

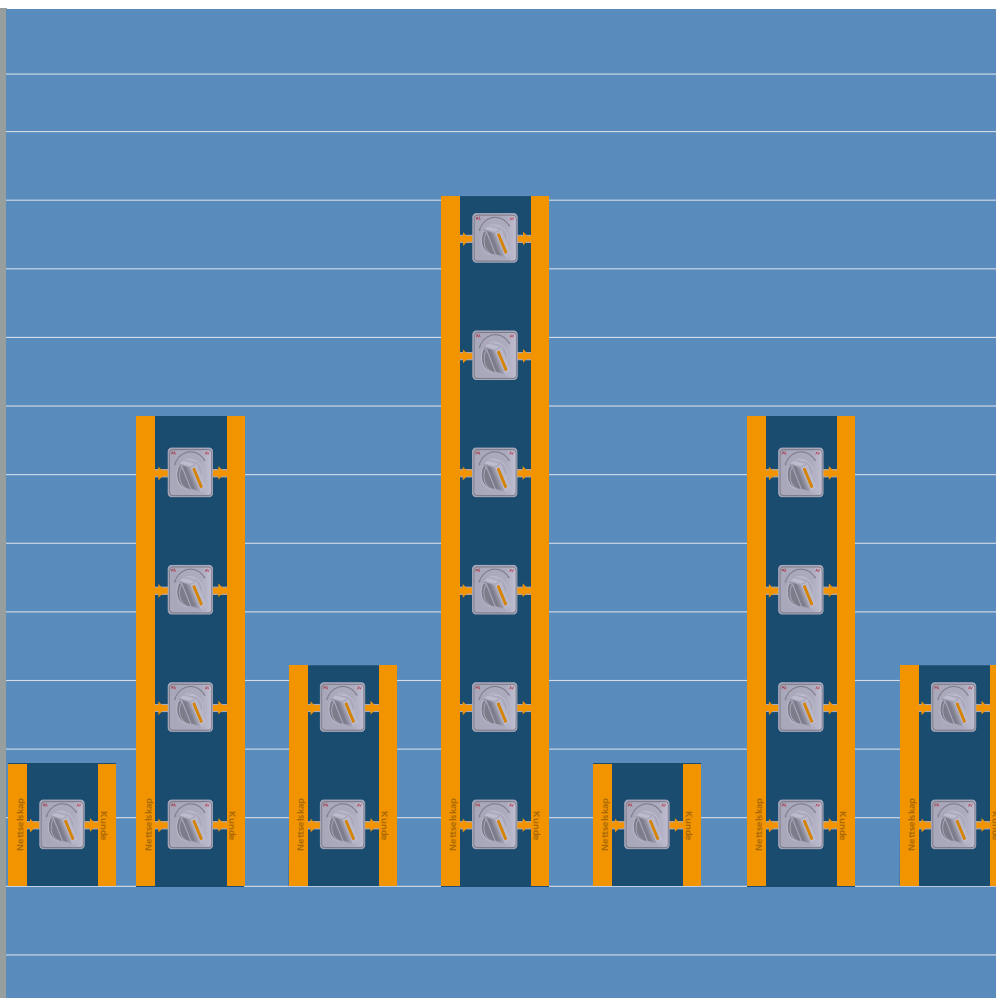


# Rapporterte data om utkoblbare overføringer 2005

*Velaug Amalie Mook*

9  
2006

D  
O  
K  
U  
M  
E  
N  
T



# **Rapporterte data om utkoblbare overføringer 2005**

## Dokument nr 9

### Rapporterte data om utkoblbare overføringer 2005

**Utgitt av:** Norges vassdrags- og energidirektorat

**Redaktør:**

**Forfatter:** Velaug Amalie Mook

**Trykk:** NVEs hustrykkeri

**Opplag:** 10

**Forsidefoto:** Rune Stubrud

**ISSN:** 1501-2840

**Sammendrag:** Dokumentet gir en oversikt over data om utkoblbare overføringer som er hentet fra konsesjonærenes økonomiske og tekniske rapportering.

**Emneord:** Utkoblbare overføringer, uprioritert forbruk, elektrokjeler

Norges vassdrags- og energidirektorat  
Middelthunsgate 29  
Postboks 5091 Majorstua  
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95  
Telefaks: 22 95 90 00  
Internett: [www.nve.no](http://www.nve.no)

August 2006

# Innhold

<b>Sammendrag .....</b>	<b>4</b>
<b>1 Innledning .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Datagrunnlag .....</b>	<b>6</b>
2.1 Datamaterial .....	6
2.2 Datakvalitet .....	6
<b>3 Utkoblbar kraftoverføring, inntekter og gjennomsnittspriser... 7</b>	<b>7</b>
3.1 Kraftoverføring til utkoblbart forbruk .....	7
3.2 Andel utkoblbare overføringer .....	7
3.3 Antall nettselskap med utkoblbare overføringer .....	10
3.4 Inntekter fra utkoblbare overføringer .....	10
3.5 Gjennomsnittlig nettleie for utkoblbare overføringer .....	11
<b>4 Elektrokjeler .....</b>	<b>12</b>
4.1 Antall elektrokjeler .....	12
4.2 Samlet installert effekt for elektrokjeler .....	13
4.3 Overført mengde, inntekt og nettleie – elektrokjeler .....	14
4.4 Variasjon i nettleie for overføring til elektrokjeler .....	15
4.5 Utkoblbare overføringer og overføringer til elektrokjeler .....	16
<b>5 Uttak med utkoblingsklausul i regional- og distribusjonsnettet 18</b>	<b>18</b>
5.1 Antall uttak med utkoblingsklausul .....	18
5.2 Overført energi med utkoblingsklausul .....	19
5.3 Nettleie for uttak med utkoblingsklausul .....	21

# Sammendrag

For 2005 utgjør utkoblbare overføringer ca 5,2 TWh, eller tilsvarende 6,3 prosent av selskapenes totale overføring. Inntekter fra utkoblbare overføringer utgjør 2,2 prosent av selskapenes overføringsinntekter. Andelen utkoblbar overføring kan imidlertid variere mye mellom selskap, men ligger under 10 prosent for de aller fleste.

Antall uttakspunkt med utkoblingsklausul i distribusjonsnettet i 2005 utgjør 99,7 prosent av alle uttak med utkoblingsklausul i distribusjons- og regionalnettet. Overført utkoblbar energi i distribusjonsnettet utgjør 91,2 prosent av totalt overført energi med utkoblingsklausul i distribusjons- og regionalnettet i 2005. Dette året var varslingstiden under 2 timer for 49,4 prosent av overført utkoblbar energi i distribusjonsnettet.

Avtale om utkoblbar overføring er tradisjonelt sett gjort med kunder som har installert elektrokjele. I følge rapporterte data for 2005 utgjør overføring til elektrokjeler 78,9 prosent av all utkoblbar overføring. Blant elektrokjelene er 80,7 prosent sentralvarmekjeler, mens de øvrige er industrikjeler. Til tross for et høyt antall kjeler har sentralvarmekjeler bare 44,9 prosent av den samlede installerte effekten. Elektrokjelenes samlede installerte effekt for 2005 var 2211 MW, noe som tilsvarer 10,3 prosent av det Statnett oppgir som maksimallast dette året.

# 1 Innledning

Formålet med utkoblbart forbruk er å kunne avlaste nettet ved at nettselskapet kan koble ut dette forbruket som følge av akutt eller forventet knapphet på overføringskapasitet. Ettersom utkoblbart forbruk bare benytter ledig kapasitet i nettet utnyttes nettet bedre og nettinvesteringer kan utsettes evt. unngås. Utkoblbart forbruk bidrar også til økt forbrukerfleksibilitet som gir god ressursutnyttelse og virker stabiliserende på markedet ved at forbruket går ned når knappheten og prisene øker. I tillegg bidrar utkoblbart forbruk til å oppnå effekt- og energibalanse i situasjoner med knapphet i tilgangen på effekt og energi.

