

Konkurransesituasjonen i det norske markedet for strøm til sluttbrukere

Jan André Trollsås

Norges Handelshøyskole

Bergen

Juni 2008

Veileder: Kurt Brekke

Denne utredningen er gjennomført som ledd i det fireårige siviløkonomstudiet ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen inntår for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Innhold:

1	<i>Innledning</i>	
1.1	Motivasjon bak oppgaven	1
1.2	Presentasjon av problemstillingen	1
1.3	Struktur	1
2	<i>Kraftmarkedet før markedsreformen</i>	
2.1	Situasjonen ved dereguleringen av markedet	3
2.2	Bakgrunnen for etableringen av Nord Pool – Historie	3
2.3	Regulert marked, et ineffektivt marked	5
2.3.1	Ineffektivitet i produksjon	5
2.3.2	Ineffektivitet i overføring og distribusjon	6
2.3.3	Ineffektivitet i markedet	6
2.4	Markedsreformen	7
3	<i>Nord Pool som et fungerende marked</i>	
3.1	Nord Pools 4 markeder	8
3.2	Nord Pools effekter – hva var meningen og hva er resultatet blitt?	9
3.2.1	Kundene	9
3.2.2	Markedet	10
3.2.3	Diversifisert produksjon	10
3.3	Organisering av markedet	11
3.4	Sluttbrukermarkedet	12
3.4.1	Kontraktstyper	12
3.4.2	Priser	13
3.4.3	Leverandørskifte	16
3.4.4	Markedsmakt?	18
4	<i>Kontraktstyper i markedet</i>	
4.1	Hafslund	19
4.2	Fjordkraft	19
4.4	Gudbrandsdal Energi	20
5	<i>Teori</i>	
5.1	Om relevant marked	22
5.2	Avgrensing av relevant produktmarked (Konkurransetilsynet)	24
5.3	Avgrensing av geografisk marked (Konkurransetilsynet)	25
5.4	Etableringsbarrierer	26
5.4.1	Strukturelle	27
5.4.2	Endogene	27
5.4.3	Strategiske	27
5.5	Konsentrasjon i markedet	28
5.6	Utgangsbarrierer	29
5.7	Priskonkurranse	29
5.7.1	Bertrand-konkurranse	30
5.7.2	Potensialet for fredelig sameksistens	32
6	<i>Empiri – følger det virkelige markedet teorien?</i>	
6.1	Relevant marked for produktet strøm til sluttbrukere	34

6.1.1	Alternative fyringsprodukter	35
6.1.2	Prisstudier	36
6.1.3	Etableringsbarrierer	36
6.2	Kundenes tanker om markedet	37
6.2.1	Pris	37
6.2.2	Informasjon fra kraftbransjen og pålitelighet	37
6.2.3	En interessant sammenligning	37
6.3	Utgangsbarrierer	39
6.3.1	Byttekostnader i kraftmarkedet	39
6.3.2	Konsekvenser av byttekostnader	40
6.4	Relevant geografisk marked	41
6.5	Markedskonsentrasjon	42
6.6	Priskonkurransen	44
6.6.1	Spotpriskontrakter	44
6.6.2	Standard variabelpriskontrakter	45
6.6.3	Fredelig sameksistens i markedet?	45
6.6.4	Prisdiskriminering i bransjen	46
6.7	Erfaringer ved markedsutvidelsen og utfordringer i bransjen	47
7	<i>Oppsummering</i>	50
8	<i>Litteraturliste</i>	52

1 Innledning

1.1 Motivasjon bak oppgaven

Motivasjonen for å skrive denne oppgaven kommer fra en interesse for Prisingsdelen av faget BUS 401 på Norges Handelshøyskole samt kjennskap til kraftmarkedet gjennom arbeidslivet i mine tidlige arbeidsår. Oppgaven er bygget på teorien rundt hva som definerer et marked, samt teorien om hvilke faktorer som påvirker konkurransen i et marked. Kraftbransjen er en spennende bransje som alle kjenner til i ulik grad, og også en omstridt bransje som har vært tema for mange samfunnsdebatter gjennom tidene. Jeg ønsker med denne oppgaven å belyse hvilke faktorer som er med på å bestemme konkurransesituasjonen til leverandørene av strøm til sluttbrukere.

1.2 Presentasjon av problemstillingen

Formålet med oppgaven er å definere konkurransesituasjonen blant leverandører til sluttbrukere i det norske kraftmarkedet. Bransjen er meget kompleks med mange aktører, med mange regionale netteiere med hvert sitt monopol kan konsumentene finne det vanskelig å orientere seg i markedet. Strøm er et produkt som er nødvendig i alle hjem. Dette vil påvirke konkurranseformen i markedet siden alle har en mening om produktet, og totalmarkedet er begrenset oppad til antall husholdninger i det norske markedet. Konkurransen er dermed preget av at leverandørene må kapre kunder fra hverandre, da muligheten til å rekruttere kunder "utenfor" markedet nær sagt ikke er til stede. Jeg vil forsøke å belyse hva som definerer konkurranseformen i markedet, beskrive hvordan markedsformen påvirker prisen og litt om hvordan konsumentene stiller seg til markedet.

1.3 Struktur

Oppgaven tar i første del for seg situasjonen i det norske kraftmarkedet i perioden rundt de-regulering av markedet. Deretter ser den på bakgrunnen for etableringen av Nord Pool, ineffektivitet som fantes i markedet før reformen og hva disse kom av.

I kapittel 3 beskriver oppgaven hvordan Nord Pool fungerer som marked for elektrisk kraft, hvilke effekter etableringen av Nord Pool har hatt på prisen på strøm levert til kunder, effektivitet i markedet, produksjonsallokering og organisering av markedet. Kapittel 3.4 tar

for seg utviklingen i markedet spesielt med tanke på strømpriser, leverandørbytter og kontraktstyper.

I kapittel 4 beskriver jeg eksempler på de mest konkurranseutsatte kontraktstypene hos tre av de største leverandørene av strøm til sluttbrukere i Norge.

Kapittel 5 presenterer relevant teori for oppgaven. Her tar jeg for meg teori om relevant marked, etableringsbarrierer, markedskonsentrasjon og utgangsbarrierer. Siste del av kapittel 5 konsentrerer seg om relevant teori for et marked som konkurrerer med pris som strategisk variabel, nemlig Bertrand konkurranse. Denne delen tar også for seg forutsetningene for en fredelig sameksistens i et marked med store dominerende aktører.

Empiridelen av oppgaven i kapittel 6 sammenligner markedet og teorien. Her presenteres faktorene som definerer strømlleverandørens relevante produkt- og geografiske marked. I det relevante markedet presenteres faktorer som etableringsbarrierer, kunders holdninger til markedet, utgangsbarrierer og byttekostnader. I kapittel 6.5 presenteres en meget interessant sammenligning av konkurransesituasjonen i regionale og landsdekkende markeder. Siste del av kapitlet om empiri tar for seg hva som kjennetegner priskonkurransen i bransjen.

2 Kraftmarkedet før markedsreformen¹

2.1 Situasjonen ved dereguleringen av markedet

Etableringen av Nord Pool i 1993 er en av flere reformer knyttet til dereguleringen av det norske kraftmarkedet i 1991. Reformene kan sies å være et resultat av den nye energilovgivningen av 1990, men når man skal se på bakgrunnen for dereguleringen og etableringen av Nord Pool må man se på historisk struktur og funksjon i det norske elektrisitetsmarkedet.

Før reformen hadde vi i Norge ca 70 kraftprodusenter og 230 nettselskaper. Norge produserte da som nå hovedsaklig vannkraft og det fantes noe vertikal integrasjon i markedet, men mange kraftprodusenter var ikke integrerte. Statkraft som var den største aktøren i markedet sto for en tredjedel av total kraftproduksjon. 85 % av eierskapet var på offentlig basis lokalt, regionalt eller statlig.

Handelen av strøm skjedde stort sett (90 %) iform av bilaterale kontrakter forhandlet individuelt mellom kjøpere og selgere, og Norge var frem til etableringen av Nordpool en nettoeksportør av elektrisitet. Kraftprodusenter var pålagt å dekke etterspørselen og levere strøm innenfor sitt konsesjonsområde gjennom å produsere selv eller ved å levere til kunden gjennom å selv forhandle frem avtaler med andre kraftprodusenter.

Generelt sett var strømprisen før den nye energilovgivningen tredde i kraft satt på et administrativt eller politisk nivå. Prisen på strøm satt av det statlig eide Statkraft utgjorde ofte referanseprisen i markedet. Sett med sluttkundens øyne varierte ikke strømprisene like mye da som nå, da strømprisene på denne tiden ble jevnet ut over året. Man kan allikevel vise til at strømprisene var høyere rett før dereguleringen av markedet.

2.2 Bakgrunnen for etableringen av Nord Pool - Historie

Energiloven av 1990 sier at *”loven skal sikre at produksjon, omforming, overføring, fordeling og bruk av energi foregår på en samfunnsmessig rasjonell måte, herunder skal det tas hensyn til allmenne og private interesser som blir berørt”*

Energiloven § 1-2 (formål)²

¹ Fra Bye og Hope 2005

² Olje og Energidepartementet

Nå er det allikevel ikke den nye energilovgivningen alene som danner bakgrunnen til Nordpool. Energilovgivningen gjorde det mulig å etablere Nord Pool, men vi hadde i Norge helt siden 1972 hatt et marked for strømbytte da man ved produksjon av vannkraft ofte kommer over situasjoner med overproduksjon av strøm. I dette markedet kalt "Samkjøringen" handlet kraftprodusenter med hverandre. Dette markedet hadde kun en markedsklarerende funksjon, men kan allikevel ses på som en forløper til et mer velfungerende marked som Nord Pool da strøm her ble omsatt til priser satt av en tilbud/etterspørsel funksjon. Denne markedsfunksjonen hvor rundt 10 % av Norges ikke-kontraktsfestede kraftproduksjon ble omsatt effektivt kan ses på som et viktig læreområde for hva vi idag har i Nord Pool.

Man må allikevel presisere at dette markedet kun sto for en neglisjerbar størrelse av den totale omsetningen av elektrisitet på det norske markedet før 1990. Markedet for kjøp og salg av elektrisitet var preget, som nevnt tidligere, av både nasjonale og bilaterale kontrakter direkte forhandlet frem av kjøper og selger. Sluttbrukere kjøpte strøm til en pris lik gjennomsnittskostnaden for produksjon frem til 1979, og lik marginalkostnaden etter 1979. Det var ikke noen direkte sammenheng mellom markedspris og investeringer i bransjen, og heller ikke mellom markedspris og kostnadseffektivitet ved produksjon. Alle produksjons- og kapasitetsinvesteringer var dekket av direkte- og indirekte subsidieringer av bransjen. Markedet fungerte på denne måten som et kostnadsdekkende marked hvor totale kostnader ble dekket uten videre bekymringer. I et slikt system er insentivene for kostnadseffektivitet og nyinvesteringer små eller lik null. I et velfungerende marked vil ikke investeringer finne sted med mindre totale kostnader er mindre enn totale inntekter. I det norske kraftmarkedet før den nye energiloven var det slik at inntektene kun dekket kostnadene.

En annen vesentlig "feil" i kraftmarkedet var ineffektiviteten og det påfølgende velferdstapet skapt av situasjonen man hadde med at nettselskapene hadde monopol på geografiske områder. Dette medførte at staten måtte inn og regulere markedet, noe som på grunn av fokus på kostnadsminimering og produksjons maksimering gjorde at staten differensierte kunder med tanke på pris.

2.3 Regulert marked, et ineffektivt marked

I reguleringsperioden før Nord Pool ble dannet fantes det flere kilder til ineffektivitet. Det ble overinvestert i nettkapasitet og kraftproduksjon til private husholdninger på bakgrunn av korttids tilbudsregler og optimistiske etterspørselsutsikter. I reguleringsperioden forsøkte norske kraftprodusenter å sette en pris lik marginalkostnader på lang sikt noe som skal tilsi full kapasitetsutnyttelse. Samtidig hadde man ledig kapasitet. Dette strider imot økonomisk teori. Dette avviket kan skyldes:

2.3.1 Ineffektivitet i produksjon

-Overskuddsproduksjon forbundet med etterspørsel innenlands ble solgt på et internasjonalt marked (Samkjøringen) til lave priser. Istedenfor å utvide kapasiteten videre burde opprinnelig kapasitet vært beholdt og allokert fullt ut til norske kunder ved å senke prisene innenlands. Isteden var det Danmark og Sverige som tjente på denne strategien.

I perioden før dereguleringen fantes det ingen systemer for evaluering av ineffektiviteter i markedet bortsett fra et system som målte forskjellen i kapasitet og etterspørsel. Prisene som ble satt sentralt begrenset etterspørselen til tilbudskapiteten. For å eliminere overskuddstilbud tillot produsentene da at noe vann fløt over dammene selv om det fantes kapasitet for å produsere elektrisitet på dette. Dette er ren ineffektivitet i produksjonen. I et velfungerende marked ville produsentene produsert elektrisitet på dette overskuddet og solgt det i markedet til en lavere pris over grensekostnaden. Dette ville foregått helt til prisen eventuelt falt så lavt at det ikke lenger lønner seg å investere videre i produksjonskapasitet.

En undersøkelse av Midttun (1987) konkluderte med at produksjonen i statlig eide selskaper i perioden 1960 til 1980 ikke har steget i takt med stigningen i marginalkostnadene. Han fant også at kraftprisen aldri har vært høy nok til å dekke marginalkostnadene ved utvidelse (investeringer), samt at utvidelse av kapasiteten har ledet til overinvesteringer. Midttun avslørte også flere tegn på dårlig finansiell ledelse av de statlig eide selskapene, som for eksempel kostnadsoverskridelser, bruk av for lavt avkastningskrav ved beregning av investeringer og forskjellig avkastningskrav ved beregning av investeringer og ved beregning av strømpris. Hovedskylden av denne dårlige styringen legges på miljøfokus, fokus på tekniske utordringer istedenfor økonomiske, samt politisk innflytelse finansielle beslutninger

2.3.2 Ineffektivitet i overføring og distribusjon

Kundene var før dereguleringen av markedet tvunget til å kjøpe strøm av en leverandør i sitt geografiske område. Dette vil for kunden si tap av valgfrihet, og et effektivitetstap i markedet i form av tapt konsumentoverskudd (produsentene vil sette en pris og optimere sin inntekt ut ifra en kombinasjon av produksjon og kostnader). Nå var i realiteten markedet regulerte monopoler³ slik at effektivitetstapet ble begrenset, men det var fortsatt et effektivitetstap ved at markedet ble karakterisert som et monopol.

Distribusjon og overføring av kraft er et område man ikke kan unngå ineffektiviteter på grunn av de regionale monopolene nettselskaper besitter. Nettselskapene eier kraftnettet i hvert sitt regionale område, og for å unngå at disse nettselskapene opptrer som monopolister har dette markedet hele tiden vært statlig regulert. Undersøkelser av Kittelsen (1994) og Førstund og Kittelsen (1998) påviser at det er ineffektiviteter i dette markedet. Men de fant ingen bevis for at eierne av kraftnettet bruker sitt naturlige monopol til å opptre som monopolister, de påviser heller at monopolistene skaper ineffektivitet i form av at de opptrer kostnadsineffektivt. I et statlig regulert marked er det vanskelig å få en aktør til å opptre kostnadseffektivt, men man kan argumentere for at bruk av kraftnett skal være gratis, da disse er nedbetalt for lenge siden. Man vil da få problemet med at nettselskapene ikke har insentiv til å investere i vedlikehold av nettet.

2.3.3 Ineffektivitet i markedet

Kraftintensiv industri fikk tidligere kjøpe strøm til en tredjedel av langsiktige marginalkostnader. Kraftprodusentene utvidet sin produksjonskapasitet rettet mot det private sluttbrukermarkedet, samtidig som de produserte og solgte med tap til kraftintensiv industri. Løsningen burde heller vært å allokere elektrisitetskonsumet slik at prisene ble fordelt likt på de to gruppene. Prisen ville da sunket under LRMC⁴ og investeringene ville stoppet opp.

Bye og Strøm (1987) fant i en undersøkelse av kjøpspriser ved et kraftverk at det var store forskjeller i prisen betalt for strøm av henholdsvis husholdninger og kraftintensiv industri. Dette viser at det i det regulerte markedet forekom prisdiskriminering av kunder, noe som skaper et velferdstap. De fant også at strømprisene for husholdninger i områder der det fantes kraftintensiv eksportindustri var lavere enn i områder der det i hovedsak befant seg

³ Inntektsrammeregulert av Staten

⁴ Long Run Marginal Cost = langsiktig enhetskostnad

nettoimporterende industri (lite kraftintensiv). Bye og Strøm (1987), Bye og Johnsen (1991) og Bye (1991) estimerte effektivitetstapene av denne prisdikrimineringen til mellom 0,55 og 0,66 milliarder USD. Dette representerer 3 ganger effektivitetstapet som ble funnet for distribusjon og overføringer.

