



NVE  
NORGES VASSDRAGS-  
OG ENERGIVERK

# RETNINGSLINJER

for beregning  
av overføringstariffer

*Retningslinjene gjelder for sentral,  
regional- og distribusjonsnett*

HØRINGSUTKAST

OKTOBER 1996

---

---

---

	1
<b>1. INNLEDNING</b>	<b>2</b>
<b>2. PUNKTTARIFFSYSTEMETS PRINSIPPER</b>	<b>2</b>
<b>3. INFORMASJONSPLIKT</b>	<b>3</b>
<b>4. TARIFFSTRUKTUR</b>	<b>4</b>
4.1 Prinsipielt grunnlag for tariffutformingen	4
4.2 Praktisk utforming av punkttariffer for ordinære uttak	5
4.3 Tariffer for utkoblbar overføring	6
4.4 Praktisk utforming av punkttariffer for innmating fra produksjon	8
4.5 Produksjonsrelaterte nettkostnader	9
4.6 Reaktiv effekt	9
4.7 Fellesmåling	9
<b>5. EFFEKTMÅLING</b>	<b>9</b>
5.1 Tidsoppløsning	10
5.2 Måletidspunkt	10
5.3 Maksimaleffektens brukstid	10
<b>6. NETTNIVÅ</b>	<b>11</b>
6.1 Kvantumsdifferensierte tariffer for lavspenuttak	11
<b>7. ENGANGSBETALINGER</b>	<b>11</b>
7.1 Engangs tilknytningsavgift	11
7.2 Anleggsbidrag	12

## 1. INNLEDNING

Retningslinjene for beregning av overføringstariffer gis med hjemmel i forskrift av 7. desember 1990 nr. 959 §4-4 b) tredje ledd, gitt i medhold av energiloven.

Retningslinjene omhandler de krav Norges vassdrags- og energiverk (NVE) stiller til beregning og utforming av tariffene. Det vises forøvrig til Retningslinjer for inntektsrammen for overføringstariffene av oktober 1996.

Første versjon av NVEs retningslinjer ble utgitt i juli 1991 og ble sist revidert i oktober 1995. Foreliggende utgave erstatter retningslinjene av oktober 1995.

For noen av de punktene som er nevnt i disse retningslinjene, kan det bli gitt utfyllende retningslinjer i form av rundskriv fra NVE.

Når spesielle forhold tilsier det kan NVE gjøre unntak fra bestemmelsene i disse retningslinjene. Forøvrig vises til at bestemmelsene i energiloven §§ 7-3 og 7-5 gjelder ved overtredelse av retningslinjene.

## 2. PUNKTTARIFFSYSTEMETS PRINSIPPER

Punktstariffer er overføringstariffer som dekker kostnader ved kraftoverføring fra innmating til marked eller fra marked til uttak. Alle netteiere skal utarbeide overføringstariffer i form av punktstariffer basert på følgende prinsipper:

- Netteier skal definere de tilknytningspunkter der det foregår utveksling (innmating eller uttak) av kraft mot andre (produsenter, sluttbrukere, andre netteiere).
- Tariffene skal refereres tilknytningspunktene.
- Punktstariffene skal gi netteier inntekter til dekning av kostnader i eget nett og overliggende nett. Ved effektiv drift skal punktstariffene over tid i tillegg sikre netteier en rimelig avkastning på investert kapital.
- For kunder tilknyttet nettet, skal det kun være nødvendig med avtale i tilknytningspunktet for å få adgang til hele landets samkjørende nettsystem, og dermed også det nasjonale kraftmarked.
- Overføringstariffene skal fastsettes uavhengig av kraftkjøpsavtalene.
- Tariffene skal utformes slik at de stimulerer til best mulig utnyttelse av nettet.
- Punktstariffene skal være offentlige, ikke-diskriminerende og fastsettes etter objektive kriterier
- Sluttbruker skal som hovedregel inngå nettavtale direkte med netteier.

