



Konsumentenes tilpasning i kraftmarkedet

Konkurransen i sluttbrukermarkedet for kraft

Nina Strøm Christensen

Veileder: Sissel Jensen

Selvstendig arbeid, master i økonomi og administrasjon

Hovedprofil: Økonomisk styring

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer innestår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

I denne oppgaven har jeg tatt for meg konkurransesituasjonen i sluttbrukermarkedet for kraft. Jeg har analysert konsumentenes tilpasning i markedet, og i hvilken grad deres atferd er til hinder for effektiv konkurranse i markedet. Jeg har tatt utgangspunkt i at konsumentenes bytteaktivitet vil være avgjørende for hvilken pris kraftleverandørene kan sette. En av fremgangsmåtene for å undersøke konsumentenes tilpasning har vært å analysere om bytte påvirkes av prisene i markedet. En faktor som er avgjørende for hvorvidt konsumentene ønsker å bytte leverandør, er om de står ovenfor byttekostnader. I oppgaven har jeg undersøkt om konsumentene står ovenfor byttekostnader og hvor avgjørende det eventuelt er for deres valg om å bytte leverandør.

Gjennom analysen kommer det frem at konsumentene gradvis har blitt mer aktive i markedet, men at markedet fortsatt er preget av byttekostnader. Mulige årsaker til at konsumentene ikke bytter, selv om de ville vært tjent med dette, er manglende kunnskap om markedet og asymmetrisk informasjon mellom konsument og kraftleverandør. I et slikt tilfelle vil kraftleverandørene kunne ta høyere priser enn i et marked med fullkommen konkurranse. Mye tyder på at kraftleverandørene drar nytte av et komplisert marked som det er vanskelig for konsumentene å orientere seg i, da dette gir dem muligheter til å sette høyere priser enn i tilfeller der konsumentene tar rasjonelle valg basert på tilstrekkelig informasjon.

Forord

Denne oppgaven er skrevet som en del av masterstudiet ved Norges Handelshøyskole. Utgangspunktet for valg av tema kommer gjennom min interesse for fagene konkurranserett og konkurranseanalyse, og personlig interesse for temaer knyttet til energimarkedet.

Jeg vil rette en takk til Sissel Jensen, førsteamanuensis ved institutt for samfunnsøkonomi ved Norges Handelshøyskole, for god veiledning og hjelp gjennom hele arbeidet. Jeg vil også takke Karen Sund for gode diskusjoner og inspirasjon. En takk rettes også til Runa Haave Andersson ved NVE, samt Jan Petter Fedje og Hanneke Brouns ved Konkurransetilsynet, for god oppklaring rundt spørsmål knyttet til datamaterialet som er brukt i oppgaven. Til slutt vil jeg takke Malene Huvestad, Nina Hopstock, og Pål Christensen for støtte og korrekturlesing.

Oslo, juni 2014

Nina Strøm Christensen

Innholdsfortegnelse

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INNLEDNING | 6 |
| 1.1 | BAKGRUNN | 6 |
| 1.2 | TEMA OG PROBLEMSTILLING | 7 |
| 1.3 | TEORETISK RAMMEVERK OG AVGRENSNINGER | 8 |
| 1.4 | OPPGAVENS OPPBYGGING | 10 |
| 2 | DET NORSKE KRAFTMARKEDET | 11 |
| 2.1 | NY ENERGILOV | 11 |
| 2.2 | AKTØRER I MARKEDET | 12 |
| 2.3 | MARKEDSSTRUKTUR OG KONKURRANSE | 12 |
| 2.4 | ULIKE FORMER FOR KONTRAKTER | 15 |
| 2.5 | INFORMASJON OM PRISER | 16 |
| 2.5.1 | Kraftprisoversikten | 17 |
| 3 | TEORETISK BAKGRUNN | 18 |
| 3.1 | BYTTEKOSTNADER | 18 |
| 3.2 | MODELLER FOR PRISKONKURRANSE | 21 |
| 3.2.1 | Priskonkurranse – Bertrand | 21 |
| 3.2.2 | Modell med byttekostnader – Klemperer | 22 |
| 3.2.3 | Modell med prissensitiv og prisignorant konsument | 29 |
| 3.3 | ASYMMETRISK INFORMASJON | 35 |
| 4 | METODE | 36 |
| 4.1 | FORMÅL | 36 |
| 4.2 | INNSAMLING AV DATAMATERIALE | 37 |
| 4.3 | BESKRIVELSE AV DATA | 37 |
| 4.4 | SVAKHETER I DATAGRUNNLAG OG VALIDITET | 39 |
| 4.5 | FREM GANGSMÅTE | 40 |
| 5 | ANALYSE | 42 |
| 5.1 | LEVERANDØRBYTTE I DET NORSKE MARKEDET | 42 |
| 5.2 | BYTTEKOSTNADER FOR NORSKE HUSHOLDNINGSKUNDER | 46 |
| 5.2.1 | Eksisterer det byttekostnader i markedet? | 46 |
| 5.2.2 | Heterogenitet i byttekostnader | 49 |
| 5.3 | OVERSIKT OVER PRISER OG KONTRAKTER I DET NORSKE MARKEDET | 51 |
| 5.3.1 | Besparelser ved bytte av strømvavtale og strømleverandør | 51 |
| 5.3.2 | Konsumentenes valg av kontraktstype for strømleveranse | 60 |
| 5.4 | SAMMENHENG MELLOM PRIS OG BYTTE | 63 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 5.4.1 | Sammenheng mellom Nord Pool spotpris og antall leverandørbytter | 64 |
| 5.4.2 | Prisforskjeller mellom avtaler | 67 |
| 5.5 | POTENSIELLE BARRIERER FOR Å BYTTE | 69 |
| 5.5.1 | Konsumentene mangler kunnskap | 70 |
| 5.5.2 | Asymmetrisk informasjon i kraftmarkedet | 71 |
| 5.5.3 | Gratispassasjerproblemet | 75 |
| 5.6 | DRØFTING AV RESULTATER | 76 |
| 6 | AVSLUTNING | 82 |
| 6.1 | KONKLUSJON | 82 |
| 6.2 | ANBEFALINGER | 83 |
| 6.2.1 | Videre forskning | 87 |
| | APPENDIX | 89 |

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Norge er et av landene i verden med høyest forbruk av energi per innbygger, og omtrent halvparten av energien er elektrisk kraft (Konkurransetilsynet, 2009, s.51).

Konkurransesituasjonen i markedet og prisen på elektrisitet er et tema som stadig har blitt tatt opp i den offentlige debatten etter dereguleringen av markedet, herunder hvorvidt markedet fungerer effektivt.

Det norske kraftmarkedet ble deregulert i 1991; produksjon og leveranse ble konkurranseutsatt, mens overføringslinjene skulle forbli monopol. Dette skulle blant annet gi mer like priser over hele landet enn hva var tilfelle før dereguleringen. Etter dereguleringen har myndighetene gjort mye for å tilrettelegge for mer konkurranse. Forholdene har stadig blitt bedre tilrettelagt for konsumentene, blant annet gjennom offentlig tilgjengelige prissammenlikningsportaler og gratis bytte av leverandør. Konkurransetilsynet oppfordrer konsumentene til å sjekke strømpriser, og fremhever at det kan lønne seg å bytte leverandør. Dette legger til rette for at konsumentene kan få mer makt, leverandørene vil oppleve mer konkurranse seg imellom, som i sin tur kan føre til lavere priser i markedet. Et marked bestående av pris- og kvalitetsbevisste konsumenter legger grunnlaget for økt konkurranse og riktige priser i markedet. Konkurransen påvirkes av konsumentene, og dersom konsumentene ikke er aktive kan dette kunne føre til et lite effektivt konkurransemarked.

Tidligere studier (Konkurransetilsynet, 2009, Rudihagen, 2014) har pekt på at en stor andel av konsumentene benytter seg av sitt lokale kraftselskap til tross for at de står fritt for å velge andre leverandører. Dersom det er slik at de lokale kraftleverandørene kan ta høyere priser enn andre leverandører, kan dette tyde på at de lokale kraftleverandørene har mye makt, og således være et hinder for konkurransen i markedet.

1.2 Tema og problemstilling

Tema for oppgaven er konkurransesituasjonen i sluttbrukermarkedet for elektrisitet, herunder sluttbrukernes tilpasning i markedet. I oppgaven vil jeg undersøke hvor aktive konsumentene er ved å analysere deres bytteaktivitet, samt å se på sammenhengen mellom bytte og priser. Dersom konsumentene ikke er aktive i markedet, kan kraftleverandørene ta høyere priser enn i et marked der konsumentene reagerer på prisforskjeller mellom ulike leverandører. Med dette som bakgrunn har jeg kommet frem til følgende problemstilling:

Hvorvidt er konsumentenes atferd et hinder for effektiv konkurranse i sluttbrukermarkedet for kraft?

For å besvare oppgavens problemstilling har jeg tatt utgangspunkt i følgende to delspørsmål:

I hvilken grad kan vi se en sammenheng mellom priser og bytte av strømleverandør?

Hvilke forhold hindrer konsumentene i å være aktive i markedet?

For å besvare det første delspørsmålet, tar jeg utgangspunkt i antall leverandørbytter hos husholdninger og hvordan disse byttene påvirkes av priser i markedet. Her vil jeg undersøke om konsumentene bytter mer når prisene i markedet generelt er høye, i tillegg til om bytteaktiviteten øker når prisforskjellen mellom leverandørene er store. Dersom de ulike leverandørene kan ta ulike priser indikerer dette at konkurransen om kundene ikke er intens nok til at prisene jevnes ut. I den grad det ser ut til at konsumentene ikke bytter leverandør, til tross for at leverandørene setter ulike priser, undersøker jeg i det andre delspørsmålet hvilke faktorer som vil kunne hindre konsumentene i å være aktive i markedet. Her vil jeg blant annet drøfte hvorvidt konsumentene står ovenfor ulike former for byttekostnader.

I tilfeller der konsumentene ikke bytter, vil dette kunne ha negative effekter for konkurransen i markedet, ettersom bedriftene vil kunne ha mulighet til å sette høyere priser enn i et fullkomment konkurransemarked. Jeg vil derfor analysere hvorvidt prissettingen i markedet er konsistent med at konsumentene står ovenfor byttekostnader eller av andre årsaker ikke bytter leverandør.

1.3 Teoretisk rammeverk og avgrensninger

Denne oppgaven bygger på fagområdene konkurranseanalyse og konkurransepolitikk. For å forstå konsumentenes atferd i markedet vil jeg ta i bruk teori om byttekostnader, ettersom ulike former for byttekostnader kan være avgjørende for konsumentens valg om å bytte leverandør eller avtale. Jeg vil også trekke inn teori om asymmetrisk informasjon, da omfanget av byttekostnader kan påvirkes av om markedet er preget av skjev informasjonsdeling mellom konsument og kraftleverandør. For å forstå hvordan konsumentenes atferd kan påvirke marked utfallet vil jeg ta i bruk teori om priskonkurranse. Dette er fordi kraftleverandørene i vesentlig grad konkurrerer på pris. Strøm kan betraktes som et homogent gode, som gjør at bedriftene i stor grad bruker pris som strategisk handlingsvariabel. Dersom det er slik at konsumentene alltid vil oppsøke den leverandøren som tilbyr den laveste prisen, vil mange av forutsetningene for *Bertrand*-konkurranse eksistere i dette markedet. Dersom markedet er preget av byttekostnader vil ikke nødvendigvis konsumentene velge den bedriften som tar lavest pris, og byttekostnader kan således være avgjørende for bedriftenes prissetting. Jeg vil derfor basere meg på teori som kan forklare hvordan bedriftenes prissetting kan utarte seg i en situasjon der konsumentene står ovenfor ulike former for byttekostnader, eller av andre grunner ikke reagerer på prisforskjeller mellom bedriftene. Først ved bruk av Klemperer (1995) som viser at prisene kan være høyere enn i *Bertrand* modellen når konsumentene har kostnader ved å bytte leverandør, og deretter Allen og Thisse (1992) som viser hvordan prissettingen påvirkes når bedriftene betjener kundegrupper som er henholdsvis prissensitive og prisignorante. For å undersøke marked utfallet basert på konsumentenes atferd, vil jeg undersøke om prissettingen er konsistent med at det foreligger forhold som hindrer konsumentene i å være aktive i markedet.

Kraftmarkedet er komplekst og består av flere ulike delmarkeder. I denne oppgaven vil fokuset være på sluttbrukermarkedet, og problemstillinger knyttet til engrosmarkedet og det finansielle markedet vil derfor ikke bli diskutert. Sluttkundemarkedet består av private husholdninger, industri og tjenesteytende næringer. Jeg vil kun fokusere på private husholdninger, og ser bort fra andre aktører i sluttbrukermarkedet. Husholdningskunder utgjør den største delen av markedet basert seg på antall abonnementer. Antall abonnementer

for husholdningsboliger og hytter/fritidsboliger utgjør omtrent åtte ganger så mange som totalt antall næringskunder (NVE, 2014a).¹

Konsumentene kan velge mellom tre hovedkategorier av kontraktstyper, henholdsvis kontrakter tilknyttet spotpris, variabelpris- og fastpriskontrakter. I denne oppgaven vil jeg hovedsakelig legge vekt på kontraktstypene spotpris og variabel pris. Grunnen til dette er at det i dag kun er en liten andel av konsumentene som benytter seg av fastpriskontrakter. En annen årsak til at jeg finner fastpriskontrakter mindre relevant er at denne avtaletypen som regel innebærer bindingstid på et eller tre år, og konsumentene kan ikke bytte avtale innenfor denne bindingstiden. Ved denne avtaleformen vil konsumentene derfor ikke kunne være like aktive i markedet og bytte leverandør eller avtale på kort sikt. Det er mange måter en kan analysere hvor effektiv konkurransen i et marked er, og som kunne vært hensiktsmessig å se på i kraftmarkedet. Ofte brukte tilnærminger innenfor konkurranseanalyse er blant annet å måle markedskonsentrasjon eller bruk av ulike metoder for å måle potensiale for markedsrett. I denne oppgaven vil jeg derimot kun ta for meg hvordan konsumentene tilpasser seg markedet, og hvilke konkurransemessige effekter dette vil kunne føre til. Tidsperspektiv for oppgaven er perioden 2002 – 2013. I praksis har leverandørbytte vært aktuelt siden 1997 da avgiftene ble fjernet, men det var først i 2002/2003 at mange av konsumentene begynte å benytte seg av muligheten for å bytte (Everett og Andersson, 2013).

Prisen på elektrisitet settes sammen av tre elementer: *Nettleie, kraftpris og avgifter til staten* (Konkurransetilsynet, 2009, s.53). Jeg vil kun ta for meg kraftprisen. Dette er fordi prisen på nettleie og avgifter er politisk bestemt, og derfor ikke kan påvirkes av den enkelte forbruker.² Kraftprisen blir bestemt i markedet, ut ifra markedsforholdene med tilbud og etterspørsel og konkurransesituasjonen. Ettersom kraftprisen blant annet vil avhenge av hvor aktive forbrukerne er i markedet, finner jeg det mest vesentlig å se på denne prisen.³

¹ Antall abonnementer for husholdningsboliger og hytter/fritidsboliger utgjør omtrent 2 497 000, mens det totale antall næringskunder er beregnet til å være omkring 347 100 (NVE, 2014a).

² Prisen på nettleie settes av den som har monopol i sitt geografiske område, og er regulert av NVE. Den eneste måten en forbruker kan påvirke denne kostnaden på vil være å flytte til en annen kommune eller fylke.

³ Prisen i sluttbrukermarkedet vil også avhenge av andre forhold, for eksempel hvor effektiv konkurransen er i engrosmarkedet. Dette vil ikke vektlegges i denne oppgaven.

1.4 Oppgavens oppbygging

I kapittel 2 tar jeg for meg oppbyggingen av det norske elektrisitetsmarkedet og de viktigste aktørene. Videre følger en beskrivelse av de ulike kontraktstypene man som forbruker kan velge mellom, samt en beskrivelse av kraftprisoversikten utarbeidet av Konkurransetilsynet (KT). I kapittel 3 vil jeg presentere det teoretiske grunnlaget som benyttes videre i analysen. Her vil jeg fokusere på at valg om å bytte leverandør og avtale vil avhenge av ulike former for byttekostnader. Deretter vil jeg presentere teori som kan forklare prissetting under imperfekt konkurranse. Her vil jeg starte med å ta for meg den klassiske *Bertrand*-modellen for priskonkurranse, deretter Klemperer (1995), og til slutt Allen og Thisse (1992). Her vil jeg også kort presentere teori om asymmetrisk informasjon. I kapittel 4 vil datamaterialet som brukes i analysen bli beskrevet. Deretter vil jeg drøfte potensielle svakheter ved datamaterialet, og hva jeg har gjort for å redusere disse. Til slutt vil jeg kort beskrive fremgangsmåter brukt i analysedelen. I kapittel 5 analyserer jeg hvilke byttekostnader som eksisterer i det norske markedet, før jeg tar for meg spørsmålet om hvorvidt det finnes sparepotensiale ved å bytte leverandør eller avtale. Deretter vil jeg presentere utviklingen i bytteaktivitet, før jeg ser på betydningen av priser. Analysen avsluttes med noen mulige årsaker som hindrer konsumentene i å være mer aktive i markedet. I kapittel 6 vil jeg komme med noen anbefalinger på tiltak for mer effektiv konkurranse, basert på resultater fra analysen. Avslutningsvis vil jeg presentere noen mulige temaer for videre forskning på området.

2 Det norske kraftmarkedet

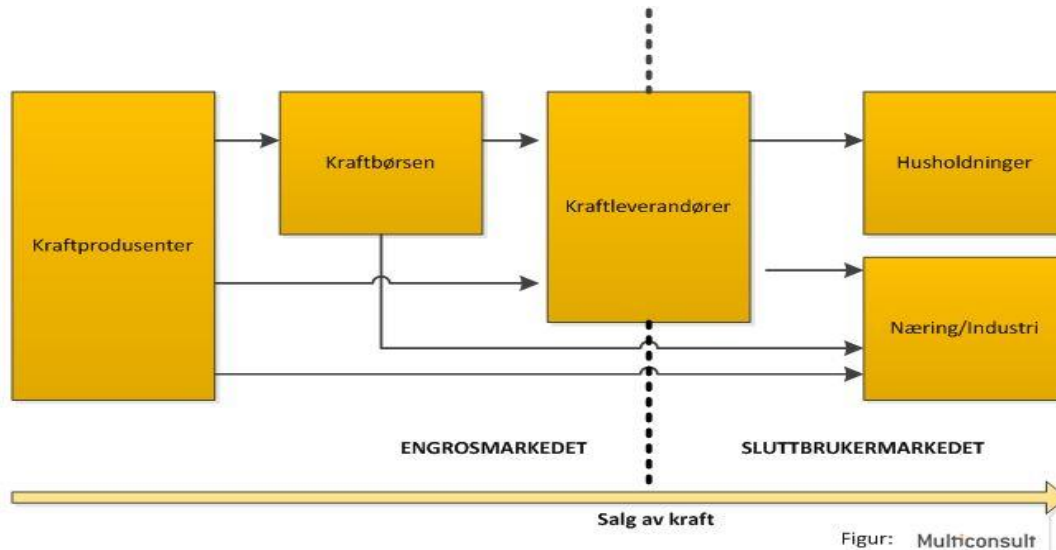
Temaene som blir presentert i dette kapittelet, er lagt til grunn for analysedelen i denne oppgaven. Endringene med ny Energilov, viktige aktører i markedet, og ulike kontraktstyper vil bli beskrevet i delkapitler. Prisoversikten som blir introdusert til slutt, vil bli brukt som utgangspunkt for datamaterialet brukt i analysen.

2.1 Ny Energilov

Før 1991 besto det norske kraftmarkedet av lokale markeder, med en lokal tilbyder i hvert geografiske område med ansvar for både distribusjon og salg av elektrisitet. I 1990 fikk Norge en ny Energilov, som trådte i kraft 1 januar 1991 (Magnus og Midttun, 2000, s.1). Den nye loven innebar store, radikale reformer, primært rettet mot å innføre konkurranse i markedet. Bakgrunnen for den nye loven var flere svakheter i det gamle systemet, blant annet vesentlige prisforskjeller på regionalt nivå, manglende insentiver for kostnadskutt, og en situasjon der konsumentene ikke mottok riktige signaler av marginalkostnader i produksjonen (Magnus og Midttun, 2000, s.3-4). Viktige endringer etter den nye lovgivningen var blant annet prinsippet om åpen tilgang for alle nasjonale, regionale og lokale nettverk. Tilbyderne mistet deres eksklusive rett overfor egne geografiske områder, og ble utsatt for priskonkurranse. Ulike funksjoner i systemet ble splittet, der funksjoner som hadde naturlig monopolegenskaper ble organisert som naturlig monopol, mens andre områder ble åpnet opp for konkurranse (Magnus og Midttun, 2000, s.6). Norge var et av de første landene som deregulerte sitt elektrisitetsmarked (Finansdepartementet, 1999). Det norske elektrisitetsmarkedet gikk deretter gjennom en delvis integrasjon med andre nordiske land. Dette startet med Sverige i 1996, Finland i 1998 og Danmark i 2002. I dag er Norge altså del av et delt nordisk elektrisitetsmarked med Sverige, Danmark og Finland. Dette markedet er igjen integrert i det europeiske kraftmarkedet via overføringsforbindelser til Tyskland, Nederland, Estland, Polen og Russland (Olje- og Energidepartementet, 2013).

2.2 Aktører i markedet

Figur 1 nedenfor illustrerer hvordan kraftmarkedet kan deles inn i *engros-* og *sluttbrukermarkedet*.



Figur 1: Illustrasjon av aktører i kraftmarkedet (Multiconsult, 2014)

I engrosmarkedet er aktørene kraftprodusenter, kraftleverandører i tillegg til andre større aktører som kjøper og selger kraft i konkurranse med andre aktører i markedet. I engrosmarkedet skiller man gjerne mellom *fysisk* og *finansiell* krafthandel. Fysisk krafthandel kan skje enten direkte mellom aktørene gjennom bilaterale kontrakter, eller gjennom Nord Pool Spot, som er den nordiske kraftbørsen. Norge er altså del av et felles engrosmarked. Regulerkrafthandelen er en del av det fysiske markedet, og her har Statnett ansvar for og til enhver tid sikre balanse mellom produksjon og forbruk. Finansiell handel kan foregå direkte mellom aktørene, gjennom en megler, eller på Nastaq OMX. På Nastaq OMX skjer handelen gjennom finansielle kontrakter, der aktørene blant annet vil ha mulighet til å prissikre fremtidig fysisk handel. Sluttbrukermarkedet består av alle husholdnings- og næringskunder. Disse aktørene handler i utgangspunktet ikke kraft direkte på Nord Pool, men inngår kontrakter med en fritt valgt strømleverandør (NVE, 2014b).

2.3 Markedsstruktur og konkurranse

I hovedsak kan man dele strøm i to hovedområder; *nettleie* og *kjøp av kraft*. Nettleie er monopolisert i Norge, som innebærer at konsumenten ikke kan velge hvilken

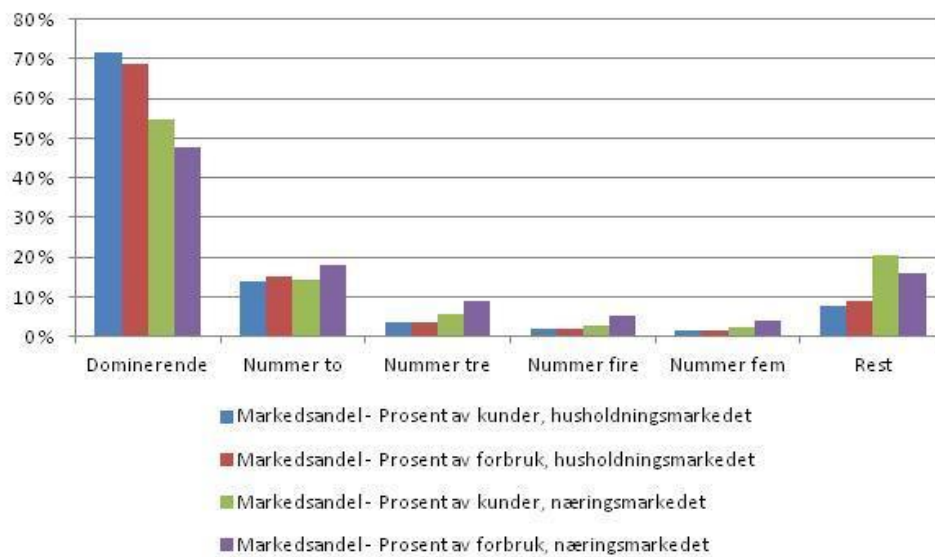
nettleieleverandør han eller hun vil benytte seg av, men må bruke det selskapet som eier nettet der man bor. Årsaken til at nettselskapene har monopol på nettleie er at nettvirksomheten er naturlig monopol (Konkurransetilsynet, 2011a), som er kjennetegnet ved en virksomhet med høye faste kostnader, og stordriftsfordeler (Strøm og Vislie, 2008, s.236). Ved naturlig monopol vil det ikke være samfunnsøkonomisk optimalt å bygge ut og drifte mer enn ett kraftverk i hvert geografiske område (Konkurransetilsynet, 2009, s.54). I en slik situasjon vil det ikke være hensiktsmessig å innføre konkurranse, men heller regulere monolet slik at monolet ikke kan sette prisen fritt og innhente monopolprofitt. Nettleien en betaler for å få fraktet strøm består av en variabel del og en del knyttet til forbruk. Prisen nettselskapene kan ta betalt er politisk bestemt og reguleres gjennom NVE. NVE (2009) har blant annet ansvar for å følge opp Energiloven fra 1991:

Uten konsesjon kan ingen andre enn staten stå for omsetning av elektrisk energi. Departementet avgjør i tvilstilfelle om konsesjonsplikt foreligger...For konsesjonen etter første ledd kan departementet gi nærmere forskrifter og fastsette vilkår om: ... 4. fastsettelse og beregning av tariffen og inntekter ved salg av netttjenester.
(Energiloven, 1991).

