



Katharina Henriksen

Notater

**Utvidelse av kraftprisindeksen i
konsumprisindeksen**
Flere kontraktstyper og ny
periodisering

Innhold

1. Innledning	2
1.1 Bakgrunn og formål.....	2
2. Kort om elektrisitetsmarkedet	3
2.1 Litt om aktørene i markedet for elektrisk kraft.....	3
2.2 Kraftprisavtaler.....	3
Markedskraft	4
Standard variabel kraftpris	5
Fastpris	5
3. Utvalg og prisbegrep	6
3.1 Utvalg	6
Utvalget av kraftleverandører	6
Produktutvalg	6
3.2 Prisbegrep.....	7
4. Kraftprisberegning	8
5. Feilkilder og usikkerhet	10
Litteraturliste.....	12

1. Innledning

1.1 Bakgrunn og formål

Prisindeksen for elektrisk kraft i konsumprisindeksen (KPI) har som formål å måle de faktiske prisene husholdningene betaler for elektrisitet, dvs. priser inkl. skatter og eventuelle avgifter. I tillegg til prisen for selve kraften må husholdningene betale nettleie som dekker kostnadene ved overføring av kraften. Gruppen ”Elektrisitet” i konsumprisindeksen innbefatter derfor både kraftpriser, nettleie, samt skatter og avgifter. Elektrisitetsutgiften utgjorde 3,8 prosent av den gjennomsnittlige totale forbruksutgiften for husholdninger per august 2007.

Frem til og med juli 2007 ble kraftprisindeksen beregnet ut ifra en kontraktstype; standard variabel kraftpris. Standard variabel kraftpris er den kontraktstypen flest husholdninger bruker per 2. kvartal 2007, men andelen er synkende. I de siste årene har stadig flere husholdninger gått fra standard variabel kraft til å inngå kontrakter tilknyttet markedskraftprisen. Denne endringen i sammensetningen av husholdningenes kontraktstyper har gjort en utvidelse av kraftprisindeksen i KPI nødvendig.

Utvidelsen med virkning fra august 2007 består i å inkludere de to andre hovedtypene av de kontraktstypene som finnes; fastpriskontrakter og markedskraftkontrakter (spotpriskontrakter). Med fastpriskontrakter blir den oppgitte prisen på avtaletidspunktet bundet til et visst nivå over en lengre avtalt periode. I den utvidede kraftprisindeksen inngår kraftpriser knyttet til 1-årskontrakter og 3-årskontrakter. I markedskraftkontraktene er kraftprisen satt sammen av det månedlige gjennomsnittet av den timevise spotprisen på Nord Pool pluss et påslag satt av de enkelte kraftleverandørene. Dette påslaget skal dekke kraftleverandørenes kostnader samt eventuell fortjeneste.

Volatilitetsmålinger viser at prisene på elektrisk kraft fluktuerte veldig fra måned til måned. Eurostat anbefaler å utvide prisinnsamlingsperioden for volatile produkter, slik som elektrisitet. I den nye kraftprisindeksen vil prisgrunnlaget i beregningene bestå av alle ukene i måneden, og ikke kun av den uken med den 15. i som ble benyttet i kraftprisberegningene tidligere.

Dette notatet gir en beskrivelse av utvidelsen som er gjort i forbindelse med elektrisitetsundersøkelsen. Først gis en kort innføring om elektrisitetsmarkedet i kapittel 2. Kraftprisindeksens utvalg og prisbegrep presenteres i kapittel 3. Beregningsmetode beskrives i kapittel 4, mens en redegjørelse for potensielle svakheter ved kraftprisindeksen gis i kapittel 5.