### 3. INFORMASJONSPLIKT

Netteier har informasjonsplikt om sine overføringstariffer i forhold til

- andre netteiere
- faktiske og potensielle nettkunder
- NVE

En netteier plikter overfor andre netteiere å gi den informasjon som er nødvendig for at denne skal kunne beregne egne punkttariffer. Netteier skal bestrebe seg på å gjøre dette i så god tid før en ny tariffperiode at netteiere i underliggende nett har tilstrekkelig tid til å beregne sine punkttariffer før tariffperioden begynner.

Netteier har plikt til å informere om hvilke punkttariffer som gjelder.

På forespørsel har netteier plikt til å gi kunder informasjon om beregningsgrunnlaget. Netteier skal kunne gjøre rede for hvilke prinsipper som gjelder for oppbyggingen av tariffene når nettkunder ønsker dette. Netteier skal på forhånd ha tilrettelagt slik informasjon og skal derfor kunne gi dette forholdsvis raskt.

Netteier har videre på forespørsel plikt til å gi opplysninger om hvilke forutsetninger som er lagt til grunn ved verdisetningen av anleggsmidler, avskrivningsregler, kapitalgrunnlaget for avkastningen, avkastningssats, fordeling av felleskostnader etc.

I tillegg skal netteier på forespørsel gi opplysninger om overførte energi- og effektmengder fordelt på tariffgrupper, og hvordan tariffene er beregnet på de ulike nettnivå og kundegrupper. Det vises her til den spesifisering som er gitt i Enfo-publikasjon nr. 72 - 1995 "Dokumentasjon av punkttariffer", som tilfredsstiller NVEs informasjonskrav.

Everkene skal kunngjøre punkttariffene i lokalpressen og i en tariffbrosjyre. I disse kunngjøringene skal det opplyses at netteier på forespørsel vil gi nærmere opplysninger om beregningsgrunnlag og -prinsipper.

Ved uenighet mellom netteier og nettkunde om overføringsvilkår, er netteier pliktig å informere kunden om at NVE treffer avgjørelser ved tvist om punkttariffer og øvrige overføringsvilkår.

Netteier skal i sine tariffinformasjoner og fakturaer opplyse om hvilken enhetspris, mengde og kostnad som gjelder for hhv. overføring og kraft.

## 4. TARIFFSTRUKTUR

Overføring av kraft omfatter forskjellige tjenester som:

- ordinært uttak av kraft
- uttak av kraft med utkoblingsklausul
- innmating av kraft
- reaktiv effekt.

Tariffstrukturen må vurderes i forhold til de ulike tjenestene som skal tarifferes og de praktiske muligheter for måling.

I det følgende skisseres først hvilke prinsipper som skal legges til grunn ved fastsetting av tariffene. Videre gjennomgås hvilke praktiske tillempninger som tillates.

### 4.1 Prinsipielt grunnlag for tariffutformingen

Punkttariffene for uttak og innmating skal i prinsippet utarbeides etter følgende grunnstruktur:

- *bruksavhengige ledd* som varierer med kundens løpende uttak eller innmating
- *bruksuavhengige ledd* som ikke skal variere med kundens løpende uttak eller innmating

#### Bruksavhengige ledd

Bruksavhengige tariffledd består av tapsledd og kapasitetsledd.

Det er et bærende prinsipp at brukere av nettet skal stilles overfor en pris som er lik den marginale kostnad disse aktørene påfører nettet. Dette er fundamentet i tariffutformingen.

Gitt at det ikke er kapasitetsproblemer i nettet vil den eneste realøkonomiske kostnad som nettbrukeren påfører nettsystemet være den marginale tapskostnad ved innmating eller uttak.

Når det oppstår flaskehals i nettet, vil det i tillegg være aktuelt med et bruksavhengig ledd som rasjonerer ut tilgjengelig nettkapasitet.

Tapsleddet er et energiavhengig ledd som skal fastsettes med utgangspunkt i *marginale* tapsprosent i eget nett og marginale tapsprosent i overliggende nett. Ideelt sett skal tapsleddet beregnes for hvert utvekslingspunkt i nettet og differensieres over tid i forhold til lastvariasjoner i nettet. De marginale tapskostnader i eget nett fastsettes som produktet av utvekslet energi, marginal tapsprosent og prisen i døgnetmarkedet til Nord Pool.