Kraftleverandører er de selskapene som selger kraft til sluttbrukermarkedet. Disse leverandørene kjøper sin kraft fra kraftbørsen, fra andre kraftprodusenter eller de produserer strømmen selv som de så videreselger til sluttbrukermarkedet. Ved kjøp av kraft står konsumentene fritt til å velge leverandør, og kan skifte leverandør så ofte de måtte ønske. Altså består strømmarkedet av to deler, en monopolregulert del (nettleie), og en konkurranseutsatt del (kraftleverandør).

Engrosmarkedet er høyt konsentrert, i motsetning til sluttmarkedet som har mange tilbydere. I følge KT (2009) er det over hundre kraftleverandører i sluttbrukermarkedet i Norge. Mange selger bare i lokale områder, og antall leverandører vil derfor variere mellom ulike kommuner. I utgangspunktet er det mange leverandører i hvert område, og konsumentene har derfor flere å velge mellom. For å få et bedre innblikk i markedsstrukturen kan markedsandeler gi en god indikasjon. I følge tallene fra NVE for 3.kvartal 2013 har den dominerende aktøren i hvert nettområde i snitt om lag 72% av husholdningskundene. I forhold til forbruk, omsetter den mest dominerende aktøren et kraftvolum på omkring 69% hos husholdningskundene (NVE, 2014a). Den ledende kraftleverandøren har dermed en stor andel av konsumenter, til tross for at alle konsumenter i utgangspunktet står fritt til å velge

leverandør. Figur 2 nedenfor gir en oversikt over markedsandelene til de mest dominerende aktørene.



Figur 2: Gjennomsnittlig markedsandel for de fem dominerende leverandørene i tredje kvartal 2013 både for husholdningskunder og næringsmarkedet (NVE, 2014a)

Dereguleringen førte til en dramatisk endring i markedsstrukturen. Det gikk fra å være et norsk marked, til et felles nordisk marked med unntak av Island. Økningen i markedsstørrelse førte til mindre bekymring for markedskonsentrasjonen de første ti årene etter dereguleringen, ettersom konkurransen kunne sikres av de mange aktørene på markedet. I følge økonomisk teori er det vanlig å se en sammenheng mellom markedskonsentrasjon og antall bedrifter, og graden av konkurranse. Høy markedskonsentrasjon – og få bedrifter – kan innebære økt utnyttelse av markedsrett. Et større antall bedrifter vil derimot kunne gi grunnlag for mindre bekymring sett fra konkurransemyndighetenes side, ettersom dette kan innebære hardere konkurranse og lavere priser (Sørgard, 2003 s.93-94). Det kan likevel være tilfeller der et stort antall bedrifter ikke er nok for å sikre effektiv konkurranse i markedet. Dette vil blant annet avhenge av hvor stor markedsandel hver av aktørene har. Dersom noen få aktører har en stor markedsandel kan markedsstrukturen innebære lite effektiv konkurranse (Hjelmeng og Sørgard, 2014). I tillegg til markedsandeler kan også subjektive konsumentoppfatninger påvirke konkurransen i markedet (Thema Consulting Group, 2013, s.6). Office of Fair Trading har i henhold til Thema Consulting Group (2013) påpekt at subjektive konsumentoppfatninger kan påvirke konkurransen og at et økt antall leverandører ikke i alle tilfeller vil være til fordel for

konsumentene. Hovedårsaken til dette, er i følge dem, at det kan foreligge asymmetrisk informasjon mellom kjøper og selger. Problemet med asymmetrisk informasjon vil jeg komme nærmere inn på i kapittel 5.

2.4 Ulike former for kontrakter

I sluttbrukermarkedet skjer handelen mellom kraftselskap og konsument gjennom standardiserte kontrakter. Konsumentene kan velge mellom tre hovedtyper av kontrakter, som presentert nedenfor.

Fastpris: En slik kraftavtale innebærer at man på forhånd bestemmer en fast pris på strøm for en fastsatt periode. Den vanligste avtaletiden for slike avtaler er et eller tre år. Med en slik form for avtale settes det plikter for både konsument og leverandør. Konsumenten kan ikke skifte leverandør innenfor den fastsatte avtaleperioden, og leverandøren forplikter seg å levere strøm til den allerede fastsatte prisen. Konsumenten vil tjene på dette dersom strømprisen i markedet blir høyere enn prisen fastsatt i avtalen, og tape på det dersom prisen fastsatt i kontrakten er høyere enn i markedet. I tillegg til å betale en fast pris per kWh for selve forbruket kan en slik avtale innebære et fastprisbeløp uavhengig av kWh (Konkurransetilsynet, 2009, s.55).

Standard variabel pris: I en slik kraftavtale vil prisen variere i takt med utviklingen i markedet. Selv om prisene varierer, stiller leverandørene seg pliktig til å opplyse konsumentene om endringer 14 dager før de trer i kraft. Leverandørene annonserer dette gjennom aviser og på Konkurransetilsynets kraftprisoversikt. Som ved en fastprisavtale, er det også her noen leverandører som krever et fastbeløp i tillegg til prisen på forbruk (Konkurransetilsynet, 2009, s.55). Selv om det ikke finnes noe eksplisitt oppsigelsestid ved å bytte leverandør eller avtale, kan det i praksis ta noen uker å få en ny avtale.

Spotpris med påslag: Denne formen for avtale innebærer at prisen følger spotprisen i markedet, i tillegg til et påslag og eventuelt fastbeløp. Prisforskjellene mellom de ulike leverandørene kommer både av forskjeller i fastprisbeløpet og i påslaget på innkjøpsprisen

(Konkurransetilsynet, 2009, s.55). Spotprisen som ligger til grunn for denne avtaletypen kan variere mellom de fem prisområdene som Norge er inndelt i.⁴

De tre avtaletypene skiller seg blant annet ved hvor mye *risiko* konsumenten står ovenfor. Ved en fastprisavtale vil konsumenten betale en slags risikopremie for høye priser, og kraftleverandøren bærer således all risiko ved økte priser. Ved en avtale basert på standard variabel pris må kraftleverandøren varsle prisendringene 14 dager på forhånd basert på hvordan de tror markedsprisen vil utvikle seg. I dette tilfellet vil risikoen være delt mellom konsument og kraftleverandør, og et risikopåslag vil være inkludert i prispåslaget konsumenten betaler. Ved en avtale basert på spotpris vil konsumenten stå ovenfor hele risikoen ved en prisøkning (Konkurransetilsynet, 2009, s.55).

De fleste kraftleverandørene tilbyr flere av kontraktstypene i markedet (Thema Consulting Group, 2013). Hvor mange leverandører som tilbyr de ulike kontraktstypene vil variere noe mellom de ulike kommunene. Noen av leverandørene opptrer kun i enkelte geografiske områder, mens andre er landsdekkende. I tillegg vil den enkelte kraftleverandør kunne ha både landsdekkende og regionale avtaler.

2.5 Informasjon om priser

En forutsetning for et velfungerende marked, er at konsumentene står ovenfor tilstrekkelig informasjon om priser og avtaler hos alle leverandører (Konkurransetilsynet, 2009, s.51). Dersom denne informasjonen er tilgjengelig, kan en forvente at konsumentene vil bytte strømleverandør så raskt man oppdager at en konkurrent tar en lavere pris. Den viktigste plattformen for prissammenlikning er Kraftprisoversikten som ble utarbeidet av KT i 1998. Konsumenten blir henvist til denne kraftprisoversikten gjennom blant annet Forbrukerrådet, dinside.no og medieoppslag som omhandler strømpriser. (Forbrukerrådet 2011, Dagbladet 2010, Dagens næringsliv 2012).

⁴ Prisområdene i Norge er vist i appendix figur 1.

2.5.1 Kraftprisoversikten

Et viktig formål med kraftprisoversikten er å skape effektiv konkurranse i sluttmarkedet. Denne oversikten legger til rette for at konsumentene kan sammenlikne priser og dermed vurdere om det vil lønne seg å bytte leverandør eller avtale. Oversikten rangerer prisene innenfor avtaletypene spotpris, standard variabel pris, samt 1-års og 3-års fastprisavtaler for husholdninger. Den gir også informasjon om hvilke kommuner de ulike kraftleverandørene leverer kraft til (Konkurransetilsynet, 2014a).

Oversikten viser kun avtaler som faller inn under meldeplikten.⁵ Meldeplikten innebærer at aktører som selger elektrisk kraft til konsumentene har plikt til å melde inn kraftpriser og vilkår til Konkurransetilsynet på det tidspunkt og på de betingelser som tilsynet fastsetter (Poyry, 2011, s.4). Informasjonen er basert på de opplysninger som selskapene selv har meldt inn til tilsynet. Årsaken til at oversikten kun viser avtaler som faller inn under meldeplikten er at de ulike avtalene må være direkte sammenliknbare, og det er nødvendig med entydige definisjoner (Konkurransetilsynet, 2011a).⁶ Innenfor de tre ulike kontraktstypene vil det finnes avtaler som ikke har meldeplikt. Dette innebærer generelt avtaler som har 1) vilkår om maksimalt forbruk, 2) spotprisavtaler med bindingstid, 3) standard variabel avtaler med bindingstid eller der leverandøren ikke melder prisendringer 14 dager på forhånd, og 4) fastprisavtaler som gjelder en periode som verken er ett eller tre år (Thema Consulting Group, 2013, s.10). Informasjon om kraftleverandørenes regnskap, konkurrisiko, eierforhold eller organisering er heller ikke tilgjengelig i kraftprisoversikten (Konkurransetilsynet, 2014a). Hver enkelt aktør kan ha flere avtaler i hver produktkategori, og kan ha noen avtaler som er landsdekkende og noen som kun gjelder i enkelte kommuner.

⁵ En diskusjon rundt dette vil bli gitt i analysedelen.

⁶ Oversikten vil kun inneholde avtaler som benytter *Standardavtale for kraftlevering*, som er utarbeidet av Energi Norge og Forbrukerombudet (KT, 2011b).

3 Teoretisk bakgrunn

I dette kapittelet tar jeg for meg teori som vil benyttes videre i analysedelen. Første delen består av teori om byttekostnader, da dette kan ses på som en mulig forklaring på hvorfor konsumenter ikke bytter leverandør. Jeg tar for meg definisjoner og kommer med konkrete eksempler på byttekostnader som kan ha relevans for konsumentenes valg av leverandør og avtale. Ettersom kraftleverandørene i stor grad vil konkurrere på pris, vil hovedfokuset i dette kapittelet være modeller for priskonkurranse. Her vil først *Bertrand*-modellen, som er den klassiske modellen for priskonkurranse, bli introdusert. Deretter vil jeg benytte to modeller som endrer på forutsetningene gitt i *Bertrand*-modellen, og som viser til tilfeller der bedriftene har muligheter til å sette en høyere pris. Her vil jeg begynne med Klemperer (1995) som illustrerer en modell med byttekostnader, og deretter Allen og Thisse (1992) som endrer på forutsetningen om at alle konsumenter opptrer likt ved å skille mellom prisignorante og prisbevisste konsumenter. Avslutningsvis i kapittelet vil jeg ta for meg teori om asymmetrisk informasjon, da dette vil kunne være en mulig forklaring på hvorfor markedet ikke fungerer optimalt.

3.1 Byttekostnader

I økonomisk teori basert på rasjonelle konsumenter, kan vi forvente at konsumentene vil kjøpe strøm der den er billigst. Elektrisk kraft kan betraktes som en homogen vare: en kWh er en kWh uavhengig av hvem som produserer den (Sørgard, 2003, s.86, Konkurransetilsynet, 2009, s.55), og rasjonelle konsumenter vil kun være opptatt av prisen på den elektriske kraften. Sterk priskonkurranse vil da føre til at pris blir presset ned til grensekostnad. En årsak til at konsumentene ikke bytter kraftleverandør selv om de er klar over at det finnes konkurrenter som har lavere pris, kan være at det vil være kostnader forbundet med å bytte leverandør. Et eksempel på dette kan være at konsumenten må betale en viss sum dersom han eller hun ønsker å si opp en strømvtale og inngå avtale med en ny leverandør. For at en konsument skal velge en annen leverandør når det er byttekostnader, må derfor prisdifferansen være tilstrekkelig stor til at det veier opp for byttekostnadene. Dette kan forklare hvordan leverandørene kan selge til ulik pris. Hvis det også er slik at byttekostnadene er ulike for forskjellige konsumenter, vil noen konsumenter bytte selv ved en liten prisdifferanse, mens andre først vil bytte dersom prisdifferansen er tilstrekkelig stor. På denne måten kan det være slik at mange konsumenter bytter leverandør, uten at

differansen mellom de forskjellige leverandørenes priser elimineres. Byttekostnader kan således gi bedrifter en grad av markedsrett (Klemperer, 1995), ettersom enkelte konsumenter som tar hensyn til byttekostnader, blir værende hos en leverandør som tar en høyere pris.

Det er mange ulike definisjoner av byttekostnader. Burnham, Frels og Mahajan (2003, s.110) definerer byttekostnader som: ”The onetime costs that customers associate with the process of switching from one supplier to another”. Videre påpekes at byttekostnader må sees i sammenheng med bytteprosessen, men at ikke alle kostnadene må påløpe samtidig som bytte av leverandør. Forfatterne deler inn byttekostnader i tre hovedgrupper, henholdsvis *prosedyre-*, *finansielle-* og *relasjonelle* byttekostnader. Innenfor disse hovedgruppene av byttekostnader deler de igjen byttekostnadene inn i flere undergrupper. Definisjonene av byttekostnader, slik det er gjort av forfatterne i artikkelen er beskrevet nedenfor.

Prosedyre byttekostnader: Denne typen byttekostnader fokuserer på den *tid* og *innsats* det tar å gå fra en leverandør til en annen. I henhold til kraftmarkedet kan dette for eksempel innebære tid og innsats som kreves for å finne frem prisinformasjon, og å forstå de ulike kontraktstypene man som forbruker står ovenfor. Prosedyrekostnader deles inn i fire ulike typer:

- *Økonomisk risikokostnader*: Omhandler kostnader ved å godta usikkerhet ved en ny leverandør som man har begrenset informasjon om.
- *Evalueringskostnader*: Omhandler kostnader forbundet med tid og innsatsen det kreves å søke og analysere alternativene man står ovenfor. Her vil det også kreves mental innsats for å analysere og restrukturere informasjonen man finner.
- *Læringskostnader*: Omhandler kostnader forbundet med tid og innsats det tar å lære seg å forstå hvordan et nytt produkt eller service fungerer.
- *Set-up costs*: Omhandler tid- og innsatskostnader ved å sette opp et nytt produkt.

Finansielle byttekostnader: Denne typen byttekostnader er det finansielle tapet som oppstår ved bytte av leverandør. Slike byttekostnader deles igjen inn i to grupper:

- *Nytte-tap kostnader*: Er kostnader forbundet med det du kan tape finansielt fra å gå fra en leverandør til en annen. For eksempel kan man ha avtaler i en kontrakt som gir fordeler ved å bli hos en leverandør, og ved å bytte leverandør kan man miste poeng, rabatter eller andre fordeler.
- *Monetære tapskostnader*: Slike kostnader involverer eventuelle engangsutgifter man pålegger seg dersom man bytter leverandør, og som ikke innebærer prisen ved å benytte seg av godet i seg selv. Dette kan for eksempel være oppstarts-avgifter, depositum eller erstatning av transaksjonsspesifikke eiendeler som kunden har investert i.

Relasjonelle byttekostnader: Disse byttekostnadene er ikke-finansielle, men innebærer emosjonelle eller psykologiske kostnader ved å bytte leverandør. Også innenfor denne gruppen er det to hovedtyper av kostnader:

- *Tap av personlig-relasjonskostnader*: Dette er kostnader knyttet til tapet man kan påta seg ved å bryte bånd og relasjoner med en leverandør. Når man har kjennskap til en leverandør kan dette skape komfort for kunden, og dersom man bytter kan denne komforten elimineres.
- *Tap av merke relasjons-kostnader*: Slike kostnader innebærer tap av merke- eller bedriftsbaserte relasjonelle bånd ved bytte av leverandør.

Som gjennomgangen illustrerer er det mange ulike kostnader konsumenter tar hensyn til i vurderingen om å bytte leverandør. I hvilken grad de ulike typene byttekostnader er av betydning, vil avhenge av flere faktorer. For eksempel vil ulike markeder kunne ha forskjellige former for byttekostnader. Myndighetenes rolle vil også kunne være avgjørende, da de kan sette i gang ulike virkemidler for å redusere byttekostnadene for å øke konkurransepresset i et marked. Relevansen av de ulike typene byttekostnader i det norske markedet, vil bli diskutert nærmere i analysedelen.

3.2 Modeller for priskonkurransen

Strøm kan betraktes som et homogent gode, da strømmen du får levert til ditt hus vil være den samme uavhengig av hvem du har som leverandør (Sørgard, 2003, s.86).⁷ I et marked med homogene produkter, vil bedriftene i stor grad konkurrere på pris. I et slikt tilfelle vil konsumentene velge den bedriften med lavest pris, og det vil da ikke være mulig for bedrifter å sette en høyere pris enn sine konkurrenter. Jeg vil i dette kapitlet derfor starte med å redegjøre for den mye brukte *Bertrand*-modellen for priskonkurransen. Modellen illustrerer at bedriftenes prissetting vil sammenfalle med hva man vil kunne forvente i et marked med fullkommen konkurranse og pris lik marginalkostnad. Videre vil jeg presentere to modeller der de vanlige forutsetningene i *Bertrand*-modellen ikke er oppfylt, og som kan føre til et markedsutfall der bedriftene har mulighet til å sette pris over marginalkostnad, slik at en ikke oppnår løsningen med fullkommen konkurranse.

3.2.1 Priskonkurransen – Bertrand

Bertrand-modellen tar utgangspunkt i en konkurransesituasjon der bedriftene har pris som strategisk handlingsvariabel, og setter priser *simultant*. I et slikt spill vil bedriftene ha forventninger om hvilken pris konkurrenten vil sette, og basere egen prissetting på dette (Sørgard, 2003 s.63). Utgangspunktet er et marked med to bedrifter som selger homogene goder.⁸ Videre har begge bedriftene grensekostnad c og det er ingen driftsavhengige faste kostnader i produksjonen.⁹ Etterspørselen i markedet er gitt ved $D(P)$ og pris P_i betegner pris for bedrift i , der $i = 1, 2$. Ettersom bedriftene selger identiske produkter, vil alle konsumenter kun se på forskjellen i pris, og velge å kjøpe produktet til bedriften med lavest pris. Først illustreres en situasjon hvor hver bedrift alene kan tilfredsstille hele etterspørselen, og bedrift i vil i en slik situasjon ha følgende profitt når han setter henholdsvis lavere, lik eller høyere pris enn sin rival:

⁷ Selv om selve *produktet* strøm kan betraktes som et homogent gode, kan leverandørene skille seg fra hverandre blant annet ved ulik grad av kundeservice eller ulike faktureringsvilkår.

⁸ Forutsetningen om kun to bedrifter i markedet innebærer at bedriftene vil være gjensidig avhengige, slik at hva en bedrift foretar seg vil være avgjørende for en annen bedrift. I tilfelle med *Bertrand*-konkurranse vil priser være *strategiske komplementær*, som innebærer at jo lavere pris rivalen setter, jo lavere pris bør en selv sette (Sørgard, 2003, s.76)

⁹ Denne forutsetningen bygger på at ingen av bedriftene har faste kostnader som vil falle bort dersom bedriften velger å ikke produsere.

$$\pi_i = \begin{cases} (P_i - c)D(P_i) & \text{hvis } P_i < P_j \\ \frac{(P_i - c)D(P_i)}{2} & \text{hvis } P_i = P_j \\ 0 & \text{hvis } P_i > P_j \end{cases} \quad \text{der } i, j = 1, 2 \text{ og } i \neq j \quad (1.1)$$

Vi kan se av uttrykkene over at dersom bedrift i setter lavere pris enn sin rival vil han få hele etterspørselen, setter de lik pris vil de betjene halve markedet hver, og ved å sette en høyere pris vil han miste alt salg og oppnå null profitt. I en situasjon der bedriftene har pris som strategisk handlingsvariabel, vil Nash-likevekten være gitt ved $P_i^* = P_j^* = c$, som indikerer pris lik grensekostnad. Rasjonale bak dette er at så lenge pris er høyere enn grensekostnad, vil en eller begge bedriftene angre på sin atferd når den observerer rivalens prisvalg, og det vil altså ikke være Nash-likevekt så lenge pris er høyere enn grensekostnad da begge vil kunne tjene på å underby rivalen ved å prise marginalt under rivalen sin pris. Ved å sette prisen lik egen grensekostnad vil ingen av bedriftene angre på sitt valg gitt rivalens valg. Ingen av dem vil øke prisen, ettersom de da vil tape hele salget til konkurrenten. De vil heller ikke sette pris under grensekostnad, ettersom de i en slik situasjon vil gå med underskudd.

Situasjonen ovenfor illustrerer poenget om at man i et marked med kun to bedrifter som opptrer som prissettere, og gitte forutsetninger, kan ende opp i en situasjon hvor all profitt elimineres. Dette fenomenet blir litteraturen ofte referert til som *Bertrand-paradokset* (Sørgard, 2003, s.71).

3.2.2 Modell med byttekostnader – Klemperer

En mye brukt modell for å forklare de konkurransemessige effektene av byttekostnader er Klemperer (1995) sin byttemodell. Han tar først for seg et tilfelle med oligopoler som konkurrerer, og viser hvordan man i et tilfelle med byttekostnader kan ende opp med et markedsutfall der aktørene oppnår monopolprofitt. Videre utvider han til en to-periode modell med byttekostnader i andre periode. Her viser han at fordi bedriftene konkurrerer om profitt i andre periode vil dette føre til introduksjonstilbud, priskrig for å oppnå markedsandeler, og strategiske etablerings-hindrende adferd i første periode. I det påfølgende avsnittet vil jeg presentere løsningene på de to modellene, og komme med et eksempel på hver av dem.

En-periode modell: byttekostnader fører til monopolmakt

Denne modellen er, som i *Bertrand*-modellen presentert ovenfor, basert på et duopol som tilbyr homogene produkter, og uten mulighet for prisdiskriminering mellom kundegrupper. En andel σ^A av konsumentene har tidligere benyttet bedrift A sitt produkt, mens en andel $(1 - \sigma^A) = \sigma^B$ har kjøpt rivalen (bedrift B) sitt produkt. Byttekostnadene er allerede bygget opp i markedet (eksogent gitt), slik at begge konsumentgruppene står ovenfor byttekostnaden s , dersom de ønsker å bytte fra sin nåværende leverandør til rivalen.¹⁰

Dersom s er stor nok, viser forfatteren av man vil ende opp i en unik Nash likevekt der begge bedriftene oppnår monopolprofitt. Dette er fordi det vil være mest lønnsomt for bedriftene å opptre som monopolist ovenfor sine egne kunder, fremfor å prøve å stjele kunder fra konkurrenten. Dette resultatet er uavhengig av om pris eller kvantum brukes som strategisk handlingsvariabel. Tanken bak dette, dersom man bruker pris som strategisk handlingsvariabel, er at bedrift A må redusere prisen med minst s under bedrift B sin pris for å ha muligheten til å stjele noen av bedrift B sine kunder. Uten mulighet for prisdiskriminering må bedrift A ta en lavere pris også hos sine nåværende kunder. Ettersom tapet i profitt ved å måtte ta en lavere pris også hos eksisterende kunder er større enn økningen i profitt ved å tiltrekke seg flere av bedrift B sine kunder, vil det være mest lønnsomt for bedrift A å opptre som monopolist ovenfor sine egne kunder. Således viser denne modellen at byttekostnader kan føre til at bedriftene vil kunne ta monopolpriser.