2. Kort om elektrisitetsmarkedet

2.1 Litt om aktørene i markedet for elektrisk kraft

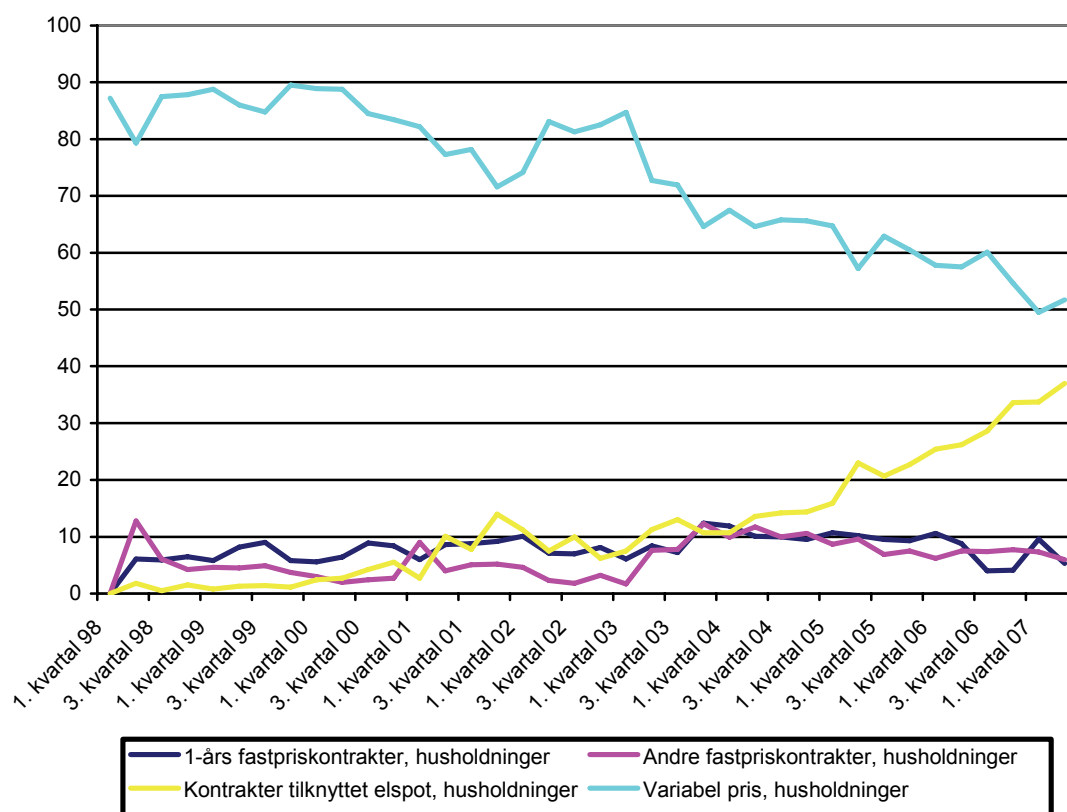
I markedet for elektrisk kraft opererer flere aktører. Kraftprodusentene produserer den elektriske kraften som husholdningene forbruker, mens kraftleverandørene er tilbyderne som husholdningene kjøper elektrisk kraft fra. Mange kraftprodusenter er også kraftleverandører. Husholdningene står fritt til å velge blant kraftleverandører som tilbyr elektrisk kraft i deres område. Dersom kraftleverandøren er landsdekkende, i den forstand at de kan tilby kraft til husholdninger over hele landet, har husholdningens lokalisering ingen betydning. For eksempel kan en husholdning i Finnmark kjøpe kraft av en kraftleverandør i Bergen. På den annen side finnes kraftleverandører som kun leverer kraft til deler av Norge.

Tilgangen av elektrisk kraft får husholdningene via ett overføringsnett fra en lokal netteier. Denne netteieren er pliktig til å levere elektrisk kraft til husholdningenes boliger mot en betaling (nettleie). Netteieren gir husholdningene mulighet til å handle med alle kraftleverandørene som selger i husholdningens område, samt sørge for overføring av kraften gjennom sitt strømnnett og tilknytning til et øvrig statlig nett. Netteieren har konsesjon fra myndighetene til å bygge og vedlikeholde overføringsnettet.

2.2 Kraftprisavtaler

Det finnes flere ulike kontrakter husholdningene kan inngå for levering av elektrisk kraft. De vanligste kontraktstypene er standard variabel kraft, markedskraft og fastpris, men det finnes også kraftprisavtaler som kombinerer elementer av disse kontraktstypene.

Figur 1: Fordeling av kontraktstyper i prosent



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 1 viser prosentvis fordeling av kraftprisavtaler blant husholdningene i perioden 1. kvartal 1998 til 2. kvartal 2007. Standard variabel kraftpris er den kontraktstypen som flest husholdninger har, men som figuren viser er andelen fallende over tid. Denne kontraktstypen var klart dominerende i første del av perioden med en andel mellom 80 – 90 prosent, mens andelen ble redusert til omlag 50 prosent i første halvdel av 2007. Vinteren 2002 -2003 var preget av høye kraftpriser for husholdningene. Dette resulterte i at mange husholdninger skiftet fra standard variabel kraftpris til andre kontraktstyper. I etterkant av vinteren 2002-2003 steg andelen fastpriskontrakter noe og stabiliserte seg deretter på et noe høyere nivå. I den siste del av perioden har andelen 1- års fastpriskontrakter variert noe mer. Andelen husholdninger med kontrakter tilknyttet markedspris har vært stigende siden prissjokket vinteren 2002 -2003. I 4. kvartal 2002 var 6,2 prosent av husholdningen tilknyttet markedskontrakter, mens andelen var 37 prosent i 2. kvartal 2007.