Tapsleddet er et rent prisledd, dvs. at leddet ved ethvert lastnivå skal gi signaler til nettbrukerne om kostnadene som påføres nettsystemet. Tapsleddet skal sikre en effektiv bruk av nettet. Da pris basert på marginal tapskostnad vil gi netteier større inntekter enn kostnadene til kjøp av tapsenergi, vil tapsleddet også bidra til dekning av de faste kostnadene i nettet.

Kapasitetsleddet kommer til anvendelse når overføringsbehovet overstiger kapasiteten i nettet. Kapasitetsleddet fastsettes slik at det skapes balanse mellom overføringsbehov (etterspørsel) og nettkapasitet (tilbud),

### **Bruksuavhengige ledd**

De bruksuavhengige leddene skal dekke de nettkostnader som ikke dekkes inn av tapsleddet og eventuelt kapasitetsleddet. Disse tariffleddene har ingen prissignalfunksjon, men skal sørge for å gi netteier kostnadsdekning ved effektiv drift av nettet. Nettbrukerne blir derfor avregnet de bruksuavhengige leddene som en avgift som skal være uavhengig av variasjonene i energiuttaket.

De bruksuavhengige leddene skal derfor utformes med sikte på å være mest mulig nøytrale. Dvs. at beregningsmetoden for disse leddene i minst mulig grad skal påvirke nettkundenes atferd, det være seg bruk av nettet eller øvrige disposisjoner.

De bruksuavhengige ledd har ofte være knyttet til ulike effektmål. Det må påpekes at dette ikke innebærer at nettkundene betaler en effektpris. Bruk av ulike effektstørrelser skal kun sees som metode å fordele de nettkostnader som ikke dekkes av bruksuavhengige ledd.

### **4.2 Praktisk utforming av punkttariffer for ordinære uttak**

Utformingen av punkttariffene skal i størst mulig grad ta hensyn til de prinsipielle føringer som er gitt. Av forskjellige årsaker vil det likevel være nødvendig å gjøre tillempninger. Dette vil bl.a. i noen grad medføre at det må velges ulike praktiske løsninger i hhv. sentralnettet, regionalnettene og distribusjonsnettene.

#### **Sentralnettet og regionalnettene**

I sentralnettet skal *tapsleddet* refereres de enkelte utvekslingspunkter og differensieres over tid. Tidsdifferensieringen skal som et minimum være vinter dag, vinter natt/helg og sommer. De marginale tapsprosenten skal baseres på et samlet nettsystem og en lastsituasjon som er representativ for hvert enkelt tidsavsnitt. For hvert punkt skal tapsprosenten for uttak og innmating ha samme tallverdi. I regionalnettene skal tilsvarende prinsipper gjennomføres så langt som mulig.

I regional- og sentralnettet skal det fastsettes *bruksuavhengige ledd* med utgangspunkt i brutto effektbelastning for henholdsvis produksjon og uttak i eget og underliggende nett. Avregningsgrunnlaget skal fastsettes med utgangspunkt i effektbelastningen i definerte

referansetimer. Referansetimene skal så langt mulig ikke kunne forutsies av nettbrukerne. For å unngå for sterke utslag av tilfeldighet anbefales at flere målinger (timer) legges til grunn. I regionalnettet kan inntil videre kundens maksimaleffekt i en eller flere måneder brukes som grunnlag for effektleddet

## Distribusjonsnettene

### Kunder uten effektavregning

Kunder uten effektavregning skal avregnes etter et fastledd og et energiledd.

*Fastleddet* skal dekke kundespesifikke kostnader og en andel av de øvrige faste kostnadene i nettet. Det kreves at netteier overfor NVE og nettkunder kan angi hvor stor del av fastleddet som forutsettes å dekke de kundespesifikke kostnader og hvor stor del som skal dekke øvrige bruksuavhengige kostnader. Kundespesifikke kostnader omfatter kostnader knyttet til måling, avregning, fakturering, abonnement og tilsyn.