Kunder som har elektrokjele med brenselsfyrt reserve har i medhold av forskrift av 11. mars 1999 nr 302 om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffkrav på redusert nettleie fra nettselskapet. Nettselskapet kan også tilby andre uttak med redusert krav til leveringspålitelighet redusert nettleie. Innenfor rammene av regelverket inngår selskapene avtaler med kunder om utkoblbar overføring av kraft.

Dokumentet gir en oversikt over data om utkoblbare overføringer som er hentet fra konsesjonærenes økonomiske og tekniske rapportering gjennom eRapp. Hensikten er å belyse utkoblbare overføringer og å kartlegge i hvilken grad ulike selskap har utkoblbar overføring, hvor mye denne overføringen utgjør og hvordan den tarifferes.

## 2 Datagrunnlag

### 2.1 Datamaterial

Datamaterialet består av utdrag av nettselskapenes årlige regnskapsrapportering til NVE. De mest aktuelle notene i den økonomiske og tekniske rapporteringen gjennom eRapp er note 1.1 om kraftomsetning og overføring av kraft med vedlegg D2 om spesifisering av overføringsinntekt til elektrokjeler, note 4.3 om nettinformasjon og inntekter fra regionalnettet og note 4.4 om nettinformasjon og inntekter fra distribusjonsnettet. Innholdet i de enkelte notene er nærmere omtalt i teksten.

### 2.2 Datakvalitet

I henhold til energilovforskriften § 4-4 plikter alle konsesjonærene å sende inn regnskap til NVE. Dette foregår ved at de enkelte selskap selv legger inn sine regnskapstall i eRapp. Hovedformålet med regnskapsrapporteringen er at NVE skal kunne drive økonomisk og teknisk regulering på en forsvarlig og god måte. I tillegg benyttes rapporterte tall i analyser og av SSB i offisiell statistikk.

Ettersom nøkkeltall om utkoblbar overføring ikke er regnskapsrapporteringens hovedformål, men bare utgjør en liten del av all rapportert data er det grunn til å tro at detaljert rapportering om utkoblbare overføringer blir tillagt for liten vekt. Erfaringsmessig viser det seg at nøyaktigheten i innrapporteringen dvs. datagrunnlaget for utkoblbar overføring er av svært variabel kvalitet. Utkoblbare overføringer eller overføring til elektrokjeler har så langt ikke blitt kontrollert spesielt, annet enn at det skal være samsvar mellom note 1 og note 4 for overføring. Samsvar mellom overføringsmengde og inntekt fra disse notene vises under ”oversikt selskapsdata”.

Dette dokumentet bygger utelukkende på data fra regnskapsrapporteringen. Tabeller og figurer vil derfor alltid inneholde en viss usikkerhet som følge av variabel datakvalitet. De siste årene er det gjennomført til dels omfattende omlegging av rapporteringen. Som følge av dette er ikke alle data direkte sammenlignbare over år.

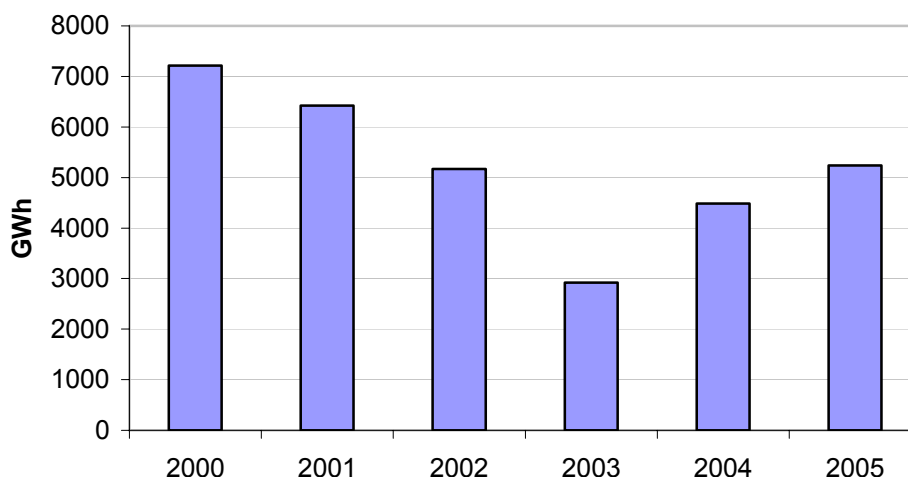
# 3 Utkoblbar kraftoverføring, inntekter og gjennomsnittspriser

Note 1.1 gir en oversikt over energisalg og overføring spesifisert etter kundegrupper for de enkelte selskap. Overføring er videre delt inn i overføringsinntekter, overføringsmengde og en beregnet gjennomsnittspris for henholdsvis prioritert og uprioritert forbruk.

## 3.1 Kraftoverføring til utkoblbart forbruk

Figuren under viser mengden samlet uprioritert kraftoverføring. For 2005 utgjør utkoblbar overføring ca 5,2 TWh, eller tilsvarende 6,3 prosent av selskapenes totale overføring. Hvor mye utkoblbar overføring utgjør hos det enkelte nettselskap varierer imidlertid mye fra selskap til selskap.

Figur 1 Overført mengde uprioritert kraft



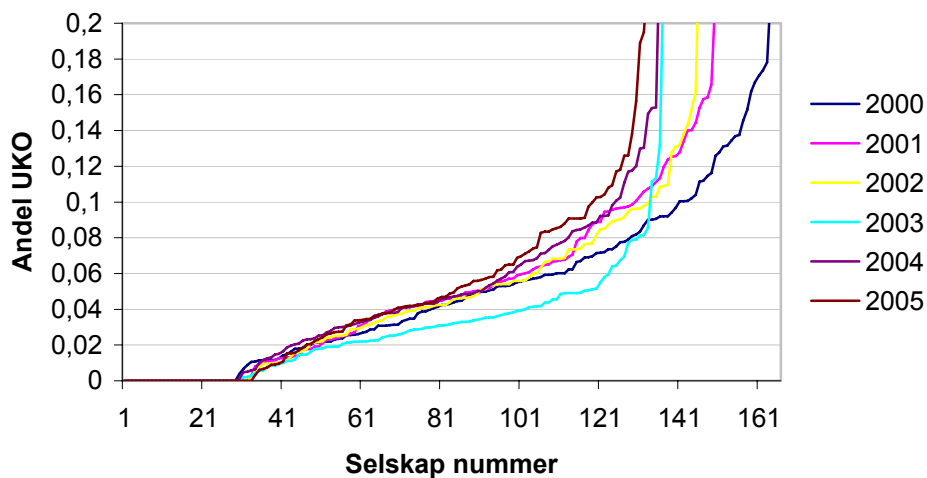
## 3.2 Andel utkoblbare overføringer

Som nevnt varierer overføring til utkoblbart forbruk mye mellom de ulike nettselskapene. Ettersom det er store forskjeller i den totale mengden overført kraft må overføring til utkoblbart forbruk ses relativt til selskapets totale kraftoverføring for å være sammenlignbar mellom ulike nettselskap.

I figuren under er andel kraft til utkoblbar overføring hos nettselskapene for årene 2000-2005 gjengitt. Figuren omfatter overføring både på regional- og distribusjonsnettnivå, men bare selskap som rapporterer at de har kraftoverføring. Nettselskapene rangeres etter hvor stor andel utkoblbar overføring de har, slik at høyre endepunkt for grafene viser selskapet med høyest andel utkoblbar overføring for det gjeldende året. For fremstillingens del er figuren kappet på en andel på 20 prosent av total overføring. Nøyaktige tall for selskapene med høyest andel utkoblbar overføring finnes i tabell 1.