2.4 Markedsreformen⁵

Størstedelen av markedsreformen etter den nye energiloven av 1990 var som følger:

- Når man designet det nye markedet tok man det allerede eksisterende markedet for overskuddsstrøm som utgangspunkt. Man organiserte det som et ”spot” marked med etterspørsel innebygd. Markedet var i prinsippet ment å være åpen for alle potensielle kjøpere inkludert husholdninger. Nord Pools første navn var Statnett Marked.
- Opprettelsen av dette markedet krevde en vesentlig endring i selskapsstrukturen hos kraftprodusenter i Norge som også eide kraftnett. Selskapene måtte deles opp slik at de ble to forskjellige finansielle enheter. Statnett ble opprettet som et eget nettselskap uten sammenheng til Statkraft som kraftprodusent.
- Nettverksselskapene ble nå rene naturlige monopoler i hvert sitt konsesjonsområde. Dette medførte utfordringer, og NVE (Norges Vassdrags- og Energidirektorat) introduserte et reguleringsystem etter mål på avkastningskrav i bedriftene. Dette målet ble erstattet i 1997 av en regulering av inntektsrammer hos nettverksselskapene.

For å stimulere til handel ble det gjort en rekke grep gjennom siste halvdel av 90-tallet. Load-profile etterspørselsmåling ble lansert i 1995, avgifter for å bytte leverandør ble eliminert i 1997 for å stimulere for konkurranse, og i 1998 introduserte Konkurransetilsynet et prisinformasjonssystem som bidro til et lettere leselig marked da det var et mangfold av tilbydere på markedet.

I 1996 kom også Sverige med i Nord Pool, noe som gjorde at Nord Pool var verdens første multinasjonale byttemarked for handel med kraftkontrakter. Nytt navn ble Nord Pool ASA og Svenska Kraftnet ble deleier med 50 % sammen med Statnett. Finland kom med i 1998, men dannet sitt eget uavhengige prisområde. Danmark ble med i Nord Pool i 2002, og siden det har det vært et felles Nordisk kraftbyttemarked sett bort fra Island).

⁵ Nord Pool historie, URL: www.nordpool.no/historie

3 Nord Pool som et fungerende marked⁶

I dag har Nord Pool et velutviklet marked for handel i elektrisitet, risikosikring (hedging), samt delvis et marked for handel i miljøsertifikater (kvoter).

Nord Pool er et marked som står for rundt 40% av total handel i elektrisitet i det nordiske kraftmarkedet. Det som ikke omsettes på Nord Pool er omsatt stort sett på bakgrunn av bilaterale kontrakter. Nord Pool fungerer også som marked for såkalte grønne sertifikater.

3.1 Nord Pools 4 markeder

Elspot

I elspot markedet er strøm handlet på en daglig basis for fysisk levering den neste dagen med full plikt til å betale. Dette skjer ved at deltagere i markedet plasserer sine bud for de neste 24 timene en dag i forveien. Nord Pool samler så budene og lager prisene for hver time basert på individuelt tilbud og etterspørsel i markedet. Nord Pool systemets pris er dermed markedets likevektspris for hver time. Nord Pools spot-pris fungerer som en referansepris for Nord Pools finansielle markeder og de bilaterale markedene i det nordiske systemet.

Prisen satt av Nord Pool tar ikke hensyn til potensielle kapasitetsbegrensninger i kraftnettet. Hvis den kalkulerte prisen indikerer flyten av strøm mellom to områder overskrider kapasitet så vil spesielle priser for enkeltområdet bli satt. Prisen blir da endret i forhold til systemprisen i områdene med henholdsvis tilbudsoverskudd og etterspørselsoverskudd. Prisen blir satt ned relativt til systemprisen i området der det er overskuddstilbud, og den blir satt opp relativt til systemprisen i området med overskuddsetterspørsel slik at nettet ikke blir overbelastet (ansvarlig er Statnett).

Man kan på denne måten si at markedet er regulert for å unngå overbelastning.

⁶ URL: <http://www.nordpool.no> (endret side i tiden oppgaven er skrevet)

Eltermin

Eltermin er et finansielt terminmarked for prissikring av handel med kraftkontrakter. Eltermin består i dag av futures⁷ og forwards med inntil 4 års (futures 3 år, forwards 4 år) tidshorisont. Hensikten med dette markedet er at aktørene i markedet for strøm skal ha mulighet til å sikre seg i et volatilt marked.

Elopsjon

Elopsjoner er et finansielt instrument for risikostyring og budsjettering av fremtidige inntekter og kostnader knyttet til handel med elkontrakter. Opsjonshandel er en handelsrett man betaler for og forpliktelser man får betalt for. Handel med opsjoner gir rett til kjøp og salg av underliggende instrument. Opsjonene som handles på Nord Pool er standardiserte og er dermed definert gjennom vilkår fastsatt på forhånd.

Elbas

Elbas er et kontinuerlig fysisk marked for balansejustering som med andre ord kan beskrives som et marked for clearing. Handelen skjer her nærmere opp mot driftstimen enn elspot og er ment som et justeringsorgan i forhold til kapasitet i nettet.

3.2 Nord Pools effekter – hva var meningen og hva er resultatet blitt?⁸

3.2.1 Kundene

Målet med å etablere Nord Pool var å effektivisere kraftmarkedet og gjøre kraft billigere slik at kundene tok nytte av det. Det var også viktig i etableringen av et marked å redusere belastningen kraftsektoren har på miljøet. Derfor var det essensielt å få i stand et marked slik at investeringer og markedsoperasjoner kunne bli så effektive som mulig slik at belastningene på miljøet ble lavere.

⁷ Futures of forwards: felles betegnelse er terminkontrakter der en selger forplikter seg til å levere en spesiell eiendel til en kjøper på et fremtidig tidspunkt.

⁸ URL: <http://www.nordpool.no/historie> (flyttet til internasjonal side)

Effekten av å la kundene ha et fritt valg av kraftleverandør er at distributører og kraftprodusenter blir tvunget til å redusere sine kostnader. Dette presset på å bli mer effektive samt etableringen av en mer aktiv priskontroll fra myndighetene har også sine fordeler i form av at nettverksoperatører og nettverkseiere som fortsatt er i monopolsituasjon bedrer sin effektivitet. Resultatet skal være lavere priser og bedre service for kundene.

Etter dereguleringen vil kundene oppleve en større variasjon i prisene enn ved et regulert marked på grunn av vær samt pris på alternative fyringsprodukter og en mer hyppig omsetning av strøm, men transparente priser på et kraftmarked (børs) forsikrer om at kundene alltid vet det eksisterende prisnivået.

3.2.2 Markedet

Økende nordisk samarbeid gjør at man kan jobbe for å utnytte naturressursene i de forskjellige nordiske landene til det fulle og dermed sørge for at tilbudet av kraft er mest mulig miljøvennlig, effektivt og pålitelig.

Norge var først til å deregulere sitt marked og etablere en kraftbørs, men de andre nordiske landene var med på tankegangene og har kommet etter en etter en. I 1995 ble et felles marked for elektrisk kraft etablert, og dette bidro til at aktører som tidligere har hatt en sterk posisjon i hjemlig marked nå blir utsatt fra konkurranse også fra andre land.

3.2.3 Diversifisert produksjon

En økende andel av nordisk handel med elektrisk kraft foregår gjennom den nordiske kraftbørsen Nord Pool. Produksjon av kraft som omsettes her er forskjellig avhengig av hvilket område den kommer fra. I Norge har vi stort sett produksjon av vannkraft. Sverige og Finland produserer kraft fra en kombinasjon av vannkraft, atomkraft og konvensjonell brenselkraft. Danmark produserer i stor grad fra brenselkraft, men her utgjør produksjon av elektrisk kraft fra vindmøller en økende del av etterspørselen.

Med disse endringene gikk det norske kraftmarkedet fra å være et lovlig monopol til et regulert todelt marked med naturlig monopol i hos nettselskapene og konkurranse i sluttbrukerleddet.

En rekke tiltak ble gjort gjennom 1990-tallet som skulle forfremme konkurransen i sluttbrukermarkedet⁹. Disse tiltakene var blant annet redusering av og til slutt fjerning av gebyr for leverandørbytte. I starten av den deregulerte perioden var disse gebyrene relativt høye og gjorde at veldig få tok seg bryet å skifte strømleverandør. Etter hvert ble maksimalt gebyr for leverandørskifte satt til 246 kr og bytte kunne skje hvert kvartal. Nå har man gått bort fra gebyr ved leverandørbytte, og leverandørbytte kan skje når som helst med en meldeplikt på 2 uker.

Kraftleverandørene har også fått bedret sine vilkår for å tilby kraft i flere geografiske områder. Avgifter for å tilby strøm i ulike geografiske områder har blitt fjernet, denne var frem til 1997 på 400 kroner per nettområde de var aktive i. Det er også blitt innført standarder for elektronisk overføring av måledata mellom kraftleverandør, nettselskap og Statnett.

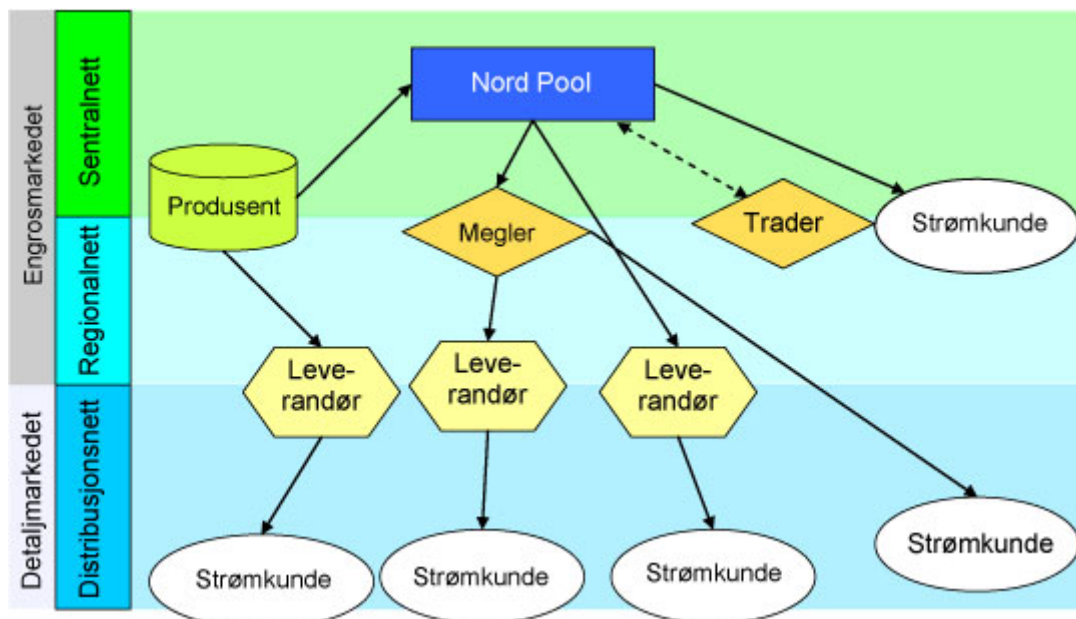
Det har siden 1997 vært mer enn 1,6 millioner leverandørskifter i det norske husholdningsmarkedet. NVE mener at mer enn halvparten av norske husholdninger har endret kraftleverandør mer enn en gang. Det har også skjedd en stor endring i valg av kontrakter. Tidligere var de fleste husholdningene på standardkontrakter, nå er omtrent 40 % av kundene på spotpriskontrakter mens 5 % er på fastpriskontrakter¹⁰.

3.3 Organisering av markedet

I kraftmarkedet skiller man mellom engrosmarkedet og detaljmarkedet synonymt med dagligvaremarkedet. Kraftleverandørene fungerer i markedet som formidler av strøm mellom produsent- og engrosleddet og sluttkunder.

⁹ URL: http://www.nve.no/modules/module_109/publisher_view_product.asp?iEntityId=8954

¹⁰ Ref: Leverandørskifteundersøkelsen 4.kvartal 2007.



Figur 3.1

Kilde: NVE

Som vist i figur 2.1 kjøper leverandørene inn kraft på ulike måter. Det kan være direkte fra produsenter, fra meglere, eller gjennom direkte handel på Nord Pool. Meglerne opererer i hovedsak i området mellom Nord Pool og leverandør, men man kan også se at strømkunder kjøper direkte fra megler. Dette gjelder i hovedsak store kunder som butikkjeder eller mindre fabrikker og kommuner. Aktører fra engrosmarkedet som handler direkte fra Nord Pool til eget bruk er ofte store aktører innen norsk og utenlandsk industri. Det finnes også tradere som kjøper og selger finansielle kontrakter på Nord Pool som ren spekulasjon.

3.4 Sluttbrukermarkedet

3.4.1 Kontraktstyper

Husholdningene kan velge mellom tre standardkontrakter¹¹:

- **Standard variabel** – denne kontraktsformen er fremdeles den mest valgte i markedet. Om lag 50 % av husholdningene har denne kontraktsformen, men andelen er synkende. Prisen på standard variabel kraftpris er varierende med utviklingen i kraftmarkedet. Leverandørene har 14 dagers meldeplikt for prisendringer. Normalt leverandørskifte tar som regel ca to uker selv om det ikke finnes en direkte oppsigelse.

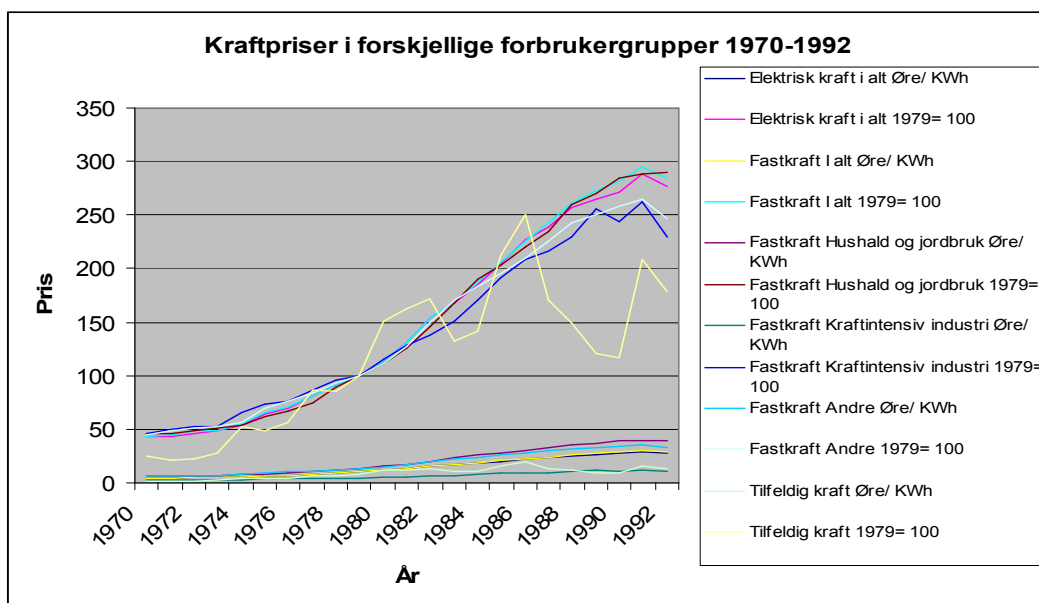
¹¹ URL: http://www.nve.no/modules/module_109/publisher_view_product.asp?iEntityId=9066

- **Spotpriskontrakter** – følger markedsprisen som fastsettes på Nord Pool med et påslag. Det er normalt å bruke gjennomsnittlig spotpris per måned, men noen leverandører bruker spotprisen time for time.
- **Fastpriskontrakter** – man betaler her en gitt pris i en gitt avtaleperiode. Over tid dyrere enn spotpriskontrakter, men gir en forutsigbarhet og beskyttelse mot høye kraftpriser. I perioder med ekstremt tomme vannmagasiner slik som vi hadde vinteren 2002-2003 kan fastprisavtaler være en lønnsom affære.

I tillegg finnes det andre kontrakter som kombikraft der en kjøper et gitt volum til fastpris og eventuelt ytterligere forbruk til spotpris. Disse kan sammenlignes med enkelte mobilabonnement der man får en gitt mengde tellerskritt til en gitt pris, og et eventuelt overforbruk til en annen pris. Andre produkter som kan nevnes er forvaltningsprodukter der kraftpris bestemmes av porteføljeforvaltningen til leverandøren.