*Energileddet* skal bestå av et tapsledd for dekning av marginale tapskostnader i det aktuelle nett og overliggende nett. I tillegg kan det inneholde et ledd til dekning av øvrige kostnader som ikke dekkes gjennom fastleddet. Netteier skal kunne splitte energileddet i disse komponentene. Tapsleddet kan differensieres over tid. Det vil normalt ikke være aktuelt å differensiere tapsleddet pr. utvekslingspunkt i distribusjonsnettet.

### Kunder med effektavregning

Kunder med effektavregning skal i tillegg til tapsledd og effektledd også belastes fastledd.

For disse kunder skal *fastleddet* minimum dekke kundespesifikke kostnader. *Tapsleddet* skal dekke marginale tapskostnader i eget nett og overliggende nett. *Effektleddet* vil normalt baseres på kundens maksimale effektbelastning i en eller flere av årets måneder

## 4.3 Tariffer for utkoblbar overføring

Med utkoblbar overføring menes overføring som kan kobles ut etter ordre fra netteier som følge av kapasitetsproblemer i nettet. Ved kapasitetsproblemer har utkoblbart uttak lavere prioritet enn uttak som avregnes etter ordinære tariffer.

Netteier skal tilby utkoblbar overføring til redusert tariff i følgende tilfeller:

- Når kapasitetsforholdene i nettet er slik at det foreligger særlig høy risiko for utkobling av en kunde eller kundegruppe, eller
- når kunden har driftsklare elkjeler med brenselfyrt reserve

For å utnytte nettet optimalt kan netteier også tilby utkoblbar overføring til annet uttak som har redusert krav til leveringssikkerhet.

Tariffering av utkoblbar overføring skal følge de samme prinsipper som for ordinære overføringer.

### **Bruksavhengig ledd**

For utkoblbar overføring skal netteier benytte et tapsledd som gjenspeiler de marginale tapsprosenten i det aktuelle nett og i overliggende nett. Dette leddet skal uansett nettnivå differensieres over året. Så langt mulig skal tapsleddet avspeile den løpende markedsprisen for krafttapt.

Det presiseres at overføringstariffen for utkoblbare overføringer aldri skal settes lavere enn marginaltapsleddet.

### **Bruksuavhengige ledd**

#### Bruksuavhengige ledd for kunder med brenselfyrt reserve

I tillegg til tapsledd skal netteier benytte et bruksuavhengig ledd. Dette vil normalt være et effektledd som en sats ganger kjelens effektkapasitet. Ved større avvik mellom installert kapasitet og faktisk utnyttelse av kjelen skal det korrigeres for dette.

Satsen skal på forhånd fastsettes for en nærmere angitt periode., og skal som et minimum dekke kundespesifikke kostnader.

Den enkelte netteier kan som et maksimum legge følgende satser til grunn:

	Inntil 2 timer *	Inntil 24 timer *
Sentralnett	5 kr/kW	20 kr/kW
Regionalnett	10 «	40 «
Distribusjonsnett	15 «	60 «

\* Avtaler om utkoblbar overføring med varslingsstid på inntil 2 og 24 timer



### Bruksuavhengige ledd for kunder uten brenselfyrt reserve

For kunder uten kjeler eller andre alternativer til elkraft skal bruksuavhengige ledd differensieres etter utkoblingstid, sannsynligheten for utkobling etc. For tariffer med både fastledd og effektledd skal hvert av disse ledd utgjøre en viss andel av tilsvarende ledd for ordinær overføring. Fastleddet skal etter reduksjon minst dekke kundespesifikke kostnader.