Markedskraft

Markedskraft er en kontraktstype der prisen følger utviklingen i spotprisen tett. I tillegg til markedsprisen som fastsettes på kraftbørsen Nord Pool, betaler husholdningene et påslag. Grunnet for markedsprisen er et månedsgjennomsnitt av de timesvise spotprisene for området som

kraftleverandøren er lokalisert i. NordPool opererer med fem ulike prisområder; Oslo, Molde, Bergen, Trondheim og Tromsø. Områdeprisene time for time er bestemt av de løpende produksjons- og forbruksforholdene i området, samt av overføringskapasiteten til tilliggende område eller land. I områder med overskuddskraft vil kraften være lavere priset enn i områder med underskudd av kraft. Ved å øke eller redusere prisene i de ulike områdene, endres kraftflyten fra lavprisområder til høyprisområder inntil den er i samsvar med den fysiske tilgjengelige overføringskapasiteten.

I tillegg til markedsprisen kommer et påslag som dekker kraftleverandørenes kostnader og eventuell fortjeneste. Dette påslaget settes av de enkelte kraftleverandørene.

Standard variabel kraftpris

Prisen på standard variabel kraft varierer ut fra utviklingen i kraftmarkedet, og fastsettes på grunnlag av kraftleverandørenes skjønn og forventninger. Det er vanlig at kraftleverandørene inngår ”Standardavtale for levering av kraft” med kundene sine. Denne avtalen er forhandlet frem av Forbrukerombudet og Energibedriftenes Landsforbund, og avtalen krever at kraftleverandøren plikter å informere kundene om prisendringer minst 14 dager før de treer i kraft. Dette skjer vanligvis ved annonsering i aviser og ved publisering på Konkurransetilsynets kraftprisoversikt.

Ifølge ”Standardavtalen for levering av kraft” skal det gis direkte varsel til husholdningene ved vesentlige prisøkninger. Med vesentlig prisøkning menes en prisøkning høyere enn 2,5 øre per kWh eller mer fra siste direkte tilsendte prisinformasjon fra kraftleverandør.

Standard variabel kraftpriskontrakter har ingen oppsigelsestid, men kraftleverandørene trenger normalt to til tre uker ved leverandørskifter.

Fastpris

Fastpriskontrakter kjennetegnes ved at oppgitt kraftpris på avtaletidspunktet blir bundet over en lengre periode. Husholdningene binder seg til å kjøpe elektrisk kraft til fastsatt pris, mens kraftleverandøren forplikter seg til å levere elektrisk kraft til avtalt pris i hele avtaleperioden, uansett hva som skjer i kraftmarkedet. Kraftprisen ved fastpriskontrakter er derfor uavhengig av svingningene i spotprisen på kraftbørsen i avtaleperioden.

Ifølge standardvilkårene i vanlige fastpriskontrakter skal en kunde som ønsker å si opp en tidsavgrenset fastprisavtale dekke kraftleverandørens direkte økonomiske tap ved at leveransen ikke fullføres ut avtalt periode.

3. Utvalg og prisbegrep

3.1 Utvalg

Utvalget av kraftleverandører

I kraftprisberegningene inngår alle kraftleverandører som har meldeplikt til Konkurransetilsynet¹. I juli 2007 tilbød 96 kraftleverandører fastpriskontrakter, mens henholdsvis 41 og 83 kraftleverandører solgte kraft tilknyttet spotpriskontrakter og standard variabel kraftpris. Ikke alle kraftleverandørene er i stand til eller ønsker å tilby alle kontraktstyper. Det var bare 27 kraftleverandører i juli 2007 som annonserte om salg av både standard variabel kraft, fastpriskontrakter og markedskraftkontrakter.

I utvalget inngår både kraftleverandører som er landsdekkende og kraftleverandører som bare leverer elektrisk kraft til husholdninger i utvalgte områder.