Et eksempel

I dette tilfelle har vi et marked med N konsumenter, som alle har reserveringsprisen R for en enhet av godet produsert av henholdsvis bedrift A og bedrift B. De to bedriftene står ovenfor konstante marginalkostnader betegnet med c^a og c^b .

I et tilfelle der $s \geq R - c$, og der de to bedriftene setter priser simultant og uten å samarbeide vil de begge sette prisen lik reserveringspris $P^a = P^b = R$. I den unike Nash-likevekten som følger av disse likevektsprisene vil profitten til de to bedriftene A og B være gitt ved:

$$\pi^A = \sigma^A N(R - c^A) \tag{1.1}$$

¹⁰ I denne modellen har altså alle konsumenter samme byttekostnad.

$$\pi^B = \sigma^B N(R - c^B) \quad (1.2)$$

I hvilken grad bedriftene vil kunne ta monopolpris og oppnå monopolprofitt, vil avhenge av antall aktører i markedet og fordelingen av markedsandeler. Det er mindre sannsynlig at man vil oppnå monopolløsningen dersom det er mange bedrifter, eller dersom markedsandelene er asymmetriske ettersom en bedrift med liten markedsandel i en slik situasjon har lite å tape og mye på å vinne ved å kutte pris.

Modell med to perioder: Priskrig for markedsandel

I denne modellen foreligger ingen byttekostnader i første periode, men på grunn av forbruket i første periode kan det oppstå byttekostnader i periode to. Bedriftene vil da kunne ha noe markedsrett i andre periode slik som i tilfellet ovenfor. Metoden som blir brukt for å løse denne to-periode modellen er å starte med å løse for optimal atferd og tilhørende profitt i andre periode, for en gitt markedsandel i periode en. For en gitt størrelse på byttekostnader og konkurransesituasjonen i andre periode vil man begynne med å bestemme bedrift F sin profitt i annen periode, $\pi_2^F(\sigma_1^F)$, som en funksjon av markedsandelen i periode en, gitt ved σ_1^F . I den første perioden vil hver bedrift maksimere total diskontert fremtidsprofitt, gitt ved:

$$V^F = \pi_1^F + \delta \pi_2^F(\sigma_1^F) \quad (1.3)$$

Pris blir igjen brukt som strategisk handlingsvariabel, og når bedriften maksimerer profittfunksjonen (1.3) med hensyn på prisen i første periode, får vi følgende førsteordensbetingelse:

$$\frac{\partial \pi_1^F}{\partial P_1^F} = \delta * \frac{\partial \pi_2^F}{\partial \sigma_1^F} * \frac{\partial \sigma_1^F}{\partial P_1^F} = 0 \quad (1.4)$$

$\frac{\partial \sigma_1^F}{\partial P_1^F} < 0$, og viser til at markedsandelen i første periode vil være avtakende i prisen i samme periode. Videre vil $\frac{\partial \pi_2^F}{\partial \sigma_1^F} > 0$, som viser at bedriftens profitt i annen periode vil være større med økt markedsandel i første periode. Det første uttrykket i likning (1.4) $\frac{\partial \pi_1^F}{\partial P_1^F} > 0$. På bakgrunn av dette vil P_1^F være lavere enn den prisen som gir $\frac{\partial \pi_1^F}{\partial P_1^F} = 0$. Dette indikerer at bedriften vil sette en lavere pris enn i et tilfelle der bedriften ikke tar hensyn til at byttekostnader vil ha en effekt på profitten i andre periode. Med andre ord, på grunn av

byttekostnader i andre periode vil bedriften sette en lavere pris i første periode. Dette resultatet vil bli illustrert ved hjelp av et eksempel gitt i avsnittet nedenfor.

Et eksempel: To perioder

Som tidligere har vi andelene σ^A og σ^B som kjøper fra de to bedriftene A og B i andre periode, og som i de tidligere eksemplene vil vi ha like marginalkostnader c^A og c^B , og priser settes simultant. Videre antar vi at vi har en andel N konsumenter som i periode en ser på produktene som differensiert, og er uniform fordelt over $[0,1]$, med A ved 0 og B ved 1.¹¹ Kunden vil i dette eksempelet ha en ”transportkostnad” Ty ved å bruke bedrift A sitt produkt, eller $T(1 - 0)$ ved å bruke bedrift B sitt produkt. I første periode er verdien for konsumenten av å konsumere en enhet av produktet gitt av r fratrukket transportkostnaden, og godet kan ikke lagres til neste periode. Både konsumentene og de to bedriftene vil ha den samme diskonteringsfaktoren, gitt ved $\delta \leq 1$. Videre antar vi at $r - 2T > c_2^F, F = A, B$ og $T > |c_t^A - c_t^B|, t = 1, 2$. I dette eksempelet vil prisen være lavere i første periode og høyere i andre periode enn dersom man ikke sto ovenfor byttekostnader i annen periode. Årsaken til at dette skjer vil bli beskrevet nedenfor.

På samme måte som i eksempelet ovenfor, vil de to bedriftene sette prisen i andre periode lik konsumentenes reservasjonspris, $P_2^A = P_2^B = R$, og konsumentenes nytte i andre periode vil ikke avhenge av hvilken bedrift de benytter seg av i første periode. På bakgrunn av dette vil en konsument ved y kjøpe fra A i første periode dersom:

$$P_1^A T y \leq P_1^B + T(1 - y) \implies \leq \frac{1}{2} + \left[\frac{(P_1^B - P_1^A)}{2T} \right] \quad (1.5)$$

Bedrift A sin totale profitt over begge periodene, der β blir brukt som diskonteringsrate for andre periode, vil i dette tilfellet være:

$$V^A = \sigma^A N [P_1^A - c_1^A] + \beta \sigma^A N [R - c_2^A] \quad (1.6)$$

Der andelen av konsumenter σ^A vil være gitt ved:

¹¹ For eksempel vil kundene ha ulike kostnader i forhold til tiden det tar å lære å bruke de nye produktene. I andre periode vil det ikke forekomme noen form for produktdifferensiering bortsett fra byttekostnader.

$$\sigma^A = \frac{1}{2} + \left[\frac{P_1^B - P_1^A}{2T} \right] \quad (1.7)$$

Med symmetri vil tilsvarende gjelde for bedrift B, og ved å løse dette får vi likevektsprisene:

$$P_1^A = T + \left[\frac{2c_1^A + c_1^B}{3} \right] - \delta \left[R - \left(\frac{2c_2^A + c_2^B}{3} \right) \right] \quad (1.8)$$

$$P_2^A = R \quad (1.9)$$

I likevekt vil vi ha at $P_1^A < P_2^B$, gitt at $(r - T) < R$, og dette vil gjelde så lenge ikke alle konsumentenes etterspørsel er vesentlig høyere i periode to enn i periode en. Dersom vi befinner oss i et tilfelle uten noen former for byttekostnader vil det ikke være noen sammenheng mellom periode en og to, og bedriften med lavest kostnad kan betjene hele markedet til rivalens marginalkostnad. Vi får:

$$P_2^A = T + \left[\frac{2c_1^A + c_1^B}{3} \right] \quad P_2^A = \max\{c_2^A, c_2^B\} \quad (1.10)$$

Tanken bak dette er at når vi har modell bestående av flere perioder, vil bedriftens prissetting i første periode ikke bare være bestemt ut ifra hva som maksimerer profitten i denne perioden, men også være påvirket av hva som vil være verdifullt for bedriften i andre periode. På bakgrunn av dette vil bedriften sette en lav pris i første periode, etterfulgt av en høyere pris i annen periode. På denne måten viser modellen at byttekostnader kan føre til priskrig i tilfeller hvor a) nye markeder åpnes (som i eksempel to), eller b) en ny gruppe konsumenter kommer inn i markedet (som i eksempel en). En utvidelse av modellen viser at priskrig også kan oppstå c) i situasjoner med nyetableringer. I en slik situasjon vil de nyetablerte bedriftene måtte ta en lav pris for å tiltrekke seg konsumenter, samtidig som de etablerte må ta en lavere pris enn hva er tilfelle uten nyetableringer, slik at deres pris ikke er for mye over de nyetablerte. En utvidelse av modellen til å gjelde mange perioder, vil bli presentert i avsnittet nedenfor.

Utvidelse til en modell med mange perioder

I en situasjon der man ønsker å analysere konkurransen over flere perioder, hvor nye konsumenter kommer inn i markedet i hver periode (og noen forlater markedet), og i

situasjoner hvor bedriftene ikke kan skille mellom nye og gamle konsumenter vil det kunne være hensiktsmessig å ta for seg en modell bestående av mange perioder. I denne modellen vil hver bedrift maksimere sin totale (diskonterte) profitt, som starter i periode t , og er gitt ved:

$$V_t^F = \pi_t^F + \delta V_{t+1}^F(\sigma_t^F) \quad (1.11)$$

Av uttrykket kan vi se at profitten i periode $(1 + t)$ vil avhenge av markedsandelen i periode t . Når bedriften maksimerer profitten (1.11) med hensyn på prisen i periode t , oppnår vi følgende førsteordensbetingelse:

$$\frac{\partial \pi_t^F}{\partial p_t^F} + \beta \frac{\partial V_{t+1}^F}{\partial \sigma_t^F} \frac{\partial \sigma_t^F}{\partial p_t^F} = 0 \quad (1.12)$$

I dette tilfelle vil vi oppnå samme resultatet som tidligere. Det siste uttrykket $\frac{\partial \sigma_t^F}{\partial p_t^F} < 0$, viser at markedsandelen er en fallende funksjon av prisen, slik at ved å sette en lavere pris vil markedsandelen øke. Det andre uttrykket $\beta \frac{\partial V_{t+1}^F}{\partial \sigma_t^F} > 0$, og viser at bedriftenes fremtidige (diskonterte) profitt er økende i markedsandelen i denne perioden. Til slutt vil det første uttrykket $\frac{\partial \pi_t^F}{\partial p_t^F} > 0$, og viser til at bedriften vil sette en lavere pris enn i et tilfelle der man ikke tar hensyn til at markedsandel vil være verdifullt i fremtiden.

Dette uttrykket sier ingenting om i hvilken grad bedriften vil sette en høyere eller lavere pris enn i et tilfelle uten byttekostnader. Dette er fordi bedriftens nåværende etterspørsel er gjort mer uelastisk av deres gamle kunder som ønsker å gjøre gjentatte kjøp.¹² I hver periode vil bedriften derfor balansere et insentiv om å ta en høyere pris for å utnytte nåværende, innelåste kunder, med insentivet om å ta en lav pris i nåværende periode for å tiltrekke seg nye kunder for dermed å kunne øke markedsandel og tilhørende profitt i kommende perioder. Videre peker forfatteren på at det første insentivet som regel vil dominere, som innebærer at man generelt kan forvente høyere priser enn hva ville vært tilfelle uten byttekostnader. Årsaken til dette vil bli forklart i det påfølgende avsnittet.

¹² Dette bygger på en forutsetning om at man ikke har mulighet til å prisdiskriminere mellom kundene.

For å illustrere priseffektene av byttekostnader, kan man sammenlikne prisen i en langsiktig likevekt med prisen i et tilsvarende marked uten byttekostnader. Ved å skrive om bedriftens verdifunksjon (1.11) til en funksjon som tar hensyn til både egne og rivalens priser i begge periodene, der uttrykkene P^{Ft} og P^{Gt} uttrykker vektorene for rivalens priser, får vi:

$$V_t^F = \pi_t^F(p_t^F, p_t^G + \delta V_{t+1}^F(p_t^F, p_t^G, p_{t+1}^F, p_{t+1}^G)) \quad (1.11) *$$

I dette tilfellet vil bedriftens førsteordensbetingelse være en eksplisitt funksjon av alle priser, og være gitt ved:

$$\frac{\partial \pi_t^F}{\partial p_t^F} + \delta \left(\frac{\partial V_{t+1}^F}{\partial p_t^F} + \frac{\partial V_{t+1}^F}{\partial p_{t+1}^G} \frac{\partial p_{t+1}^G}{\partial p_t^F} \right) = 0 \quad (1.12) *$$

Dersom man sammenlikner utfallet med et marked uten byttekostnader, vil det være to hovedeffekter på prisene. For det første vil kunder som tidligere har benyttet seg av en bedrift til en viss grad være innelåste kunder, som vil fortsette å benytte seg av samme bedrift. Dersom bedriftene hadde hatt et kortsiktig perspektiv ved kun å ta hensyn til nåværende profitt, ville de ha utnyttet disse kundene og tatt en høyere pris enn hva de ville gjort dersom det ikke hadde vært noen former for byttekostnader. Dette betyr at bedriftens etterspørsel er uelastisk, $\frac{\partial \pi_t^F}{\partial p_t^F}$ er større enn enhver pris i det relevante området, og bedriften må øke prisen for at (1.12)* skal være i balanse. Dersom bedriften har et mer langsiktig perspektiv ved også å ta hensyn til fremtidig profitt, vil de oppdage at ved å redusere dagens pris, vil de tiltrekke seg nye kunder som vil bli innelåst i fremtiden. Siden $\frac{\partial V_{t+1}^F}{\partial p_t^F} < 0$, vil bedriften sette ned prisen for å bringe (1.12)* i balanse, og dette vil være den dominerende effekten i første periode av en modell bestående av to perioder.

I en enkel modell, uten diskontering, og hvor bedriftene forplikter seg til en pris som ikke kan endres, vil disse to effektene kunne balanseres og vi vil oppnå samme pris både i tilfelle med og uten byttekostnader. I en mer realistisk modell, vil ikke disse effektene balanseres, og det er flere forhold som taler for at prisene i et marked med byttekostnader vil være høyere enn i et marked slike kostnader. Tre faktorer blir trukket frem som årsaker til at et marked med byttekostnader vil føre til høyere priser enn et marked uten byttekostnader. For det første vil diskontering gjøre det mer lønnsomt å utnytte innelåste kunder enn å tiltrekke seg nye kunder. I uttrykk (1.12) vil $\delta < 0$, som indikerer at priser vil være høyere med byttekostnader enn uten. For det andre er det en strategisk effekt som tilsier at hver bedrift

vil ha et insentiv om å sette en høy pris i dag for å gjøre konkurrenter mindre aggressive i fremtiden.¹³ Av uttrykket (1.12)* vil de to siste uttrykkene $\frac{\partial p_{t+1}^G}{\partial p_t^F}$ og $\frac{\partial V_{t+1}^F}{\partial p_{t+1}^G}$ begge være positive, og motvirke effekten av at $\frac{\partial V_{t+1}^F}{\partial p_t^F} < 0$, som vil være ønske om å tiltrekke seg nye kunder og dermed økt markedsandel. For det tredje vil også nye konsumenters etterspørsel være mindre elastisk i et tilfelle med byttekostnader. Dette kommer både av at konsumentene vil forstå at lavere priser i dag vil bety høyere priser i fremtiden, og at de vil være mindre opptatt av nåværende priser og mer opptatt av produktkarakteristika, i et tilfelle med byttekostnader. Av uttrykket (1.12)* vil dette være gitt av at $\frac{\partial \pi_t^F}{\partial p_t^F}$ vil være mer positivt, og $\frac{\partial V_{t+1}^F}{\partial p_t^F}$ mindre negativt gitt enhver pris, som tilsier høyere likevektspris. Til sammen viser disse effektene at man kan forvente høyere priser, både for nye og gamle kunder i et tilfelle med byttekostnader og ingen mulighet for å diskriminere mellom ulike kundegrupper.

Nyetablering

I et tilfelle med høye byttekostnader, vil det være vanskelig for nye aktører å etablere seg i markedet. Dette er fordi konsumentene i større grad vil være innelåst, og oppleve det som kostbart å bytte leverandør. På den annen side vil byttekostnader kunne motivere til nyetableringer dersom markedet er preget av høy vekst og mye bytte. Dette er fordi de etablerte i en slik situasjon ikke vil kunne ta høye priser hos innelåste kunder og samtidig lave priser for å kunne konkurrere effektivt med de nyetablerte dersom de ikke har mulighet til prisdiskriminering mellom ulike grupper av konsumenter.

3.2.3 Modell med prissensitiv og prisignorant konsument

Løsningen på *Bertrand*-modellen bygger på forutsetningen om at konsumentene reagerer på prisendringer, og alltid vil velge den bedriften som selger til lavest pris. Klempere (1995) illustrerer en situasjon der man på grunn av byttekostnader ikke nødvendigvis vil ende opp i *Bertrand*-paradokset. En annen måte bedriftene kan unngå dette paradokset på er i tilfeller der ikke alle konsumentene nødvendigvis reagerer på små prisforskjeller mellom bedrifter.

¹³ Insentivet om å ønske å sette høy pris i dag kommer av at hvis en bedrift setter høy pris i dag vil konkurrenter få større markedsandel og deretter (i markedet med byttekostnader) øke prisen i fremtiden. Ved å øke prisen allerede i dag, vil man da unngå aggressiv atferd hos konkurrenten.

En mer rimelig antakelse kan være at ikke nødvendigvis alle konsumenter tar hensyn til prisforskjeller når de velger leverandør, men at det finnes forskjeller i konsumentenes grad av prissensitivitet. Allen og Thisse (1992) viser i sin prissettingsmodell til et tilfelle hvor graden av konsumentenes prissensitivitet er tatt med i betraktningen, og mener med dette at man kan oppnå et mer realistisk bilde av markedssituasjonen. Rasjonale er at hvis kun er små prisforskjeller mellom bedriftene, vil mange forbrukere ikke nødvendigvis kjøpe godet av bedriften med lavest pris, men et stort markedssegment vil være delt mellom bedrifter med liknende priser. Dette er fordi konsumentene ikke nødvendigvis legger merke til små prisforskjeller. I denne modellen, bestående av et duopol, er konsumentene delt i en prissensitiv gruppe som vil foretrekke den billigste bedriften, og en prisignorant gruppe som er delt mellom de to bedriftene. Videre peker forfatterne på at størrelsen på disse segmentene vil avhenge av omfanget på prisforskjellene, og er således endogent gitt i modellen. Allen og Thisse (1992) sin modell vil bli beskrevet i avsnittet nedenfor.

Modellen

Slik det fremkommer i begge modellene beskrevet ovenfor, baserer også denne modellen seg på et marked med to bedrifter som selger homogene produkter. Bedriftene har konstant og lik marginalkostnad, og hver av dem har kapasitet til å dekke hele markedet. Pris blir brukt som strategisk handlingsvariabel, og prisene valgt av henholdsvis bedrift i og j er betegnet med $p_i \geq 0$ og $p_j \geq 0$. Markedet består av et stor antall identiske konsumenter, som hver kjøper en enhet av produktet. Prisen konsumentene betaler må ikke overstige deres felles reservasjonspris, betegnet med P . Terskelen for hva en individuell konsument opplever som en betydelig prisforskjell er betegnet som $\theta \in \Theta$. Hvis $p_i < p_j$ og $(p_j - p_i)/P > \theta$, vil konsumenten med parameter θ kjøpe en enhet fra bedrift i med lavest pris, mens hvis $(P_j - P_i)/\rho \leq \theta$ vil han være indifferent mellom valg av de to bedriftene.¹⁴

Spillet

¹⁴ Under forutsetning om at $P_i \leq \rho$, altså at prisen er lavere enn reservasjonsprisen. $\Theta = [0,1]$ og g er tetthetsfunksjonen definert på Θ .

Også her vil vi ha en spillsituasjon med konkurranse mellom bedriftene, hvor hver bedrift i bruker prisen som strategisk handlingsvariabel, og velger en pris $p_i \geq 0$. Konsumentene har ulike preferanser, der en gruppe er sensitive for prisforskjeller og kjøper fra den billigste bedriften, mens den andre gruppen er prisignorante og vil være delt likt mellom de to bedriftene. Andelen av prissensitive konsumenter varierer, og er endogent gitt. Hvis bedriftene setter lik pris, $p_1 = p_2$, vil hver bedrift betjene halvparten av konsumentene hver. La andelen $f(x)$ være andelen av prisbevisste konsumenter i markedet. I et tilfelle der $p_i < p_j$ vil den positive andelen $f[(p_j - p_i)/P]$ av konsumentene kjøpe fra bedrift i , mens den resterende andelen $1 - f[(p_j - p_i)/P]$ er likt fordelt mellom de to bedriftene. I en slik situasjon (med $p_i < p_j$) vil salget til bedrift i med lavest pris være gitt ved:

$$S_i(p_i, p_j) = \frac{f(p_j - p_i)}{P} + \frac{1}{2} [1 - f(p_j - p_i)/P] = \frac{1}{2} [1 + f(p_j - p_i)/P] \quad (1.2)$$

Og salget til bedrift j , med høyest pris, vil være gitt ved:

$$S_j(p_j, p_i) = \frac{1}{2} [1 - f(p_j - p_i)/P] \quad (1.3)$$

Dersom bedriftene setter lik pris, $p_1 = p_2 = p$, vil salget være delt likt mellom bedriftene og være gitt ved:

$$S_i(p, p) = S_j(p, p) = \frac{1}{2} \quad (1.4)$$

Hvor mange konsumenter som vil bytte vil avhenge av omfanget på prisforskjellen mellom de to bedriftene. Av uttrykk (1.2) ser vi at salget til bedrift i øker i prisdifferansen mellom bedriftene, og i andelen av prisbevisste konsumenter i markedet.

Et eksempel

For å illustrere modellen, bruker Allen og Thisse (1992) et eksempel der funksjonen f , som beskriver konsumentenes sensitivitet for prisforskjeller er stykkevis lineær. I dette eksempelet er en andel av konsumentene prisbevisste, mens en andel ikke er prisbevisste. Andelen av prisbevisste konsumenter antas å være en lineær funksjon av prisforskjellene mellom bedriftene. Parameteren α , viser til konsumentenes evne til å legge merke til

prisforskjeller, og vil øke dersom andelen av prissensitive konsumenter i markedet øker.

Konsumentens funksjon, med $\alpha > 0$, vil bli som følger:

$$f(x) = f\left(\frac{p_j - p_i}{P}\right) = \alpha x \text{ hvis } |p_j - p_i| \leq \frac{P}{\alpha} \quad (1.4)$$

$$f(x) = f\left(\frac{p_j - p_i}{P}\right) = +1 \text{ hvis } |p_j - p_i| > \frac{P}{\alpha} \text{ og } p_i < p_j \quad (1.5)$$

$$f(x) = f\left(\frac{p_j - p_i}{P}\right) = -1 \text{ hvis } |p_j - p_i| > \frac{P}{\alpha} \text{ og } p_i > p_j \quad (1.6)$$

I denne situasjonen vil bedriftenes salg, som er en funksjon av prisene p_i, p_j bli:

$$S_i(p_i, p_j) = 1 \quad \text{hvis } p_i \leq p_j - \frac{P}{\alpha} \quad (1.7)$$

$$S_i(p_i, p_j) = \frac{1}{2} + \frac{\alpha}{2} \left(\frac{p_j - p_i}{P}\right) \geq \frac{1}{2} \quad \text{hvis } p_j - \frac{P}{\alpha} \leq p_i \leq p_j \quad (1.8)$$

$$S_i(p_i, p_j) = \frac{1}{2} + \frac{\alpha}{2} \left(\frac{p_j - p_i}{P}\right) \leq \frac{1}{2} \quad \text{hvis } p_j \leq p_i \leq p_j + \frac{P}{\alpha} \quad (1.9)$$

$$S_i(p_i, p_j) = 0 \quad \text{hvis } p_j + \frac{P}{\alpha} \leq p_i \quad (1.10)$$

Bedrift i sin profitt være gitt ved:

$$\pi_i = p_i * S_i(p_i, p_j) = p_i * \left(\frac{1}{2} + \frac{\alpha}{2} \left(\frac{p_j - p_i}{P}\right)\right) \quad (1.11)$$

Hvis en bedrift betjener hele markedet, vil den andre bedriften oppnå null profitt. Den andre bedriften vil da kunne gjøre det bedre ved å selge til halve markedet til konkurrentens pris.

Derfor vil vi kun se på situasjonen der salg er en økende og lineær funksjon av prisforskjellene.