Figur 2 Andel utkoblbar overføring per nettselskap



Ved siden av at antall nettselskap er redusert fra år til år viser figuren at nivået på andelen utkoblbar overføring økte noe fra 2004 til 2005. Antall nettselskap uten utkoblbar overføring utgjør omlag 20 prosent av alle nettselskapene i perioden 2000 til 2004. I 2005 har antall nettselskap uten utkoblbar overføring økt til 24,6 prosent.

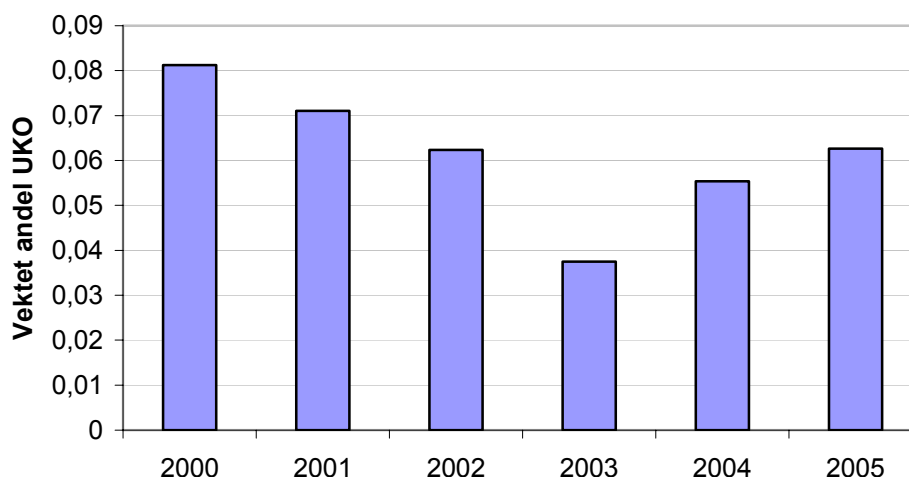
At grafene er svært bratte mot høyre indikerer at noen få nettselskap har betydelig høyere andel utkoblbar overføring enn de øvrige nettselskapene. For å få en oversikt over hvilke nettselskap dette gjelder viser tabell 1 de tre nettselskapene med høyest andel utkoblbar overføring for årene 2000 til 2005.

**Tabell 1 Tilleggsinformasjon om nettselskap med høyest andel UKO**

År	Navn	Uprioritert overføring (MWh)	Prioritert overføring (MWh)	UKO andel
2000	Hafslund Regionalnett AS	897866	771086	0,54
	Lier everk AS	149062	293126	0,34
	Buskerud Nett AS	248948	884857	0,22
2001	Lier everk AS	133111	314829	0,30
	Rauma Energi AS	31444	112642	0,22
	Hafslund Nett Øst AS	38696	194972	0,17
2002	Lier everk AS	121809	307508	0,28
	Rauma Energi AS	36101	107547	0,25
	Luostejok Kraftlag AL	21433	110923	0,16
2003	Rauma Energi AS	30770	100066	0,24
	Lier everk AS	93201	307683	0,23
	Luostejok Kraftlag AL	15763	103651	0,13
2004	Lier everk AS	100423	306581	0,25
	Rauma Energi AS	32800	100815	0,25
	Luostejok Kraftlag AL	19244	106656	0,15
2005	Lier everk AS	102092	311295	0,25
	Rauma Energi AS	31206	105738	0,23
	Raufoss Nett AS	38554	159234	0,19

Figur 3 gir en oversikt over hvor mye utkoblbar overføring utgjør samlet for nettselskapene. Andelen utkoblbar overføring er beregnet som veide gjennomsnitt med overført energivolum som vekt. Vektet overføring til utkoblbart forbruk for 2005 utgjør 6,3 prosent av nettselskapenes totale overføring mot 5,5 prosent i 2004. De uveide gjennomsnittstallene er noe lavere, hhv. 4,5 prosent i år 2004 og 4,6 prosent i 2005.

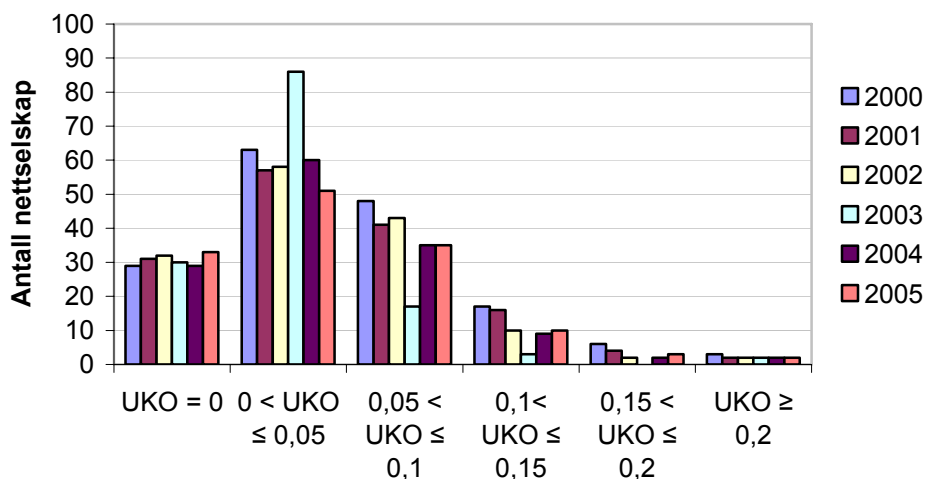
**Figur 3 Vektet andel utkoblbar overføring av total overføring**



### 3.3 Antall nettselskap med utkoblbare overføringer

Siden 2000 er antall nettselskap med utkoblbar overføring redusert fra 137 til 101 nettselskap i 2005. Noe av nedgangen skyldes at antall nettselskap er redusert siden 2000. Antall nettselskap uten utkoblbar overføring er stabilt mellom 29 og 33. Figuren under viser at overføring til utkoblbart forbruk utgjør mindre enn 10 prosent for de fleste nettselskap.

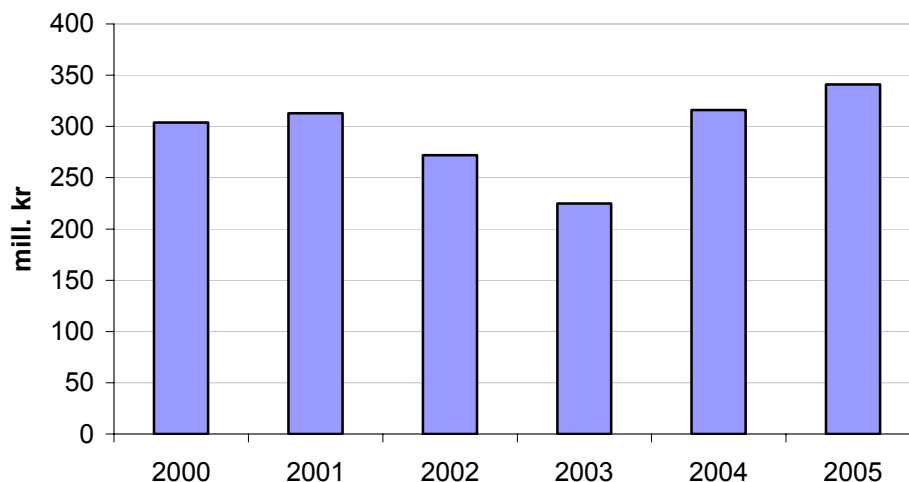
Figur 4 Antall nettselskap i de ulike klassene



### 3.4 Inntekter fra utkoblbare overføringer

For 2005 utgjør selskapenes samlede inntekter fra utkoblbare overføringer 341 mill. kr. Dette tilsvarer 2,2 prosent av selskapenes totale inntekter fra kraftoverføring. Fra 2004 til 2005 har inntektene fra utkoblbare overføringer økt noe som følge av økt overføring til utkoblbart forbruk.