Per juli 2007 kunne om lag 25 prosent av kraftleverandørene tilby fastprisavtaler til husholdninger over hele landet. På samme tidspunkt kunne 20 prosent av kraftleverandørene landsdekkende med hensyn til avtaler tilknyttet spotpris, mens i underkant av 25 prosent av kraftleverandørene var landsdekkende når det gjaldt variabel kraft.

Produktutvalg

Produktutvalget som inngår i kraftprisberegninger er følgende kontraktstyper:

- Standard variabel kraftpris
- Markedskraft (tilknyttet spotmarkedet)
- Fastpris (1-årskontrakter og 3-årskontrakter)

Det finnes også andre typer kontrakter. Eksempelvis finnes kraftprisavtaler som gir garanti om pristak eller at tilbydende kraftleverandører forsikrer om at de vil tilby lavere priser enn konkurrerende kraftleverandører. Disse er ikke særlig utbredt blant husholdningskundene, og vi har derfor valgt å ekskludere disse kontraktstypene fra produktutvalget.

¹ Det er utarbeidet en meldepliktforordning av konkurransemyndighetene for å bedre husholdningskundernes mulighet til å orientere seg i markedet for elektrisk kraft.

Konkurransetilsynet publiserer oppdaterte prislister over leverandørenes tilbud til kunder utenfor egne nettområder og leverandørenes priser og tilbud til kunder i nettområdet hvor leverandøren har sterk markedsstilling. Formålet med prisoversikten er å gjøre husholdningene i stand til å sammenligne kraftleverandørenes priser med tanke om å skifte kraftleverandør.

Elektrisk kraft er homogent produkt som husholdningene bruker til ulike formål. Vilåårene for levering av kraft er derimot er forskjellige og ulike kontraktstyper har forskjellig grad av risiko. Ved fastpriskontrakter ligger kraftprisen fast over en lengre periode, uavhengig av kraftprisens svingninger i løpet av avtaleperioden. Husholdningene har dermed sikret seg mot kraftige prishopp i kraftprisen, men vil også gå glipp av en mer gunstig prisutvikling på elektrisk kraft dersom kraftprisen reduseres mer enn fastsatt pris. Ved standard variabel kraftpris plikter kraftleverandårene å melde om prisendringer minst to uker for endringen trer i kraft. Dermed har husholdningene full informasjon om kraftprisen under forbruk. Dette er ikke tilfelle ved markedskraftkontraktene hvor kraftprisen er ukjent under forbruk. Markedskraftprisen er ikke tilgjengelig for husholdningene før kraftleverandåren kan informere om den månedelige veide gjennomsnittsprisen av spotprisen.

Se for øvrig avsnitt 2.2 for nærmere omtale av de ulike kraftpriskontraktene som inngår i kraftprisindeksen.

3.2 Prisbegrep

Prisbegrepet i konsumprisindeksen defineres som faktiske utsalgspriser på varer og tjenester som etterspørres av husholdningene. Prisene skal inkludere alle typer skatter, avgifter og subsidier. I målingen av kraftprisen over tid inngår merverdiavgift som eneste avgift. I Nordland, Troms og Finnmark betales ikke merverdiavgift.

Konkurransetilsynets prisoversikt viser at det er relativt utbredt å tilby kontrakter med todelt tariff; $T(q) = pq + A$, der p er pris, q er kvantum og A er årlig fastbeløp. Dette fastbeløpet må husholdningene betale uansett elektrisitetsforbruk. Kraftleverandårene som har todelt tariff favoriserer dermed husholdninger med høyt energiforbruk. Husholdningenes gjennomsnittlige elektrisitetsforbruk er om lag 18 000 kWh per år, og dette elektrisitetsforbruket benyttes i beregningene av kraftprisindeksen.

En husholdning tilknyttet markedskraftkontrakter betaler en månedlig gjennomsnittspris av den timesvise spotprisen på Nord Pool, inkludert merverdiavgift. I tillegg betaler husholdningen et eventuelt påslag kraftleverandåren krever. I utgangspunktet er det kun påslaget som er forskjellig hos de enkelte kraftleverandårene, men på grunn av flaskehalsproblemer i overføringsnettet kan spotprisen være forskjellig i ulike områder av Norge.

Eksempel på utregning av en husholdnings totale kraftpris i øre per kWh ved kjøp av markedskraft:

Anta at husholdningens kraftleverandør har et påslag på 1,50 øre/kWh. Den gjennomsnittelige månedsprisen, fastsatt av Nord Pool antas å være 150 kroner per MWh, dvs. 15 øre per kWh.