Førsteordensbetingelsen kan vi finne ved å derivere profittfunksjonen (1.11) med hensyn på prisen, og blir som følger, for $i, j = 1, 2$ og $i \neq j$:

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial p_i}(p_i^*, p_j^*) = \frac{1}{2} + \frac{\alpha}{2} \frac{p_j^* - p_i^*}{P} \frac{\alpha p_i^*}{2P} = 0 \quad (1.12)$$

Ved å sette $p_1^* = p_2^* = p^*$ og løse for en symmetrisk likevekt får vi $p^* = \frac{P}{\alpha}$. Under forutsetning om at p^* ikke må være større enn reservasjonsprisen P , oppnås likevekten:

$$p^* = \min\left\{P, \frac{P}{\alpha}\right\} \quad (1.13)$$

Vi ser av uttrykket over at likevektsprisen vil avhenge av α som er konsumentenes evne til å legge merke til prisforskjeller. Videre viser forfatterne at man kan komme frem til ulike markedsutfall, avhengig av i hvilken grad konsumentene legger merke til prisforskjeller mellom bedriftene. I tilfeller hvor konsumentene ikke er prissensitive, ved at de i liten grad reagerer på små prisforskjeller, vil bedriftene sette prisen lik konsumentenes reservasjonspris, og betjene halve markedet hver. I et slikt tilfelle vil hver bedrift opptre som monopolister. På den annen side vil man i et tilfelle hvor konsumentene er svært prissensitive og reagerer sterkt på prisforskjeller, ende opp i et markedsutfall med fullkomne konkurransepriser. I et slikt tilfelle vil det lønne seg for en bedrift å underkutte prisen for å kapre flere av konkurrentens kunder, og man vil kunne oppnå en løsning som likner på *Bertrand*-løsningen beskrevet ovenfor. I mellom disse to ekstremløsningene, finnes en mellomløsning hvor bedriftene veier opp den marginale gevinsten gitt av "inntekt per kunde" faktoren, og det marginale tapet forårsaket av "antall kunder tjent" faktoren. I et slikt tilfelle vil bedriften som tar en lav pris øke prisen kun dersom gevinsten som oppstår i form av inntekt per kunde veier opp for tapet av kunder som er mindre bevisste på prisforskjeller. På samme måte vil bedriften med høyere pris redusere denne prisen kun dersom tapet per salgsenhet veies opp av at bedriften oppnår flere kunder fra den andre bedriften. Når de to bedriftene i modellen velger like priser i likevekt, vil dette innebære at de deler kundene likt mellom seg, og ingen annen pris vil være fordelaktig gitt konsumentenes bevissthet for avvik i prisen. Modellen viser videre at det i det ikke-samarbeidende duopolspillet kun vil kunne forekomme en Nash-likevekt i rene strategier. Av uttrykket for likevekten (1.13) kan vi se at likevektsprisene er økende i reservasjonsprisen P , som vil øke bedriftenes profitt. Videre vil likevektsprisen avhenge av kundenes bevissthet om prisforskjeller, gitt av α . Når denne parameteren øker vil man bevege seg nærmere frikonkurranseløsningen. Dersom alle konsumenter er prisbevisste, og velger bedriften med lavest pris, vil man altså kunne forvente en situasjon tilnærmet *Bertrand*-løsningen.

Betydningen av flere bedrifter

I det foregående avsnittet har jeg vist hva slags markedsutfall som vil oppnås i et spill bestående av to bedrifter. Dersom man øker antall bedrifter, vil likevekten være gitt ved:

$$p^* = \frac{n}{n-1} * P/\alpha \quad (1.15)$$

Av uttrykket gitt i (1.15) ser vi at likevektsprisen p^* vil være avtakende i n . Dette er sammenfallende med resultatet vist av Klemperer (1995), og viser til den mye brukte intuisjonen at flere bedrifter fører til reduserte priser i markedet.

Oppsummering av modeller

I den klassiske *Bertrand*-modellen har jeg vist at i et tilfelle med priskonkurranse, kan man i en situasjon bestående av kun to bedrifter, ende opp i en situasjon der all profitt konkurreres bort. Dette blir ofte referert til som et paradoks, ettersom løsningen vil kunne bli det samme som i et fullkomment konkurransemarked selv i et marked bestående av kun to bedrifter (duopol). Denne modellen forutsetter at det ikke foreligger noen form for byttekostnader i markedet, og at alle konsumentene reagerer på prisforskjeller og alltid vil velge den bedriften som setter lavest pris. I de to påfølgende modellene endres disse to forutsetningene. Først ved hjelp av Klemperer (1995), som illustrerer at man i et marked bestående av byttekostnader vil ende opp i et markedsutfall med pris over marginalkostnad og derfor samfunnsøkonomisk tap. Forfatteren viser også at byttekostnader kan føre til færre nyetableringer i markedet, som i sin tur fører til redusert konkurranse. Deretter ved hjelp av Allen og Thisse (1992), som baserer seg på et tilfelle der konsumentene ikke nødvendigvis er rasjonelle ved å alltid reagere på små prisforskjeller mellom bedriftene. I hvilken grad bedriftene vil kunne sette en høyere pris vil i dette tilfelle avhenge av konsumentenes evne til å legge merke til prisdifferansen mellom bedrifter. Denne modellen viser altså at bedriftene kan dra nytte av konsumenters begrensede rasjonalitet ved å sette en høyere pris. I et slikt tilfelle vil det ikke nødvendigvis lønne seg for bedriftene å underby konkurrentens pris, ettersom bedriftene også tar hensyn til konsumentenes evne til å legge merke til disse prisendringene.

Klemperer (1995) presentert ovenfor illustrerer at byttekostnader kan gi negative markedseffekter i form av høyere priser i markedet. Dette tilsier at offentlig politikk bør

rettes mot å hindre atferd som øker byttekostnader, og stimulere til aktiviteter som reduserer slike kostnader. Slike tiltak kan for eksempel innebære mer bruk av standardisering, og å gi konsumentene lettere tilgang på informasjon (Klemperer, 1995 s.536). I hvilken grad det foreligger byttekostnader i det norske kraftmarkedet, samt hvilke tiltak som kan være hensiktsmessig å ta i bruk for å redusere slike kostnader vil bli diskutert i de neste kapitlene i oppgaven. Både Klemperer (1995) og Allen og Thisse (1992) illustrerer situasjoner der bedriftene har mulighet til å sette høyere priser enn i tilfellet med *Bertrand*-konkurranse. I analysedelen i denne oppgaven vil jeg undersøke hvorvidt prisingen i markedet er konsistent med 1) Det forekommer byttekostnader, og 2) Markedet består av en andel prisignorante konsumenter.

3.3 Asymmetrisk informasjon

Perfekt informasjon om alle relevante forhold både hos konsumenter og bedrifter er en av forutsetningene for et effektivt og velfungerende marked. I en slik situasjon vil både konsumenter og bedrifter ha full informasjon om hvilke valg de står ovenfor og til hvilken pris. Dersom forutsetningen om perfekt informasjon ikke er oppfylt vil markedet kunne sies å være ineffektivt. I et slikt tilfelle vil vi ha et marked bestående av *asymmetrisk informasjon*, som beskriver en situasjon der partene i en transaksjon står ovenfor en skjev informasjonsdeling, der en av partene i transaksjonen vil ha mer informasjon enn den andre parten (Stiglitz og Walsh, 2006). I henhold til kraftmarkedet kan det eksempelvis forekomme en situasjon der selgeren (kraftleverandøren) vil vite mer om priser og kontraktsvilkår enn konsumenten. Sett fra konsumentens ståsted kan mange ulike kontraktstyper og et stort antall leverandører i markedet, gjøre det vanskelig for konsumenten å få oversikt i markedet. Således kan man tenke seg at asymmetrisk informasjon mellom konsument og leverandør kan øke byttekostnadene konsumenten står ovenfor. I hvilken grad det foreligger asymmetrisk informasjon i kraftmarkedet, og hvilke effekter dette vil kunne ha, vil bli diskutert nærmere i analysedelen av denne oppgaven.

4 Metode

Fra gjennomgangen av relevant teori har vi sett at byttekostnader kan påvirke bedriftenes prissetting. I dette kapittelet vil jeg starte med å klargjøre formålet med analysen. Videre vil jeg kort beskrive innsamling av datamateriale, og gi en presentasjon av dette materialet. Deretter vil jeg presentere svakhetene med datamaterialet og hva jeg har gjort for å øke validiteten i analysen, før jeg til slutt beskriver hvordan jeg har kommet frem til resultatene.

4.1 Formål

I denne oppgaven vil jeg undersøke sluttbrukernes tilpasning i markedet. Studier fra andre land som har gått gjennom tilsvarende endringer som det norske markedet, viser at det fortsatt finnes byttekostnader i markedet og at disse er heterogene (Flores og Price 2013, Hortacsu, Madanizadeh og Puller, 2011). Som beskrevet senere i oppgaven er det mye som tyder på at dette også er tilfelle i Norge. I situasjoner der konsumentene er passive eller av andre årsaker ikke søker de beste avtalene, vil dette kunne føre til at bedriftene vil kunne ta høyere marginer enn i tilfeller der konsumentene er mer aktive. Således kan konsumentenes atferd være et hinder for effektiv konkurranse i markedet, til tross for at mye er lagt til rette for at konkurransen skal fungere tilfredsstillende. I et tilfelle med lite aktive konsumenter, vil kraftleverandørene kunne ta høyere priser enn dersom konsumentene var aktive. Med dette som bakgrunn vil det være interessant å forstå konsumentenes tilpasning i markedet, og hva som eventuelt er de største hindrene for at konsumentene skal kunne ta bedre valg. Ved å få en økt forståelse av konsumentenes tilpasning og de største utfordringene de står ovenfor, vil man kunne sette i gang mer effektive tiltak rettet mot å løse disse utfordringene. Ettersom det er vanskelig å måle konsumentens byttekostnader direkte, har jeg tatt utgangspunkt i antall leverandørbytter, da dette kan gi indikasjoner på hvor aktive konsumentene er. I denne sammenheng vil jeg vise hvilke faktorer som kan forklare konsumentenes bytteaktivitet, og hvilke faktorer som hindrer konsumentene i å være mer aktive i markedet. For å undersøke effektiviteten på konkurransen, vil jeg undersøke om kraftleverandørenes prissetting er konsistent med konsumentenes atferd i markedet.

4.2 Innsamling av datamateriale

Data om historiske priser hos de ulike leverandørene er hentet fra KT sin database med rådatafiler. Oppklaring av spørsmål rundt disse rådataene har jeg fått gjennom intervju med Jan Petter Fedje og Hanneke Brouns hos Konkurransetilsynet i Bergen. En nærmere beskrivelse av dette datamaterialet vil bli gitt i neste avsnitt. For å undersøke konsumentenes atferd har jeg her benyttet kvartalsvis data om leverandørbytte, som er offentlig tilgjengelig på NVE sine hjemmesider. For å få videre oppklaring rundt datamaterialet, samt å undersøke hvorvidt det var mulig å få tak i mindre aggregert data basert på kortere tidsperioder enn den som finnes offentlig tilgjengelig var jeg på møte med Runa Haave Andersson ved NVE. Dette møtet resulterte i at jeg fikk tilgang til månedlige data fra perioden 2011-2013, som vil brukes i tillegg til det kvartalsvise datamaterialet. Både KT og NVE har bistått og svart på spørsmål rundt datamaterialet underveis i arbeidet med oppgaven. I tillegg til dette har jeg også hatt intervju med Svein Roar Brunborg, som har vært med på å utarbeide Energiloven. Dette var først og fremst for å få innspill på hvorvidt markedet i dag fungerer effektivt, og innsikt i potensielle utfordringer i dagens sluttbrukermarked.

4.3 Beskrivelse av data

KT har en egen database med ukentlig prisdata hos de ulike aktørene. Dette datamaterialet er basert på avtaler som har meldeplikt, og som således er meldt inn til tilsynet av kraftleverandørene. Det er dermed kraftleverandørene sine opplysninger om priser og vilkår som vil være grunnlaget i dette datamaterialet. For standard variabel priskontrakter finnes data fra uke 1 1999 og frem til i dag, mens det for spotprisavtaler finnes data fra og med uke 38 2003. Filene med rådata inneholder informasjon om leverandør og leverandør-ID, ukentlige priser og eventuelle fastbeløp, samt tidspunkt for innmelding (Konkurransetilsynet, 2011c).¹⁵ For spotprisavtaler er det kun påslaget som leverandørene setter som vises i rådatamaterialet. I tillegg til påslaget vil konsumenten betale spotprisen slik denne settes på Nord Pool. Spotprisen kan variere mellom de fem prisområdene Norge er inndelt i, og vil ikke vises i datamaterialet. Fra uke 25 2010 har det blitt foretatt enkelte endringer i filene for rådata som gjør at prisene ikke er direkte sammenliknbare: filene før uke 25 2010 viser

¹⁵ I tillegg til filer med rådata for hver enkelt uke, gir filen *opplysninger* informasjon om blant annet hvorvidt de ulike avtalene er landsdekkende eller ikke.

ukentlige sluttpriser, mens filene etter denne perioden viser ukens gjennomsnittspriser. Før uke 25 2010 kunne dessuten hver leverandør kun ha *en* avtale per konto, slik at de leverandørene som hadde flere avtaler også hadde flere kontoer. Fra og med uke 25 2010 fikk leverandørene *en* konto med *en* leverandør-ID, og kunne da benytte flere avtaler knyttet til denne kontoen, med forskjellige produkt-ID er. Hvor mange leverandører og avtaler som finnes i prismaterialet vil kunne variere fra periode til periode.¹⁶

Spotprisen som jeg er brukt i oppgaven er hentet fra hjemmesidene til Nord Pool Spot, og er offentlig tilgjengelige. Her har jeg hentet månedlig spotpris for de fem prisområdene Norge.

Data om leverandørskifte er hentet fra NVE som siden 1997 har foretatt kvartalsvise undersøkelser for kunder i sluttbrukermarkedet, blant annet for å kartlegge konkurransen.¹⁷ NVE har etter Energiloven § 10 – 1 tredje ledd gitt pålegg til selskapene om innrapportering til leverandørskifteundersøkelsen. Hvert år fyller kraftleverandørene ut et skjema på nettet via Altinn, og dette er grunnlaget for de tallene i undersøkelsen. Fra og med 2011 har 44 av de største nettselskapene i Norge vært med på undersøkelsen, og dette dekker omtrent 90 % av norske nettkunder. Før 2011 omfattet undersøkelsen 28 av de største selskapene i Norge, noe som tilsvarte i overkant av 85% av nettkundene i 2006 (NVE, 2006). De innrapporterte tallene er basert på antall leverandørbytter som blir foretatt, ikke antall aktører som skifter leverandør. Dette innebærer eksempelvis at når en forbruker bytter leverandør, for så å bytte tilbake kort tid etter, vil det telle som to bytter i tallene fra NVE. For tallene i siste kvartal 2013 har NVE brukt en justeringsfaktor basert på husholdningskunder i 2012. De endelige tallene vil bli justert i september 2014 da NVE mottar nye tall slik at man får nøyaktig antall. Tallene fra siste kvartal 2013 vil derfor kunne avvike noe fra de tallene jeg har brukt i oppgaven.

¹⁶ Oversikt over hvor mange leverandører og avtaler som er representert i datamaterialet fra KT (per år) er vist i appendix Figur 2 og 3.

¹⁷ Leverandørskifteundersøkelsene er basert på et utvalg av kraftleverandører. I fjerde kvartal 2013 deltok 44 av de største nettselskapene i undersøkelsen, noe som utgjorde omtrent 90 % av husholdningsmarkedet. For å representere hele sluttmarkedet skaleres disse tallene opp i henhold til totalt antall husholdningskunder (Everett og Andersson, 2013, s.5).

4.4 Svakheter i datagrunnlag og validitet

Det er flere potensielle svakheter ved å ta i bruk rådataene fra konkurransetilsynet. Den største utfordringen er at prisene i oversikten kun er basert på de avtaler som faller inn under meldeplikten. Dette innebærer at man ikke får et representativt utvalg, ettersom mange avtaler ikke vil være med i datagrunnlaget. I desember 2010 var det i følge Poyry (2011) kun 48% av kontraktene som var representert på KT sin prisoversikt, og omkring 60% av husholdninger benyttet seg av avtaler som ikke finnes i oversikten. (Poyry 2011, s.30). Basert på tallene fra Poyry sin undersøkelse er det stor prisforskjell mellom de avtalene som finnes på kraftprisoversikten og de som ikke er representert. Tallene i KT sin kraftprisoversikt vil derfor kunne være misvisende. Det beste ville være og samlet inn data fra hver enkelt leverandør for å få et bedre datagrunnlag. Imidlertid kan det antas at leverandørene er være lite villig til å dele denne type informasjon grunnet konkurransehensyn. I en masteroppgave som dette vil det også av tidsmessige grunner ikke være mulig å gjennomføre en så omfattende datainnsamling.

Årsaken til at jeg finner det hensiktsmessig å benytte meg av tallene i kraftprisoversikten til KT er at hovedfunnene vil kunne tenkes å bli det samme, ettersom jeg først og fremst ønsker å bruke disse tallene for å se på hvorvidt det finnes prisforskjeller mellom de ulike leverandører og avtaler, og hvordan dette har utviklet seg over tid. Tidligere studier tyder på at avtaler som er i oversikten er billigere enn avtaler som ikke er på denne oversikten (Poyry 2011, s.34). Dersom det er slik at de billigste avtalene er representert i datamateriale, mens de dyreste ikke er representert, vil prisforskjellene som fremkommer i denne oppgaven være mindre enn det som vil være tilfelle i virkeligheten. Prisforskjellene representert i denne oppgaven vil derfor være undervurdert, men hovedeffekten vil være den samme. En annen potensiell svakhet kan komme av å koble sammen data fra før uke 26 2010 med data etter denne perioden, ettersom historisk data viser ukens sluttpris mens nyere data viser ukentlig gjennomsnittspris. Dersom prisene varierer mye gjennom uken, vil det være kunne være store forskjeller mellom ukens gjennomsnittspris og ukens sluttpris. Ved å koble sammen datamaterialet for de to periodene viste det seg å ikke være noe vesentlig forskjell mellom prisene i slutten av uken og ukens gjennomsnittspris. Det faktum at kraftleverandørene selv melder inn informasjon til KT kan også være en potensiell feilkilde dersom de melder inn feilaktig informasjon.

Opplysningsmaterialet om leverandørbytter er relativt representative ettersom det omfatter hoveddelen av konsumentene, som forklart i avsnitt 4.3. Likevel er det viktig å være klar over at det også i dette datasettet finnes potensielle svakheter. Den største utfordringen er at datamaterialet gir totalt antall bytter (NVE, 2014a). Tallene i undersøkelsen vil dermed kunne innebære et lavere antall konsumenter som bytter enn hva det kan se ut som i denne undersøkelsen, ettersom det kan være noen få som bytter mange ganger. For å få en bedre forståelse om hva som ligger bak tallene, har jeg brukt andre undersøkelser for å få en indikasjon på hvorvidt det er en liten andel av konsumentene som bytter mange ganger, mens mange aldri bytter. Dette er beskrevet i analysedelen under avsnitt 5.1. Datamaterialet for bytte er for hele landet, og er svært aggregert. Dersom data basert på mindre geografiske områder var tilgjengelig, og informasjon om hvilke avtaler og leverandører de ulike konsumentene bytter fra og til, ville man kunne foretatt mer inngående analyser. Imidlertid er dette det beste datagrunnlaget som er tilgjengelig for å undersøke konsumentenes tilpasning i markedet, og jeg mener det er tilstrekkelig for oppgavens formål. For å øke forståelsen av hva som kan ligge bak tallene for bytte har jeg brukt undersøkelser fra blant annet TNS Gallup. Dette er gjort for å få indikasjoner på heterogeniteten i konsumentenes bytteaktivitet basert på faktorer som geografi, alder og kjønn. Dette er beskrevet nærmere i analysen.

4.5 Fremgangsmåte

I analysekapittelet har jeg startet med en presentasjon av leverandørbytte fra perioden 2002-2013. Det er disse tallene som har blitt brukt som utgangspunkt for å kartlegge konsumentenes tilpasning i markedet. Videre har jeg brukt en kvalitativ tilnærming for å undersøke eventuelle byttekostnader i markedet.

Jeg har funnet det hensiktsmessig å gi en presentasjon av prisforskjellene mellom ulike kontrakter og eventuelt sparepotensiale, ettersom jeg anser det som en forutsetning for at konsumentene skal være aktive i markedet og bytte leverandør at det må finnes noe å spare. Samtidig kan store prisforskjeller mellom ulike leverandører og avtaler indikere at konkurransen er lite effektiv dersom noen kraftleverandør har mulighet til å sette en høyere pris, som beskrevet tidligere. For å sammenlikne de ulike avtalene har eventuelle fastbeløp blitt fordelt over et årlig forbruk på 20 000 kWh, som er antatt vanlig forbruk og har blitt

brukt i flere analyser på området.¹⁸ Videre har jeg tatt utgangspunkt i de landsdekkende og regionale leverandørene slik dette er definert i rådatamaterialet til KT. For å kunne gjøre data for priser sammenliknbar med byttedata, har jeg beregnet ukentlige priser om til månedlige gjennomsnittspriser (og i noen tilfeller kvartalsvis), basert på kalenderåret.

For å sammenlikne priser og leverandørbytte, har jeg tatt utgangspunkt i månedlig data for bytte så langt dette har vært mulig. Dette har da vært brukt sammen med månedlig data for priser fra Nord Pool Spot i tillegg til prisene hos ulike leverandører gitt i rådatamaterialet. Ettersom jeg kun har månedlig data for bytte for tre år, har jeg funnet det hensiktsmessig og også se på kvartalsvis data i noen tilfeller. Her har månedsprisen blitt regnet om til kvartalsvis gjennomsnittspris. Fordi man i et tilfelle ved bruk av kvartalsvis data kan gå glipp av mye vesentlig informasjon, har jeg i brukt disse i mindre grad enn de månedlige tallene for bytte.¹⁹ For å undersøke sammenhengen mellom priser og leverandørbytte begynte jeg med å foreta en regresjonsanalyse, for å se hvorvidt prisene kunne være en forklaringsvariabel for bytteaktivitet. Det oppsto flere problemer ved å benytte regresjon i denne sammenheng. Først og fremst er dataseriene jeg hatt tilgjengelig vært svært korte slik at det ble få observasjoner i analysen. For det andre er det helt åpenbart at det er andre forklaringsvariabler enn priser som vil være av betydning for bytteaktivitet, men som jeg ikke har hatt tilgang på data til. Jeg har derfor valgt å ikke inkludere denne regresjonen i analysen, men resultatene inkluderes i vedlegg 1. For å gjøre en bedre analyse, og heller ikke gå glipp av viktige sammenhenger, har jeg valgt å bruke en kvalitativ tilnærming i analysen. I denne sammenheng har jeg også brukt deskriptiv statistikk, som følger som vedlegg sammen med utdragene av regresjonsresultatene.

¹⁸ Se blant annet KT rapporten *Konkurransen i Norge, 2009*, og kraftprisoversikten.

¹⁹ Det mest hensiktsmessige ville vært og hatt data på så korte tidsperioder som mulig.