### **Prøveutkobling**

Uavhengig av om kunden har alternative energikilder eller ikke skal netteier gjennomføre prøveutkoblinger for å teste at iverksetting av utkobling, varslingsrutiner, beredskap etc. fungerer som forutsatt. Netteier skal gjøre det kjent for den enkelte kunde at det vil bli foretatt periodiske prøveutkoblinger uten forhåndsvarsel utover kontraktsfestet varslingsstid. Netteier skal ikke gi ordre om lengre frakoblingstid enn det som må anses som nødvendig for å gi prøveutkoblingen et reelt innhold.

### ***4.4 Praktisk utforming av punktтарiffer for innmating fra produksjon***

Innmatingstariffene skal utformes i samsvar med grunnstrukturen i punktтарiffsystemet, jfr. kapittel 4.1.

### **Tapsleddet**

Tapsleddet for innmating skal avspeile de marginale tap i nettet ved innmating i tilknytningspunktet. Forøvrig gjelder de retningslinjer for utarbeiding av tapsleddet som er beskrevet under kapittel 4.2.

### **Bruksuavhengige ledd**

Sentralnettets innmatingstariffer skal være retningsgivende for de bruksuavhengige leddene i tariffene for innmating i regional- og distribusjonsnett.

Det skal være lik behandling av netteiers egen produksjon og annen produksjon i nettet.

Avregnet kvantum skal være kraftverkets tilgjengelige vintereffekt. Tilgjengelig vintereffekt defineres som høyeste effekt som kan produseres i en sammenhengende 6-timers periode under høyeste vinterforbruk. En regner her med normal vannføring for elvekraftverk og magasinnivå for magasinverk, begge referert uke 3.

For kraftverk med kort brukstid kan effektgrunnlaget settes lavere. For kraftverk med lavere brukstid enn 3000 timer bør effektgrunnlaget beregnes som midlere årsproduksjon de 10 siste år dividert med 3000 timer.

#### **4.5 Produksjonsrelaterte nettkostnader**

Kostnader for de deler av nettanlegg som åpenbart har som funksjon å betjene produksjonsanlegget, skal betraktes som produksjonskostnader og henføres til resultatenheter produksjon. Nettkostnader i de ledninger der krafttransporten skjer enveis fra kraftverket til nærmeste utvekslingspunkt i nettet, og som ikke er i bruk når kraftverket er ute av drift, skal normalt dekkes fullt ut av virksomhetsområdet produksjon.

#### **4.6 Reaktiv effekt**

Netteier har enerett på salg av reaktiv effekt fra sitt nett.

Prisen på reaktiv effekt skal baseres på de kostnader uttak av reaktiv effekt fra nettet påfører netteier.

Det skal settes en grense for maksimalt tillatt uttak av reaktiv effekt. Kostnader for uttak under denne grensen skal inngå i de generelle overføringstariffene. Uttak over denne grensen avregnes etter egen tariff for reaktiv effekt.

#### **4.7 Fellesmåling**

Overgang fra enkeltmåling til fellesmåling av flere abonnement skal som hovedregel bare gjennomføres når det foreligger effektivitetsgevinster ved en slik omlegging. Hvis fellesmåling først og fremst fører til at kostnader overveltes fra noen nettbrukere til andre, skal fellesmåling bare gjennomføres når særlige grunner foreligger.

Når det gjelder boligblokker, forretningsgårder o.l. kan måling gjennomføres pr. felles inntaksledning, og normalt bare for én bygning. Måling av uttak fra nettet skal som hovedregel skje ved det eiermessige skille mellom netteier og kunde. Ved slik måling skal netteier kreve at én juridisk person opptre på vegne av f.eks. boligblokken eller forretningsgården, og at netteier bare inngår nettavtale med denne personen (kunden). Kunden får tilsendt én faktura og er økonomisk ansvarlig overfor netteier for det uttaket som gjøres i det felles målepunktet. Når det gjelder fordeling av kostnader bak det felles målepunktet er dette netteier uvedkommende. Eksisterende enkeltmålere er netteiers eiendom, og kunden må eventuelt forhandle med netteier om leie eller kjøp av disse.

Ved overgang til fellesmåling skal det benyttes en tariff med effektavregning.