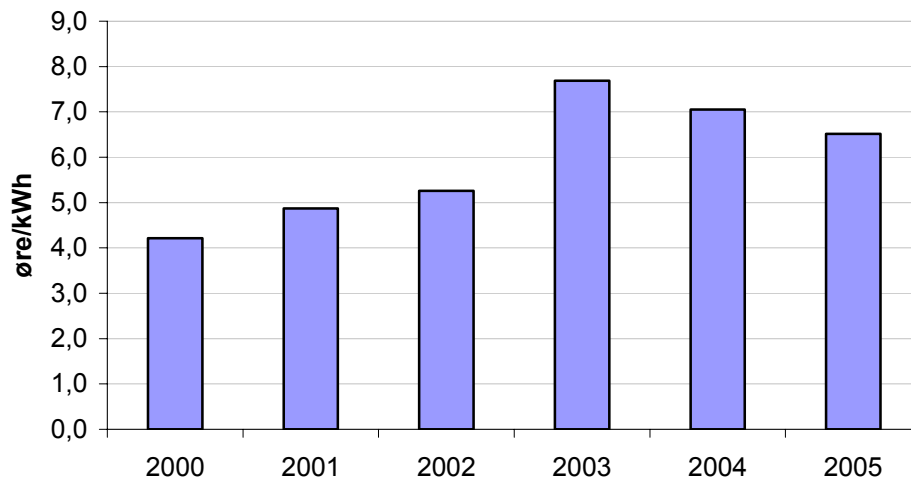
Figur 5 Inntekt fra utkoblbare overføringer



### 3.5 Gjennomsnittlig nettleie for utkoblbare overføringer

Veid gjennomsnittlig nettleie er beregnet på grunnlag av samlede inntekter fra utkoblbare overføringer og samlet uprioritert overført volum slik de fremkommer i note 1.1. Overført volum benyttes som vekter.

Figur 6 Veid gjennomsnittlig nettleie for utkoblbare overføringer



Beregnet gjennomsnittlig nettleie for utkoblbare overføringer i 2005 var 6,5 øre/kWh. Normalt vil uttak på høyere nettnivå ha en lavere nettleie enn tilsvarende uttak på lavere nettnivå, uten at dette kan tas hensyn til i beregningen. Gjennomsnittsbetraktninger som i figuren over tar heller ikke hensyn til at det til dels er svært store variasjoner i gjennomsnittlig nettleie mellom kundegrupper hos det enkelte nettselskap. Utkoblbar overføring til husholdninger har ofte en betydelig høyere gjennomsnittlig nettleie enn utkoblbar overføring til næring. Fordelingen mellom de ulike leddene i nettleien fremkommer ikke. Beregnet nettleie i figuren over bør derfor ikke tillegges vekt som nettleie for en gjennomsnittlig uprioritert tilknytning, men som en illustrasjon på selskapenes gjennomsnittlige inntekter fra utkoblbar overføring per overført kWh.

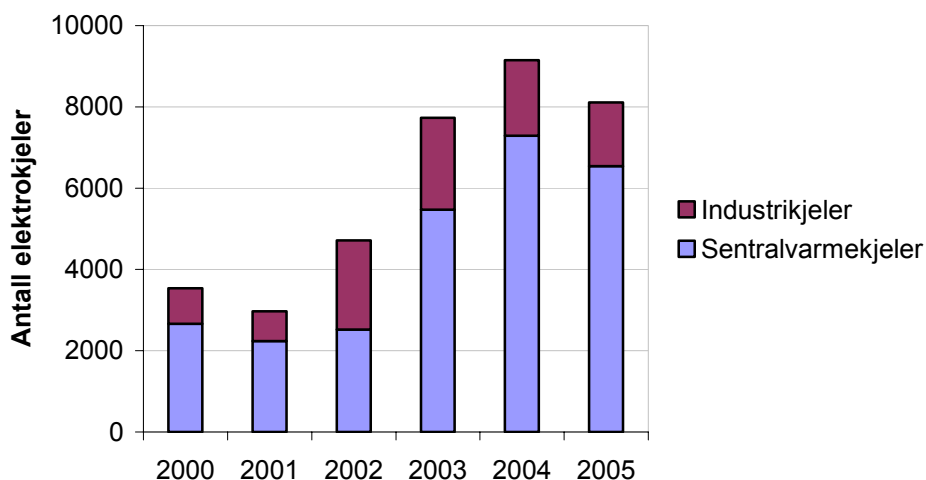
## 4 Elektrokjeler

Vedlegg D inneholder tilleggsspesifikasjoner til note 1.1. Vedlegg D2 spesifiserer netteiers overføringsinntekt fra både fast og tilfeldig overføring til elektrokjeler for de ulike nettselskap i de enkelte år. Overføringen deles inn i klasser etter installert effekt på elektrokjelen for hhv. sentralvarmekjeler og industrikjeler. Sentralvarmekjeler har lavt trykk og er som oftest brukt i villaer og til oppvarming. Industrikjeler har høyt trykk og brukes hovedsakelig i produksjons- og industriprosesser, men kan også brukes til oppvarming. For de ulike klassene spesifiseres antall elektrokjeler, samlet installert effekt, periodisert mengde og inntekt. I tillegg beregnes en gjennomsnittspris per overført kWh.

### 4.1 Antall elektrokjeler

I følge rapporterte data har antall elektrokjeler økt fra om lag 3500 elektrokjeler i 2000 til i overkant av 8100 i 2005. Fra 2002 til 2003 gjorde antall elektrokjeler et markant hopp, men fra 2004 til 2005 er antallet redusert med om lag 1000 kjeler. Antall elektrokjeler rapportert i 1997 var vel 8700. Denne påfallende store svingningen skyldes neppe faktiske forhold, men at rapporteringen bygger på ulike forutsetninger.

Figur 7 Antall elektrokjeler

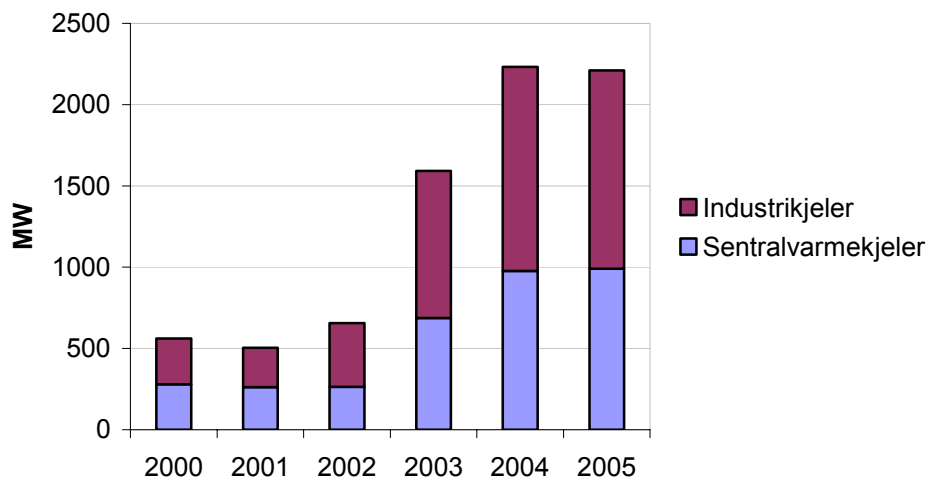


Rapporterte data før og etter 2003 er ikke direkte sammenlignbare ettersom det i 2003 ble foretatt endringer i rapporteringen. Fra og med regnskapsåret 2003 ble vedlegg D inndelt i vedlegg D1 og vedlegg D2. Tidligere var vedlegg D ”spesifikasjon av kraftsalg” med et eget punkt om ”kraftsalg til elektrokjeler”. Fra og med 2003 er vedlegg D delt i vedlegg D1 om ”spesifikasjon av kraftsalg” rettet mot omsetter og vedlegg D2 om ”spesifikasjon av overføringsinntekter til elektrokjeler” rettet mot netteier. Selv om intensjonen hele tiden har vært at netteier skulle rapportere under punktet ”kraftsalg til elektrokjeler” er dette neppe blitt gjort fullt ut. Det er derfor grunn til å tro at rapporterte data etter 2003 gir et mer korrekt bilde enn tidligere rapporterte data.

