tariffer og vilkår for overføring av kraft. (10 s.)
- Nr 13 Kjell Sand: Veileder i bruk av risiko- og sårbarhetsanalyser i kraftforsyningen. (34 s.)
- Nr 14 Ketil Grasto: Regulering av energiverkenes monopolvirksomhet basert på inntektsrammer. En beskrivelse av bakgrunn, prinsipper, regelverk og spesielle problemområder. (21 s.)