### **5. EFFEKTMÅLING**

For å sikre at ulike målemetoder ikke medfører forskjellsbehandling vil NVE kreve at det innføres visse standarder.

### 5.1 Tidsoppløsning

Tidsoppløsningen for måling av effekten skal som referanseverdi være 60 minutter. Dette innebærer at når netteier har målere med ulike tidsoppløsninger skal netteier korrigere for dette ved omregning til referansetiden. Når netteier f.eks. bare har målere med 15 minutters tidsoppløsning er omregning ikke nødvendig.

Ved omregning fra 15 til 60 minutters oppløsning legges til grunn en reduksjon på 5%.

### 5.2 Måletidspunkt

I fordelingsnettets anbefaler NVE at effektgrunnlaget for en kunde baseres på gjennomsnittet av flere månedlige maksimalmålinger.

Dersom netteier ikke følger samme praksis for måling for alle sine kunder, skal everket eventuelt korrigere for forskjellen mellom årets maksimaleffekt og gjennomsnittet av flere målinger. Med årets maksimaleffekt som referanse, skal følgende forholdstall legges til for å utligne forskjellen mellom ulike antall målinger:

- Årets maksimaleffekt	100%
- Gjennomsnitt av 2 høyeste månedsmaks.	92%
- " " 3 " "	89%

### 5.3 Maksimaleffektens brukstid

Dersom de bruksuavhengige kostnader fordeles etter effektuttak, er det nødvendig å anslå en brukstid for de kundegrupper som ikke har effektmåling.

Ved beregning av effektgrunnlaget for kundegrupper uten effektmåling, skal følgende standard brukstider legges til grunn:

Kundetype	By	Land
Husholdning	3100	3500
Næring/tjenesteyting	4100	3900

## 6. NETTNIVÅ

En vanlig inndeling av landets elektrisitetsnett i nettnivåer er som følger:

Nettnivå 0:	Sentralnettet og innføringsstasjoner
Nettnivå 1:	Regionalnettets linjer (spenningsnivå > 22 kV)
Nettnivå 2:	Hovedtrafoer (nedtransformering til 1 - 22 kV)
Nettnivå 3:	Lokalt høyspentnett (spenningsnivå 1 - 22 kV)
Nettnivå 4 og 5:	Nettstasjon og lavspenning fordelsnett (spenningsnivå < 1 kV)

Regionalnettet omfatter nettnivåene 1 og 2, mens nettnivå 3, 4 og 5 utgjør distribusjonsnettet (lokalnett, fordelingsnett).

Nettkostnader skal fortsatt regnskapsføres under virksomhetsområdene sentral-, regional- og distribusjonsnett. Everket har ansvar for å utforme tariffer som i rimelig grad reflekterer de regnskapsførte kostnadene ved hvert nettnivå.

### 6.1 Kvantumsdifferensierte tariffer for lavspenning

Netteiere skal aktivt arbeide for overgang til kvantumsdifferensierte tariffer for lavspenning.

Kvantumsdifferensierte tariffer innebærer et tariffsystem med flere tarifftrinn for lavspenning uttak (inkl. lavspenning uttak direkte fra nettstasjon). Trinnene kan fastsettes med utgangspunkt i kundens størrelse, målt som effektuttak eller etter sikringsstørrelse. Tariffene baseres på at alle kunder betaler samme pris for uttak opp til første trinn, en noe lavere sats for uttak innenfor neste trinn osv. Laveste trinn anbefales satt til 50 kW. En hensiktsmessig inndeling av trinn kan f.eks. være 50 kW, 100 kW, 200 kW, 500 kW og 1000 kW. Alternativt kan brukes en degressiv tariffing uten trinn for alle med effektuttak/-installasjon over et minstenivå. Avhengig av hvordan tariffene konkret utformes kan en omlegging av tariffsystemet til kvantumsdifferensierte tariffer gi omfordelingsvirkninger. Netteier skal ta hensyn til dette ved sin utforming av tariffene. Tariffdifferensieringen kan knyttes til ett eller flere av de bruksuavhengige leddene i tariffen.