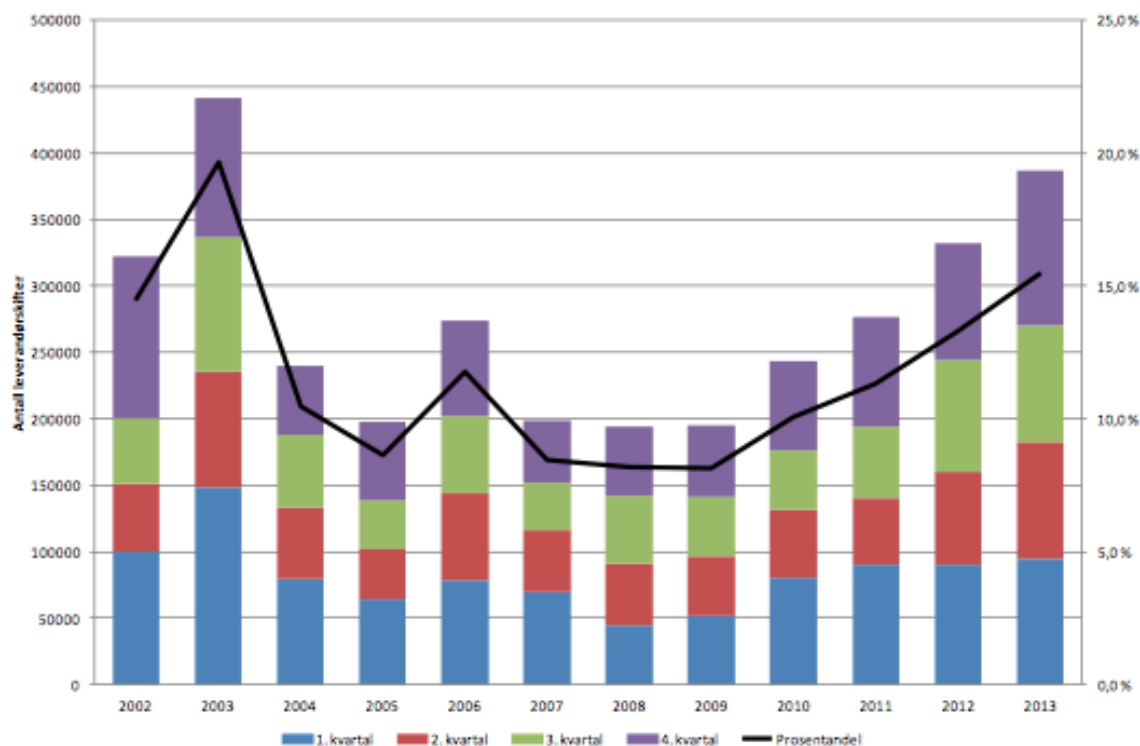
5 Analyse

I dette kapitlet presenterer jeg først utviklingen av leverandørbytte i det norske kraftmarkedet. Deretter vil jeg drøfte i hvilken grad konsumentene står ovenfor byttekostnader, med utgangspunkt i definisjonene på byttekostnader slik disse ble beskrevet i kapittel 3. Videre vil jeg belyse i hvilken grad det foreligger forskjeller i priser mellom ulike kontrakter og leverandører, ettersom dette illustrerer om konsumentene vil kunne ha noe å spare på å bytte leverandør eller avtale.²⁰ For å undersøke hvorvidt konsumentene er prisbevisste, vil jeg først se på utviklingen av kontraktstyper, før jeg ved ulike innfallsvinkler undersøker hvorvidt priser er avgjørende for bytte. Avslutningsvis vil jeg drøfte mulige forklaringer på forhold i markedet som kan hindre konsumentene i å bytte, selv om de kunne vært tjent med dette.

5.1 Leverandørbytte i det norske markedet

Siden 1997 har NVE hvert kvartal gjennomført undersøkelser for å se på hvor mange som bytter kraftleverandør. Antall leverandørbytter kan være en indikasjon på effektiviteten i sluttbrukermarkedet for kraft. Sammenliknet med andre land i Europa har Norge en relativ høy andel av leverandørbytter. Dette kan blant annet sees i sammenheng med at norske forbrukere i dag fritt kan bytte leverandør etter at gebyrene ved å bytte leverandør ble fjernet i 1997 (NVE, 2014a). En oversikt over leverandørbytter per kvartal for perioden 2002-2013 for husholdningskunder er vist i figur 3 nedenfor.

²⁰ Av dette følger også kraftleverandørenes muligheter for å sette høy pris.



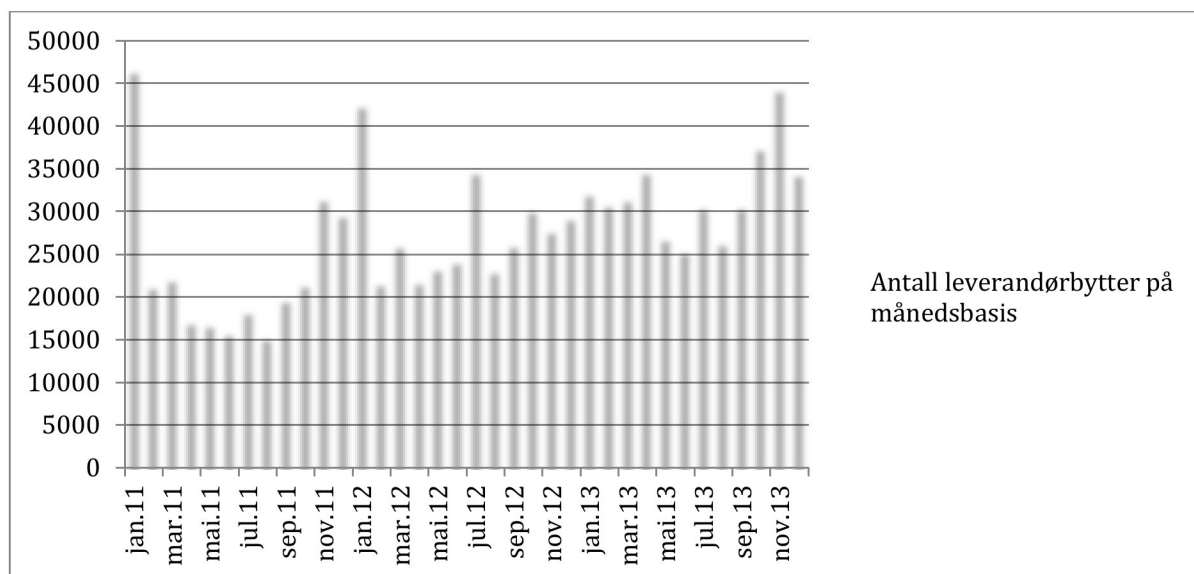
Figur 3: Antall leverandørskifter per år og kvartal, for husholdningskunder oppgitt i prosent (Figur hentet fra: NVE, 2014a).

Figuren illustrerer en høy vekst i antall leverandørbytter i perioden 2002-2003. NVE (2014a) peker på at dette var sammenfallende med svært høye kraftpriser i perioden, men understreker samtidig at man ikke uten videre kan trekke slutningen om at det var de høye prisene som fikk forbrukerne til å bytte leverandør. Videre har bytteaktiviteten økt jevnlig fra perioden 2009-2013. I samtlige år blir det foretatt flest bytter enten første eller fjerde kvartal. I 2002, 2009 og 2013 blir flest bytter gjennomført i fjerde kvartal, mens det i alle de andre årene blir foretatt flest bytter i første kvartal.

Leverandørskifteundersøkelsen gjennomført av NVE gir viktige indikasjoner på utviklingen av bytte. Samtidig er det viktig å påpeke at undersøkelsen viser totalt antall bytter, og ikke antall husstander som bytter. Disse tallene sier derfor ikke noe om byttefrekvensen, altså hvorvidt det er noen få konsumenter som bytter mange ganger, mens mange som aldri bytter. Undersøkelsen *Husholdningskunders tilpasning i kraftmarkedet* utarbeidet av Everett og Andersson (2013) gir imidlertid en bedre indikasjon på dette. Denne undersøkelsen inkluderer både bytte av kraftavtale og bytte av leverandør. For å få et bilde av byttefrekvens har undersøkeren stilt følgende spørsmål: ”Hvor mange ganger har du byttet leverandør siden 1991?”. Når det kommer til bytte av strømleverandør oppgir 19% av respondentene at de har byttet leverandør *en* gang, 28% har byttet mellom to og tre ganger, og 7% har byttet

fire ganger eller mer. Når det gjelder bytte av avtale oppgir 6% å ha byttet kun en gang, 5% to til tre ganger, og 1% oppgir fire ganger eller mer. Av respondentene i undersøkelsen har altså 41% byttet enten avtale eller leverandør mer enn en gang (Everett og Andersson, 2013 s.32). Liknende resultat kommer frem i rapporten *Barrierer i sluttbrukermarkedet for strøm*, utarbeidet av Thema Consulting Group (2012) som viser at over halvparten av forbrukerne har byttet leverandør mer enn en gang. Dette tyder på at markedet er delt: *Noen bytter mange ganger, mens mange aldri bytter*. Dette indikerer at en relativ stor andel av antall leverandørskifter i undersøkelsene utført av NVE er bytter som er foretatt av samme konsumenter. Dette resultatet er ikke uventet, da konsumenter som har byttet en gang vil være bedre kjent med bytteprosessen og således ha lavere byttekostnader enn en konsument som aldri har byttet.

I tillegg til utfordringene med relativt aggregert informasjon om selve bytte, vil det at tallene er oppgitt kvartalsvis kunne by på utfordringer, ettersom det kan være store variasjoner på månedsbasis som ikke kommer frem ved hjelp av kvartalsvis data. I figur 4 nedenfor vises bytteaktivitet på månedsbasis for perioden 2011-2013.



Figur 4: Antall leverandørbytter på månedsbasis 2011-2013 for husholdningskunder (NVE, ikke offentliggjort)

Som figuren viser, og ikke uventet, er det i noen perioder store forskjeller i antall bytter mellom de ulike månedene. I både 2011 og 2012 blir det foretatt absolutt flest bytter i januar, og ved å se på de tre årene sammenlagt er dette måneden det blir foretatt flest bytter (totalt 121600 bytter). Videre blir det foretatt relativt mange bytter i november. Færrest bytter forekommer i sommermånedene, og samlet sett blir færrest bytter foretatt i august. I samtlige år blir det foretatt flere bytter i juli enn i mai og juni. At flere bytter i vintermånedene er lite

overraskende, da det vil forventes høyere forbruk og høyere priser om vinteren enn om sommeren. Men det ser også ut til at andre faktorer er av betydning for bytte, for eksempel ettersom relativt mange bytter blir foretatt i juli, og færre bytter i desember enn i månedene før og etter. En mulig forklaring på mange bytter i november kan være at det dette er en måned det begynner å bli kaldt, slik at forbruket øker. Videre er desember en måned der mange er travle, hvilket kan innebære mindre fokus på bytte i denne perioden. Mulige forklaringer på høy bytteaktivitet i januar kan være at dette er en kald måned, og at mange regninger forfaller i denne perioden. Mange bytter i juli kan komme av at dette er en periode mange flytter, man har bedre tid, og det kan være en periode med mer aktivt salg. Bytteaktiviteten i de ulike månedene vil bli sett på i sammenheng med prisene og således diskutert nærmere i avsnitt 5.4.

Samme undersøkelse forsøker å besvare hvorfor folk bytter leverandør. I tillegg til økonomiske besparelser kan faktorer som dårlig erfaring med nåværende avtale/leverandør eller flytting være avgjørende faktorer for bytte. Svaret til respondentene blir her skilt mellom dem som har byttet avtale og dem som har byttet leverandør. Den vanligste oppgitte årsaken til bytte var at ”Det var penger å spare på å bytte leverandør eller avtale”. Dette ble oppgitt som årsak hos 64% av dem som har byttet leverandør og 60% av dem som har byttet avtale. Den nest vanligste faktoren var ”Endring i livssituasjonen som gjorde at jeg måtte inngå ny avtale uansett, eks flytting”. Henholdsvis 18% og 8% av respondentene oppga dette som årsak (Everett og Andersson, 2013, s.40-41). Dersom man bytter på bakgrunn av priser eller dårlige erfaringer med gjeldende avtale, indikerer dette at konsumentene er pågående og aktivt søker etter de beste avtalene. Dersom årsaken til bytte derimot kommer av endret livssituasjon/flytting, vil dette kunne være basert på tilfeldigheter og ikke nødvendigvis reflektere at konsumentene aktivt undersøker markedet. ”Ved flytting vil husholdningen i alle tilfeller måtte inngå ny kontrakt for det nye målepunktet” (Everett og Andersson, 2013, s.40). I enkelte tilfeller vil konsumenten kunne benytte eksisterende leverandør, mens i andre tilfeller må konsumenten bytte leverandør (Everett og Andersson, 2013). I enkelte tilfeller vil konsumentene altså kunne inngå en ny avtale med den kraftleverandøren de har benyttet seg av tidligere, som kan innebære at de i liten grad er aktive i markedet. Likevel kan det også i en situasjon med flytting være slik at konsumenten undersøker markedet for å finne en god avtale, og en kan derfor ikke se bort ifra at konsumenten er aktiv selv om årsaken til å bytte kommer av flytting.

Uansett årsak til bytte kan bytte ha en positiv effekt på konkurransen i markedet. Selv om

bytte av leverandør eller avtale oppstår på grunn av flytting, vil man også kunne søke de beste avtalene. Dessuten er det ikke urimelig å anta at byttekostnadene vil reduseres etter man har byttet en gang. I en slik situasjon vil konsumenten kunne være mer kjent med bytteprosessen, og barrierene for å bytte igjen vil kunne være lavere enn for en konsument som aldri har byttet. I tillegg til dette er det viktig å påpeke at ikke nødvendigvis må være slik at alle konsumenter må bytte for at markedet skal være effektivt, da man vil kunne tenke seg at muligheten for konsumentenes valg om å bytte medfører at kraftleverandørene står ovenfor en risiko for å miste kunder.

5.2 Byttekostnader for norske husholdningskunder

I etterkant av dereguleringen av det norske kraftmarkedet har det blitt tatt i bruk flere virkemidler for å sørge for mer effektiv konkurranse i markedet. Som nevnt viser økonomisk teori at byttekostnader kan redusere konkurranseintensiteten i et marked, og føre til høyere priser enn hva som kunne vært tilfelle i et marked uten byttekostnader. I følge Klemperer (1995, s.536) vil byttekostnader generelt føre til høyere priser og dødvektstap. Videre påpeker han at byttekostnader kan motvirke nyetableringer, og er således en faktor for redusert konkurranse. På bakgrunn av dette argumenter han, i likhet med flere (Thema Consulting Group 2013, Rudihagen 2014) at offentlige myndigheter bør sette i gang tiltak for å redusere byttekostnadene i markedet. I Norge har det gradvis blitt tatt i bruk ulike hjelpemidler for å gjøre bytteprosessen enklere og dermed redusere byttekostnadene. Rett etter dereguleringen var det kostbart å bytte leverandør, mens det i dag er kostnadsfritt å bytte leverandør eller avtale. Selv om byttet i dag er gratis, vil det fremdeles kunne være potensielle byttekostnader som konsumentene vil ta hensyn til i sin vurdering av å bytte leverandør eller avtale. I det neste avsnittet vil jeg bruke definisjonene på byttekostnader slik disse ble forklart i teoridelen, til å illustrere hvilke og i hvilken grad konsumentene står ovenfor ulike typer for byttekostnader i det norske markedet.

5.2.1 Eksisterer det byttekostnader i markedet?

Prosedyre byttekostnader: Som nevnt er dette kostnader knyttet til *tid* og *innsats* ved bytte. I henhold til *evalueringskostnader* har disse blitt redusert ettersom norsk konkurransepolitikk har tatt i bruk flere virkemidler for å øke åpenhet og gjennomsiktighet i markedet. Det viktigste virkemidlet i denne sammenheng er prisinformasjonssystemet som KT opprettet i 1998, og som i dag er tilgjengelig på KT sine hjemmesider. Denne informasjonen gjør det

lettere for konsumentene å kartlegge hvilke alternativer de står ovenfor, og å sammenlikne ulike aktører og avtaler. Prisoversikten vil derfor kunne redusere evalueringskostnadene. På sin hjemmeside skriver KT: ”Kraftprisoversikten skal gjøre det enklere for deg som forbruker å vurdere om det lønner seg å bytte leverandør etter avtale”(Konkurransetilsynet, 2014a). Selv om oversikten gjør bytteprosessen enklere, må konsumentene i tillegg til å velge leverandør, velge hva slags type avtale de skal inngå. Dette krever tid ettersom konsumenten må sette seg inn i de ulike avtalene og avtalevilkårene. Kraftmarkedet kan av mange bli oppfattet av komplisert, for eksempel med hensyn til hva en spotprisavtale innebærer.

Et annet viktig moment i forhold til denne oversikten er at man kan legge inn eget forbruk for å få en så nøyaktig prisantydning som mulig. Dersom konsumenten ikke har oversikt over eget forbruk kan dette være med på å gjøre byttekostnadene høyere. Læringskostnader kan oppstå dersom man må lære seg å ta i bruk en ny betalingsmåte. For eksempel er det flere leverandører som krever avtalegiro eller e-faktura. Dersom man ikke har benyttet seg av slike betalingsmåter tidligere, kan dette innebære en læringskostnad. En annen potensiell læringskostnad kan oppstå som følge av at visse leverandører kan kreve at bytting av avtale blir gjort over internett.²¹

Finansielle byttekostnader: Dette er direkte finansielle kostnader som kan oppstå ved å bytte leverandør. Frem til 1997 måtte konsumentene betale en avgift dersom de ønsket å bytte leverandør. I 1997 ble denne avgiften fjernet for å stimulere konsumentene til å bytte leverandør (Livgard, 2007, s.1). Det er i dag altså gratis å bytte leverandør, og man påføres ingen kostnader ved å gå fra en leverandør til en annen. I utgangspunktet kan man også bytte så ofte man vil. Dette er i de fleste tilfeller en relativt enkel prosess hvor konsumenten kontakter den leverandøren de ønsker, og den nye leverandøren vil da ta ansvar for at den gamle avtalen sies opp.²² Selv om det ikke foreligger noen finansielle byttekostnader ved et skifte, vil det i praksis ofte ta noen uker ettersom strømleverandørene har oppsigelsestid i sine kontrakter. I tillegg vil det dersom du har en fastprisavtale innebære at du ikke kan bytte leverandør før oppsigelsestiden er utløpt (Forbrukerrådet, 2011).

²¹ Blant annet krever Gudbrandsdalen Energi i en av avtalene sine at ny avtale må bestilles gjennom Facebook.

²² I noen tilfeller vil leverandøren kunne kreve at du bestiller den nye avtalen gjennom internett eller Facebook. Dette kan tenkes å øke byttekostnadene for noen forbrukere.

Relasjonelle byttekostnader: Dette er som sagt emosjonelle og psykologiske kostnader ved å bytte leverandør. Slike kostnader kan være vanskelige å måle. Eksempler på slike kostnader i kraftbransjen kan komme av usikkerhet og manglende tillitt til nye eller ukjente leverandører. Mange har høy kjennskap til den ledende nettleverandøren i et område, og ved å bytte til en mindre kjent leverandør kan dette føre til emosjonelle kostnader på grunn av usikkerhet om en annen, mindre kjent leverandør. Dette innebærer at andre faktorer enn pris kan være av betydning, da et anerkjent merkenavn kan ha en verdi i seg selv. Dersom konsumentene verdsetter merkenavnet, for eksempel fordi de forventer mindre konkurrisiko hos de store, kjente selskapene, kan dette innebære at å bytte leverandør vil medføre en kostnad i forhold til finansiell usikkerhet. Kraftprisoversikten gir som nevnt tidligere ingen informasjon om konkurrisiko (Konkurransetilsynet, 2014a). Dersom man opplever at mange av aktørene som vises i KT sin oversikt er ukjente leverandører, kan dette innebære at konsumenten er mer skeptisk, for eksempel dersom man er redd for konkurs hos disse leverandørene.

Dersom konsumentene står ovenfor relasjonelle byttekostnader ved å bytte fra sin lokale leverandør, kan dette, som illustrert av blant annet Klemperer (1995, s.536), kunne føre til færre nyetableringer i markedet, så vel som høyere priser hos de lokale leverandørene. Således vil relasjonelle byttekostnader kunne føre til lite effektiv konkurranse i markedet. Flere tidligere studier om kraftmarkedet har fokusert på spørsmålet rundt lojalitet, og hvorvidt forankring til lokal leverandører kan være til hinder for effektiv konkurranse i markedet (Konkurransetilsynet, 2009). Før dereguleringen var mange vant til å kjøpe kraft fra sin lokale eller regionale kraftleverandør (Konkurransetilsynet, 2009, s.53). Selv om bytte i dag er enkelt og gratis, ser man fortsatt at den lokale aktøren i hvert område har nærmere $\frac{3}{4}$ av kundemassen (Thema Consulting Group, 2012). I henhold til NVE sin husholdningsundersøkelse er 64% av respondentene som kun har byttet avtale helt eller delvis enig i påstanden ”Jeg foretrekker å kjøpe strøm av en lokal strømleverandør”. Av respondentene som har byttet leverandør oppgir 21% av respondentene at de er helt eller delvis enige i samme påstand, og blant respondenter som verken har byttet leverandør eller avtale er andelen 46% (Everett og Andersson, 2013, s.36). Samme hovedresultater kommer

frem i TNS Energibarometer 2014 som viser at 56% av respondentene foretrekker å benytte seg av sin lokale leverandør (TNS Gallup, 2014, s.10).²³

At mange konsumenter er lojale ovenfor lokal leverandør, kan tyde på at andre faktorer enn priser vil være av betydning for konsumentenes valg. Dersom konsumentene foretrekker en lokal leverandør selv om de ville vært tjent med å bytte, kan dette føre til lite effektiv konkurranse i markedet dersom det er slik at en lokal leverandør kan ta høyere pris.

5.2.2 Heterogenitet i byttekostnader

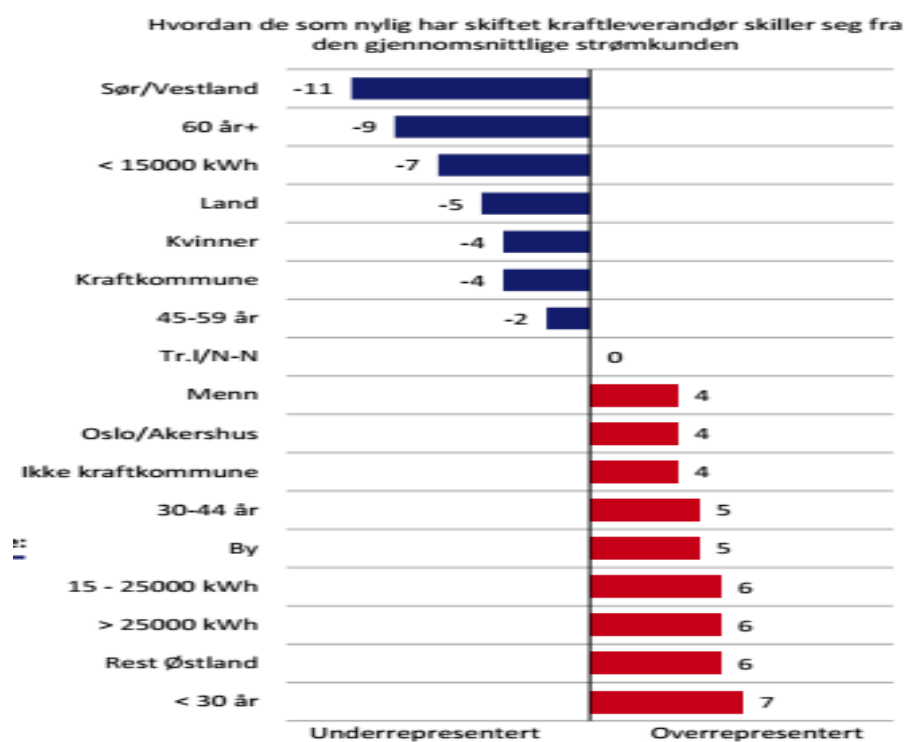
Studier fra andre land som i likhet med Norge har åpnet opp markedet for konkurranse i sluttbrukermarkedet, viser at det er heterogenitet i konsumentenes byttekostnader. Et studie fra England viser blant annet til heterogenitet i konsumenters valg, og at konsumenter som har ulike holdninger i ulik grad vil søke og bytte leverandør og/eller avtale (Flores og Price, 2013). Et studie om elektrisitetmarkedet i Texas viser at kun en andel av konsumenter er aktive og vurderer alternativene de står ovenfor (Puller, 2011). Mye tyder på at det samme er tilfelle i Norge, som forklart i avsnittene under.

En viktig faktor for hvorvidt byttekostnadene vil oppleves som vesentlige for konsumenten, vil blant annet avhenge av kunnskap og erfaring. I rapporten *Husholdningskunders tilpasning i kraftmarkedet*, utarbeidet av Everett og Andersson (2013), påpeker forfatterne for eksempel at: ”Respondenter som har lite kunnskap om energibruk er trolig respondenter som vil ha høyere transaksjonskostnader knyttet til å bytte til den mest økonomisk fordelaktige leverandøren”. Dette kan ses i sammenheng med prosedyrekostnader som beskrevet ovenfor. Det vil heller ikke være urimelig å anta, som nevnt tidligere, at en konsument som tidligere har byttet, vil kunne ha lavere byttekostnader enn en konsument som aldri har byttet. Dersom man skal bytte til en avtale med e-faktura, vil dette kunne innebære lavere byttekostnader for en konsument som har benyttet seg av e-faktura tidligere, enn for en konsument som aldri har benyttet seg av en slik betalingsmetode. Således vil erfaring kunne være en avgjørende faktor.

Hvor høye transaksjonskostnadene er avhenger av en rekke faktorer som eksempelvis sosioøkonomiske, demografiske og psykologiske variabler (Everett og Andersson, 2013,

²³ Utdrag fra undersøkelsene fra Energibarometeret og NVE er gitt i Appendix figur 4 og 5

s.10). TNS Gallup har prøvd å kartlegge hva som skiller konsumenter som er tilbøyelige til å bytte kraftleverandør og således kan antas å ha lavere transaksjonskostnader, med konsumenter som er mindre tilbøyelige til å bytte og dermed vil ha høyere transaksjonskostnader. Resultatet fra denne undersøkelsen er vist i figur 5 nedenfor.