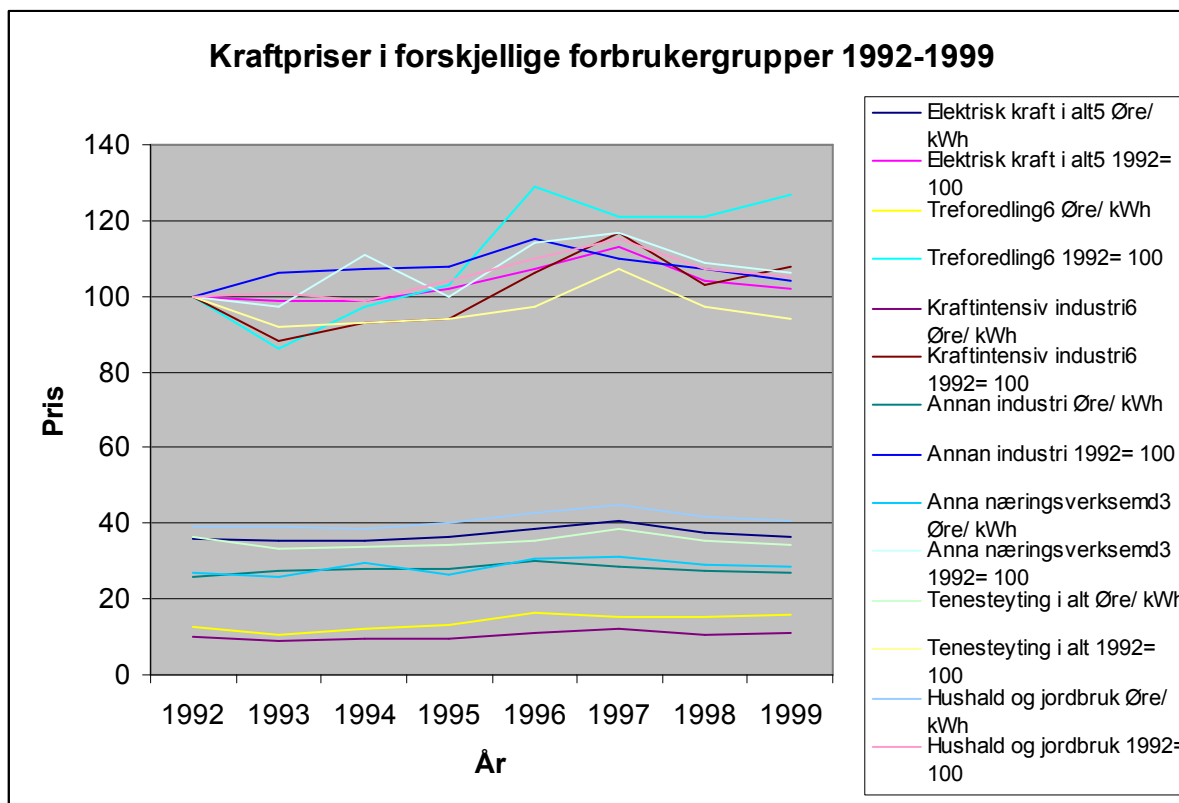
3.4.2 Priser

Vi ser av figur 2.2 at kraftprisene før 1992 har vist en tendens til jevn stigning i nominelle kroner. Den lilla linjen som viser utviklingen av kraftprisen for hushold og jordbruk i nominelle kroner viser for eksempel at vi hadde en prisstigning på ca 10 øre per kWh (årlig gjennomsnittspris) fra midten av 1980-tallet til 1992. Prisøkningen kan ses i sammenheng med det ineffektive markedet (se forklaring i kapittel 2).



Figur 3.2,
Kilde: SSB

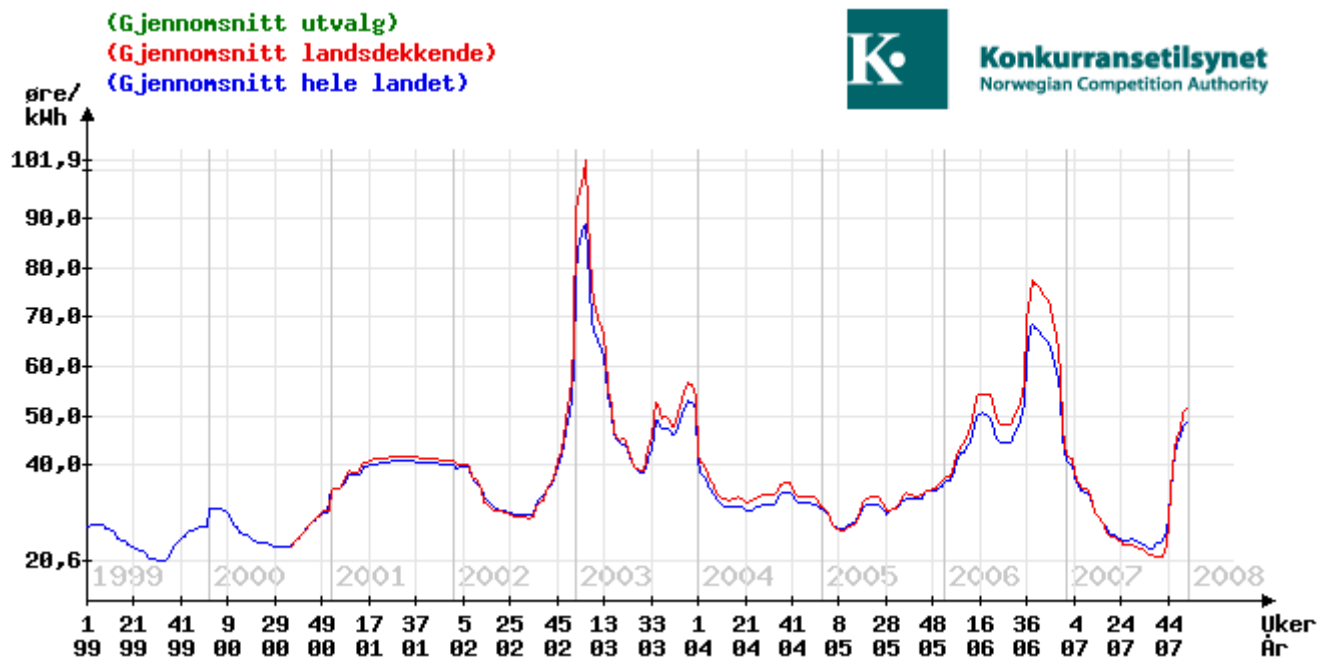
Ser vi derimot på prisutviklingen etter 1992, altså etter dereguleringen av markedet og i etableringsfasen av Nord Pool, kan vi notere oss en utjevning av prisutviklingen. Etter dereguleringen har man faktisk fått en liten nedgang i den gjennomsnittlige årsprisen, og den ligger rimelig flatt frem mot årtusenskiftet.



Figur 3.3

Kilde: SSB

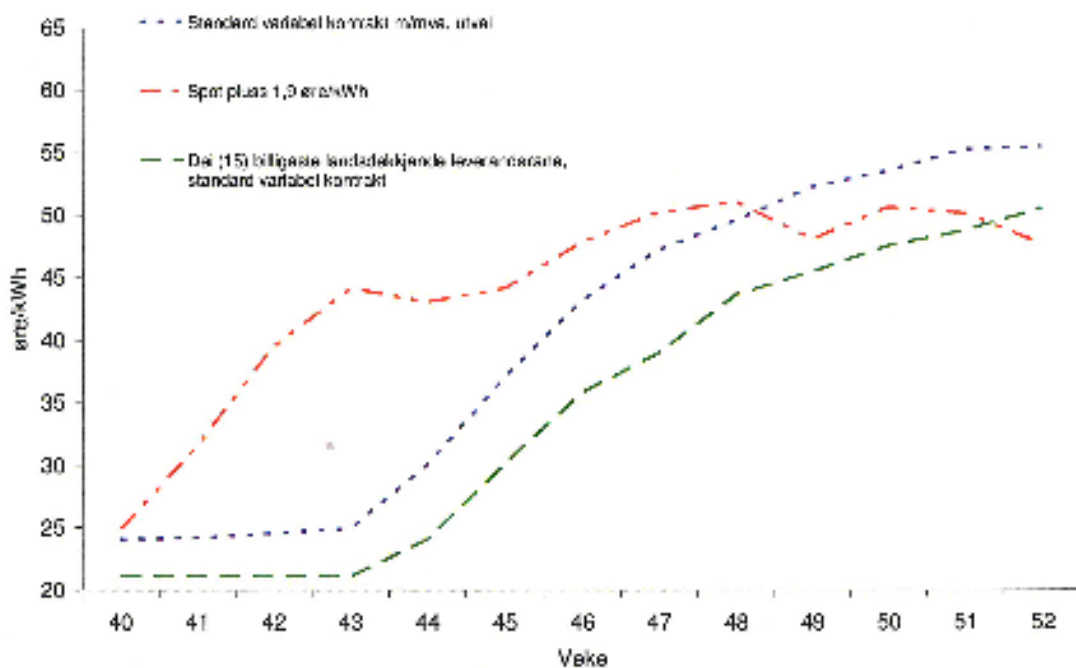
Figur 2.4 viser prisutviklingen på kraft hos et landsgjennomsnitt sammenlignet med prisgjennomsnittet hos de landsdekkende aktørene. En observasjon er at snittprisen hos de landsdekkende stort sett ligger over landsgjennomsnittet. Årsakene til dette kan være mange, men en tanke kan gå til lojalitet til leverandør eller markedsmakt.



Figur 3.4

Kilde: Konkurransetilsynet

Sammenligner man spotprisen med standard variabel kontrakt over et kortere tidspunkt vil man også legge til at det her er et tidslag i prisen. Dette kan man relatere til 14 dagers meldeplikt for prisendringer.



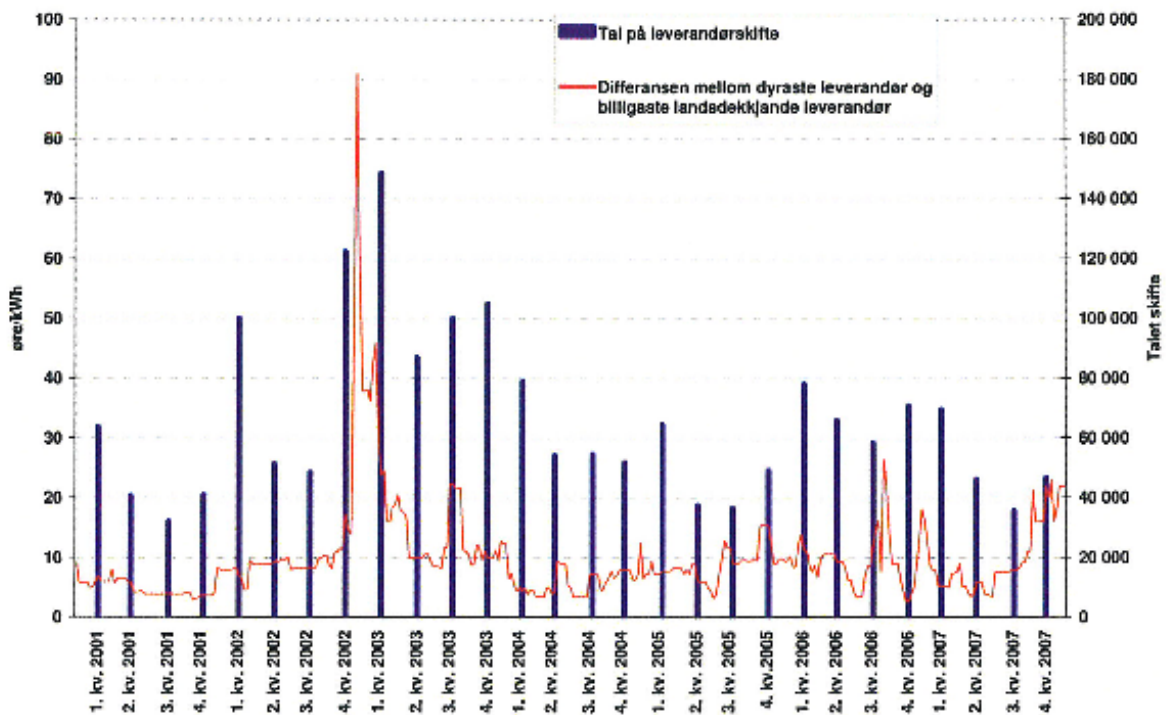
Figur 3.5, Kilde: NVE¹²

¹² Leverandørskifterapporten 4.kvartal 2007

3.4.3 Leverandørskifte

Norges Vassdrags og Energidirektorat utarbeider hvert kvartal en leverandørskifteundersøkelse for å sette lys på hvor mange privatkunder og næringskunder som skifter leverandør i perioden. Bakgrunnen for denne undersøkelsen er et ledd i arbeidet med å undersøke om kraftmarkedet fungerer tilfredsstillende. Undersøkelsen viser utviklinga i tallet på leverandørskifte og fordelingen av markedsandeler i husholdnings- og næringskundemarkedet og avgrenser seg til de fem største selskapene i hvert segment i nettområdet. NVE kontakter hvert kvartal nettselskapet i hvert av de 30 største distribusjonsnettene i Norge.

NVE presenterer videre i Leverandørskifteundersøkelsen en interessant sammenligning av prisdifferansen mellom dyreste og billigste landsdekkende kraftleverandør og antall leverandørskifter. Denne sammenhengen viser at kundene er prisbevisste.

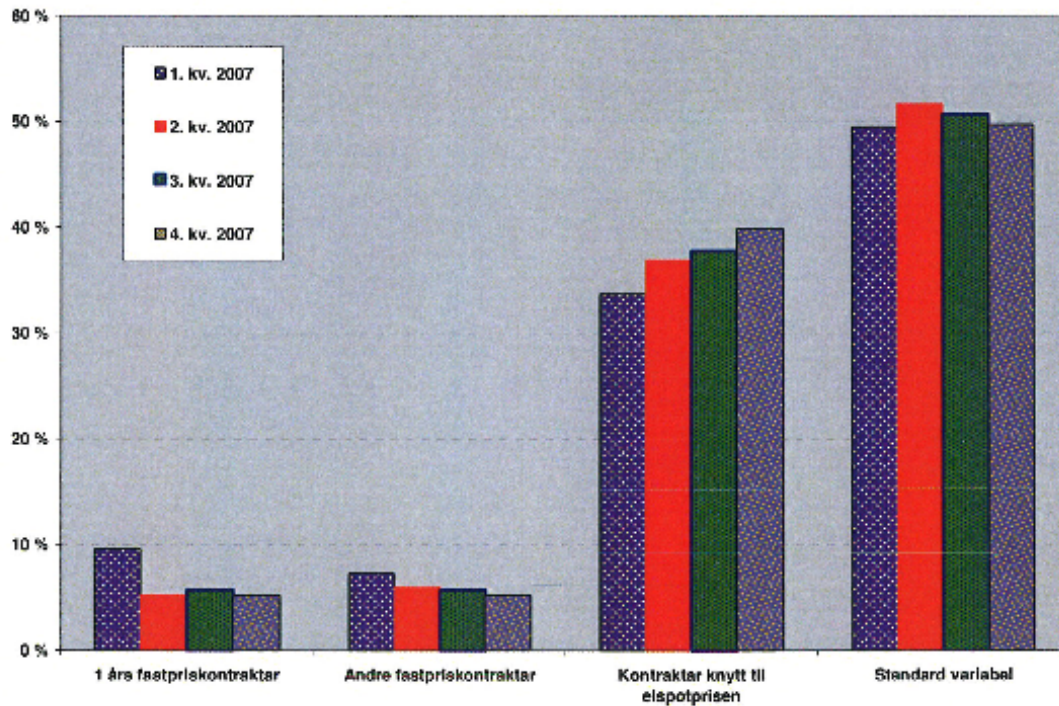


Figur 3.6

Kilde: NVE

Leverandørskifterapporten 4.kvartal 2007

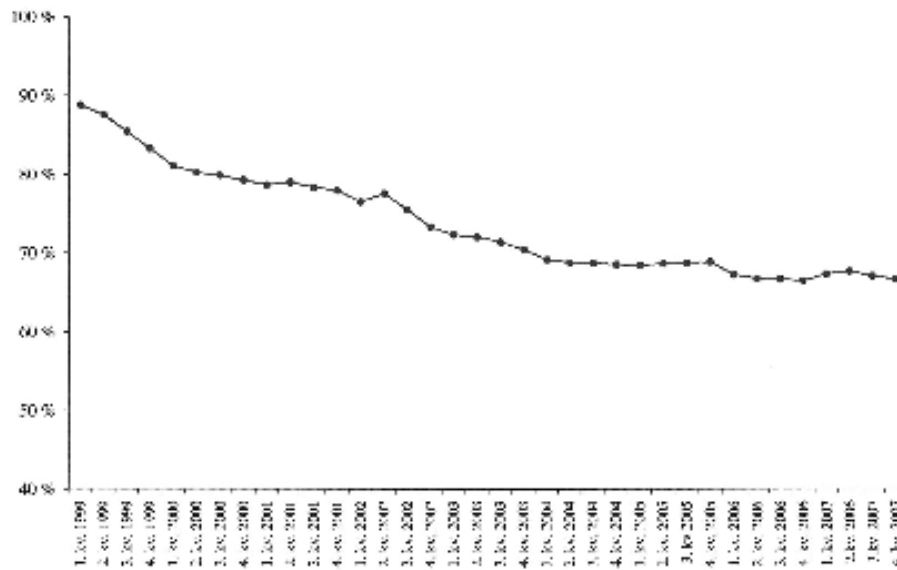
Videre forteller undersøkelsen at kontrakter knyttet til elspotprisen har en jevn økning. Fastpriskontrakter blir gradvis mindre populært, og det gjør også den mest populære kontraktsformen – standard variabel.