## 4.2 Samlet installert effekt for elektrokjeler

Avtaler om utkoblbar overføring innebærer at netteier kan beordre kunden å koble seg fra nettet for å avlaste nettet som følge av akutt eller forventet knapphet på overføringskapasitet. I en utkoblingssituasjon er det avgjørende for netteier å vite hvor mye installert effekt som kan kobles ut. Som en tilleggsspesifikasjon til note 1.1 skal samlet installert effekt oppgis i vedlegg D2. Dataene viser imidlertid at denne rapporteringen er mangelfull og praktiseres ulikt av ulike selskap. Det viser seg at selskapene oppgir samlet installert effekt i ulike måleenheter noe som vanskeliggjør arbeidet med datamaterialet. Enkelte selskap unnlater å opplyse om samlet installert effekt selv om de oppgir antall elektrokjeler.

Figur 8 Installert effekt for elektrokjeler



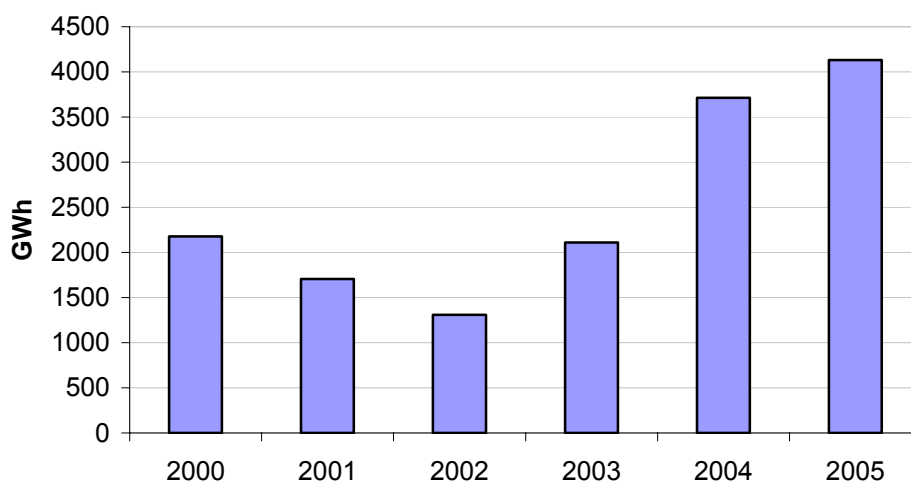
Figur 8 viser tydelig at data før og etter 2003 ikke er direkte sammenlignbare som følge av endringer i regnskapsrapporteringen fra og med rapporteringen for 2003.

Mens sentralvarmekjeler dominerer i antall, utgjør industrikkjelenes installerte effekt 55,1 prosent av elektrokjelenes totale installerte effekt i 2005. Samlet installert effekt var dette året på 2211 MW. Til sammenligning oppgir Statnett at maksimallasten i 2005 var 21 401 MW. Elektrokjelenes samlede installerte effekt utgjør om lag det Statnett som systemansvarlig anslår til enhver tid å ha behov for, for å balansere kraftsystemet. Andre faktorer som lang varslingstid kan imidlertid være til hinder for at elektrokjeler egner seg til dette formålet.

### 4.3 Overført mengde, inntekt og nettleie – elektrokjeler

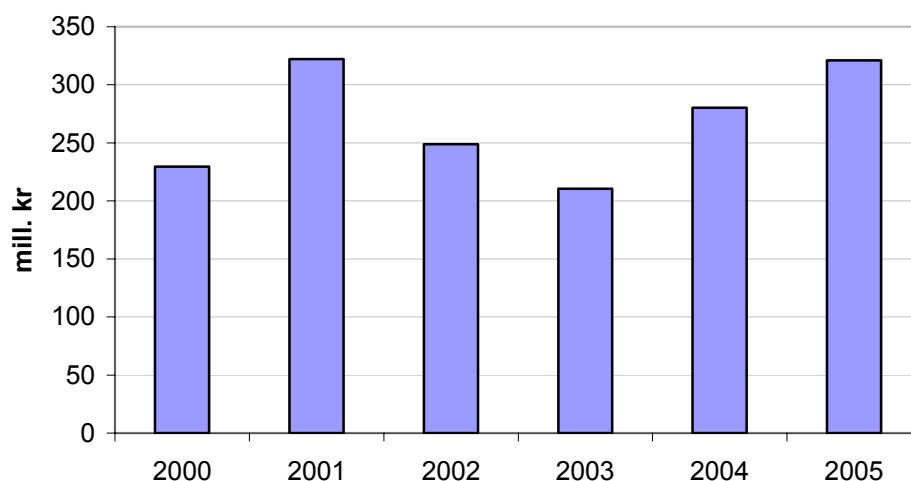
Som for de andre figurene basert på vedlegg D2 er ikke data før og etter 2003 direkte sammenlignbare i figurene under.

Figur 9 Kraftoverføring til elektrokjeler



Fra 2004 til 2005 har mengden overført kraft økt til tross for at antall elektrokjeler er redusert og også installert effekt er gått noe tilbake. Dette tyder på at det overføres mer kraft per elektrokjele enn tidligere, eller at antall store elektrokjeler har økt noe relativt til mindre elektrokjeler.

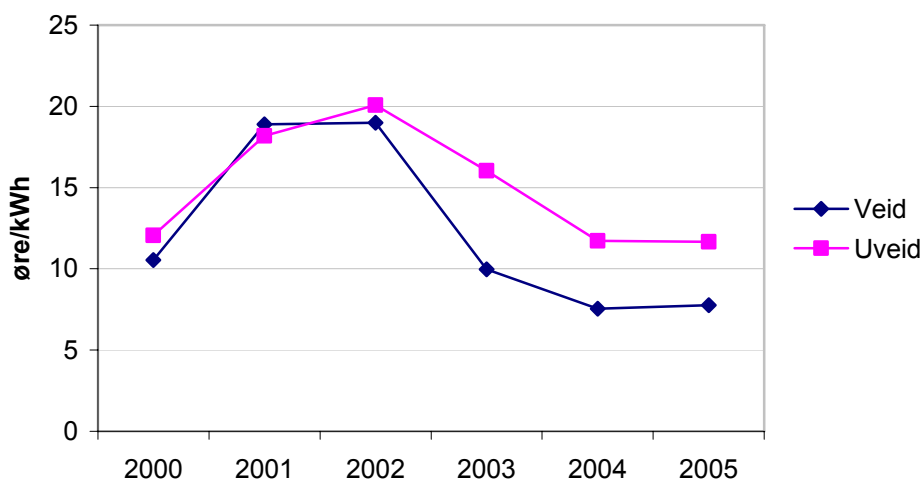
Figur 10 Inntekt fra kraftoverføring til elektrokjeler



Nettselskapenes inntekt fra overføring til elektrokjeler følger inntekter fra utkoblbar overføring (figur 5), men ligger på et noe lavere nivå. For 2005 utgjør inntekter fra

overføring til elektrokjeler 321 mill. kr, 20 mill. kr mindre enn inntekter fra utkoblbare overføringer.