Figur 5: Illustrasjon av forskjeller mellom konsumenter og tilbøyelighet for å bytte kraftleverandør (TNS Gallup, 2014, s.16).

Ut ifra denne undersøkelsen ser man et ulikt mønster i bytteaktivitet på variablene kjønn, alder, geografi og årlig forbruk. Menn, bosatt på Østlandet, under 45 år, og med årlig kraftforbruk på over 15 000 kWh vil være mest tilbøyelige til å bytte. Kvinner, bosatt på Sør/Vestlandet, over 60 år, og årlig kraftforbruk på under 15 000 kWh vil være minst tilbøyelige til å bytte (TNS Gallup, 2014, s.16). Denne undersøkelsen er basert på et forholdsvis lite utvalg, slik at det i utgangspunktet vil være problematisk å generalisere disse funnene. Likevel er det mye som tyder på at byttekostnadene i markedet er heterogene. Det er rimelig å anta at konsumenter med høyt forbruk vil kunne være mer tilbøyelige til å bytte enn de med lavt forbruk. I vurderingen av å bytte leverandør eller avtale vil konsumentene vurdere forventet nytte av å bytte mot forventet kostnad. En konsument med høyt forbruk vil potensielt ha mer å spare ved å velge riktig avtale enn en med lavere forbruk, slik at forventet nytte av å bytte kan tenkes å være høyere. Dette er vektlagt i en rapport skrevet av Thema Consulting Group som hevder at: "...en stor andel av forbrukerne i Norge har lite å

spare på å bytte strømleverandør. Dette gjelder i særlig grad forbrukere med et lavt strømforbruk og som allerede har en relativt god kontrakt” (Thema Consulting Group, 2013, s.1).²⁴ Her vektlegges altså at det er psykologiske barrierer som forhindrer konsumentene i å bytte, da søkekostnadene ved å bytte kan være høyere enn gevinstene ved å bytte. NVE sin husholdningsundersøkelse viser også til en studie om husholdningskunder i Sverige. Denne studien viser at konsumenter med høye elektrisitetskostnader, som da også har mer på å spare ved å bytte avtale/leverandør, har byttet oftere enn konsumenter som har elektrisitet som en mindre andel av sitt budsjett (Everett og Andersson, 2013). At det forekommer flere bytter i Oslo enn i resten av landet er også lite overraskende, ettersom dette er en kommune med mye tilflytting. Nøyaktig kartlegging av heterogenitet blant konsumentenes byttekostnader vil ikke være mulig ved å basere seg på disse undersøkelsene. Likevel er det mye som tyder på at byttekostnadene er ulike mellom ulike konsument grupper.

5.3 Oversikt over priser og kontrakter i det norske markedet

Som nevnt innledningsvis er en forutsetning for et effektivt marked at konsumentene er prissensitive og reagerer på prisforskjeller. Foruten byttekostnadene beskrevet i forrige avsnitt vil hva man kan spare ved å bytte leverandør eller avtale være avgjørende for i hvilken grad et eventuelt bytte vil bli foretatt. I avsnitt 5.3.1 vil jeg vise hvorvidt det finnes prisforskjeller mellom ulike avtaler og leverandører, for å se om konsumentene kan oppnå relevante besparelser. Jeg vil først ta utgangspunkt i forskjellen i priser mellom landsdekkende leverandører for spotpris- og variabelpris kontrakter. Deretter vil jeg undersøke hvorvidt det er forskjeller i priser mellom regionale og landsdekkende aktører.

5.3.1 Besparelser ved bytte av strømtavtale og strømleverandør

For at priskonkurransen i sluttbrukermarkedet skal kunne fungere effektivt, må konsumentene kunne oppnå relevante besparelser. Som nevnt over er det flere faktorer som er avgjørende i forhold til om konsumentene ønsker å bytte leverandør eller avtale, både økonomiske og ikke-økonomiske. I henhold til økonomiske insentiver vil man tenke seg at i

tillegg til de økonomiske byttekostnadene, vil konsumentene ta hensyn til eventuelle økonomiske besparelser ved å bytte. Dersom prisforskjellene mellom de ulike avtalene og leverandørene er minimale, kan dette tyde på hard konkurranse og en situasjon tilnærmet *Bertrand*-konkurranse. I en slik situasjon vil prisene være tilnærmet lik grensekostnad, og ingen vil kunne ta en høyere pris enn en annen. Dersom dette er tilfelle vil ikke konsumentene ha noe å tjene økonomisk ved å gå fra en leverandør til en annen. I et slikt tilfelle vil det altså ikke lønne seg å bytte, og antall bytter vil da ikke nødvendigvis gi noen indikasjon på konkurransen. Få bytter i en slik situasjon vil ikke nødvendigvis si at konkurransen er lite effektiv, da det kan tenkes at man allerede befinner seg i en situasjon med effektiv konkurranse. Med dette som bakgrunn vil jeg se på i hvilken grad det finnes prisforskjeller i markedet, og dermed om det vil kunne lønne seg økonomisk å bytte leverandør og/eller avtale.

Basert på priser i kraftprisoversikten til KT har jeg sammenliknet priser mellom ulike leverandører og avtaler. I hele perioden har det vært mulig for hver leverandør å ha flere avtaler innenfor hver kategori av avtaler. Ettersom leverandørene før endringene i 2010 måtte ha flere kontoer dersom de hadde flere avtaler, var det relativt få leverandører som hadde flere avtaler i denne perioden. Etter endringen ser vi derimot at antallet avtaler øker hos flere av leverandørene ettersom det ble lettere for dem å registrere flere avtaler.²⁵ Ved å basere seg på den til enhver tid billigste, mot den til enhver tid dyreste, vil i prinsippet en leverandør kunne ha både den billigste og den dyreste avtalen samtidig.

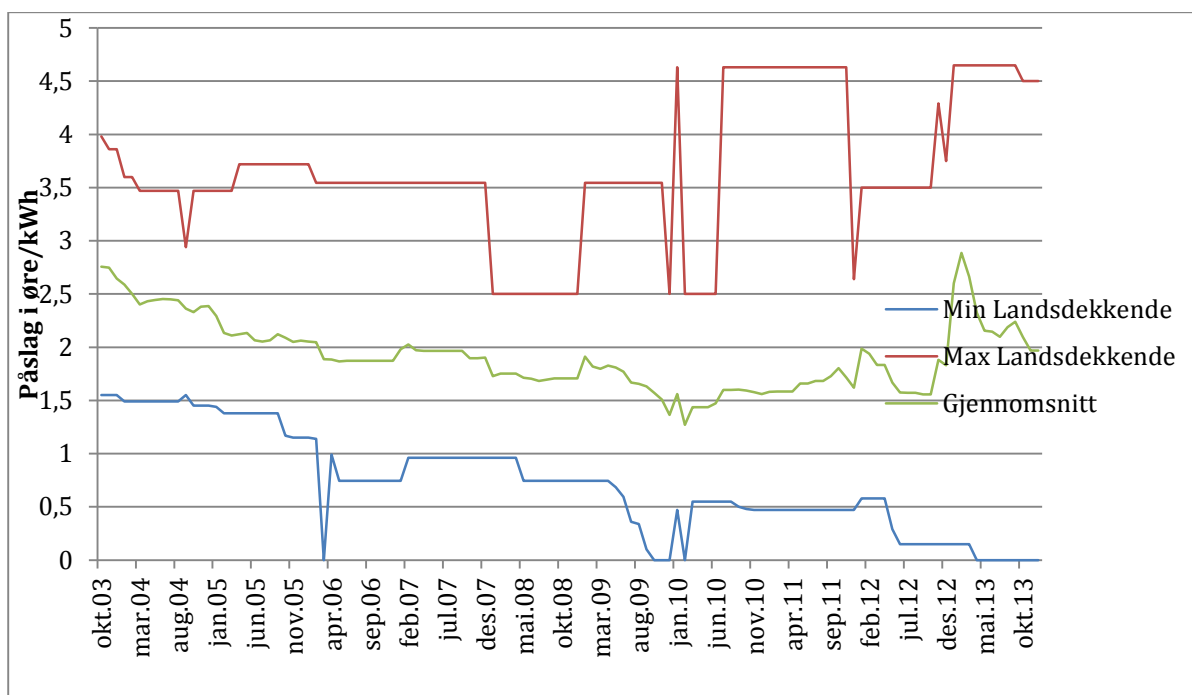
Forskjell i påslag på spotprisavtaler: Ved en spotprisavtale vil prisen man betaler bestå av spotprisen på Nord-Pool spot, i tillegg til påslaget som leverandøren setter.²⁶ I kraftprisoversikten vil leverandørene rangeres etter påslagene. I tillegg til påslagene består noen av avtalene av et fastbeløp oppgitt i kroner per år.²⁷ Utviklingen i påslagene hos

²⁵ Oversikt over antall leverandører og avtaler som finnes i datamaterialet til kraftprisoversikten er vist i appendix figur 2-3.

²⁶ Prisen fra Nord Pool spot som ligger til grunn for disse avtalene vil variere mellom de ulike prisområdene.

²⁷ Fastbeløpet er fordelt ut på et årlig forbruk på 20 000 kWh per år, som er antatt å være normalt forbruk. Et slik forbruk har blitt tatt utgangspunkt i på de fleste studier på området, om er det forbruket KT anser som vanlig forbruk i en stor leilighet/lite hus.

landsdekkende leverandører er vist i figur 6 nedenfor.²⁸



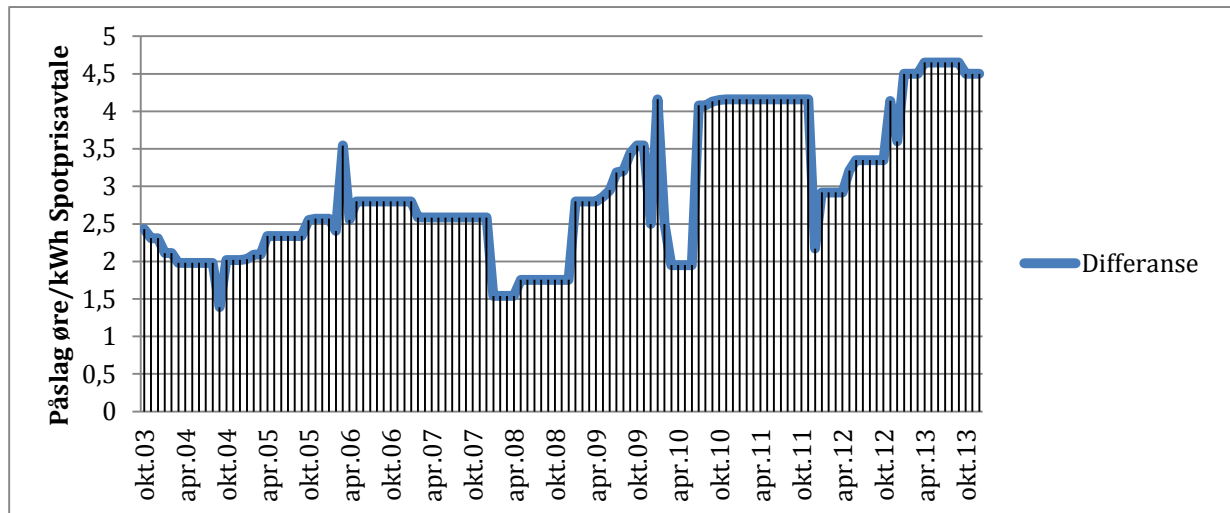
Figur 6: Månedlig påslag i øre/kWh på spotprisavtaler hos landsdekkende leverandører, (Konkurransetilsynet, 2011c).

I begynnelsen av perioden kan vi se reduksjon av gjennomsnittlig påslag over perioden. Fra februar 2010 ser vi en tendens mot at gjennomsnittlig påslag begynner å øke. I februar 2012 er gjennomsnittet på høyeste nivå med et påslag på 2,6 øre/kWh. Gjennomsnittet ligger i de fleste periodene nærmere den billigste enn den dyreste avtalen. Dette er fordi det er flere billige enn dyre avtaler. Vi kan se en utvikling mot flere billige avtaler på markedet. Mens de billigste avtalene i slutten av 2003 hadde et påslag på omkring 1,50 øre/kWh er det fra april 2013 avtaler med null påslag (og ingen fastbeløp). I et slikt tilfelle vil prisen konsumenten betaler være lik innkjøpsprisen på Nord Pool Spot.²⁹ Påslaget på den dyreste avtalen har variert nokså mye over perioden, men er på det høyeste nivået i perioden januar til september 2013. Med en utvikling mot både dyrere og billigere avtaler på markedet, vil differansen mellom billigste og dyreste avtale øke. Vi kan se en klar tendens mot økt differanse mellom billigste og dyreste avtale over perioden.

²⁸ Utvalg av landsdekkende avtaler er gjort ut ifra definisjonen til KT. Før endringene i prisoversikten var landsdekkende definert i selve rådatafilene. Etter endringene var ikke landsdekkende avtaler definert, avtaler som er gjeldende i 428 kommuner er her regnet som landsdekkende.

²⁹ Påslag på null virker oppsiktsvekkende, da det er vanskelig å se at kraftleverandøren kan tjene penger på en slik avtale. Mulige årsaker til at leverandøren setter en slik pris er tatt opp senere i oppgaven.

For å kunne si noe om sparepotensialet ved å bytte fra dyreste til billigste avtale vil det være hensiktsmessig å ta utgangspunkt i differansen mellom billigste og dyreste avtale. Dette er vist i figur 7 nedenfor.

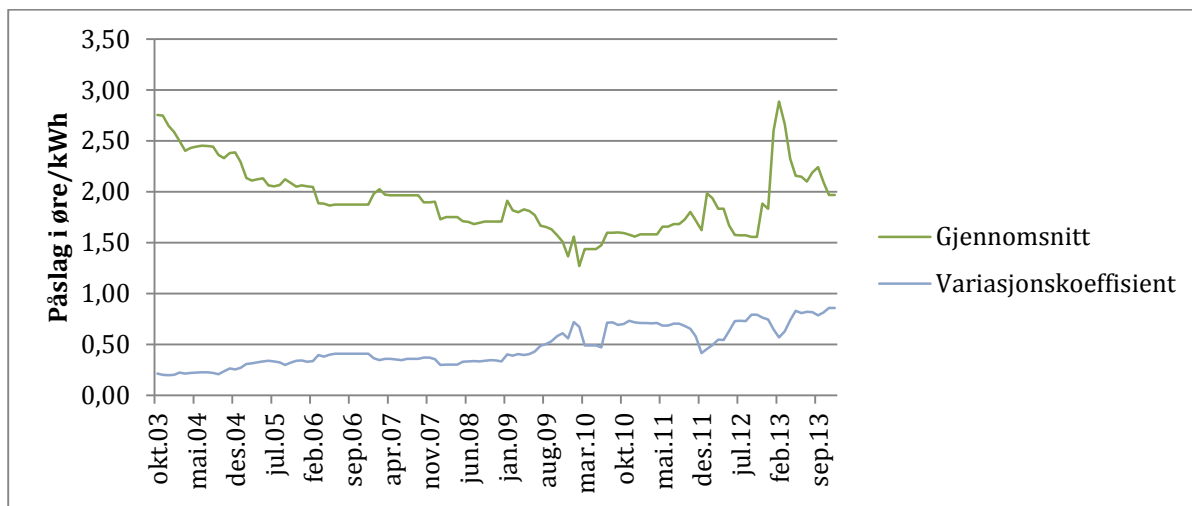


Figur 7: Differanse i påslag mellom dyreste og billigste spotprisavtale, per måned (Konkurransetilsynet, 2011c).

Fra figuren ser vi en tendens mot at differansen mellom billigste og dyreste avtale øker. Det vil følgelig være mest å spare når forskjellen er størst, hvilket er i år 2013. Gjennomsnittlig pris på den billigste avtalen er i 2013 0,04 øre/kWh, og den dyreste 4,61 øre/kWh. Med et forbruk på 20 000 kWh per år har den dyreste avtalen et årlig påslag på 922 kroner. Den billigste avtalen har derimot i de fleste periodene et påslag på 8 kroner. Dette er veldig lite, men kommer av at påslaget i de fleste periodene er lik null. Følgelig vil man kunne spare 912 kroner årlig ved å bytte fra dyrest til billigst avtale.

Sparepotensialet vil følgelig avhenge av hvilken avtale man benytter seg av i utgangspunktet. I tillegg til forskjellen mellom billigste og dyreste avtale, vil det derfor være hensiktsmessig å si noe om spredningen i prisene mellom de ulike avtalene da dette vil kunne gi et mer realistisk bilde av sparepotensialet. Selv om det kan være stor forskjell på prisen mellom billigste og dyreste avtale, kan det være liten variasjon rundt gjennomsnittet. I så fall kan dette bety at det vil være mindre sannsynlig at det er mye å spare dersom konsumenten har visse preferanser om hvilken avtale man eventuelt ønsker å skifte til. Spredningen kan uttrykkes ved hjelp av standardavviket, som er det vanligste målet på spredning i en populasjon. Et annet mål på spredningen er variasjonskoeffisienten, som er standardavviket delt på gjennomsnittsverdien. I motsetning til standardavviket vil dette være

et relativt mål på spredning, slik at store og små verdier vil være sammenliknbare. Jo større spredningen er fra gjennomsnittsverdien, jo større standardavvik og variasjonskoeffisient. Forholdet mellom gjennomsnitt og variasjonskoeffisient er vist i figur 8 nedenfor.



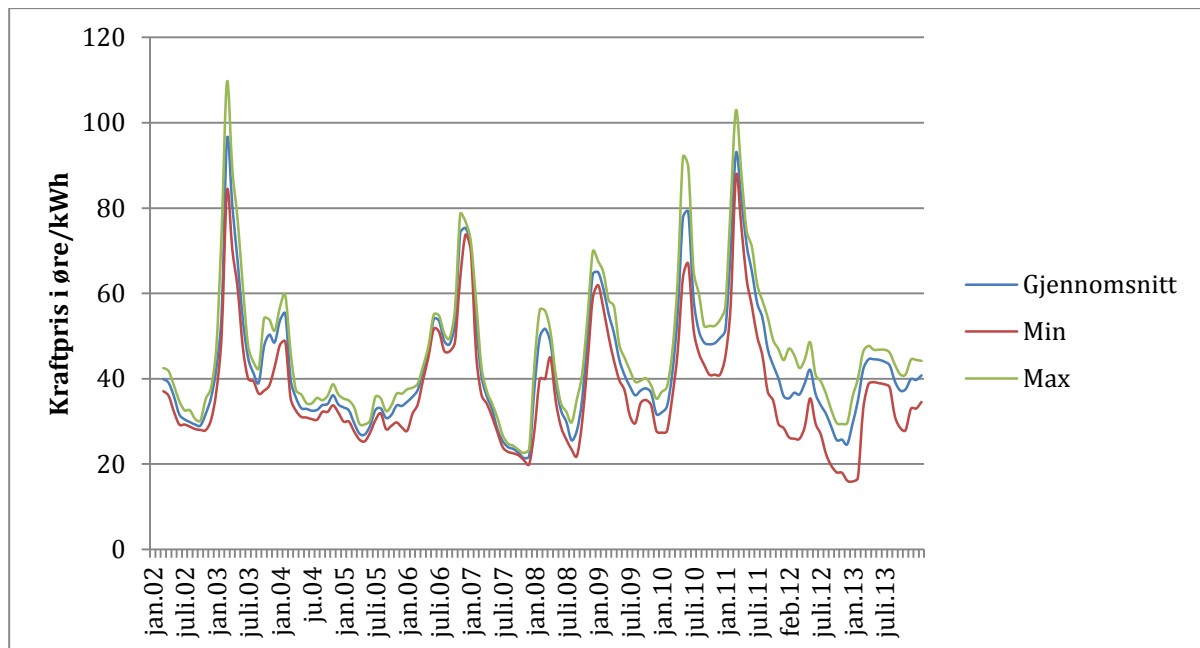
Figur 8: Månedlig gjennomsnittspris og variasjonskoeffisient i påslag på landsdekkende spotprisavtaler (Konkurransetilsynet, 2011c).

I figuren over kan vi se at spredningen mellom avtalene øker over perioden. Dette innebærer at flere avtaler vil ligge lenger unna gjennomsnittet, slik at gjennomsnittet i seg selv ikke vil si så mye. Utifra en slik tilnærming vil sannsynligheten for at det er mye å spare øke etter hvert som spredningen mellom avtalene øker. I tillegg til at differansen mellom billigste og dyreste avtale har økt, har altså variasjonen i påslagene økt generelt for alle de landsdekkende avtalene. Sammenhengen mellom bytteaktivitet og spredningen mellom avtalene vil bli studert nærmere i avsnitt 5.4.

Prisforskjeller på variabelpris kontrakter: Ved variabel priskontrakter betaler man vanligvis et beløp bestående av øre/kWh pluss et eventuelt fastbeløp per år.³⁰ Sammenligning mellom den til enhver tid billigste landsdekkende standard variabelavtalen med den til enhver tid dyreste landsdekkende standard variabelavtalen for perioden januar 2002 til desember 2013 kan ses i figur 9 nedenfor.³¹

³⁰ Også her er fastbeløpet fordelt ut på et anslått årlig forbruk på 20000 kWh per år.

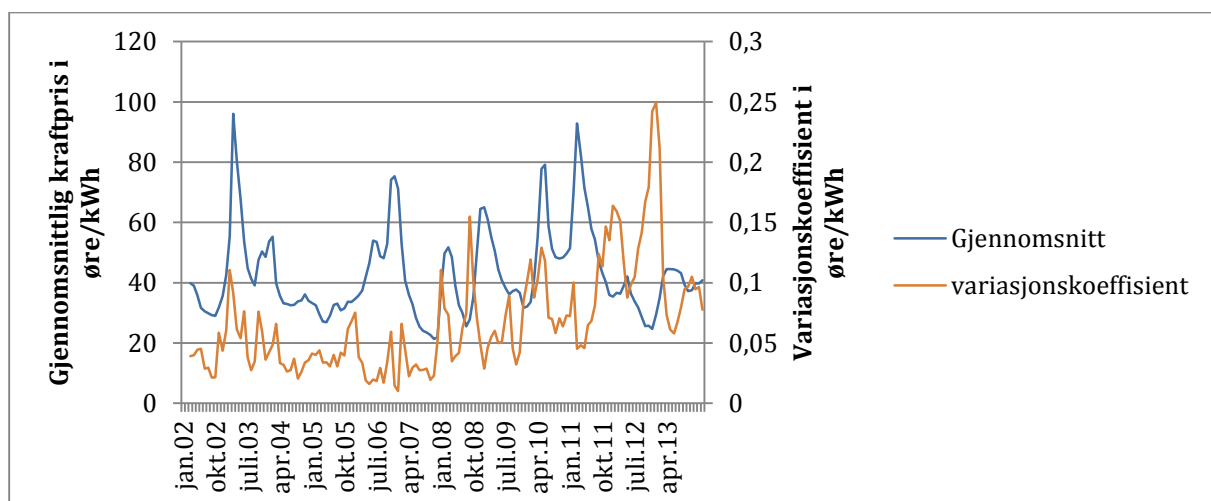
³¹ KT sin definisjon av landsdekkende avtaler er her benyttet.



Figur 9: Oversikt over billigste og dyreste landsdekkende variabelprisavtale, per måned (Konkurransetilsynet, 2011c).

Vi kan se at kurvene for billigste og dyreste avtale i stor grad følger hverandre over perioden, og at det er relativt liten forskjell mellom billigst og dyrest de første årene. Videre ser vi en tendens mot økende differanse mellom billigst og dyrest, som er samme trend som ved spotpriskontrakter illustrert ovenfor.