### ~~7~~ ~~6.2~~ ENGANGSBETALINGER

### ~~7~~ ~~6.3~~ Engangs tilknytningsavgift

Det er ikke anledning til å ilegge tilknytningsavgifter for kunder som knytter seg til nettet. Kostnadene som er forbundet med å koble nye abonnenter til nettet utover det everket får

dekket gjennom anleggsbidrag, skal normalt inkluderes i grunnlaget for beregningen av det årlige fastledd.

## **6.4 Anleggsbidrag**

Anleggsbidrag skal benyttes når den spesifikke anleggskostnad ved å knytte kunder til nettet er særlig høye sett i forhold til de fremtidige inntekter som everket kan regne med fra disse kundene. Anleggsbidrag kan beregnes for tilknytninger som har en radiell karakter, og skal beregnes for tilknytning på alle spenningsnivåer.

Anleggsbidrag til *forsterkning* av en tilknytning skal bare beregnes når kunden krever en forsterkning. Bidraget skal beregnes ut fra kostnaden for de nettkomponenter som inngår i kundens spesifikke tilknytning til nettet. Unntak skal gjøres der en *ny* tilknytning utløser behov for forsterkninger i radielle fellesanlegg, og installert effekt i den nye tilknytningen er større enn samlet installert effekt i eksisterende tilknytninger langs samme radial. I slike tilfeller kan også forsterkningskostnaden i det radielle fellesanlegget inngå i beregningsgrunnlaget for bidraget. Etablering av et nytt nettanlegg parallelt til et eksisterende anlegg er å oppfatte som en forsterkning.

Det er ikke anledning til å kreve anleggsbidrag ved *fornyelser*. Unntak kan gjøres ved fornyelse av tilknytninger der netteier er blitt fritatt fra leveringsplikten.

I de tilfeller der en forsterkning også innebærer en fornyelse, skal beregningsgrunnlaget for anleggsbidraget reduseres med hva kostnadene til en ren fornyelse ville vært, justert for gjenværende levetid på det eksisterende anlegget.

### **Anleggskostnad**

Ved beregning av anleggsbidrag beregnes først spesifikk anleggskostnad. I anleggskostnaden inngår kostnader til de nye nettkomponenter som inngår i selve tilknytningen eller forsterkningen når denne er av en art som gjør at det kan beregnes anleggsbidrag (jfr. forrige avsnitt). Det skal regnes direkte anleggskostnader inklusive timeverk for personell, maskiner og utstyr. Det kan ikke legges til fordelte administrasjonskostnader utover det everket har praksis for å aktivere i balansen ved tilknytninger uten bidrag. I de tilfeller der tilknytningene kan gi endret leveringskvalitet i andre deler av nettet, så skal anleggsbidraget justeres for dette.

For bidragspliktige anlegg som blir delt av flere, skal bidraget fordeles på kundene. Det er det forventede antall kunder som skal knyttes til anlegget som skal legges til grunn for beregningen. Nye kunder skal i tråd med dette betale fullt anleggsbidrag, justert til gjenværende levetid på det etablerte anlegget.

### **Tariffinntekt**

Tariffinntekten pr. år fastsettes ut fra fastledd, forventet energibruk, effektuttak der dette tarifferes og brukstid. Dagens tariffsatser legges til grunn. Marginaltapskostnaden (tapsleddet)

skal trekkes ut. Det samme gjelder kundespesifikke kostnader. Den resterende tariffinntekt pr. år neddiskonteres så etter anleggets forventede (gjennomsnittlige) levetid i henhold til de avskrivningstider som er angitt i Norges Energiverkforbunds (nå EnFO) publikasjon nr. 355-1989. Diskonteringsfaktor skal baseres på 7% realrente. For tilknytninger hvor det er særlig høy risiko på inntektssiden, kan diskonteringsfaktoren settes opp.

#### **Fastsettelse av anleggsbidraget**

Anleggsbidraget settes lik anleggskostnad nedjustert for merverdi av anlegget minus 2 ganger den neddiskonterte fremtidige tariffinntekten.