Figur 3.7

Kilde: NVE

I figur 2.8 presenterer NVE oversikten over hvor mange kunder i hvert geografisk avgrenset område som benytter seg av en dominerende aktør i markedet. Her ser vi at i 1999 bukte hele 95 % en dominerende aktør, ved slutten av 2007 valgte i underkant av 70 % en dominerende aktør.



Figur 3.8, Kilde: NVE

3.4.4 Markedsmakt?

Som vi ser over har fortsatt ca 70 % av kundene den dominerende aktøren innenfor sitt område som sin strømleverandør. Utviklingen er nedadgående, men fortsatt kan vi si at det er mye. Hva kan være grunnen til dette? For å kunne karakterisere markedsformen og gå dypere inn på årsakene til dominans hos enkelte av kraftleverandørene vil jeg nå presentere et teoretisk grunnlag, deretter ser jeg på hvordan markedet samsvarer med teorien.

4 Kontraktstyper i markedet

Strømleverandørene opererer som nevnt tidligere med tre forskjellige kontraktstyper ovenfor sluttbrukermarkedet, *spotpris*, *variabelpris*, og *fastpris*. De forskjellige kontraktene prises naturlig nok på hver sin måte, og jeg vil nå se på eksempler fra tre strømleverandører for å illustrere det relative prisnivået i bransjen. Jeg tar kun for meg kontraktstypene spotpris og variabelpris, da det er disse som er de mest populære produktene i markedet.

4.1 Hafslund¹³

Hafslund har tre forskjellige kontraktstyper for sluttkundene. Velger kunden produktet *Spotpris* har han to valgmuligheter hos Hafslund. Produktet *Innkjøpspris* tar kun betalt det Hafslund betaler for strømmen på Nord Pool, pluss et månedstillegg på kroner 75,-. *Spotpris med påslag* koster det Hafslund betaler for strømmen på Nord Pool pluss et tillegg på 0,95 øre per kWh og et månedlig tillegg på kroner 49,90,-.

Velger kunden variabelpris har kunden tre ulike avtaler å velge mellom hos Hafslund. *Ren Variabelpris* gir kunden markedspris med 14 dagers endringsvarsel. Kunden betaler en årlig fastpris på kroner 599,- for dette produktet. Prisendringene skjer i forbindelse med sesongmessige endringer. *Direkte variabelpris* gir kunden gir kunden markedspris med 14 dagers endringsvarsel. Her slipper kunden årlig gebyr på kroner 599,- forutsatt at hun etablerer Avtalegiro eller efaktura. Produktet *Garantipris* følger markedet og er knyttet opp mot de ti største strømleverandørene. Dette garanterer kunden mot en pris høyere enn gjennomsnittsprisen hos de 10 største leverandørene i landet. Utgangspunktet for sammenligningen er prisen på standard variabel kontrakt for de ti største leverandørene i landet registrert på Konkurransetilsynets prisoversikter. Her betaler kunden et årlig fastbeløp på kroner 599,-. Hafslunds fastpriskontrakter tas ikke med i denne presentasjonen.

4.2 Fjordkraft¹⁴

Fjordkraft velger å tilby en litt enklere prismeny. Ønsker du å kjøpe strøm til spotpris har du to valgmuligheter. *Strøm til innkjøpspris* gir deg strøm til prisen Fjordkraft handler den for på Nord Pool mot et tillegg på kroner 49,- per måned. *Innkjøpspris med pristak* gir deg det samme produktet som *Strøm til innkjøpspris*, men mot et tillegg på kroner 30,- per måned

¹³ Priser av 20. Mai 2008

¹⁴ Priser av 20. Mai 2008

sikrer du deg mot en høy strømpris og får et pristak. Pristaket er forholdsvis høyt relativt til spotprisen, og Fjordkraft anbefaler selv ikke dette produktet til husstander med lavere forbruk enn 10000kWh per år da ekstrakostnadene ved produktet vil overgå kostnaden ved å følge en eventuell ekstrempri i et begrenset tidsrom.

Fjordkraft kaller sin variabelpriskontrakt for *Flytende strøm*. Denne gir deg strøm til markedspris med 14 dagers endringsvarsel. I tillegg vil du betale kroner 24,- per måned.

4.3 Gudbrandsdal Energi¹⁵

Kjøper man strøm fra **Gudbrandsdal Energi** har man to spotpriskontrakter å velge mellom. *Markedskraft GE lavpris* gir deg strøm til GE's innkjøpspris på Nord Pool, mot et månedlig gebyr på kroner 18,50,-. *Markedskraft* gir deg GE's innkjøpspris på Nord Pool pluss et påslag på 2,50 øre/kWh.

Ønsker man variabelpris fra GE har man også to valg. *Variabel kraft GE lavpris* gir deg en redusert variabel kraftpris med 14 dagers endringsvarsel pluss et fastbeløp på kroner 31,25,- per måned. *Variabel kraftpris* gir deg en variabel kraftpris med 14 dagers endringsvarsel og ingen månedsgebyr.

Felles for alle kontraktene hos de tre leverandørene er at ingen har bindingstid på de nevnte produktene. Et leverandørskifte tar typisk en uke (NVE).

¹⁵ Priser av 20. Mai 2008

	Kraftpris*	Påslag	Månedlig tillegg (kr)	Årlig fastpris (kr)	Årlig forbruk kWh	Total årlig pris i kroner
Hafslund						
<i>Innkjøpspris</i>	23,61		75,00		20000	5622,00
<i>Spotpris med påslag</i>	23,61	0,95	49,90		20000	5510,80
<i>Variabelpris Direkte</i>	32,75			599,00	20000	7148,77
<i>variabelpris</i>	31,90				20000	6379,23
<i>Garantipris***</i>	35,00			599,00	20000	7599,00
Fjordkraft						
<i>Strøm til innkjøpspris</i>	23,61		49,00		20000	5310,00
<i>Innkjøpspris med pristak**</i>	23,61		79,00		20000	5670,00
<i>Flytende strøm</i>	31,44		24,00		20000	6576,88
Gudbrandsdal Energi						
<i>Markedskraft GE lavpris</i>	23,61		18,50		20000	4944,00
<i>Markedskraft</i>	23,61	2,50			20000	5222,00
<i>Variabel kraft GE lavpris</i>	29,13		31,25		20000	6201,27
<i>Variabel kraftpris</i>	31,11				20000	6222,73

*kraftpris: årlig gjennomsnittspris fra Nord Pool 2007: 23,61 øre/kWh - gjelder for kontraktene innkjøpspris og markedskraft

** pristak per 14.juni 2008: 126 øre/kWh

*** gj.snittlig pris 2007 hentet fra www.hafslund.no

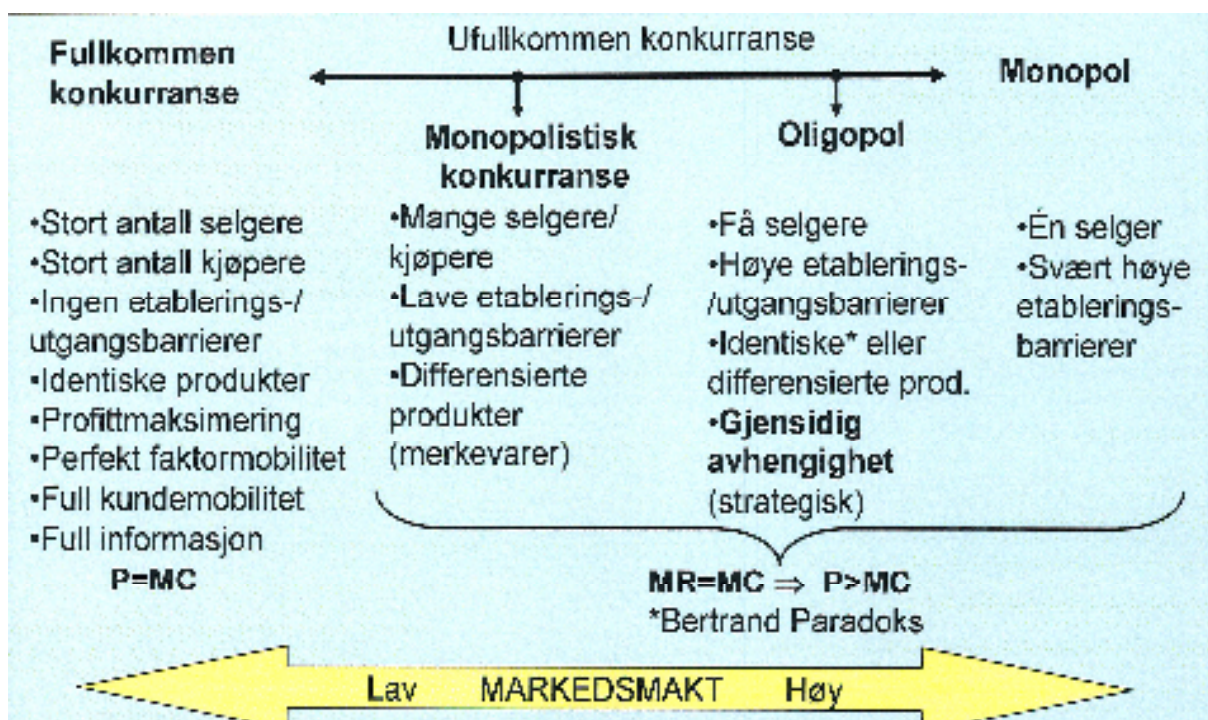
Tabell 4.1, Kilder: Hafslund, Fjordkraft, Gudbrandsdal Energi og Konkurransetilsynet

Tabellen er basert på årlige gjennomsnittspriser på strøm hentet fra Konkurransetilsynets nettsider med et årlig forbruk på 20000kWh. Tabellen tar ikke hensyn til nettleie fra netteier da dette ikke er relevant for konkurransen mellom strømleverandørene. Tabellen viser at det er penger å spare på å velge rett type kontrakt, og også ved å vurdere forskjellene leverandørene imellom.

5 Teori

For å definere markedsstrukturen og konkurranseformen i et marked må vi vite noe om hva som er det relevante markedet for produktet og hva som setter begrensinger for prissettingen av produktet. Hvilke produkter hører med i vårt marked, og hvilke er utenfor?

Markedsstrukturen setter premissene for prising og lønnsomhet, det finnes mengder av økonomisk teori som kan brukes for å avklare dette, og jeg skal her presentere de mest relevante for denne problemstillingen.



Figur 5.1

Kilde: NHH ved Kenneth Fjell¹⁶

5.1 Om relevant marked

Snevre definisjoner sier at bedrifter er i samme marked dersom de begrenser hverandres mulighet til å heve pris. Økonomisk teori sier at to produkter er i samme marked dersom de er perfekte substitutter, men man må også huske på at imperfekte substitutter til en viss grad kan være med på å begrense prissetting for et produkt. Et eksempel kan være prisen på øl kontra

¹⁶ Forelesningsnotat fra BUS 401 ved Norges Handelshøyskole. Foreleser Kenneth Fjell.

prisen på drinker i en bar. Prissettingen på drinkene begrenser til en viss grad prisen på øl. Altså kan det spores i salgshallene for øl dersom prisen på drinker endres. Et annet eksempel er prising av biler. Man vil kunne se effekten av en prisendring på Audi i salgshallene til en Toyota selv om disse to bilmerkene er vertikalt differensiert. Hovedsaken er at så lenge formålet er det samme vil også en imperfekt substitutt begrense prissettingsområdet for et produkt.

Konkurransetilsynet¹⁷ legger i Konkurranseloven vekt på grunnleggende begreper og prinsipper når de definerer det relevante markedet for et produkt. Det relevante markedet har en *produktdimensjon* og en *geografisk dimensjon*.

Det *relevante produktmarked* omfatter alle varer og tjenester som etter forbrukernes oppfatning er innbyrdes ombyttelige eller substituerbare ut fra egenskaper, pris og bruksområde.

Det *relevante geografiske marked* omfatter området der de berørte foretakene tilbyr varer eller tjenester, der konkurransevilkårene er tilstrekkelig ensartet, og som kan holde adskilt fra tilgrensende områder særlig fordi konkurransevilkårene der er merkbart forskjellige.

Formålet er å identifisere hvilke aktører som er i stand til å begrense de berørte foretakenes markedsatferd og hindre dem i å opptre uavhengig av trykk fra ekstern konkurranse. En markedsavgrensning består derfor i å fastslå hvilke alternativer konsumenten har for å dekke et gitt behov, både når det gjelder produktalternativer, og geografiske alternativer. Dette kan gjøres gjennom etterspørselssubstitusjon og tilbudssubstitusjon.

Etterspørselssubstitusjon: avgjør hvorvidt konsumenten vil bytte til substituerbare produkter eller til leverandører andre steder dersom konsumenten blir stilt ovenfor en prisøkning.

Tilbudssubstitusjon: sier noe om hvorvidt leverandører av substitutter vil bytte over til å tilby de aktuelle produktene/tjenestene ved en prisøkning. For at en tilbudssubstitusjon skal tas i betraktning må den ha en direkte og umiddelbar virkning slik som for etterspørselssubstitusjon. Omstillingsprosessen må kunne gjennomføres uten betydelige

¹⁷ URL: http://www.konkurransetilsynet.no/iKnowBase/Content/428084/RELEVANT_MARKED.PDF

tilleggskostnader og uten vesentlig risiko. Det må være lett å endre produksjonen, det skal skje hurtig og lønnsomt. Det vil si at produsenten må besitte nødvendig kunnskap og utstyr for å kunne produsere og markedsføre produktet og det må ikke inntreffe betydelige kostnader i form av irreversible investeringer eller etableringshindringer i markedet.

5.2 Avgrensing av relevant produktmarked (Konkurransetilsynet)

Analyse av produktets egenskaper og bruksområde kan hjelpe til å definere produktets substitutter, men en undersøkelse av produktets egenskaper og bruksområde i seg selv er ikke nok for å bestemme hvilke produkter som kan ha direkte eller indirekte innvirkning på prissettingen av "vårt" produkt. Informasjon om kundens *faktiske valg* ved prisendring og opplysninger om kundens *uttalte valg* dersom prisendring er relevant for markedsavgrensingen.

Kundens faktiske valg:

- Etterspørselsstudier: Å avdekke kundenes etterspørselsmønster for deretter å regne ut egen- og krysspriselastisiteter for produktene.
- Prisstudier: Om man ikke har data som trengs for en større etterspørselsstudie kan man se på historiske priser på de aktuelle produktene og se hvordan disse har utviklet seg over tid. Dette kalles en priskorrelasjonsstudie. Man kan utelukke produkter fra det relevante markedet dersom man ser at prisene for produktene ikke korrelerer (ikke utvikler seg likt over tid). Man kan også bruke pris- konsentrasjonsstudier der man sammenligner markeder med ulikt antall aktører og konsentrasjonen i disse. Er det lav pris i et marked med relativt høy konsentrasjon kan det tyde på at det finnes et større relevant marked enn de produkter som er tatt med i undersøkelsen.
- Sjokkanalyse: Historiske endringer i markedet som lett kan observeres kan brukes som grunnlag for en sjokkanalyse. Dersom det for eksempel har vært store endringer i relative priser vil mål på endringer i etterspurt mengde være avgjørende for om det foreligger substituerbarhet. Om man for eksempel ved en kraftig tilbudssvikt av ett produkt ikke merker en etterspørselsøkning for det andre produktet, kan man holde dette produktet utenfor det relevante markedet.

Kundens uttalte valg:

- Spørreundersøkelser: Begrunnede svar fra de berørte foretakenes viktigste kunder og konkurrenter om grensene for produktmarkedet og faktiske opplysninger som trengs for å avgrense dette. Dette kan være informasjon fra kunder og konkurrenter om hvilke produkter som begrenser prissettingen, og kundenes andrevalg dersom man ikke kan kjøpe sitt førstevalg. Hvis ingen eller få produkter er kundens andrevalg har vi avgrenset det relevante markedet.
- Forbrukerpreferanse: Når man skal fastslå hvorvidt to produkter er substituerbare kan man ta hensyn til undersøkelser om forbrukernes bruksmønstre og holdninger, forbrukernes kjøpsmønstre, synspunkter fra detaljister og generelle markedsundersøkelser. Det er viktig at disse er objektive og basert på fakta
- Hindringer eller omkostninger som endrer forbrukernes etterspørselsmønstre: To produkter som umiddelbart virker substituerbare med hensyn til etterspørsel kan tilhøre ulike produktmarked. Dette kan forekomme dersom det finnes hindringer eller omkostninger ved å bytte fra det ene produktet til det andre. Slike hindre kan være regulatoriske barrierer.
- Adskilte kundegrupper: adskilte kundegrupper for det aktuelle produktet kan utgjøre et eget marked dersom det er mulig å differensiere denne gruppen. Eksempel på dette kan være prisdiskriminering av demografiske kundegrupper. To vilkår må være oppfylt:
 1. Det må kunne fastslås klart hvilken gruppe den enkelte kunde tilhører på tidspunktet det selges til denne kunden.
 2. Det må ikke være mulig for en kunde å videreformidle produktet.