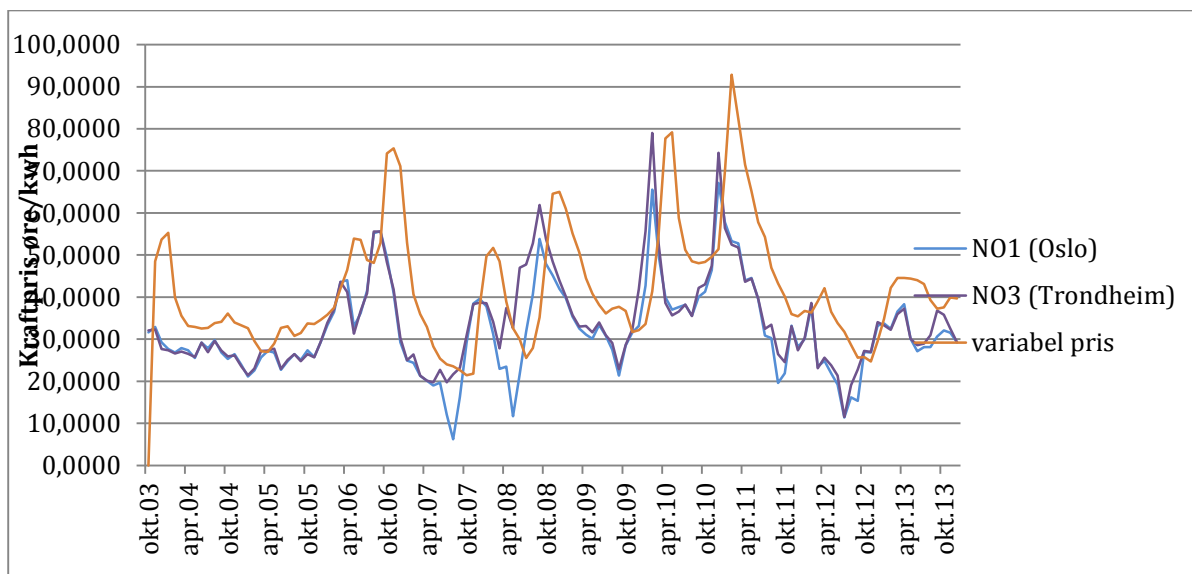
Spredningen, uttrykt ved variasjonskoeffisienten samt gjennomsnittlig månedspris er illustrert i figur 10 nedenfor.



Figur 10: Månedlig gjennomsnittspris og variasjonskoeffisient for variabelpris kontrakter, per måned (Konkurransetilsynet, 2011c).

Som i tilfelle med spotprisavtaler, ser vi en tendens mot økt spredning mellom variabel prisavtaler frem til november 2012 da spredningen er på høyeste nivå med en spredning på 0.242. Sammenliknet med spredningen i spotprisavtaler er spredningen på variabel prisavtaler mindre enn for spotprisavtaler, hvilket innebærer at flere avtaler ligger nærmere gjennomsnittlig avtale.

Prisforskjeller mellom spotpris og variabel pris: Spotpriskontrakter består som beskrevet tidligere av spotprisen slik denne settes på Nord Pool Spot, i tillegg til påslaget de ulike leverandørene setter. I kraftprisoversikten utarbeidet av KT er det kun påslaget som vises i oversikten. På Nord Pool er Norge delt inn i fem prisområder slik at hvilken spotpris som ligger til grunn vil avhenge av hvilket område konsumenten bor i.³² I figur 11 nedenfor illustreres forskjellen i pris mellom de to avtaletypene spotpris og variabel pris.³³



Figur 11: Oversikt over månedlig gjennomsnittlig pris på landsdekkende spotpris- og variabelprisavtale (Konkurransetilsynet 2010c, Nord Pool Spot, 2014).

Ved å se på grafen er det i mange tilfeller vanskelig å skille områdeprisene for NO1 og NO3 fra hverandre, da prisene i mange perioder er omtrent like. Vi ser tydelig av grafen at den gjennomsnittlige variabelpris avtalen er dyrere enn spotprisavtalen, men unntak av noen få

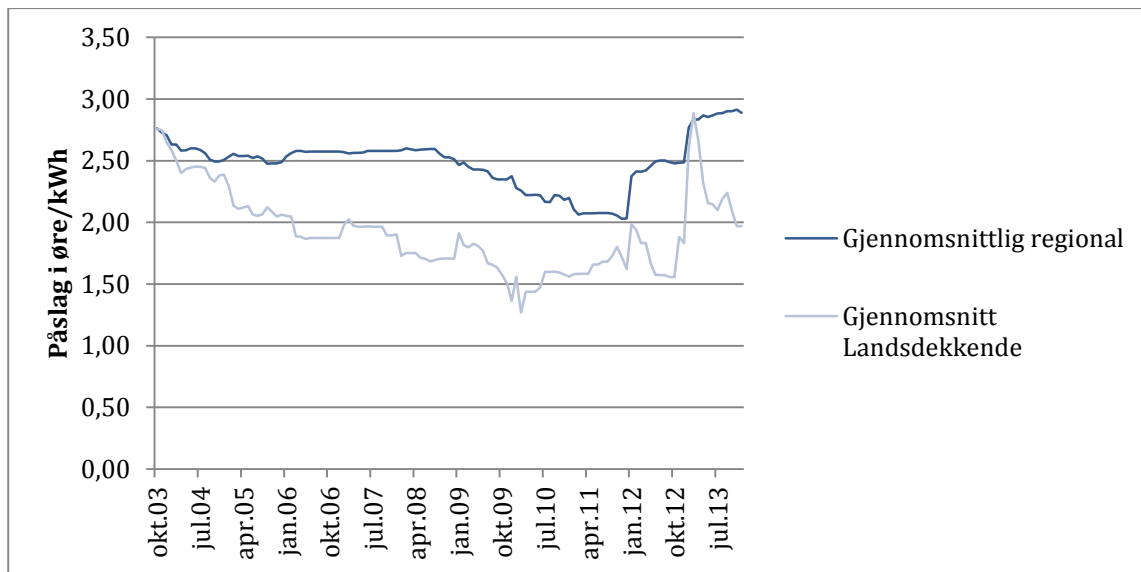
³² De fem prisområdene er: NO1: Sør-Øst Norge, NO2: Sørvest-Norge, NO3: Midt-Norge, NO4: Nord-Norge og NO5: Vest-Norge. Fordi prisene i flere av periodene har omtrent samme pris, har jeg valgt å unnlate noen av prisområdene fra fremstillingen. Dette er fordi prisene er så like at det er vanskelig å skille grafene fra hverandre. Størst forskjell i prisområdene er mellom prisområde NO1 og NO3 – og disse vil således bli presentert.

³³ På Nord Pool er prisene oppgitt i kroner/MWh, mens prisene kraftprisoversikten er oppgitt i øre/kWh. Spotprisen er da beregnet om til øre, eksempelvis 250 kroner/MWh = 25 øre/kWh. Påslaget fra kraftprisoversikten er deretter plusset på denne prisen.

perioder. Ved å gå ut i fra den gjennomsnittlige avtalen vil det i de fleste områdene lønne seg med en spotprisavtale. I enkelte perioder der det er stor forskjell i områdeprisen, er landsdekkende variabel prisavtale billigere enn spotprisavtaler i områder med høy spotpris. Eksempelvis har den gjennomsnittlige spotprisavtalen i februar 2010 en pris på 79,03 øre/kWh og 77,36 øre/kWh i henholdsvis Midt-Norge og Nord Norge, og 46,61 øre/kWh i henholdsvis Sørvest- og Vest-Norge. Den gjennomsnittlige variabelpris avtalen har i denne perioden en kraftpris på 55,07 øre/kWh. Dette viser således at den gjennomsnittlige variabelpriskontrakten kan være mer gunstig enn gjennomsnittlig spotprisavtale for konsumenter i enkelte områder. Dersom man går ut ifra de billigste variabelprisavtalene er ikke nødvendigvis spotpris det mest lønnsomme. Dette er fordi at i tillegg til at variabel prisavtaler kan være et bedre alternativ enn spotprisavtaler i enkelte områder, er det også noen av variabel prisavtalene som er mer konkurransedyktige enn den gjennomsnittlige spotprisavtalen. Dersom man sammenlikner den gjennomsnittlige landsdekkende spotprisavtalen med den billigste landsdekkende variabelprisavtalen, vil den variable prisavtalen i flere perioder være billigere enn spotprisavtalen.³⁴ Dette er sammenfallende med resultater fra andre studier. Eksempelvis viser Konkurransetilsynets studie *Konkurransen i Norge* (2009) at de rimeligste landsdekkende variabelprisavtalene og spotpris med påslag i gjennomsnitt koster like mye. For konsumenter som aldri har byttet avtale, og som benytter seg av en relativt dyr variabelprisavtale vil det kunne være mye å spare ved å bytte avtale, mens det ikke nødvendigvis vil lønne seg å bytte dersom man benytter seg av en konkurransedyktig variabel prisavtale.

I tillegg til landsdekkende avtaler finnes det en rekke regionale kraftleverandører som kun leverer kraft i enkelte kommuner. Hvor mange kommuner de ulike regionale leverandørene operer i vil variere, men noen av leverandørene leverer kun til en enkelt kommune. Forskjellen i påslaget mellom den gjennomsnittlige landsdekkende avtalen og den gjennomsnittlige regionale avtalen er gitt i figur 12 nedenfor.

³⁴ Dette er illustrert i figur 6 i appendix.



Figur 12: Gjennomsnittlig påslag på spotprisavtale for regional og landsdekkende leverandør, per måned (Konkurransetilsynet, 2011c).

Påslaget på den gjennomsnittlige landsdekkende avtalen viser seg å være lavere enn påslaget på den gjennomsnittlige regionale avtalen over hele perioden med unntak av november 2003 og i februar 2013, der den gjennomsnittlige landsdekkende har et påslag på 2,89 øre/kWh og den gjennomsnittlige regionale et påslag på 2,83 øre/kWh. Dette er i utgangspunktet lite overraskende da man vil kunne vente seg større konkurranse mellom landsdekkende avtaler enn mellom de regionale. Dersom man baserer seg på den gjennomsnittlige avtalen vil det altså kunne synes som om det finnes vesentlig sparingspotensial ved å bytte fra en regional spotprisavtale til en landsdekkende. Sparingspotensialet ved å bytte fra regional til landsdekkende avtale vil være mest betydelig når differansen mellom avtalene er størst. Differansen øker gradvis fra 2003 og er på sitt høyeste nivå i desember 2009.³⁵ Dersom man tar utgangspunkt i de billigste og dyreste avtalene vil ikke sparepotensiale ved å bytte fra regional til landsdekkende avtale være like åpenbar. Den billigste regionale avtalen er mer konkurransedyktig, og er i flere tilfeller billigere enn den rimeligste landsdekkende. Dersom man benytter seg av den billigste regionale vil det således ikke lønne seg å bytte over til landsdekkende avtale.³⁶

³⁵ Differansen på påslag for gjennomsnittlig spotprisavtale hos landsdekkende og regional leverandør er illustrert i appendix, figur 7.

³⁶ Dette er illustrert i appendix, figur 8.

Det er viktig å merke seg at disse beregningene er gjort med utgangspunkt i tallene for priser som finnes på KT sin kraftprisoversikt. Tidligere studier utført av Poyry (2011) har vist at avtaler som ligger på oversikten, spesielt hva gjelder spotprisavtaler, gjennomsnittlig har lavere priser enn avtaler som ikke ligger på denne oversikten. I gjennomsnitt hadde avtalene knyttet til spotpris som fantes på oversikten en sluttbrukerpris på 59,8 øre/kWh, mens spotprisavtaler som ikke var på oversikten 61,3 øre/kWh. Dersom man legger til grunn et årlig forbruk på 20 000 kWh vil hver enkelt kunde i gjennomsnitt tape 660 kr i året ved å velge en avtale som ikke er registrert på KT sin oversikt (Poyry, 2011, s.2). Dette kan for mange konsumenter tenkes å være av liten betydning, og den privatøkonomiske gevinsten av å bytte kan oppleves som liten. Poyry kommer også med et anslag på at konsumentene samlet sett påføres en merutgift på omtrent 570 millioner kroner i året fordi de har valgt en kontrakt som ikke finnes på oversikten (Poyry, 2011, s.2-3). Dette tyder på at kraftleverandørene kan tjene mye på at konsumentene ikke benytter seg av billigste avtale, og at det samfunnsøkonomisk sett vil kunne være mye å spare dersom flere av konsumentene benytter seg av en mer gunstig avtale.

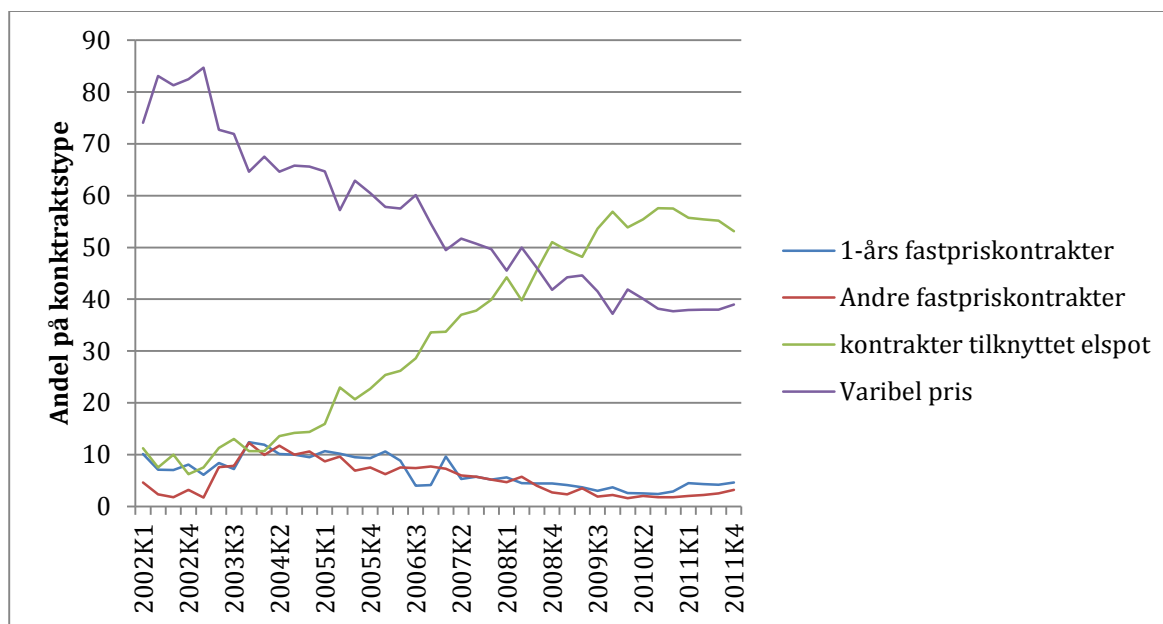
En annen avgjørende faktor er at sluttbrukerprisen avhenger av årlig forbruk hos konsumentene. Det innebærer at enkelte kontraktstyper vil være mer gunstige for store konsumenter enn for små. Flere av avtalene består av et fastbeløp i tillegg til prisen på forbruket. For konsumenter med høyt forbruk vil det da kunne lønne seg å velge en avtale med høyere fastbeløp og lavere pris på forbruket, ettersom fastbeløpet per enhet vil være lavere jo høyere forbruket er. I beregningene over har jeg gått ut ifra normalforbruk på 20 000 kWh. I virkeligheten vil forbruket være variere mellom ulike konsumenter. Dette medfører at sparepotensialet vil kunne være både større og mindre enn det som er indikert i avsnittene over.

5.3.2 Konsumentenes valg av kontraktstype for strømløse

For å undersøke konsumentenes grad av prissensitivitet kan man ta utgangspunkt utvikling av kontraktstyper, ettersom variabelprisavtaler i mange tilfeller synes å være dyrere enn spotprisavtaler.

I følge en rapport utarbeidet av Thema Consulting Group (2013) har det vært en trend mot spotpriskontrakter fremfor variabelpris kontrakter, og spotpriskontrakten er i dag den dominerende kontraktstypen. Tall fra Statistisk Sentralbyrå gir en oversikt over fordeling av

de ulike kontraktstypene 1-års fastpriskontrakter, andre fastpriskontrakter, spotpriskontrakter og variabelpriskontrakter. Disse tallene viser prosentvis andel av husholdninger som benytter seg av de ulike kontraktstypene. Utviklingen i fordelingen mellom kontraktstypene er illustrert i figur 13 nedenfor.



Figur 13:Utvikling i kontraktstyper for husholdninger, fra første kvartal 2002 til fjerde kvartal 2011 (Statistisk Sentralbyrå, 2014).

Disse tallene stemmer overens med studiet utført av Thema Consulting Group (2013). I henhold til de to ulike formene for fastpriskontrakter er det en relativ liten andel av husholdninger som benytter seg av en slik kontraktstype. Denne andelen har også vært noe synkende over perioden. Siste kvartal 2011 benyttet kun 7,8 % seg av samme kontraktstype. Vi kan se av grafen at flesteparten av husholdningene benytter seg av kontrakter tilknyttet spot og variabel priskontrakter. Ettersom andelen fastpriskontrakter har sunket noe, har også andelen av husholdninger som har gått over på andre kontraktstyper økt. Videre ser vi at andelen som benytter seg av variabel priskontrakter har vært synkende, mens motsatt har vært tilfelle for spotkontrakter. Andelen som benyttet seg av variabel priskontrakter var i 1.kvartal 2002 74,1 %, mens det i siste kvartal 2011 kun var 39% av husholdningene som benyttet seg av en slik kontrakt. Bruk av spotkontrakter har derimot økt betraktelig over perioden, med en andel på 11,2 prosent i første kvartal 2002, og hele 53,1 % i siste kvartal 2011. I 2011 benyttet altså over halvparten av husholdninger seg av en form for spotkontrakt. I henhold til Thema Consulting Group (2013) var andelen av husholdninger på de ulike kontraktstypene i fjerde kvartal 2012 6,1% på fastpriskontrakter, 26% på variabel priskontrakter og 67% på spotpriskontrakter. Basert på dette studiet har tendensen bort fra

variabel priskontrakter og mot spotpriskontrakter fortsatt også i 2012. Etter dereguleringen gikk man automatisk over på en variabel prisavtale, og konsumenter som aldri har byttet leverandør eller avtale vil fortsatt benytte seg av en slik avtale (Konkurransetilsynet, 2009). Spotprisavtaler har i gjennomsnitt vist seg å være den avtaletypen som er billigst over tid, og er den avtaletypen som ofte blir anbefalt av eksperter (Forbrukerrådet, 2011). Ettersom spotprisavtaler er rettet mot prisbevisste konsumenter, vil andelen av konsumenter som velger en spotprisavtale kunne tenkes å være mer prissensitive enn konsumenter på de andre avtaletypene. Dersom man tar utgangspunkt i denne tilnærmingen vil andelen av prisbevisste konsumenter ha økt betraktelig fra 2002 og frem til i dag.

Det finnes imidlertid flere potensielle svakheter ved å benytte seg av en slik tilnærming for å anslå utviklingen i andelen prisbevisste konsumenter. Selv om man ved å se på utviklingen av avtaletyper kan argumentere for at andelen prisbevisste konsumenter har økt, kan man ikke nødvendigvis konkludere med at alle konsumenter som benytter seg av de to andre kontraktstypene vil være prisignorante. Det kan være nærliggende å anta at mange konsumenters valg om en fastprisavtale kan komme av ønske om mer sikkerhet og forutsigbar pris. På denne måten kan enkelte konsumenter være villig til å betale en høyere gjennomsnittlig pris, for å sikre seg mot ekstra høye og mindre uforutsigbare priser. En slik avtale type kan således sammenliknes med å binde opp renten på et lån. En annen årsak til å velge denne type avtale kan imidlertid være troen på at man er i bedre stand til å predikere markedsutfallet enn kraftleverandørene selv. Dersom man tror at fastprisen som ligger til grunn for avtalen er lavere enn hvordan prisen vil utvikle seg i fremtiden vil man altså forvente å tjene på å benytte seg av en slik avtale (Konkurransetilsynet, 2009). Dette antar jeg riktignok som lite sannsynlig at vil gjelde en stor andel av konsumenter som benytter seg av en form for fastpriskontrakt.³⁷ Når det kommer til variabelprisavtale kan en årsak til å velge en slik kontrakt være at man ikke ønsker like store prissvingninger som en spotprisavtale kan gi, men at man samtidig ikke ønsker å binde opp prisen. Ettersom kraftleverandøren er pliktig til varsle om prisendringer ved en slik kontrakt, kan en slik kontraktstype innebære mer forutsigbarhet enn hva en spotprisavtale vil gi. Et annet moment er at selv om det i gjennomsnitt ofte vil lønne seg å velge en spotprisavtale vil ikke dette

³⁷ Kraftleverandørene vil sette en pris basert på forventninger om prisutviklingen. For at leverandørene skal tjene penger på avtalen, vil de sette en pris som er høyere enn forventet gjennomsnittlig spotprisavtale for hele perioden. Det kan være tilfeller der kraftleverandørene bommer på hva fremtidig pris vil være, men det er nærliggende å tro at ekspertene som regel vil være i bedre stand til å predikere fremtidig pris enn det konsumentene vil være (KT, 2009, s.56).

alltid være tilfelle. Konkurransetilsynet sier for eksempel i intervjuet at det kan lønne seg å bytte til en variabel prisavtale i perioder når spotprisen er høy i et bestemt prisområde sammenliknet med spotprisen i andre områder (Brauns, H. 11.04.2014). En av årsakene til dette er at noen av variabelpris avtalene faktisk er billigere enn gjennomsnittlig spotprisavtale. Med utgangspunkt i de billigste avtalene, vil det være liten eller ingen prisforskjell mellom kontrakter basert på variabel pris og spotpriskontrakter (Konkurransetilsynet, 2009, s.57). Spotprisavtalene tar utgangspunkt i spotprisen slik denne fastsettes på Nord Pool Spot. Her er Norge som forklart tidligere delt inn i fem prisområder. Prisen vil variere noe mellom de ulike områdene, og har ofte vist seg å være høyere i Midt-Norge blant annet på grunn av flaskehalsen i produksjonen. Det vil således kunne være store forskjeller mellom spotprisavtalene, ikke bare mellom de ulike leverandørene og avtalene, men også mellom *prisområdene* i Norge. Dersom det er slik at man bevisst har valgt en gunstig variabel prisavtale kan man altså ikke ut ifra en slik tilnærming anses for å være prisignorant. Et annet moment i denne sammenheng er at det som kan lønne seg mest økonomisk vil kunne være å veksle mellom variabelpris – og spotpriskontrakter. Ved bruk av spotpriskontrakt vil prisen man betaler variere fra dag til dag, mens kraftleverandørene må varsle om prisendringer på forhånd på standard variabel kontrakter. Når spotprisen øker (ofte om vinteren), vil det da kunne lønne seg å bytte til en variabel prisavtale, og så bytte tilbake til en spotprisavtale når spotprisen er lavere enn variabel pris.

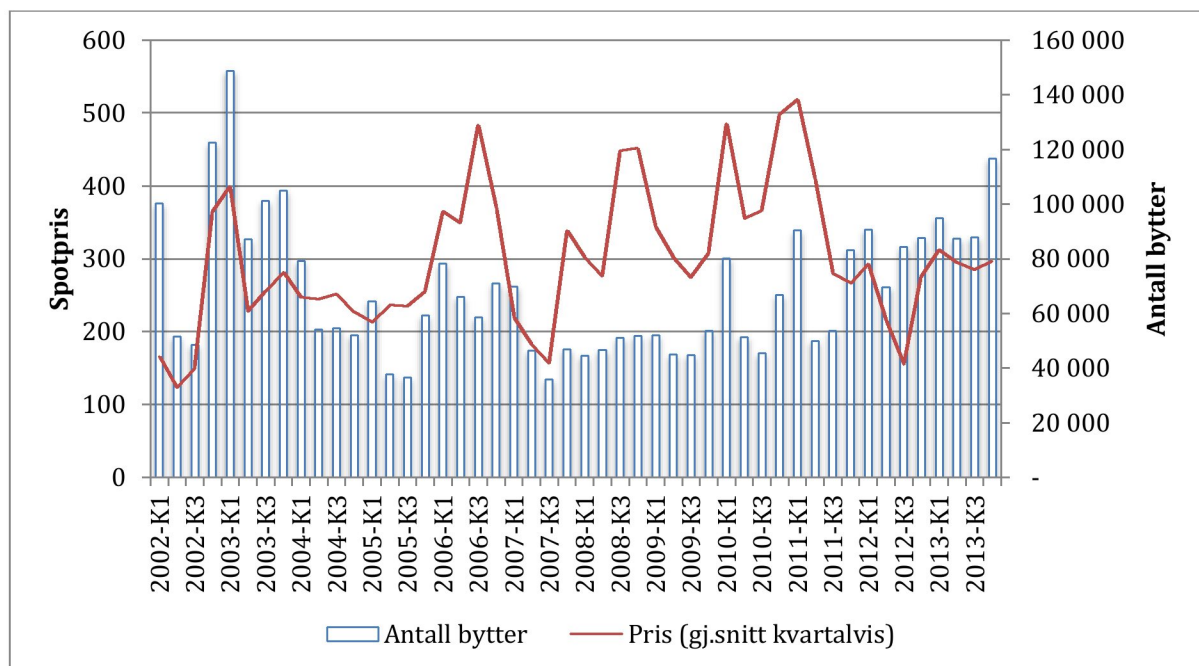
5.4 Sammenheng mellom pris og bytte

I dette avsnittet vil jeg se på sammenhengen mellom pris og bytte for å undersøke hvorvidt det blir foretatt flere bytter når prisen er høy enn når prisen er lav. Utgangspunktet her er tanken om at konsumentene vil være mer bevisst på valg av leverandør og avtale når de opplever høy strømrregning. På denne måten kan det tenkes at flere konsumenter blir prissensitive og bytter leverandør eller avtale når strømprisen er høy. I perioder med høy strømrregning vil det altså være nærliggende å tro at flere konsumenter blir bevisst på egen avtale, og dermed vil være mer aktive i markedet enn i et tilfelle der strømrregningen er lav. I tillegg til absolutte priser, vil endringen i prisen kunne være av betydning dersom det er slik at store prisøkninger fører til ”prissjokk” for konsumenten. Prisøkninger vil ofte kunne bli skrevet om i media, og dermed gjøre konsumentene mer oppmerksomme på hvilken leverandør eller avtale de benytter seg av. Dette vil bli beskrevet i første del av dette kapittelet. En alternativ forklaring på sammenhengen mellom priser og antall bytter, kan

være knyttet til prisdifferansen mellom ulike avtaler. Her er utgangspunktet at bytteaktiviteten kan være påvirket av hvor stor differansen er mellom de ulike avtalene. Når prisdifferansen mellom billigste og dyreste avtale er stor (alternativt spredningen mellom avtalene er stor), vil dette kunne føre til at sparepotensialet er større enn når differansen er liten. I hvilken grad dette påvirker bytteaktiviteten vil bli behandlet i siste del av dette kapitlet.