Merverdiavgiftsatsen er satt til 25 prosent.

Husholdningens totale kraftpris blir da;

$$\begin{aligned} & \text{Spotpris} * \text{merverdiavgift} + \text{påslag} \\ & = 15 \text{ øre/kWh} * 1.25 + 1,50 \text{ øre/kWh} \\ & = 20,25 \text{ øre/kWh} \end{aligned}$$

I tillegg krever mange kraftleverandører et årlig fastbeløp. Antas et fastbeløp på 250 kroner per år, samt at husholdningens elektrisitets forbruk er 18 000 kWh per år gir det et tillegg i prisen på $(250 * 100 / 18\ 000)$

Benytter en husholdning standard variabel kraft kontrakt eller fastpriskontrakt betales en kraftpris, oppgitt i øre per kWh for deres energiforbruk. I tillegg kan kraftleverandørene også for disse kontraktstypene operere med et fastbeløp, oppgitt i kroner per år.

I kraftprisindeksens beregninger brukes månedlige gjennomsnittspris for hver kontraktstype, basert på de ukentlige prisobservasjonene fra Konkurransetilsynets prisoversikt. Dermed utvides prisinnsamlingsperioden i tråd med Eurostats anbefalinger for prisvolatile varer.

4. Kraftprisberegning

Ukentlige data for Standard variabel kraftpris, markedskraft og fastpriskontrakter (1 års- og 3 års kontrakter) er hentet fra Konkurransetilsynets kraftprisoversikt. I beregningene av kraftprisen benyttes et gjennomsnittlig årlig elektrisitetsforbruk for husholdningene på 18 000 kWh. På bakgrunn av de enkelte kraftleverandørene sine ukentlige kraftpriser beregnes et gjennomsnitt av kraftprisene for aktuell måned. Dette er et gjennomsnitt av alle prisobservasjonene innen hver kontraktstype for måneden, og der hver enkelt ukespris hos de enkelte kraftleverandørene teller likt.

Kraftleverandører som av ulike årsaker ikke står oppført med kraftpris på konkurransemyndighetenes prisoversikt får en imputert kraftpris i aktuell måned. Erfaringer basert på testberegninger tilbake i tid viser at bruken av imputeringer var svært sjelden. Kraftpriser som blir imputert tre påfølgende måneder utgår fra beregningene.

Det norske markedet er inndelt i fem spotprisområder (Oslo, Bergen, Molde, Trondheim og Tromsø). Historisk sett har områdeprisene for Oslo og Bergen vært identiske. Prisområdene Molde, Trondheim og Tromsø har bare unntaksvist hatt ulike priser. I beregningsopplegget benyttes en noe grovere inndeling av prisområdene og hvor område A utgjør Oslo og Bergen, område B består av Molde og Trondheim, mens område C er Tromsø. Disse spotprisområdene kobles til kraftleverandørenes leveringsområder ved å foreta en skjønnsmessig inndeling av fylker til de tre spotprisområdene.

Område A (Oslo og Bergen) omfatter fylkene:

Østfold, Akershus, Oslo, Buskerud, Telemark, Oppland, Hedmark Vestfold, Aust- Agder, Vest- Agder, Rogaland, Hordaland, samt Sogn og Fjordane.

Område B (Molde og Trondheim) omfatter fylkene:

Møre og Romsdal, Sør- Trøndelag, samt Nord- Trøndelag

Område C (Tromsø) omfatter fylkene:

Nordland, Troms og Finnmark

Det foreligger ingen informasjon om hvor stor andel husholdninger som inngår og avslutter fastpriskontrakter i aktuell måned. Dermed antas tilgangen av nye fastpriskontrakter å være jevn – 1/12 av 1-årskontraktene og 1/36 av 3-årskontraktene utskiftes hver måned. Dette impliserer at kun 1/12 av 1-årskontraktene skal ha prisendring, mens 11/12 av 1-årskontraktene skal ha uendret prisendring. Tilsvarende vil 1/36 av 3-årskontraktene ha prisendring og 35/36 av 3-årskontraktene å ha uendret prisendring.

Elektrisk kraft til husholdningsbruk i Nordland, Troms og Finnmark har fritak for merverdiavgift. Derfor trekkes merverdiavgiften ut av kraftprisen for kraftleverandører som leverer kraft til disse fylkene.