5.3 Avgrensning av geografisk marked (Konkurransetilsynet)

Lokalisering av hvor de berørte bedriftenes viktigste kunder befinner seg er også viktig for å avgrense produktets relevante marked. Ved avgrensning av det geografiske markedet er det viktig at man tar hensyn til følgende:

- Karakteristikk ved de berørte foretakenes kunder: Dette kan ha stor betydning for avgrensning av det geografiske markedet, og det er viktig å ta høyde for profesjonaliteten til kundene. Da profesjonelle kunder bestiller i større volum enn

privatkunder vil ikke transportkostnadene utgjøre like mye relativt sett, og de kan derfor orientere seg i et større geografisk marked.

- Transportkostnader er som regel en viktig faktor ved avgrensning av et geografisk marked. Dette setter spesielt en stopper for produkter som bestilles i store volum til en lav verdi. Da blir kostnaden ved transport hovedkostnaden. Hvis forskjellene mellom transportkostnader i et geografisk marked skiller seg stort fra å kjøpe fra et annet geografisk marked kan man klart avgrense det relevante markedet.
- Transportrestriksjoner som toll, kvoter, tariffier og regulatoriske hindre er også med på å avgrense markedet. Det er viktig å presisere at dette kan oppheves av andre karakteristikk ved et geografisk område som for eksempel lavere lønninger, råvarepriser osv.
- Historiske endringer i prisene i ulike områder, og kundenes reaksjoner på dette. Man kan se tilfeller på at kunder i et geografisk marked ved tilfeller av relativt høye prisendringer beveger seg til et nytt geografisk marked. Eksempler på dette kan være norske matvarepriser.
- Andre elementer som kan ha utslag på relevant marked er om det finnes særtrekk ved etterspørselen etter det aktuelle produktet i enkelte områder. Man kan i enkelte områder for eksempel føle en viss nærhet til et produkt som kunder i andre områder er mindre sensitiv for endringer ved.

5.4 Etableringsbarrierer¹⁸

I ethvert relevant marked finnes det etableringsbarrierer, enten små eller store. Det er naturlig med utskiftninger i markedet, men hyppigheten og størrelsen på utskiftningene varierer fra marked til marked. Det er ofte nyetablerte bedrifter som går ut igjen av markedet etter en viss tid, da de avhengig av marked møter en rekke tiltak mot nyetablering fra etablerte aktører. Utskiftingshyppigheten er ofte høyere i handelsnæring enn i industri. Dette har med inngangs- og utgangsbarrierer i de aktuelle markedene å gjøre. Det er derfor viktig å vite om barrierene i eget marked når man skal tilpasse seg konkurranse fra etablerte og nye aktører i markedet.

¹⁸ Fra NHH: BUS 401 – Strategisk lønnsomhetsanalyse og Prising

5.4.1 Strukturelle

Strukturelle etableringsbarrierer finnes når etablerte aktører har kontroll over essensielle ressurser. Dette kan være patenter, lovfestede reguleringer, teknologi, viktige innsatsfaktorer og knowhow. Stordriftsfordeler og signifikante irreversible investeringer er også vesentlige barrierer for etablering.

5.4.2 Endogene

Forskning og Utvikling samt markedsføringsfordeler for den etablerte er grunnlag for etableringsbarrierer i enkelte bransjer.

5.4.3 Strategiske

Strategiske etableringsbarrierer kan være overkapasitet, vertikal integrasjon, lojalitetsprogrammer for kunder samt kontraktsfestede avtaler etc. Det er meget viktig at potensielle rivaler ser på de strategiske etableringsbarrierene som troverdige. Andre strategiske etableringsbarrierer som ofte er brukt er prising. Når pris er konkurranseparameter kan det for bedrifter være fristende å underby konkurrenter på pris for å stjele markedsandeler. Har man overflod av varen som tilbys kan det skje at prisen underkattes til stadighet, og produsentene ledes inn i ”fangens dilemma”. Fangens dilemma får vi når to eller flere deltagere i et spill om markedsdominans underkutter hverandre for å ta hele markedet. Dette kan vises ved hjelp av spill teori:

		Spiller 1	
		Høy	Lav
Spiller 2	Høy	50,50	65,0
	Lav	0,65	40,40

Tabell 5.2
Fangens dilemma

Dersom en kan kapre hele markedet ved å kutte prisen vil spilleren gjøre dette. Man kan si at hver spiller har lav pris som dominant strategi. Dersom det finnes flere spillere som gjør det samme (tenker likt), vil vi etter hvert havne i et marked der man ikke utnytter konsumentoverskuddet full ut. Alle vil etablere en lavprisstrategi, noe som fører til ineffektivt marked. Fangens dilemma kan føre til at man til slutt produserer til grensekostnad.

5.5 Konsentrasjon i markedet¹⁹

-Herfindahl-indeks: Sum av kvadrerte markedsandeler for bedriftene i det relevante marked.

$$H \equiv \sum_i (S_i)^2 \text{ hvor } S_i \text{ er markedsandel for bedrift } i.$$

Formel 5.3, Herfindahl

Herfindahl indeksen definerer altså markedet ut ifra en behandling av markedsandelene for hver enkelt aktør i markedet. Klassifiseringen av markedet gjøres ut ifra en skala fra 0 til 1, der nær 0 betyr at markedet er i fullkommen konkurranse, og nær 1 sier at markedet domineres av ett stort firma. Inndelingen av markedsstruktur er noe forskjellig, og jeg presenterer her et tradisjonelt syn (Besanko et.al., 2000) samt Konkurransetilsynets inndeling:

Besanko et al. 2000

Type konkurranse	Herfindahl inndeling	Intensitet i priskonkurranse
Perfekt konkurranse	Normalt under 0.2	Høy
Monopolistisk konkurranse	Normalt under 0.2	Høy eller lav, avhengig av produkt differensiering
Oligopol	0.2 til 0.6	Høy eller lav, avhengig av produkt differensiering
Monopol	0.6 til 1	Normalt veldig lav, med unntak av trussel om nyetablering

Figur 5.4

Kilde: NHH ved Kenneth Fjell²⁰

Konkurransetilsynet (USA):

Type konkurranse	Herfindahl inndeling	Tiltak (Stoppe fusjon?)
Ukonsentrert	Under 0.1	Aldri dersom HI forblir under 0.1
Moderat konsentrasjon	0.1 til 0.18	Nesten aldri om økningen er mindre enn 0.01
Sterkt konsentrert	0.18 til 1	Nesten aldri om økningen er mindre enn 0.005

Figur 5.5²⁰

¹⁹ Fra NHH: BUS 401 – Strategisk lønnsomhetsanalyse og Prising

²⁰ Fra NHH: BUS 401 – Forelesning 2 høst 2007, slide 35

Ifølge empiriske undersøkelser (Weiss 1989, Qualls 1974-75) er det i høyere konsentrerte markeder både høyere pris og høyere lønnsomhet. Qualls fant også at det i markeder med høyere konsentrasjon er mer stabile priser.

5.6 Utgangsbarrierer

Dempende faktorer på priskonkurranse er når det finnes byttekostnader. Det vil si at forbrukeren betaler en kostnad for å bytte leverandør. Byttekostnadene deles inn i tre kategorier av Klemperer (1987): Transaksjonskostnader, læringskostnader og konstruerte kostnader. Transaksjonskostnader er kostnaden ved å bytte fra en leverandør til en annen. Eksempler kan være tiden det tar å bytte fra en leverandør til en annen. Læringskostnader er kostnaden ved å lære seg å tilpasse seg en annen leverandør. For eksempel kostnaden ved den tapte tiden du bruker på å lære deg hvordan din nye TV virker. Konstruerte kostnader er utgiftene leverandørene legger opp som et insentiv til å være hos den aktuelle leverandør, som for eksempel rabatter og bonusordninger.

Byttekostnader fører til to ting. Konkurransen leverandørene imellom synker som følge av at hver konsument blir litt mer uelastisk i sin etterspørsel som følge av byttekostnader. Dessuten fant Kempel at byttekostnadene fører til en viss fremtidig markedmakt. Denne fremtidige markedsmakten fører igjen til at konkurransen om konsumentene er hardere før konsumentene blir låst til de enkelte produsentene. Byttekostnader er dermed også en etableringsbarriere.

5.7 Priskonkurranse²¹

I et avgrenset marked er det grunnlag for både Bertrand- og Cournot-konkurranse. Bertrand-konkurranse er konkurranse basert på strategisk prissetting, og i Cournot-konkurranse er produsert kvantum den strategiske variabelen. Kraftmarkedet har innslag av begge, prisen som settes på Nord Pool er gitt av produsert og etterspurt kvantum, men siden det i konkurranse på leverandørsiden er pris som er handlingsvariabel vil jeg presentere teori om Bertrand-konkurranse.

²¹ Fra Konkurransestrategi kapittel 4.1 av Lars Sørgard

5.7.1 Bertrand-konkurransen

Ved Bertrand-konkurransen setter bedriftene prisene simultant, altså det er antatt at en bedrift setter prisen samtidig som den andre bedriften. Bedriften har forventninger om hvilken pris konkurrenten kommer til å velge, og på grunnlag av denne setter bedriften egen pris.

Vi antar her at vi er i et marked med homogene produkter og to bedrifter. Total etterspørsel i markedet er $D(P)$ og bedriftene har grensekostnad lik c . P_i betegner pris for bedrift i , der $i=1,2$. Siden de to bedriftene tilbyr produkter som er helt homogene, vil alle konsumenter kjøpe produkter fra bedriften som setter den laveste prisen. Setter de lik pris kan vi anta at de deler markedet. Dersom en bedrift setter lavest pris, vil denne bedriften ta hele markedet og den andre bedriften vil ikke selge noe. Vi antar også at ingen av bedriftene har driftsavhengige faste kostnader og begge bedrifter har mulighet til å tilfredsstille hele markedet. Bedrift i vil ha følgende profitt:

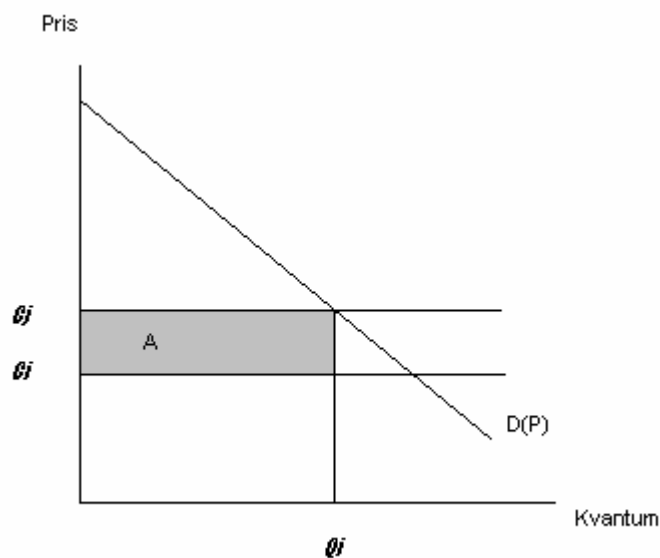
$$\text{profitt}(i) = \begin{cases} (P_i - c)D(p_i) & \text{hvis } P_i < P_j \\ \frac{(P_i - c)D(P_i)}{2} & \text{hvis } P_i = P_j \\ 0 & \text{hvis } P_i > P_j \end{cases} \quad \text{der } i, j = 1, 2 \text{ og } i \neq j$$

Figur 5.6²²

Figur 5.6 viser bedrift i sin profitt ved henholdsvis lavere, lik, og høyere pris enn rivalen. Ved gjentatt spill i markedet vil Nash likevekten være når prisen er lik grensekostnaden for bedriftene. Dette fordi man av illustrasjonen over ser at hver av de to bedriftene vil hele tiden ha intensiv til å sette pris lavere enn rivalen og dermed kuppe hele markedet. Ved gjentatt spill vil vi derfor ikke ha en situasjon der ingen av aktørene angrer på valget sitt før prisen er lik grensekostnaden. I en slik situasjon vil begge bedriftene betjene halve markedet hver gitt lik grensekostnad. Den ene bedriften vil ikke ønske å kutte pris marginalt under grensekostnaden da den vil gå med tap selv om den kaprer hele markedet. Økning av pris medfører tap av hele salget. Når begge bedrifter tenker slik før prissetting vil en Nash likevekt oppstå ved pris lik grensekostnad: $P_i^* = P_j^* = c$.

²² Fra: Konkurransestrategi av Lars Sørgard

Vi antar nå at bedriftene har ulik grensekostnad, $c_i < c_j$, bedrift i har lavere grensekostnad enn bedrift j . Tilpasningen der pris er lik grensekostnad vil da ikke lenger være en Nash likevekt. Det vil ikke være rasjonelt for bedrift i å sette pris lik sin egen grensekostnad, fordi bedriften da vil ta hele markedet uten å tjene noe på det. Hvis bedrift i derimot øker prisen til marginalt under grensekostnaden til bedrift j , vil den fortsatt betjene hele markedet og ha profitt. Så lenge bedrift i sin pris er lavere enn bedrift j (høykostnadsbedrift) sin grensekostnad, vil ikke bedrift j ønske å sette pris lik eller lavere enn bedrift i . Ny Nash likevekt vil være $P_j = c_j$ og $P_i = c_i - \varepsilon$, der ε er et lite positivt tall. Bedrift i vil dermed oppnå en profitt tilnærmet lik forskjellen i grensekostnaden mellom de to bedriftene, $(c_j - c_i)D(c_j)$, se det skraverte området A i figur nedenfor.



Figur 5.7²³

Til nå har bedriftenes faste kostnader ikke blitt tatt hensyn til. Tar man hensyn til de faste driftsavhengige kostnadene vil ingen av Nash likevektene som er presentert hittil gjelde. Pris lik grensekostnad vil gi et dekningsbidrag lik null, og bedriftene vil ikke ha mulighet til å dekke inn de driftsavhengige kostnadene.

Om man antar at de to bedriftene har driftsavhengige faste kostnader F , og begge bedrifter har c som grensekostnad vil de to bedriftene ende opp med å dele markedet som vi viste i det

²³ Fra: Konkurransestrategi av Lars Sørgard

første tilfellet. Vi antar at dekningsbidraget de to bedriftene får akkurat dekker opp driftsavhengige faste kostnader.

$$(P_i - c) \frac{D(P_i)}{2} = F$$

Formel 5.8

Her vil de to bedriftene dele markedet likt. Dette er under forutsetning av at de har identiske driftsavhengige kostnader. Ingen av bedriftene vil ha noen profitt i denne situasjonen, og begge bedriftene vil ha insentiv til å underkutte rivalens pris marginalt for så å betjene hele markedet og oppnå profitt lik F . Derfor er ikke dette en Nash likevekt.

Nash likevekten finnes allikevel i dette markedet, i form av to rene strategier. Dersom

$$P_i' = c + \frac{F}{D(P_i')} \quad \text{og} \quad P_j' = c + \frac{F}{D(P_j')} + e$$

Formel 5.9

, vil bedrift i betjene hele markedet alene med null profitt. Ingen av bedriftene vil angre på sitt valg når de observerer rivalens valg. Bedrift j vil gå med underskudd dersom den underkutter rivalens pris, og bedrift i vil miste halvparten av kundene dersom den hever prisen marginalt. Det vil derfor være to Nash likevekter i rene strategier: enten at bedrift i betjener hele markedet til pris P_i og null profitt, eller at bedrift j betjener hele markedet og får 0 profitt. Denne situasjonen kalles Bertrand paradokset, og forekommer når et fåtall bedrifter i markedet konkurrerer bort all profitten.

5.7.2 Potensialet for fredelig sameksistens²⁴

I markeder med få dominerende aktører vil det som vi ser i forrige avsnitt ikke være gunstig for bedriftene å innlede aggressiv priskonkurrans. På kort sikt vil en bedrift øke profitten ved økt salg, men på lengre sikt får bedriften redusert profitt på grunn av utløst konkurranse. I slike markeder kan en pris høyere enn marginalkostnadene observeres dersom et flertall av følgende karakteristika er oppfylt:

- Tålmodige eiere som ser investeringer på lang sikt og dermed har et relativt lavt avkastningskrav.
- Raske responstider fra rivaler. Lav pris blir raskt oppdaget og man har derfor en begrenset kortsiktig gevinst.
- Hard konkurranse etter avvik fra ”høy” pris. Potensielt stort tap ved utbrudd av priskonkurrans.

²⁴ Fra NHH – BUS 401, Strategisk lønnsomhetsanalyse og Prising, forelesning 5

- Få produsenter i næringen, hver bedrift har kun et begrenset potensial for å øke sin markedsandel.
- Høye etableringshindre slik at ikke engang høye priser blant de etablerte aktørene tiltrekker seg nyetableringer.
- Symmetriske bedrifter med lik kostnadsstruktur og lik størrelse markedsmessig, slik at samtlige vil bli påført omtrent det samme tapet ved at en bryter ut av den fredelige sameksistensen.