Figur 11 Gjennomsnittlig nettleie for overføring til elektrokjeler



Veid gjennomsnittlig nettleie fremkommer ved å dividere nettselskapenes samlede inntekter med samlet overført mengde. Uveid gjennomsnittlig nettleie er gjennomsnittet av beregnet nettleie for de enkelte nettselskapene. Som figuren over viser er gjennomsnittlig veid nettleie lavere enn den uveide, det vil si at pris per overført kWh er lavere enn gjennomsnittlig pris blant selskapene. Dette indikerer at selskap med lavt overført volum har høyere priser per overført kWh enn selskap som overfører et stort volum.

Beregnet veid nettleie for overføring til elektrokjeler i 2005 er 19,3 prosent høyere enn beregnet veid nettleie for utkoblbar overføring, jf. figur 6.

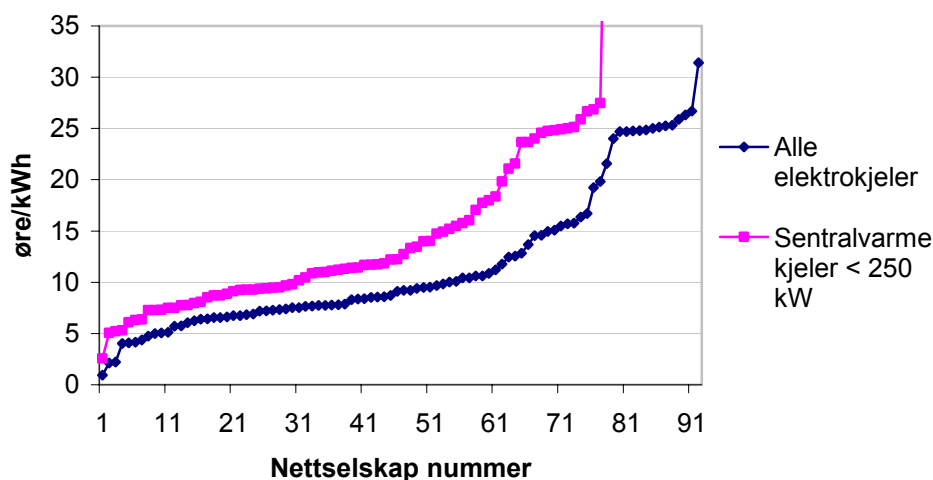
#### 4.4 Variasjon i nettleie for overføring til elektrokjeler

Figuren under viser beregnet nettleie for alle elektrokjeler og for sentralvarmekjeler med installert effekt under 250 kW hos de ulike selskapene. Beregnet nettleie finnes ved å dividere selskapets totale inntekt på overført mengde. Det er 4 selskap flere som rapporterer at de har overføring til elektrokjeler enn antall nettselskap som rapporterer nødvendige data for å beregne overføringstariff.

De ulike selskapene har normalt ulik nettleie for ulike typer elektrokjeler differensiert etter kjelens installerte effekt. Industrikjeler betaler som regel lavere nettleie enn sentralvarmekjeler. Selskapets fordeling av nettleien på ulike kundegrupper og antall elektrokjeler selskapene har i de ulike kundegruppene vil også påvirke beregnet nettleie.



Figur 12 Nettleie for overføring til elektrokjeler og sentralvarmekjeler < 250 kW i 2005



Figuren viser at det er svært stor variasjon i nettleien mellom ulike nettselskap. Nivået på nettleien for sentralvarmekjeler med installert effekt under 250 kW er høyere og spredningen større enn gjennomsnittlig nettleie blant elektrokjeler. Figuren har et tak på 35 øre/kWh for fremstillingen sin del. Det er imidlertid bare et nettselskap som rapporterer en høyere tariff for sentralvarmekjeler.

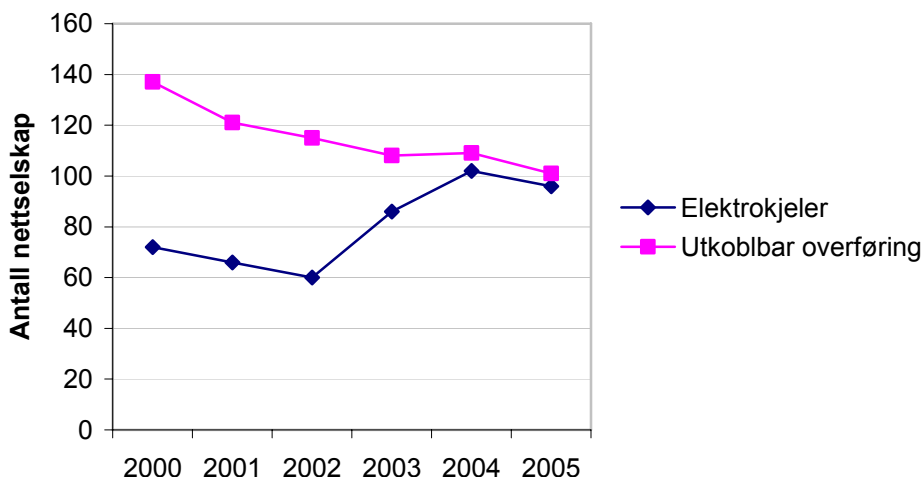
Selskapet med lavest nettleie er Rollag Elektrisitetsverk L/L som rapporterer en gjennomsnittlig nettleie på 0,95 øre/kWh for overføring til elektrokjeler, mens Austevoll Kraftlag BA ligger i andre enden av skalaen med en nettleie på 31,40 øre/kWh.

Bodø Energi AS rapporterer en pris på 2,55 øre/kWh, mens Elverum Energiverk Nett AS oppgir en pris på 58,85 øre/kWh for overføring til sentralvarmekjeler med installert effekt under 250 kW.

## 4.5 Utkoblbare overføringer og overføringer til elektrokjeler

Utkoblbare overføringer har tidligere vært benyttet for elektrokjeler med avtale om overføring til redusert pris. Regelverket åpner imidlertid for at nettselskapene også kan tilby annet forbruk med redusert krav til leveringspålitelighet redusert tariff. Overføring til elektrokjeler var 4133 GWh i 2005 noe som tilsvarer 78,9 prosent av total uprioritert overføring. Figuren under viser hvor mange nettselskap som rapporterer at de har henholdsvis elektrokjeler og utkoblbar overføring.

Figur 13 Antall nettselskap med elektrokjeler og utkoblbar overføring



Gapet mellom antall nettselskap med utkoblbar overføring og antall nettselskap med elektrokjeler var betydelig frem til 2003. Før 2003 var det tilsynelatende nesten like sannsynlig at nettselskapets utkoblbare overføring var en annen overføring enn til elektrokjeler. Dette virker imidlertid lite troverdig, og skyldes ikke nødvendigvis faktiske forhold, men kan komme av at utkoblbar overføring rapporteres i note 1.1, mens overføring til elektrokjeler oppgis i vedlegg D2.

Datamaterialet viser at enkelte selskap rapporterer at de har elektrokjeler uten å rapportere utkoblbar overføring og vise versa. I 2005 rapporterte 96 nettselskap overføring til elektrokjeler mens 101 nettselskap rapporterte at de hadde utkoblbar overføring. 11 selskap rapporterer at de har elektrokjeler samtidig som de ikke oppgir at de har utkoblbar overføring. På den andre siden rapporterer 16 selskap at de har utkoblbar overføring, men oppgir ikke at de har overføring til elektrokjeler. Det er nærliggende å tro at dette skyldes feilrapportering som følge tidligere beskrevne navndringer i vedlegg D.