Statistisk sentralbyrås publiserer en årlig elektrisitetsstatistikk. Denne statistikken bygger på fullstendige regnskapsoppgaver med omfattende spesifikasjoner for alle energiverk lokalisert i Norge. I indeksen for prismåling av kraftpriser brukes energiverkenes fylkesvise omsetningsverdi til å veie de ulike kontraktstypenes kraftprisendringers betydning innen hvert av kraftselskapenes leveringsområde.

Statistisk sentralbyrå publiserer også en kvartalsvis elektrisitetsstatistikk. Basert på kvartalsdataene for 3. kvartal og 4. kvartal i foregående år og 1. kvartal og 2. kvartal i inneværende år lages en prosentvis fordeling for de ulike kontraktstypene som beregnes ved hjelp av de kvartalsvise gjennomsnittlige

kraftprisene og de prosentvise andelene av kontraktene. Denne fordelingen av kontraktstypene brukes til å aggregere de ulike kontraktstypene sammen til en samlet prisindeks for elektrisk kraft.

I indeksen for kraftpriser sammenlignes de ulike kontraktstypenes månedlige gjennomsnittspris i aktuell periode mot tilsvarende gjennomsnittspriser i prisreferanseperioden, det vil si juli måned. Disse månedlige korttidsindeksene kjedes deretter på en langtidsindeks med indeksreferanseperiode lik 1998, det vil si $1998=100$.

I konsumprisindeksen er det gruppen "Elektrisitet" som publiseres og innbefatter kraftprisindeksen og en indeks for nettleie.

5. Feilkilder og usikkerhet

Mange prisundersøkelser er beheftet med usikkerhet vedrørende både bedriftsutvalg og vare- eller tjenesteutvalg. I indeksen for elektrisk kraft er denne usikkerheten minimal. Aktører som selger kraft til private husholdninger er underlagt en meldeplikt til konkurransemyndighetene. I henhold til denne meldepliktforskriften plikter kraftleverandørene å opplyse Konkurransetilsynet om hvilke gjeldende priser og vilkår de tilbyr sine kunder. Konkurransetilsynet offentliggjør informasjonen om kraftpris og vilkår deres prisoversikt. Følgelig er datamaterialet i kraftprisberegningene meget godt og omfatter alle kraftleverandører som tilbyr elektrisk kraft til husholdningen. Det er heller ingen tvil om at det husholdningenes faktiske pris som inngår i kraftprisberegningene, samt at alle kontraktstypene er veldefinerte. Nå finnes det også andre avtaler en de som inngår i beregningene, men utbredelsen av disse er minimal.

Informasjon om andelen nye og gamle fastpriskontrakter mangler og vi har derfor gjort en grov forutsetning om at tilgangen av nye fastpriskontrakter er jevn over avtaleperioden. Dette er åpenbart en forenkling av virkeligheten da husholdningene forventes å gjøre sine egne vurderinger om kraftprisenes fremtidige utvikling og deres kraftbehov fremover.

Det er velkjent at forbruket av elektrisk kraft varierer kraftig i løpet av året. I beregningene antas en flat forbruksprofil hvor kraftforbruket i sommerhalvåret er like høyt som kraftforbruket i vinterhalvåret, noe som er en klar svakhet. Indeksen for prisutviklingen av kraftprisen skiller heller ikke på forbruket mellom de ulike fylkene.

I beregningene benyttes et gjennomsnitt av fordelingen mellom kontraktstypene basert på 3. kvartal og 4. kvartal i foregående år og 1. kvartal og 2. kvartal i beregningsåret. Dette er naturligvis noe uheldig,

da et årlig gjennomsnitt av fordelingen, basert på tidligere perioder, blir brukt for å veie kontraktstypene i de påfølgende tolv månedene. Siden elektrisitet er et svært volatil produkt kan prisutviklingen, og dermed også endringer i kontraktsfordelingen, bli forskjellig fra månedene forut.

Litteraturliste

Fløtre, Kari Margrethe (2005): Priser og kontrakter fra ulike kraftleverandører. Teoretisk og empirisk analyse. Masteroppgave i samfunnsøkonomi. Universitetet i Bergen, Institutt for økonomi.

Norges Offisielle statistikk (NOS) C680, Statistisk sentralbyrå: Konsumprisindeksen 1995 – 2000.

Konkurransetilsynets internettside: <http://www.kt.no/>

Nord Pools internettside: <http://www.nordpool.no/>

Forbrukerombudets internettside: <http://www.forbrukerombudet.no/>