Markeder med få dominerende aktører og høy grad av informasjon vil ha en mer dempet priskonkurranse. Klausuler i markedet begrenser rivalenes prissetting, ens egen prissetting, og kundenes valgfrihet i markedet. Eksempler på klausuler er prisgarantiklausuler der bedriften begrenser ens egen mulighet til å senke prisen og møt-konkurransen klausuler der det blir mindre lønnsomt for rivalen å senke prisen. Lojalitetsrabatter gjør det mer kostbart for kunder å skifte selskap.

Klausuler er et betent tema i Norge, og enkelte former for klausuler forbys for å fremme konkurranse i markeder med høye etableringsbarrierer og få dominerende aktører.

6 Empiri – følger det virkelige markedet teorien?

Oppgaven har til nå fokusert på hvordan Nord Pool er bygd opp etter dereguleringen av det norske kraftmarkedet i 1991, og hvordan sluttbrukerne i privatmarkedet forholder seg til markedet. Vi har også vist hva som kan være med å definere markedets konkurransesituasjon, og hvordan priskonkurranse påvirker prisene i markedet.

Nå er det tid for å se hva som styrer konkurransesituasjonen og prisutviklingen i markedet, og i hvilken retning vi kan forvente oss å se markedet gå. Vi tar først for oss markedets konsentrasjon og isolerte konkurransesituasjon, så hvilke ulike former for konkurranse vi har i markedet. Til slutt vil vi se litt på hvilke utenforliggende faktorer som påvirker konkurransen i markedet og i hvilken retning pris forventes å utvikle seg.

6.1 Relevant marked for produktet strøm til sluttbrukere

På bakgrunn av landsdekkende og regionale markedstall kan man komme frem til flere mål på konsentrasjon i det norske kraftmarkedet. Man kan fort bli lurt til å tro at konkurranse foregår hovedsakelig innenfor hvert regionale nettområde. Bruker man Herfindahl-indeksen på regionalt tallmateriale i Skagerak Nett sitt nettområde vil man få en markedskonsentrasjon på 0,4²⁵. Dette kan man ganske trygt si vil være et ganske felles scenario for samtlige nettområder i Norge, da 70 % av sluttbrukere i det norske markedet ifølge NVE velger en dominerende aktør²⁶. Ut ifra tradisjonelt syn kan man fremstille de regionale markedene som oligopol (Besancko et al.). Ifølge økonomisk teori er et oligopol definert som et marked karakterisert av få selgere, høye etableringsbarrierer, høye utgangsbarrierer, identiske eller differensierte produkter og gjensidig strategisk avhengighet.

Dette synet blir litt villedende. Selv om det er dokumentert av TNS Gallup²⁷ at kunder holder seg til en dominerende aktør i sitt nærområde vil det for kraftleverandørene være mest å hente ved å snappe kunder fra andre områder enn der de selv er dominerende.

²⁵ Se tabell 6.4, kapittel 6.5

²⁶ Ref. kapittel 3.4.3

²⁷ Energibarometeret 4.kvartal 2007

Det vil derfor vær riktigere å bestemme konkurranseformen i markedet ut ifra landsdekkende markedsandeler, men før jeg gjør det vil jeg ta for meg en del punkter som kan være med på å avgrense markedet.

Bestemmelsen av det relevante markedet for produktet vurderes etter rammene gitt av teorien i forrige kapittel. Konkurranseformen vil vurderes etter landsdekkende markedsandeler, men før det gjøres er det viktig å se på det relevante produktmarkedet, etableringsbarrierer, utgangsbarrierer og det relevante geografiske markedet.

6.1.1 Alternative fyringsprodukter

Etterspørselsstudier viser at prisen på strøm korrelerer med prisen på olje. Stiger prisen på olje, vil etterspørselen etter strøm øke og omvendt. Med andre ord er det en positiv krysspriselasitet på olje- og strømpris. Olje er et substitutt til strøm og kan derfor ikke utelates fra det relevante markedet. Nå er det allikevel ikke slik at forbrukerne kjøper råolje når de mener strømprisen er for høy, men dersom man ser store økninger i strømprisen kan man ofte se at etterspørselen etter oljebaserte produkter som gass og parafin vil øke.

Man kan også trekke de samme konklusjonene om ved. Særlig i det norske markedet der vi har stor tilgang på tømmer vil en gjennomsnittsfamilie spare stort på vedfyring i en periode med høy strømpris. Vedfyring er mye billigere enn strøm²⁸, men kan ikke erstatte strøm fullstendig og krever også mer arbeid fra kunden.

Nå vil verken ved eller gass/parafin være perfekte substitutter for strøm, da man ikke kan bruke disse produktene til å drive elektriske apparater som er nødvendige i et hus. Strøm vil derfor aldri helt "tape markedet".

²⁸ Fra artikkel i VG november 2004. URL: <http://www.forskning.no/artikler/2004/november/1100098000.96>

6.1.2 Prisstudier

Som vi ser av leverandørenes posisjonering i markedet er det hardest priskonkurranse på standard variabel kontrakt og spotpriskontrakter. Felles for alle leverandørene er at de tilbyr strøm til direkte innkjøpspris fra Nord Pool. Det vil si at fortjeneste for leverandørene kun ligger i et lite påslag eller et månedsbeløp kunden betaler for administrasjon av kunden fra selskapets side. Man kan også legge merke til at marginene i priskonkurranse på spotpriskontraktene er meget små. Dette kan tyde på at konkurransen om kundene ligger andre steder enn på pris. Prisene i markedet er også veldig lave da de defineres på et velfungerende marked av en etterspørsels- tilbudsfunksjon. Dette i sammenheng med at konsentrasjonen i markedet er noe høy viser at relevant marked for strøm er større enn sluttmarkedet for elektrisk strøm i seg selv.

Man kan også legge merke til at i periodene med høy strømpris stiger også antallet leverandørskifter²⁹. Dette kan spesielt illustreres ved å se på prissjokket man hadde vinteren 2002/2003. I denne perioden opplevde man at antallet leverandørskifter nærmest doblet seg. Dette viser at kundene er meget prisbevisste, men de fleste holder seg i ro i mer ”normale” perioder.

Samtidig er det vanskelig å bevise at kundene bryr seg om annet enn pris. Strøm er et homogent produkt, du finner ikke bedre strøm hos en leverandør enn en annen, og du kan heller ikke få den raskere hos Fjordkraft enn hos Hafslund. Man kan se forskjeller i total pris hos de fleste leverandørene, men denne forskjellen er minimal i løpet av et år. Dette gjør at det i dette markedet er viktig å se på hva kundene mener og hva som gjør at kundene er så lojale.

6.1.3 Etableringsbarrierer

Strøm handles på Nord Pool som er et åpent kraftmarked som kan sammenlignes med aksjehandel på Oslo Børs. Strøm formidles via nettselskapenes og statlige kraftnett, og man betaler ingenting for å bruke disse transportnettene. Kunden betaler for dette i form av nettleie. Man trenger derfor strengt tatt ikke mer enn et selskap med et organisasjonsnummer,

²⁹ Figur 3.6

en datamaskin og en telefon for å etablere seg som en kraftleverandør. Man kan derfor si at etableringsbarrierene er små og reversible.

Riktignok må man etablere seg i et stort format for å konkurrere med dominerende aktører, men utvidelser av driften kan drives av kundetilførsel og rask reaksjons- og omstillingsevne. Etableringsbarrierene i markedet for leveranse av strøm til sluttbrukere er derfor minimale.

6.2 Kundernes tanker om markedet

6.2.1 Pris

Strømleverandørene over hele landet levnes liten tillit fra forbrukerne når temaet hvorvidt kundene mener kraftbransjen tar ut en uforholdsmessig høy pris overfor forbrukerne³⁰. Denne tilliten har steget noe i forhold til tidligere målinger. TNS Gallup mener dette kommer av at kundene ikke er like prissensitive som tidligere, noe som kan være et resultat av at både bransjen og myndighetene når bedre frem til forbrukerne med informasjon om fremtidsutsikter i markedet. Det kommer også frem i undersøkelsen at tilliten er lavere hos kundene som nettopp har skiftet kraftleverandør. Dette er et signal om at pris er en viktig motivasjon for skifte til et annet selskap. Det er også bevist at kunder med høyere strømforbruk er mer kritiske til prispolitikken i bransjen.

6.2.2 Informasjon fra kraftbransjen og pålitelighet

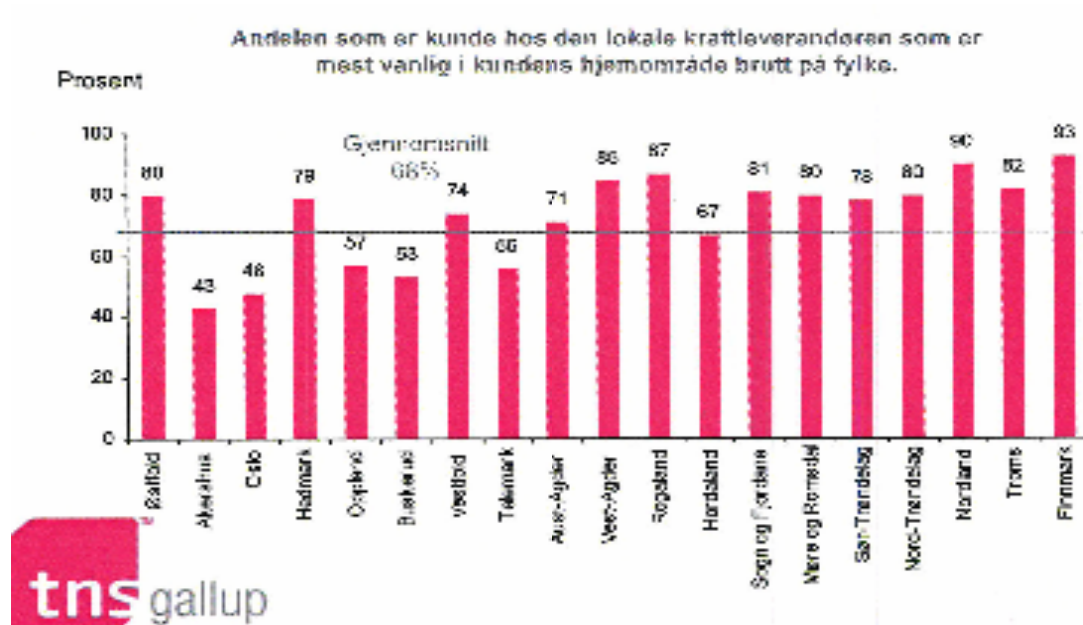
Forbrukerne er ifølge TNS Gallup forholdsvis jevnt fordelt når det gjelder tilliten til informasjon som gis fra bransjen. Kundene synes jevnt over informasjonen fra bransjen er på det jevne, men man kan også se at tilliten har steget marginalt den siste tiden. Dette kan muligens relateres til at strømprisene det siste året har utviklet seg jevnere enn tidligere år, da fyllingsgraden i norske vannmagasiner har vært høyere. Kundene har også meget stor tillit til kraftbransjen som leverandører.

6.2.3 En interessant sammenligning

Energibarometeret til TNS Gallup viser at kunder er generelt mer tilfreds med eget kraftselskap enn bransjen som en helhet. Tilfredsheten til eget selskap er relativt høy, imens totalinntrykket av kraftbransjen er relativt lav. Dette kan forklares med at kundene har

³⁰ TNS Gallups Energibarometer, 4.kvartal 2007 side 14-25.

mulighet til å velge selv leverandør, men kraftmarkedet totalt er noe de må forholde seg til. Den generelle utilfredsheten med bransjen totalt kommer nok av de store svingningene bransjen kan representere. Dette faktum kan også spores i en oversikt over valg av leverandør i kundenes respektive nettområder. Dominerende aktør i hvert nettområde har en gjennomsnittlig markedsandel på 68 prosent.

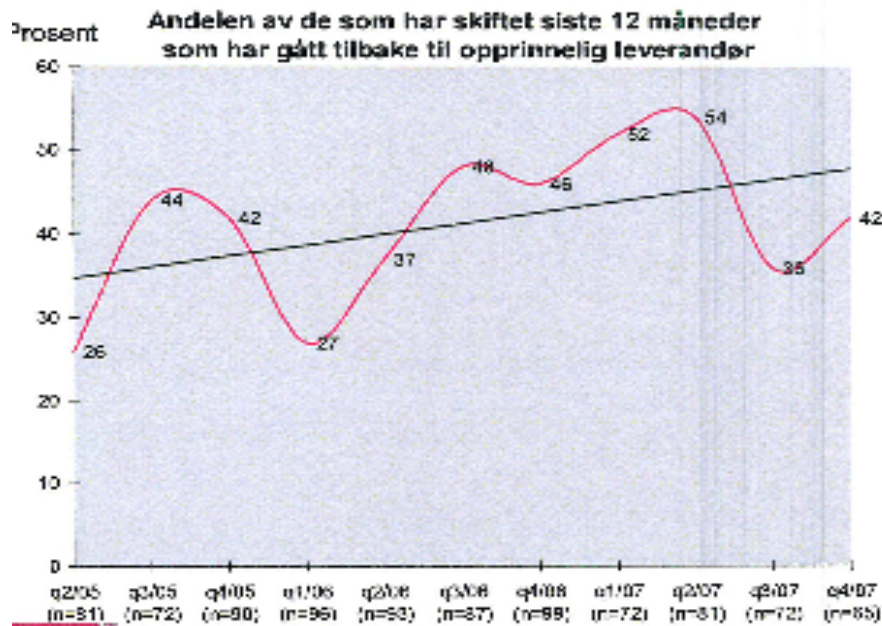


Figur 6.1

Kilde: TNS Gallup³¹

Dette, sammen med det faktum at antall bytter i markedet stadig synker, kan antyde at kunders (i normalt marked uten ekstreme tilbudssjokk) negative reaksjon når de hører ordet strømregning er relatert til bransjen som helhet og ikke til leverandør. Kunder er lite prissensitive og velger heller det trygge.

³¹ TNS Gallup, Energibarometeret 4. kvartal 2007 side 43.



Figur 6.2

Kilde: TNS Gallup

Energibarometeret fra TNS Gallup underbygger teorien om at kunder er prisbevisste. Hvorfor bytter de da ikke leverandør i større grad, og hva er grunnen til at de som bytter ofte går tilbake til sin opprinnelige strømleverandør?

6.3 Utgangsbarrierer

I teoridelen av denne oppgaven har jeg forklart hvilke tre typer byttekostnader vi har og hva disse kan føre til. Vi har allerede sett at det er relativt små etableringsbarrierer i dette markedet. Jeg vil nå se om det finnes byttekostnader i kraftmarkedet.

6.3.1 Byttekostnader i kraftmarkedet

På Konkurransetilsynets nettsider³² finnes en fullstendig oppdatert oversikt over strømprisene med historikk for enhver leverandør i markedet. Man kan sammenligne priser på standard variabel kontrakt over tid, men på spotpriskontrakter må man lete seg tilbake i perioder i hvert regionale nettområde for å sammenligne priser. Tiden og kreftene man bruker på å hente inn denne informasjonen kan kalles transaksjonskostnader for å bytte leverandør. Tiden det tar å bytte leverandør (ca en uke) bør også tas med her.

³² URL:

http://www.konkurransetilsynet.no/portal/page?_pageid=235,470742&_dad=portal&_schema=PORTAL&menuid=11957

TNS Gallups Energibarometer for 4.kvartal 2007³³ viser en oversikt over hvor stor andel av de som har byttet som bytter en, to, tre eller flere ganger. 47 prosent bytter en gang, 27 prosent bytter to ganger, 16 prosent bytter tre ganger, og 9 prosent bytter flere enn tre ganger. TNS Gallup sier også at over tid bytter flere og flere tilbake til sitt lokale selskap, det vil si det dominerende selskapet i kundens nærområde. TNS Gallup viser også til at 60 prosent av de spurte kundene (n=1000) ikke har vurdert leverandørbytte.

Enkelte selskaper tilbyr forskuddsbetaling av strøm. Dette medfører for kunden i realiteten en lengre bytteperiode enn om man har en kontrakt med direkte kjøp av strøm til markedspris. Dette kan bety at kunden ser et eventuelt bytte som en større kostnad, da kunden selv må følge med hvilken periode han har betalt for, og hvilken pris han har betalt. En forskuddspris kan være vanskelig å sammenligne med dagens spotpris.

Kundens kjennskap til markedet kan også ha betydning for om kunden ønsker å bytte leverandør eller ikke. Ikke alle kunder har like god oversikt til en hver tid hvilken pris de betaler for strøm, og hva strømprisen representerer. Pris per kWh er for de fleste bare en betegnelse som vanskelig kan måles like enkelt som for eksempel øre per minutt kan i telemarkedet.