Dersom det faktisk er selskap som har elektrokjeler uten at disse har avtale om utkobling, vil kjeleierens fleksibilitet ikke bli tatt hensyn til ved fastsettelse av nettleien og kjeleiere vil derfor betale en for stor andel av de faste kostnadene i nettet. Ved siden av de kostnadene dette utgjør for den enkelte utgjør det også et samfunnsøkonomisk sett et tap dersom elektrokjelenes fleksibilitet ikke utnyttes.

Nettselskap som rapporterer at de har utkoblbar overføring, men ikke oppgir at de har elektrokjeler må antas å ha annen uprioritert overføring. Dette kan for eksempel være uprioritert overføring til vekstlysanlegg og enkelte idrettsanlegg. I note 1.1 spesifiseres hvilken kundegruppe den uprioriterte overføringen går til, men hva den brukes til fremkommer ikke.

# 5 Uttak med utkoblingsklausul i regional- og distribusjonsnett

Note 4.3A gir nettinformasjon om regionalnettet for blant annet uttak med utkoblingsklausul spesifisert for antall abonnemeter, avregningsgrunnlag dersom effektavregning benyttes og for energi. De fysiske størrelsene for regionalnettet er fordelt på hhv. næringskunder, andre nett og uttak til eget distribusjonsnett.

Note 4.4A gir nettinformasjon om distribusjonsnettet for blant annet uttak med utkoblingsklausul. Antall abonnemeter, avregningsgrunnlag dersom effektavregning benyttes og energi er opplyst for ulike kundegrupper avhengig av varslingstid.

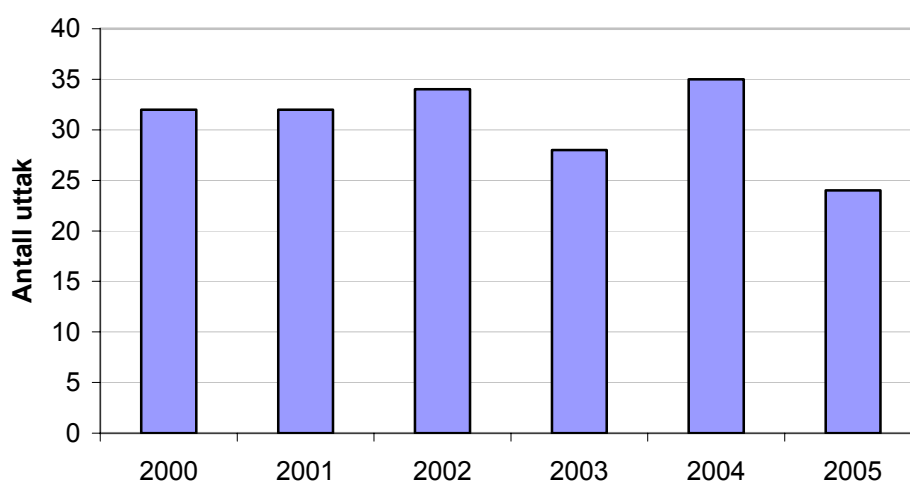
Note 4.4B gir informasjon om inntekter fra salg og overføringsinntekter/leieinntekter fra distribusjonsnettet for blant annet uttak med utkoblingsklausul. Antall abonnemeter, avregningsgrunnlag dersom effektavregning benyttes og energi er opplyst for tilsvarende kundegrupper som i note 4.4A.

Note 4.4C gir opplysninger om gjennomsnittspriser i distribusjonsnettene. Selskapenes fastledd, effektledd og energiledd i nettleien for de ulike kundegruppene oppgis ikke av selskapet, men beregnes på grunnlag av data fra note 4.4 A og 4.4 B.

## 5.1 Antall uttak med utkoblingsklausul

Figurene under gir en oversikt over antall uttak med utkoblingsklausul i henholdsvis regional- og distribusjonsnettet. For å unngå dobbelttelling ved aggregering tas bare kundegruppene næring nettnivå 1 (regionalnettets linjer) og næring nettnivå 2 (hovedtrafo) med i beregningene i figur 14.

Figur 14 Antall uttak med utkoblingsklausul i regionalnettet



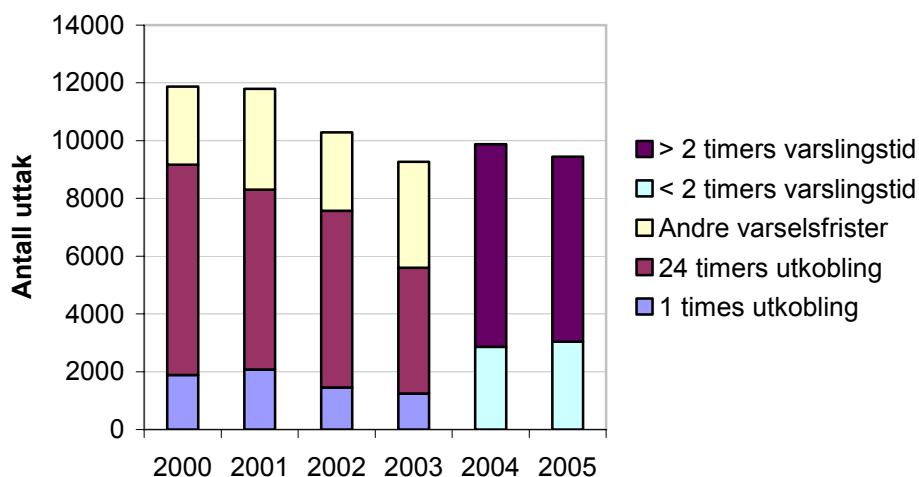
Det er relativt få uttak med utkoblingsklausul i regionalnettet, og i perioden 2000 til 2004 har antallet variert mellom 28 og 35. I 2005 er antall uttak redusert til 24. Reduksjonen har hovedsakelig vært blant uttak i området hvor Hafslund Nett er områdekonsesjonær.

Regnskapsrapporteringen har ulik inndeling i note 4.4 A for uttak i distribusjonsnettet før og etter 2004. Til og med regnskapsåret 2003 er inndelingen i kundegrupper for uttak med utkoblingsklausul ”1 times utkobling”, ”24 timers utkobling” og ”kontrakter med andre varselsfrister”. Utkobling kan oppfattes som den tiden uttaket kan være koblet fra. Hvor lenge et uttak kan være utkoblet vil variere fra uttak til uttak avhengig av alternativ energikilde. Det er likevel grunn til å tro at utkobling ble oppfattet som den tid det tar fra utkoblingen er beordret til den faktisk er utkoblet.

Fra og med regnskapsåret 2004 er kundegruppene delt inn i kunder med ”mindre enn 2 timers varslingstid” og kunder med ”mer enn 2 timers varslingstid”. Varslingstiden er entydig tiden fra uttaket får beskjed om at det skal kobles ut til det faktisk kobles ut.

Uttak som kan kobles ut på kort varsel er avgjørende i situasjoner med akutt knapphet på overføringskapasitet. Disse utgjør derfor en større verdi for nettselskapet noe som berettiger til en større reduksjon i overføringstariffen enn utkoblbare overføringer med lang varslingstid.