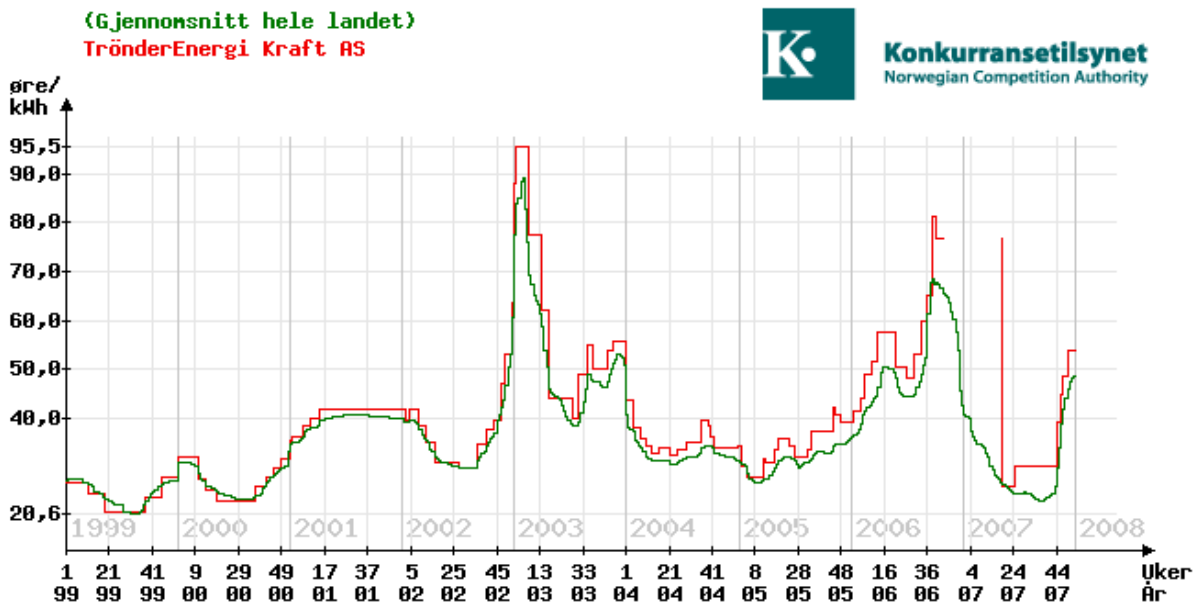
6.3.2 Konsekvenser av byttekostnader

Ifølge mikroøkonomisk teori fører er byttekostnader en utgangsbarriere. Når det finnes utgangsbarrierer i et marked er det enklere for markedet å sette en pris høyere enn kostnaden enn om det ikke hadde vært noen utgangsbarrierer. Konsumentene vurderer byttekostnadene individuelt, og hvis de vurderer besparelsen ved å bytte til å være høyere enn kostnadene ved å bytte, så vil konsumenten bytte leverandør.

Etablerte aktører i kraftmarkedet ser ut til å vite dette. Etter en hard kriging om kundene ved åpningen av markedet (når det ble åpnet for leverandørbytte uten kostnader), vil markedet etter hvert sette seg og kundene er fornøyd med det produktet de får. Kundene vurderer forskjellene i strømpriser mot det de selv vurderer byttekostnaden til, og jo mer lojal en kunde er, jo høyere vil han sette kostnadene ved bytte. Dette kan gjenspeiles i kraftleverandørers

³³ TNS Gallup Energibarometeret 4. kvartal 2007 side 41

prissetting i forhold til landsgjennomsnittet. Konkurransetilsynets prisoversikt (figur 6.3) viser at for TrønderEnergi Kraft AS avviker markedsprisen mer og mer med tiden. De priser inn lojalitet hos egne kunder.



Figur 6.3

Kilde: Konkurransetilsynet

Dette viser at teorien presentert tidligere stemmer. Byttekostnader reduserer konkurransen over tid ved at kundene ser ut til å bli lenger værende hos en leverandør. Dette kan speiles i at antall leverandørbytter går ned³⁴. Leverandørene tilegner seg kundemassen i det tidlige stadiet av konkurranse og leverandørene utnytter markedsandelen og kundenes vurdering av byttekostnader til å heve prisen. Vi har sett at dominerende aktør i regionale marked har en markedsandel på 68 prosent i snitt. Dette må derfor stemme med Klemperer (1995) om at dominerende aktører utnytter markedsrett, og byttekostnader blir da også en etableringsbarriere.

6.4 Relevant geografisk marked

Som nevnt i teoridelen er også lokalisering av hvor markedets viktigste kunder befinner seg viktig for å avgrense det relevante markedet.

³⁴ Ref figur 3.6

Nord Pool er en felles kraftbørs for de nordiske landene. Sluttbrukermarkedene er fremdeles nasjonale, men engrosmarkedene er integrerte³⁵. I engrosmarkedet finner vi større kunder som handler i større volum. Transaksjonskostnadene er ikke store i det nordiske området, da overføringsnett mellom disse landene allerede eksisterer. Det er derfor viktig å ikke utelate de andre nordiske landene fra det relevante geografiske markedet når man skal vurdere hva som påvirker pris.

6.5 Markedskonsentrasjon

I det norske markedet for leveranse av strøm til sluttbrukere finnes det i overkant av 120 leverandører av strøm og over 30 store nettselskaper³⁶. De 30 store nettselskapene representerer hvert sitt område der de har monopol på nettleien.

I hvert geografiske nettområde opererer et antall strømleverandører. I Skagerak Nett sitt nettområde finnes det i følge Skagerak Energi AS³⁷ 65 strømleverandører. Det er interessant å sammenligne markedsandelene innen en nettoperators område med de landsdekkende markedsandelene. Beregner man markedskonsentrasjon ut fra Herfindahls formel i det avgrensede geografiske området og på landsdekkende marked ser man store forskjeller.

Prosentvis fordeling per strømleverandør per 02.01.05

PR_DATO	STIP_TIMEAVLEST	STIP_IKKE_TIMEAVLEST	PROSENTANDEL
02-jan-05	572639691	1748183818	62,180218
02-jan-05	2441864	263270174	9,364116
02-jan-05	46890707	126561914	4,501613
02-jan-05	19793379	71390436	2,539248
02-jan-05	6462821	64591142	2,297408
02-jan-05	2736356	58895979	2,09484
02-jan-05	1129566	57902737	2,059512
02-jan-05	125379189	51124651	1,818425
02-jan-05	43550585	39898489	1,419128
02-jan-05	101952425	31798362	1,131019

Herfindahl
indeks: 0,4001286

Tabell 6.4 : Herfindahl-indeksen er basert på markedsandeler per januar 2005 i Skagerak Energi sitt nettområde. De prosentvise markedsandelene er fordelt ut fra ikke timesmålte anlegg³⁸

³⁵ NVE

³⁶ Konkurransetilsynets prisoversikt

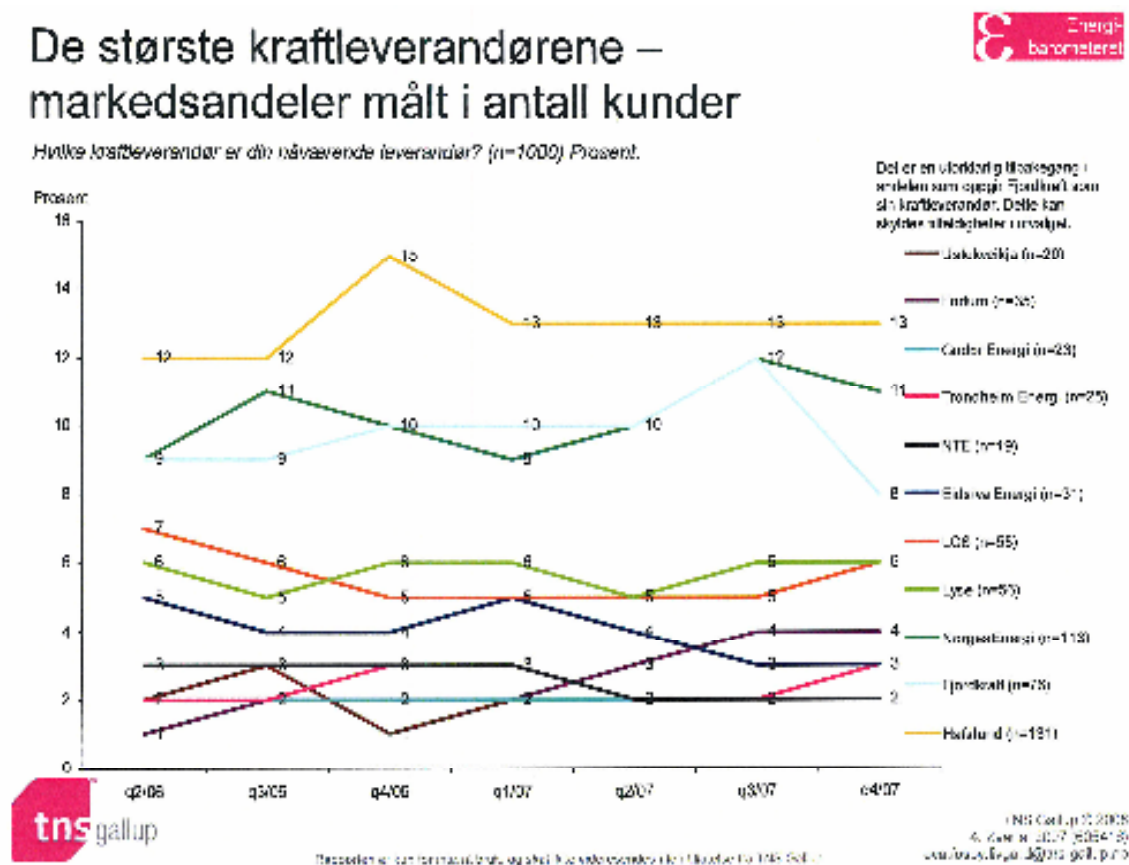
³⁷ URL:

http://www.skagerakerenergi.no/eway/default.aspx?pid=261&oid=3403&trg=__new_5760&Main_4926=5777:0:&MainRight_5767=4950:0:10,2388&__new_5760=3403:91258:

³⁸ Marit Ålgårdstad, Skagerak Energi AS

Herfindahl-indeksen på 0.4 for de ti største leverandørene i Skagerak Energi sitt nettområde viser at markedskonsentrasjonen i dette området er sterk. Det er helt klart dominerende aktører i området noe man også ser av den store prosentandelen en av aktørene i markedet har. Markedsstrukturen ligger klart innenfor oligopolistisk konkurranse om man følger Besanko (2000) sin inndeling fra kapittel 5.5.

Herfindahl-indeksen for totalt landsdekkende marked beregnet av markedsandeler i 2. kvartal 2006 fra Energibarometeret (se figur nedenfor) er på lave 0,0434³⁹. Dette er en tidel av konsentrasjonen i Skagerak Energi sitt nettområde, og er ifølge Besanko (2000) sin inndeling fra kapittel 5.5 monopolistisk konkurranse.



Figur 6.5
Kilde: TNS Gallup

³⁹ Beregnet ut fra markedsandeler andre kvartal 2006, da dette er mest sammenlignbart med Skagerak Energi sine tall på markedsandeler fra januar 2005.

Det er helt klart et skille mellom å se markedet på landsdekkende basis og regionalt basis. I landsdekkende marked har man en mindre grad av markedsrett enn man har i regionalt marked.

Klar oligopolisk konkurranse i regionale markeder samt monopolistisk konkurranse i landsdekkende marked satt i sammenheng med andelen kunder som velger dominerende aktør i sitt nærrområde⁴⁰, tyder på at de store leverandørene ser konkurransen på landsdekkende basis, men at kundene ikke har like god oversikt over markedet.

6.6 Priskonkurranse

I kapittel 5.7 er teori for Bertrand priskonkurranse presentert. Denne type konkurranse er meget relevant for kraftbransjen, og særlig leverandørmarkedet. Som nevnt i kapitlet om Nord Pool settes prisen for elektrisitet på Nord Pool av at den enkelte produsent/kjøper melder et døgn i forveien hvor mye den vil selge/kjøre av kraft, og til hvilken pris. Nord Pool setter sammen meldte kjøp og salg slik at en markedsklarere pris blir realisert. Dette er prisen strømleverandørene må forholde seg til som sin grensekostnad om man ser bort fra at enkelte leverandører har en dobbeltrolle som produsent i tillegg.

6.6.1 Spotpriskontrakter

De akkumulerte årlige strømprisene beregnet i kapittel 4 viser at det er relativt store forskjeller i det kundene betaler. Spotpriskontraktene har en todelt struktur der kunden betaler markedspris pluss et påslag i pris per kWh eller et månedlig gebyr. Disse kontraktene illustrerer den harde priskonkurransen i markedet, og som vist i kapittel 5.7 vil prisen for disse kontraktene være tilnærmet lik:

$$P_i^* = c + \frac{F}{D(P_i^*)}$$

Figur 6.6

Der prisen er en funksjon av grensekostnaden og totale faste kostnader fordelt på antatt etterspørsel. Dette er et godt eksempel på teorien presentert i kapittel 5.7 da priskonkurranse blant leverandørene har ført til at prisen man betaler per kWh i denne typen kontrakter har blitt kuttet ned til hva leverandørene betaler for strøm på Nord Pool. Faste månedlige avgifter og/eller påslag per kWh går med til å dekke driftsavhengige kostnader for leverandørene.

⁴⁰ fra 6.2.3

6.6.2 Standard variabelkontrakter

Konsumenter som ikke er utpreget prisbevisste og som ønsker en forutsigbar og noe jevnere strømpris velger ofte standard variabelkontrakter. Blant denne typen kontrakter ser vi at den årlige summen kunden betaler er litt høyere. Leverandørene har 14 dagers meldeplikt, noe som er med på å dempe konkurransen blant leverandørene. Prisen har et etterslep i forhold til markedspris. Det er lettere for leverandørene å ta inn et overskudd i denne type kontrakter da de kan sette ny 14-dagerspris på bakgrunn av tidligere endringer i markedsprisen, og kunder som velger disse kontraktene ikke er like bevisste på markedspris som kunder som velger spotpriskontrakter.

6.6.3 Fredelig sameksistens i markedet?

Med bakgrunn i de høyere prisene på variabelpriskontrakter kan det være naturlig å spørre seg om det eksisterer en fredelig sameksistens i markedet.

Dominerende aktører i markedet er for det meste leverandører som stammer fra eller eies av selskaper som innehar en monopolstilling i nettområdet eller driver kraftproduksjon i stor skala. Dette er solide selskaper med tålmodige eiere som ser investeringer på lang sikt. Fjordkraft eies for eksempel 48 % av Skagerak Energi AS⁴¹ som produserer og fordeler kraft i området Vestfold og Grenland. Hafslund som strømleverandør er kun en divisjon i det større konsernet Hafslund ASA⁴². Hafslund ASA er Norges største netteier og generer store inntekter i form av nettleie fra kunder (www.hafslund.no).

Strømprisene fra alle leverandører i Norge publiseres øyeblikkelig på Konkurransetilsynets nettsider. Det er vanskelig å skjule prisendringer for konkurrenter og responstiden fra rivaler er dermed meget kort. Potensialet for hard priskonkurranse dersom en aktør avviker fra det nåværende prisnivået finnes der. Kundene har god oversikt over priser både på leverandørens nettsider og fra Konkurransetilsynet. Dette betyr at kampen om prisbevisste kunder er potensielt stor, og hard konkurranse vil forekomme dersom en bryter ut av det nåværende prisnivået.

Som vi så i markedskonsentrasjonen i kapittel 6.5 er det en jevn fordeling av markedsandeler i bransjen. Muligheten for å stjele markedsandeler ved et nedadgående prisutbrudd er dermed begrenset, spesielt også når man tar reaksjonstidene i betraktning. Bedriftene i bransjen har

⁴¹ Norges Største Bedrifter, URL:

http://www.norgesstorstebedrifter.no/index.php?cmd=show_company&kundenr=766009

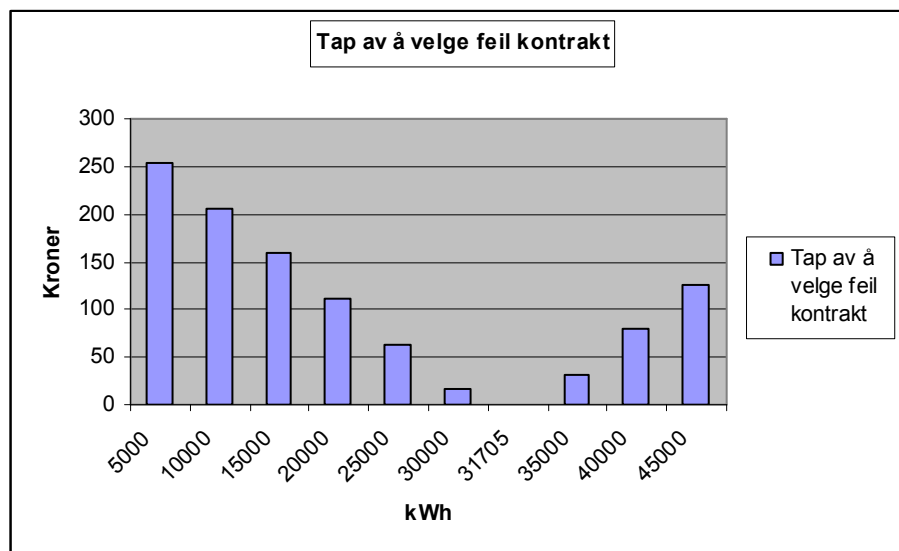
⁴² Ifølge organisasjonskart for Hafslund ASA, URL: http://www.hafslund.no/om-hafslund/artikler/les_artikkel.asp?artikkelid=798

veldig lik kostnadsstruktur. Markedsprisen for strøm er som nevnt tidligere felles grensekostnad for alle leverandører. På toppen av markedsprisen kommer et påslag for driftsavhengige kostnader som bør være relativt like i bransjen, da det er en felles forståelse i bransjen for hvordan kunder håndteres.

6.6.4 Prisdiskriminering i bransjen

I leverandørenes prismeny ligger det også en stor grad av prisdiskriminering inne i bildet, der leverandøren har to eller fler forskjellige utgaver av en kontraktstype. Denne menyen av tilbud er en form for *andregrads prisdiskriminering*⁴³. Kundene velger selv meny på bakgrunn av sin egen etterspørsel, men det kan ofte for kundene være vanskelig å se hvilket menyvalg som er det beste for dem.

Hafslund har to typer markedskraftkontrakter, som vist i kapittel 4. Hvilken av disse som er billigst avhenger av forbruket til konsumenten. Likevektsforbruket, altså det forbruket som gir lik årlig pris for begge kontraktstypene, er 31705 kWh per år⁴⁴. Tapet ved å velge feil kontrakt til forskjellige indifferensnivåer vises i følgende figur:



Figur 6.7⁴⁵

⁴³ Andregrads prisdiskriminering har vi når kunder har mulighet til å velge ulike variasjoner av et produkt. Kvantumsrabatt ved kjøp av kvantum over en viss størrelse er et eksempel. Leverandøren lager da en prismeny slik at kunder med ulik betalingsvilje har mulighet til å velge den kontraktstypen som passer kundens betalingsvillighet best.

$$0,2361 \cdot x + 75 \cdot 12 = (0,2361 + 0,0095) \cdot x + 49,90 \cdot 12$$

⁴⁴ $x = 31705,26$

⁴⁵ Figuren er laget ved å sammenligne forskjellige forbruksnivåer på Hafslunds to markedspriskontrakter; Innkjøpspris og Spotpris med påslag.

Diagrammet viser at skillet mellom Hafslunds to markedspriskontrakter går på et relativt høyt forbruksnivå. Forskjellen i årlig pris mellom de to kontraktene ved et årlig forbruk på 20000 kWh er snau 100 kroner. Med en prismeny som dette har Hafslund to produkter som er relativt like og, for kunder som ikke er veldig analytiske, vanskelig å skille fra hverandre med tanke på hvem som er billigst. Hafslund benytter dermed andregrads prisdiskriminering for å hente ut et høyere konsumentoverskudd hos kundene.

Denne form for prisdiskriminering er tilstedeværende hos flere leverandører, for eksempel Gudbrandsdal Energi⁴⁶. Om man kun har ett produkt tilgjengelig for kundene innen gruppen markedspriskontrakter vil kundene lett kunne estimere hva de vil betale og velge billigste produkt for dem, men ved å tilby to alternativer som er relativt like kan leverandøren hente ut et ekstra konsumentoverskudd hos kunder som velger ”feil” produkt.

Hafslund har også en variant av *tredjegrads prisdiskriminering*⁴⁷. Tredjegrads prisdiskriminering er å sette en annen pris til en utvalgt del av en folkegruppe, i Hafslunds tilfelle priser man strøm lavere til de som velger å benytte seg av efaktura eller Avtalegiro. Denne prisforskjellen kan gjenspeile Hafslunds verdsettelse av administrasjon av kundene, som Hafslund slipper ved at kundene bruker efaktura og Avtalegiro. Kundene er her delt inn i en egen gruppe, og det er satt en restriksjon for denne gruppen slik at de får en lavere pris enn de som velger å betale regningene sine manuelt.

6.7 Erfaringer ved markedsutvidelsen og utfordringer for fremtiden

Ser man på prisutviklingen i markedet over tid har denne, med unntak av ”ekstremårene” 2002 og 2003 og til en viss grad 2006, siden åpningen av Nord Pool i 1992 hatt en lav, jevn stigning. De første årene etter åpningen av det frie markedet så man en svak nedgang i prisene, en effekt som kan tilskrives konkurranse mellom strømleverandørene. Utover 1990-tallet og inn mot årtusenskiftet har, som nevnt i kapittel 3, hindringene for etablering i andre nettområder og bytte av leverandør blitt fjernet for henholdsvis leverandører og konsumenter.

⁴⁶ Gudbrandsdal Energi har en prismeny tilsvarende Hafslund sin prismeny. Her ligger prislikevekten mellom GE's to markedspriskontrakter på lave 8880 kWh per år.

⁴⁷ Tredjegrads prisdiskriminering kategoriserer kundene og priser produktet etter hvilken kategori kunden hører hjemme i.

NVE skriver i sin rapport om et integrert nordisk sluttkundemarked av 2006⁴⁸ om hva som hindrer en integrasjon av det nordiske sluttbrukermarkedet. De største hindrene er:

Tekniske hindre:

For at et nordisk sluttbrukermarked skal fungere fremhever NVE i sin rapport at man må få til et system som kan takle transaksjoner av data mellom netteiere i hele Norden og kraftleverandørene. Det må også fokuseres på å få til et godt system for leverandørbytter. NVE navner at et standardisert system for hele Norden er nødvendig, noe som innebærer blant annet å skifte ut til nye timemålte anlegg i alle hustander i Norden. Et felles regelverk for markedet må opprettes.

Regulatoriske hindre:

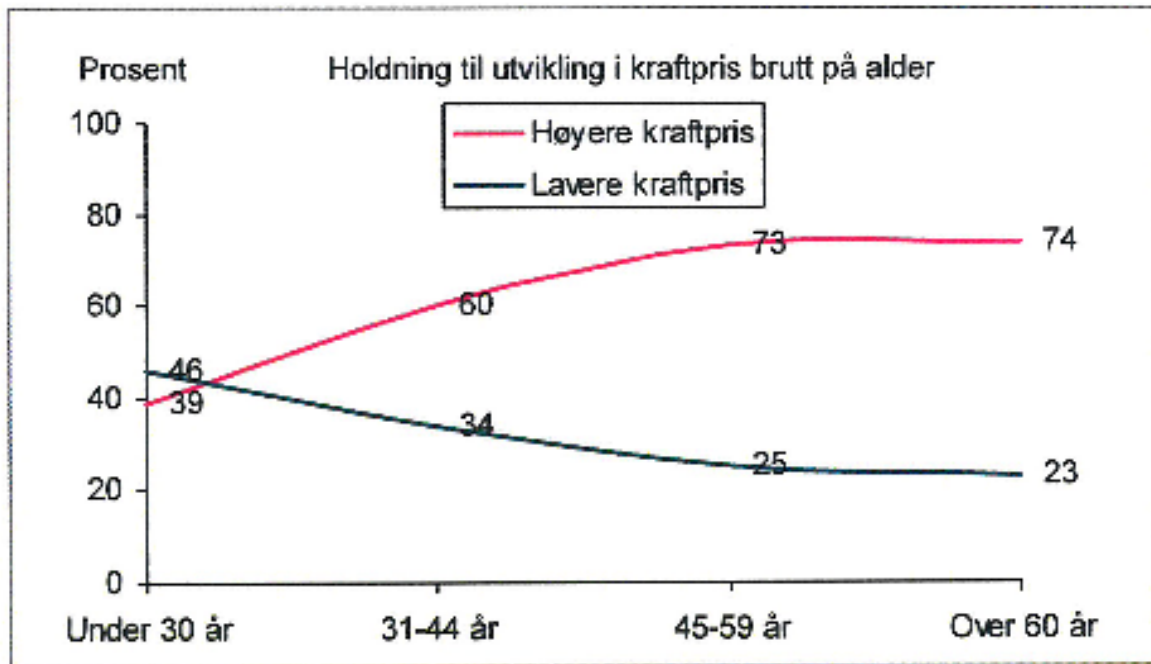
Tre faktorer nevnes av NVE. Det må etableres et felles rammeverk for delingen av oppgaver mellom monopoldelen av markedet og den konkurranseutsatte. Det må opprettes et felles rammeverk for regulering av nettoperører, og man må ha et juridisk rammeverk for beskyttelse av små sluttbrukere.

Kommersielle hindre:

Det må være et fungerende system for markedsinformasjon på tvers av landene. Sluttbrukere må ha innsyn i priser hos leverandører over landegrensene. Markedsinformasjonen må være tilgjengelig for alle. Like regler for beskyttelse av konsumenter må innføres. Det vil si at forbrukerloven på dette punktet må samsvare med de andre nordiske landenes forbrukerlov. Et felles språk for markedet må defineres. Selv om landene har relativt like skriftspråk, med unntak av Finland, må felles betegnelser defineres for å unngå misforståelser.

Finner man en løsning på disse hindrene vil man stå ovenfor et mye større marked med større valgfrihet for kundene. Det er store kostnader knyttet til en slik utvidelse av markedet. Et større utvalg av leverandører i seg selv kan føre til et mer uoversiktlig marked og kan ende i fusjoner og oppkjøp leverandører imellom. Hvordan dette og kostnadene ved utvidelsen av markedet vil påvirke konsumentenes strømpris er en utfordring som må løses av statlige organer og bransjen i fellesskap.

⁴⁸ NordREG. URL: <http://www.nve.no/FileArchive/395/INTEGRATED%20END-USER%20MARKET.pdf>.



TNS Gallup © 2008

Figur 6.8

Kilde: TNS Gallup

TNS Gallups Energibarometer⁴⁹ kommer frem til at forbrukerne venter en høyere kraftpris neste år, mye grunnet priser på CO2 kvoter. Som vi ser av grafen over er unge forbrukere ikke like "negative" til en høy prisutvikling som eldre er. Dette kan ha noe med eldres prisfokus å gjøre, samt at de har levd et langt liv og ikke er like omstillingsdyktige som yngre personer.

⁴⁹ TNS Gallup Energibarometer 4.kvartal 2007 side 72

7 Oppsummering

Denne oppgaven har vist hvilke bakenforliggende faktorer som utgjør markedsstrukturen og konkurransesituasjonen i det norske sluttbrukermarkedet for strøm.

Monopolsituasjon i de regionale nettområdene påvirker som oppgaven viser konkurransesituasjonen i markedet i ganske stor grad. Leverandørene av strøm ser konkurranse på et landsdekkende nivå, imens en majoritetsdel av kundene fortsatt holder seg til den dominerende aktøren i deres eget nettområde. Markedet domineres fortsatt av aktører som tidligere har hatt, eller er eiet av tidligere monopolister i det respektive nettområdet. Teorien viser at kunden vurderer fortjenesten av å bytte leverandør opp mot det kunden mener er kostnadene ved et bytte. Disse kostnadene øker jo lenger kundene har forholdt seg til en leverandør av strøm.

Leverandørene har også benyttet prisdiskriminering med det formålet å holde prisene på et nivå som generer akseptable overskudd i bransjen. Ved å tilby ulike prismenyer som for kundene kan være vanskelige å velge mellom vil leverandørene kunne utnytte større del av konsumentoverskuddet, og beholde det kunstig "høye" prisnivået. Oppgaven har vist eksempler på Bertrand priskonkurranse i bransjen, men så lenge leverandørene benytter prismenyene og diskriminerer på pris, vil man ikke se en ren form for Bertrand konkurranse i markedet. Teorien om et stilltiende samarbeide i markedet blant et antall leverandører med relativt lik høy markedsandel ser her ut til å stemme.

Utfordringene i markedet ligger i å kunne holde prisen på et nivå kundene mener er akseptabelt. Dette ansvaret ligger ikke bare hos NVE, men også hos myndighetene i Nord Pools respektive medlemsland, da vi står fremfor en mulig utvidelse av sluttbrukermarkedet. Som nevnt i kapittel 6.7 står man ovenfor hindre som kan bli kostbare for aktørene i markedet, særlig nettselskapene, og da er det viktig å skille nettselskap og strømleverandør fullstendig.

Denne oppgaven har ikke sett på prisingsstrategier leverandørene imellom, og heller ikke hvordan en ytterligere utvidelse av sluttbrukermarkedet vil kunne påvirke

konkurransesituasjonen blant strømleverandørene. Dette mener jeg kunne vært en interessant utvidelse av analysen.

8 Litteraturliste

Bye, Torstein og Einar Hope (2005): *Deregulation of electricity markets – The Norwegian Model*. Discussion Papers No.433, September 2005. Statistics Norway, Research Department

Olje og Energidepartementet (1991): *Lov om produksjon, omforming, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (Energiloven)*. Paragraf 1 – 2. URL: <http://www.lovdatab.no/all/nl-19900629-050.html>

Midttun, A. (1987): *Segmentation, institutional lags and manufacturing adaptation; Norwegian power capacity expansions political economy during 1970s and the 1980s*. Uppsala Universitet, Sverige

Kittelsen, S.A.C. (1994): *Effektivitet og regulering i norsk elektrisitetsdistribusjon*. SNF Report no3/1994. SNF foundation for Research in Economics and Business Administration, University of Oslo.

Førsund, F.A. og S.A.C Kittelsen (1998): *Productivity development of Norwegian electricity distribution utilities*. Resource and Energy Economics, No 20, pp 207-224

Bye, Torstein og S. Strøm (1987): *Kraftpriser og kraftforbruk*. Sosialøkonomen, No 4, side 19-29.

Bye, Torstein (1991): *Elforsyning og markedet for elektrisk kraft*. NOU 1991:28 – Mot bedre vitende? Side 67-71.

Bye, Torstein og T.A Johnsen (1991): *Effektivisering av kraftmarkedet*. Rapporter 91/13, Statistics Norway

Nord Pool (2008): *Nord Pools historie*. URL: <http://www.nordpool.com/en/asa/General-information/Mission--vision/History/>
<http://www.nordpool.no> (tidligere side med norsk historie)

NVE (2008): *Fra energiloven i 1991 til dagens kraftmarked*. URL: http://www.nve.no/modules/module_109/publisher_view_product.asp?iEntityId=8954

NVE (2007): *Leverandørskifterapport 4.kvartal 2007*. Norges Vassdrags- og Energidirektorat.

Konkurransetilsynet (2008): *Sammenlign kraftpriser over tid*. URL: http://www.konkurransetilsynet.no/portal/page?_pageid=235,588838&_dad=portal&_schema=PORTAL&_menuid=22474

Fjell, Kenneth (2007): *Relevant Marked*. BUS401 2) Relevant marked-08-21-07-22-57.ppt
Norges Handelshøyskole, Bergen

Konkurransetilsynet (2007): *Konkurranseloven. Det relevante marked.* URL: http://www.konkurransetilsynet.no/iKnowBase/Content/428084/RELEVANT_MARKE_D.PDF

Konkurransetilsynet 2. januar 2007

Weiss, L. W. (1989): *Concentration and Price*, MIT Press, Cambridge, Massachussets

Qualls, D. (1974): *Stability and persistence of economic profit margins in highly concentrated industries.* Southern Economic Journal, 40: 604-612.

Klemperer, Paul (1995): *Markets with Consumer Switching Costs.* The Quarterly Journal of Economics, Vol. 102, No.2. pp 375-394.

Sørgard, Lars (1997): *Konkurransestrategi 2. utgave, 2. opplag.* Kapittel 4.1 Teori for Bertrand konkurranse.

Sørgard, Lars (1997): *Konkurransestrategi 2. utgave, 2. opplag.* Kapittel 4.3 Den Norske Kraftbørsen.

Fjell, Kenneth (2007): *BUS 401 5) Strategisk prising og konkurrentene.* Norges Handelshøyskole, Bergen.

TNS Gallup (2007): *Energibarometeret 4. kvartal 2007.* Eva Fosby Livgard

Verdens Gang (2004): *Ved mye billigere enn strøm.* Kristin Straumsheim Grønli
URL: <http://www.forskning.no/artikler/2004/november/1100098000.96>

Skagerak Energi (2008): *Strømleverandører i Skagerak Netts forsyningsområde..*
URL:

[http://www.skagerakenergi.no/eway/default.aspx?pid=261&oid=3403&trg=__new_5760&Main_4926=5777:0:&MainRight_5767=4950:0:10,2388&__new_5760=3403:91258:](http://www.skagerakenergi.no/eway/default.aspx?pid=261&oid=3403&trg=__new_5760&Main_4926=5777:0:&MainRight_5767=4950:0:10,2388&__new_5760=3403:91258)

Norges Største Bedrifter (2008): *Skagerak Energi.* URL:

http://www.norgesstorstebedrifter.no/index.php?cmd=show_company&kundenr=766009

Hafslund ASA (2008): *Organisasjonskart for Hafslund ASA.* URL:

http://www.hafslund.no/om-hafslund/artikler/les_artikkel.asp?artikkelid=798

NordREG (2006): *The integrated Nordic end-user electricity market. Feasibility and identified obstacles. Report 2/2006.* Norges Vassdrags- og Energidirektorat.