**Figur 15 Uttak med utkoblingsklausul i distribusjonsnettet**



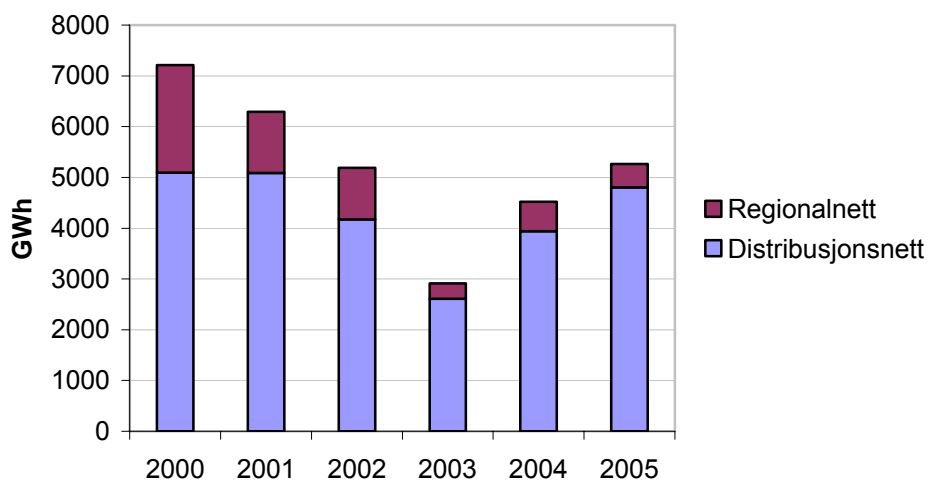
Som figuren over viser er også antall uttak med utkoblingsklausul i distribusjonsnettet noe redusert de siste årene. I 2005 har 67,8 prosent av uttakene varslingstid over 2 timer. Disse uttakene kan ikke anmeldes i regulerkraftmarkedet ettersom Statnett stiller krav om aktivering innen 15 minutt.

## 5.2 Overført energi med utkoblingsklausul

Samlet kraftoverføring med utkoblingsklausul i regional- og distribusjonsnettet fra note 4. skal stemme overens med samlet uprioritert mengde fra note 1 (figur 1). Gjennom regnskapsrapporteringen kontrolleres dette for det enkelte nettselskap.

Figuren under viser hvordan overført energi med utkoblingsklausul er fordelt mellom regional- og distribusjonsnettet.

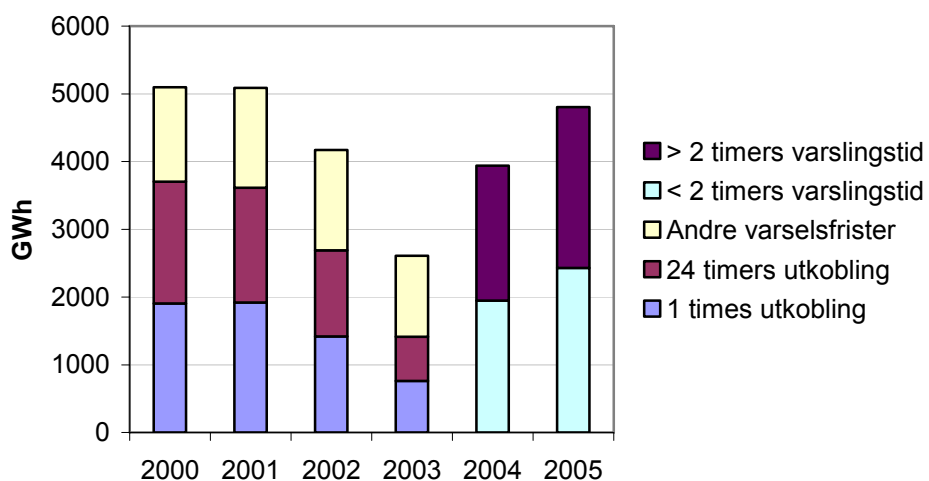
Figur 16 Overført energi med utkoblingsklausul i regional- og distribusjonsnett



For 2005 utgjør utkoblbare overføringer i distribusjonsnett 91,2 prosent av all utkoblbar overføring i distribusjons- og regionalnett.

Som nevnt tidligere er inndelingen i kundegrupper i note 4.4 A for uttak i distribusjonsnett ulik før og etter 2004. Figurene under viser hvordan utkoblbar overføring er fordelt på de ulike klassene.

Figur 17 Fordeling av overført energi med utkoblingsklausul i distribusjonsnett



Selv om 67,8 prosent av uttakene har lenger varslingsstid enn 2 timer er det bare 49,4 prosent av overført uprioritert mengde som har mer enn 2 timers varslingsstid. Uttak med kort varslingsstid kan derfor antas å være større enn uttak med lang varslingsstid.

## 5.3 Nettleie for uttak med utkoblingsklausul

På bakgrunn av opplysninger om nettinformasjon i note 4.4 A og inntekter i note 4.4 B kan prisene de enkelte selskap har hatt på fastledd, effektledd og energiledd i nettleien for de ulike kundegruppene beregnes. Tabellene under gir en oversikt over veid og uveid gjennomsnittlig nettleie for uttak i distribusjonsnettet i 2005.

**Tabell 2** Veid gjennomsnittlig nettleie for uttak med utkoblingsklausul i distribusjonsnettet

Uttak med utkoblingsklausul Kundegruppe	Fastledd kr/abonnement	Effektledd kr/kW	Energiledd øre/kWh
Mindre enn 2 timers varslingsstid	6930	46	4,4
Mer enn 2 timers varslingsstid	3176	294	3,3

**Tabell 3** Gjennomsnittlig nettleie for uttak med utkoblingsklausul i distribusjonsnettet

Uttak med utkoblingsklausul Kundegruppe	Fastledd kr/abonnement	Effektledd kr/kW	Energiledd øre/kWh
Mindre enn 2 timers varslingsstid	6537	166	6,4
Mer enn 2 timers varslingsstid	5810	232	9,6

Ved beregning av gjennomsnittlig nettleie tillegges store uttak relativt sett for liten vekt, mens små uttak tillegges for stor vekt. Ettersom små uttak generelt har høyere nettleie enn større uttak, vil den uveide nettleien generelt være høyere enn den veide.

Forskjellen mellom veid og uveid nettleie er spesielt stor når det gjelder effektleddet. Her er også datagrunnlaget lite. Bare 13 selskap oppgir tilstrekkelig data for å kunne beregne effektledd for kundegruppen med mindre enn 2 timers varslingsstid, mens 10 selskap oppgir data for beregning av effektledd for uttak med mer enn 2 timers varslingsstid.

Det er til dels store forskjeller i nettleien innen samme kundegruppe. Dette kan delvis forklares med en grov inndeling i kundegrupper som ikke tar hensyn til at enkelte kunder kan ha avtaler om begrenset varighet på utkoblingen. Kunder med en slik avtale vil ha høyere nettleie enn kunder med avtale om ubegrenset varighet på utkoblingen.



Denne serien utgis av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

## **Utgitt i Dokumentserien i 2006**

- Nr. 1 Inger Sætrang: Statistikk over nettleie i regional- og distribusjonsnettet 2006 (53 s.)
- Nr. 2 Erik Holmqvist : Flomberegning for Audna ved Konsmo, 023.B (24 s.)
- Nr. 3 Den økonomiske reguleringen av nettvirkosmheten. Forslag til endring vedrørende KILE, referanserente, justering for investeringer, mv. Høringsdokument 5. mai 2006 (36 s.)
- Nr. 4 Inger Sætrang: Oversikt over vedtak og utvalgte saker. Tariffer og vilkår for overføring av kraft i 2005 (139 s.)
- Nr. 5 Lars-Evan Pettersson: Flomberegning for Ulefoss. Flomsonekartprosjektet (21 s.)
- Nr. 6 Roar Kristensen: Forslag til endring i forskrift om systemansvaret i kraftsystemet Høringsdokument 3. juli 2006 (21 s.)
- Nr. 7 Karstein Brekke (red.): Forslag til endringer i forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet Høringsdokument 3. juli 2006 (33 s.)
- Nr. 8 Forslag til endringer i forskrift om måling, avregning mv. Høringsdokument 1. juli 2006 (25 s.)
- Nr. 9 Velaug Amalie Mook: Rapporterte data om utkoblbare overføringer 2005 (21 s.)