5.4.1 Sammenheng mellom Nord Pool spotpris og antall leverandørbytter

Prisen man betaler for kraft er nært knyttet opp til spotprisen som settes på kraftbørsen Nord Pool. For spotprisavtaler, som også er den avtaletypen flest benytter seg av, er sluttprisen konsumenten står ovenfor denne spotprisen i tillegg til påslagene som leverandørene setter. Påslagene vil utgjøre en liten del av total kostnad (KT 2009, s.58-59), slik at det først og fremst er variasjon i spotprisen som vil merkes for konsumenten. Sammenhengen mellom kvartalsvis leverandørbytte og Nord Pool Spot pris oppgitt i NOK/MWh (uten mva) illustreres i figur 14 nedenfor.



Figur 14: Sammenhengen mellom leverandørbytte og Nord Pool Spotpris (NVE 2014, Nord Pool Spot 2014)

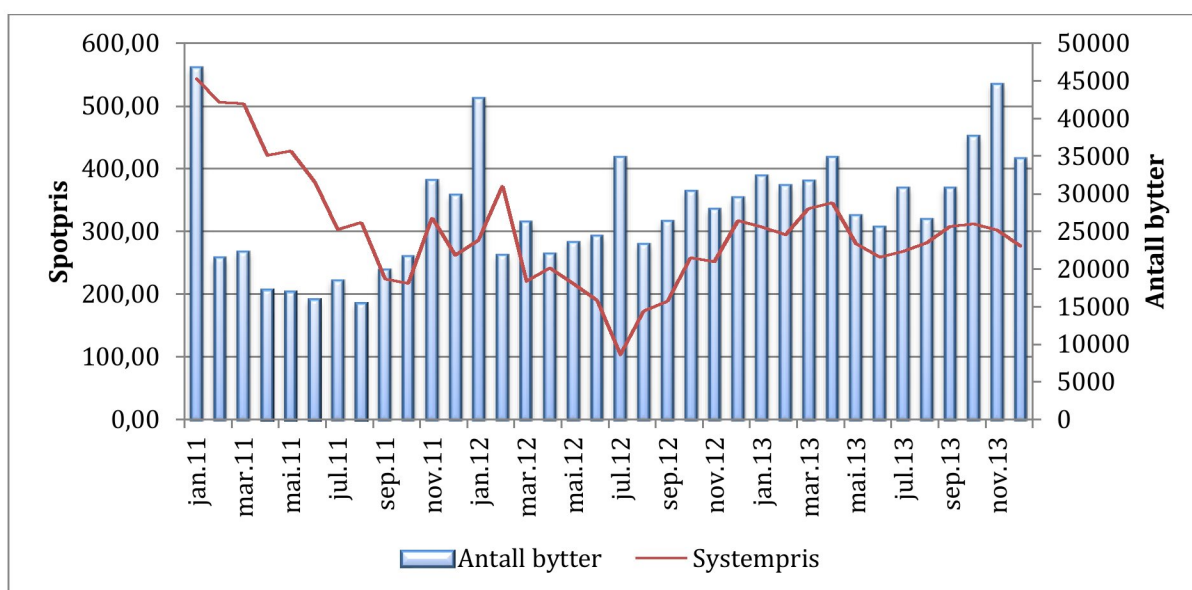
Figuren illustrerer at man i flere tilfeller kan se høyere bytteaktivitet når prisen er høy, enn i tilfeller der prisen er lav. Dette viser seg tydelig i begynnelsen av perioden. I andre og tredje kvartal 2002 er prisen lav, og dette samsvarer med lav bytteaktivitet i samme periode. Videre

er fjerde kvartal 2002 og første kvartal 2003 perioder med høye priser høy bytteaktivitet. Andre perioder med høy pris og mange bytter er første kvartal 2010 og første kvartal 2011.

Det er flere tilfeller der høy pris ikke medfører høy bytteaktivitet. Et eksempel på dette er tredje kvartal 2006, der prisen er høy, mens bytteaktiviteten er lavere enn i både perioden før og etter, til tross for at prisene i disse tilfellene er lavere. Fra fjerde kvartal 2007 til fjerde kvartal 2009 holder bytteaktiviteten seg på et forholdsvis stabilt nivå selv om prisen er svært varierende over perioden. I tillegg til at det er perioder med høy pris og lav bytteaktivitet, er det også noen perioder med høy bytteaktivitet selv i tilfeller med forholdsvis lav pris.

Eksempelvis er dette tilfelle i fjerde kvartal 2013 med 116700 bytter, og en pris på 295,81 NOK/MWh (uten mva).³⁸

Ved å benytte seg av kvartalsvis data kan man altså ikke se en tydelig sammenheng der høyere priser i alle tilfeller medfører økt bytteaktivitet.³⁹ I figur 13 nedenfor vises samme variabler på månedsbasis for perioden 2011 til 2013.



Figur 13: Sammenhengen mellom leverandørbytte og Nord Pool Spotpris (NVE, ikke offentliggjort, Nord Pool Spot, 2014).

Ved å ta i bruk disse tallene ser vi at sammenhengen mellom høy pris og tilsvarende høy bytteaktivitet ser ut til å gjøre seg gjeldende i enkelte perioder. Januar 2011 er perioden med

³⁸ Et bytte på 116700 er langt over gjennomsnittlig bytte, som er på 68 829 bytter. En pris på 295,81 NOK/MWh er lavere enn gjennomsnittlig pris. Dette kan ses i appendix , vedlegg 1 (deskriptiv statistikk).

³⁹ Som er samme resultat som regresjonen viser.

absolutt høyest pris, med en pris på 544,33 NOK/MWh. Dette var også måneden flest bytter ble foretatt, med 46 700 bytter. Andre perioder med høy bytteaktivitet er januar 2012 og november 2013, til tross for at prisene i disse månedene ikke er spesielt høye i forhold til flere av de andre periodene. Mest oppsiktsvekkende er den relativt høye bytteaktiviteten som finner sted i juli 2012, til tross for at dette er perioden med absolutt lavest pris, med en pris på 102,51 NOK/MWh.⁴⁰

I utgangspunktet vil en rimelig antakelse være at konsumentene ikke følger med på utviklingen i spotprisen, slik at det tar litt tid før konsumenten legger merke til at prisen er høy. Eksempelvis kan det være slik at man først blir bevisst på høye priser etter å ha mottatt en høy strømreregning. I så fall vil det kunne være mer hensiktsmessig å se på bytteaktiviteten i etterkant av et ”prissjokk”, slik at man undersøker om høy bytteaktivitet kommer måneden etter at prisen er høy.⁴¹ Ved å se på figuren over, ser ikke dette ut til å være en forklarende faktor i dette tilfellet.⁴² I tillegg til at man kan forvente at det tar tid å oppdage høye priser, kan det være slik at konsumenten reagerer på *relative prisendringer*. Dersom det er slik at prisen plutselig øker mye fra forrige periode, kan dette kunne oppfattes som et ”prissjokk” for konsumenten dersom man har siste strømreregning i bevisstheten. Med utgangspunkt i tallene i figur 13 over, ser heller ikke dette ut til å være en forklarende faktor. Eksempelvis er perioden med størst endring i prisen juli 2012 til august 2012 med en prosentvis økning i prisen på 68,3%, mens byttet fra juli til august samme år har gått ned.⁴³

Selv om det i enkelte tilfeller er slik at bytteaktiviteten er høy når prisen er høy, er det ingen klar sammenheng mellom variablene som illustrert over.⁴⁴ Dette betyr at andre variabler enn konsumentenes bevissthet rundt høy strømpris vil være avgjørende for konsumentenes valg

⁴⁰ I januar 2012 er prisen på 285,54 NOK/MWh som er lavere enn gjennomsnittsprisen som er på 299,61 NOK/MWh. I november 2013 er prisen 301,16 NOK/MWh som er litt høyere enn gjennomsnittlig pris på 299,61 NOK/MWh, men lavere enn i mange av periodene og langt lavere enn høyeste pris i perioden (544,33 NOK/MWh). I denne perioden forekommer 34 800 bytter, som er høyere enn gjennomsnittlig bytte på 27 666,7 antall bytter, og høyere enn i flere av de andre periodene.

⁴¹ I denne sammenheng vil den eneste muligheten jeg har til å se på slik ”forsinket” reaksjon være å sammenlikne prisen i en måned med bytteaktiviteten i måneden etter.

⁴² Dette er også vist i regresjonen i appendix.

⁴³ Prisen i juli 2012 er 102,51 NOK/MWh og i august 2012 er prisen 172,54 NOK/MWh, slik at prosentvis endring blir $\frac{172,54-102,51}{102,51} * 100 = 68,3 \%$

⁴⁴ Dette resultatet er også vist i regresjonen i appendix, som viser at det ikke er noen signifikant sammenheng mellom variablene.

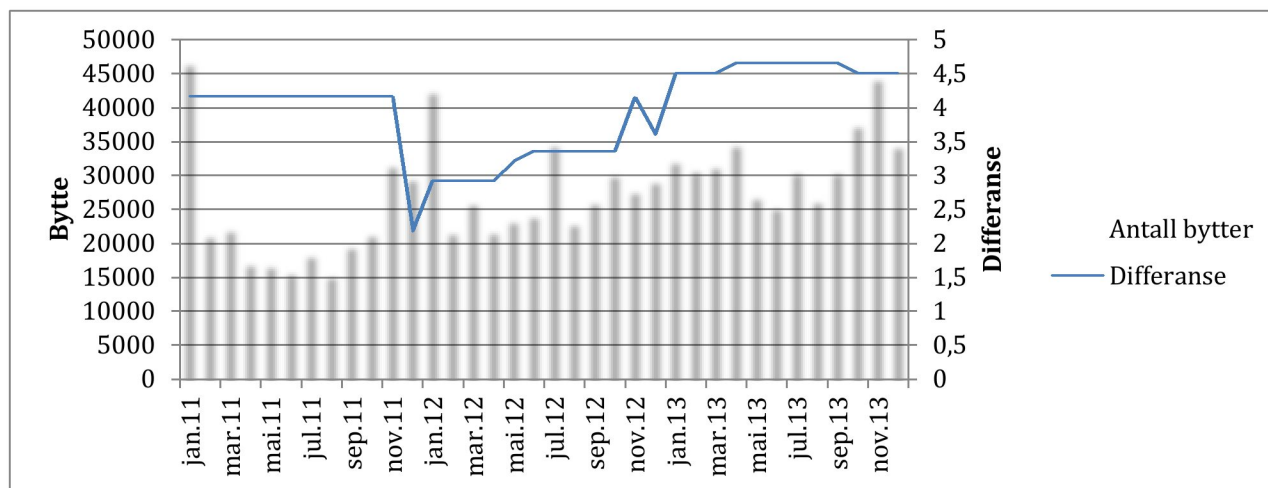
om å bytte leverandør eller avtale. En potensiell forklaring kan være *sesong*. Sammenlagt gjennom de tre årene blir det foretatt flest bytter i januar, og i 2011 er dette sammenfallende med svært høy pris i samme periode. I 2012 blir det foretatt flere bytter i januar enn i desember (året før) og i februar. Det blir i januar foretatt 12 800 flere bytter enn i februar samme år, til tross for at prisen i februar er 86,49 NOK/MWh høyere enn i januar.⁴⁵ Også i januar 2013 blir det foretatt flere bytter i januar enn i desember (året før) og i februar, selv om prisen i dette tilfellet er høyere i desember enn i januar. Potensielle forklaringsfaktorer kan være at husholdninger har dårligere råd i januar enn i andre måneder, blant annet på grunn av høye utgifter i desember. Høy bytteaktivitet i juli måned sammenliknet med månedene før og etter har heller ikke en logisk sammenheng med prisene. En alternativ forklaring her kan være *tid*, ettersom dette er en måned der mange har ferie. En annen potensiell forklaring kan være at juli er en måned der mange har sommerjobb ved å selge kraftavtaler. Det er ikke mulig å generalisere resultatene basert på en så kort tidsperiode som over, men hvorvidt faktorer som nevnt over kan være av betydning kan være interessant å undersøke nærmere.⁴⁶

5.4.2 Prisforskjeller mellom avtaler

En alternativ forklaring på økt bytteaktivitet kan komme av prisforskjellene mellom ulike leverandører og avtaler. Modellen til Allen og Thisse (1992) illustrerer, som vist tidligere, at størrelsen på de to segmentene *prisbevisste* og *prisignorante* konsumenter avhenger av omfanget på prisforskjellene, ettersom konsumentene ikke nødvendigvis vil legge merke til små prisforskjeller. I denne sammenheng kan man undersøke om det er slik at det forekommer flere bytter i tilfeller der prisforskjellen mellom ulike leverandører/avtaler er stor. Figur 14 nedenfor illustrerer sammenhengen mellom månedlig bytteaktivitet og differansen i påslag på spotprisavtaler hos landsdekkende kraftleverandører.

⁴⁵ Prisen i januar 2012 er 285,54 NOK/MWh og i februar 2012 372,03 NOK/MWh.

⁴⁶ I 9 av 13 tilfeller forekommer det flest bytter i første kvartal. Ved hjelp av denne dataen er det ikke mulig å si hvorvidt januar også skiller seg ut som en måned med mye bytteaktivitet i disse tilfellene, men kan være interessant å undersøke nærmere.



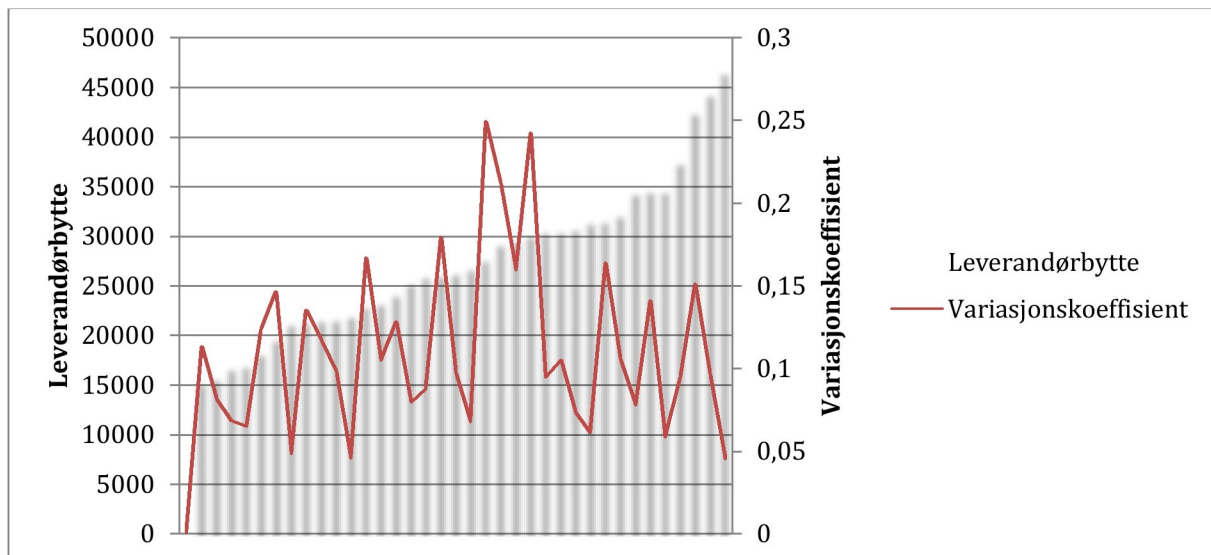
Figur 14: Sammenheng mellom bytte og differansen i påslag på landsdekkende spotprisavtaler, per måned (Konkurransetilsynet 2011c, Nord Pool 2014).

Differansen mellom dyreste og billigste landsdekkende spotprisavtale har økt i perioden. Dette kommer som nevnt tidligere av billige avtaler på markedet, og avtaler med null påslag. Større prisforskjeller mellom kraftleverandørene kan således være en potensiell forklaring på økt bytteaktivitet.⁴⁷ Mange billige avtaler på markedet kan være en faktor som gjør at flere konsumenter bytter avtale. Ut ifra figuren over ser det imidlertid ikke ut til å være en klar trend der økt prisdifferanse gir økt bytteaktivitet. For eksempel er prisdifferansen relativt høy frem til november 2011, mens bytteaktiviteten (foruten i januar 2011) er relativt lav.⁴⁸

Dersom det er slik at noen konsumenter har visse preferanser for hvilke leverandører/avtaler de vil benytte seg av kan det være slik at de ikke nødvendigvis vil bytte til den billigste leverandøren. I et slikt tilfelle vil spredningen av priser kunne være avgjørende for bytte. Sammenhengen mellom bytte og spredning for landsdekkende variabelpris kontrakter, er vist i figur 15 nedenfor.

⁴⁷ Også differansen på variabel prisavtaler har økt, og kan være en mulig forklaring på samme måte som differansen i spotpris. Etersom differansen mellom billigste og dyreste variabel prisavtaler generelt er større enn differansen mellom spotprisavtaler, kan dette være en potensiell forklaring på bytte. Likevel synes det heller ikke her å være en klar sammenheng. Bytte fra variabelpris til spotpris kan derimot potensielt bli forklart ut ifra forskjellen i pris mellom disse to avtaletypene generelt, som vist i avsnitt 5.3.2.

⁴⁸ I januar 2011 var spotprisen høy, og kan således være en forklaring på høy bytteaktivitet denne måneden. En potensiell mer avgjørende faktor kan være *sesong*, ettersom det ser ut til å være en generell trend at flere bytter forekommer i januar.



Figur 15: Sammenhengen mellom leverandørbytte og variasjonskoeffisient på landsdekkende variabel prisavtale fra perioden 2011-2013 (KT 2011c, Nord Pool Spot, 2014).

I grafen ovenfor er bytte presentert fra lavest til høyest bytte. Dersom spredningen mellom prisene på avtalene (her uttrykt ved variasjonskoeffisient) skulle være en avgjørende betydning for bytte, skulle vi vente at bytte var høyest i perioder der variasjonskoeffisienten var høyest, og lavest der koeffisienten var lavest. Basert på figuren over er det ingen klar sammenheng der økt variasjon fører til økt bytteaktivitet.

Av figurene over kan vi se at det er vanskelig å finne en klar sammenheng mellom leverandørbytter og priser i markedet (både høye priser generelt, og forskjellen mellom leverandører). En alternativ forklaring til å bytte leverandør eller avtale være aktivt salg fra kraftleverandørene selv. Resultatene fra undersøkelsen *Husholdningskunders tilpasning i kraftmarkedet* tyder på at en stor andel av bytteaktiviteten kommer som følge av aktivt salg og markedsføring, og at dette har økt betraktelig de siste årene (Everett og Andersson, 2013, s.42). Som diskutert i avsnitt 5.5.2 nedenfor, vil bruk av aktivt salg fra kraftleverandørene kunne føre til store utfordringer knyttet til blant annet asymmetrisk informasjon mellom konsument og kraftleverandør.

5.5 Potensielle barrierer for å bytte

I dette kapitlet har jeg vist at konsumentene til en viss grad ser ut til å være aktive i markedet, og mye tyder på at konsumentene har blitt mer prisbevisste de siste årene. Dette kan blant annet ses ved en utvikling mot mer bruk av spotpriskontrakter, og økt bytteaktivitet de siste årene. Likevel ser det ut til at konsumentene ikke alltid tar rasjonelle valg og lar

være å bytte avtale eller leverandør, selv om de ville være tjent med dette. To potensielle hindringer konsumentene står ovenfor i denne sammenheng kan være *mangel på kunnskap* og *asymmetrisk informasjon*. Jo mer komplisert konsumentene oppfatter markedet, jo høyere vil byttekostnadene være, og således vil man kunne forvente færre bytter. En alternativ forklaring på at konsumenten ikke bytter, selv om man kan ha tilstrekkelig informasjon og kunnskap, kan komme av *gratispassasjerproblemet*. I neste avsnitt vil jeg ta for meg disse potensielle barrierene for bytteaktivitet.

5.5.1 Konsumentene mangler kunnskap

Som konsument står man ovenfor valg om både kraftleverandør og valg om avtaletype. En forutsetning for at konsumentene skal opptre på en rasjonell måte i markedet kan antas å være avhengig av hvorvidt konsumentene har kunnskap om ulike leverandører, kontrakter så vel som kraftmarkedet generelt. Etter at markedet ble åpnet opp for konkurranse har mye blitt gjort for å øke transparensen og konsumentenes tilgang til informasjon. Blant annet har prisoversikten til KT gjort det lettere å sammenlikne priser mellom ulike leverandører og avtaler. I tillegg finnes det flere portaler med opplysninger og råd til konsumentene. Til tross for dette er det mye som tyder på at konsumentene har begrenset kunnskap om kraftmarkedet.

I følge NVE sin undersøkelse *Husholdningskunders tilpasning i kraftmarkedet* vet flesteparten av respondentene hvilken leverandør de har inngått avtale med, og kun 5% oppgir at de ikke vet hvilken leverandør de benytter seg av (Everett og Andersson 2013, s.19). I etterkant av denne undersøkelsen ble det også foretatt dybdeintervjuer blant enkelte respondenter hvor det viste seg at respondentene var mindre opplyste enn det som kom frem av den kvantitative undersøkelsen. Eksempelvis svarte en respondent at han/hun ikke visste forskjellen på nett og strømselskap da han ble stilt spørsmål om hvorvidt han/hun visste hvilket nettselskap han benyttet seg av (Rudihagen, 2014). Også andre kilder har pekt på at mange konsumenter ikke vet forskjellen på nettselskap og strømleverandør, som forklart under. Som beskrevet i kapittel 1 vil nettleverandøren ha monopol i sitt område, mens konsumenten står fritt til å velge hvilken leverandør man vil benytte seg av for selve kraftforbruket. En årsak til at konsumentene ofte kan være forvirret og ikke forstå denne delen av markedet, kan være at nettselskap og nettleverandør ofte har *samme navn* selv om de leverer to ulike tjenester. I tillegg til mangelfull kunnskap om forskjellen mellom kraftleverandør og nettselskap er det også mange som ikke vet at man må bytte strømvtales i

tilfelle flytting (Solberg, 2014). Nettselskapene er underlagt leveringsplikt slik at konsumenter skal unngå å miste strømmen ved flytting.⁴⁹ Dersom man ikke selv inngår avtale med en ny kraftleverandør vil man automatisk få levert strøm av det nettselskapet som har monopol i område. I de første seks ukene vil prisen nettselskapene tar være regulert og vil ikke kunne overstige spotprisen i området pluss et påslag på 6,25 øre/kWh inkl. moms.⁵⁰ Etter disse seks ukene står nettselskapet fritt til å ta en høyere pris for å gi konsumentene insentiver til å opprette en avtale med en kraftleverandør (NVE, 2010). Både prisen i de første seks ukene, som er høyere enn en gjennomsnittlig spotprisavtale, samt den høye prisen nettselskapet kan ta i påfølgende periode viser at det vil være mest lønnsomt for konsumenten å unngå leveringsplikten ved å skaffe seg en ordinær strømvavtale. Tall fra NVE viser at flere og flere husholdninger mottar strøm på leveringsplikt.

I tillegg til informasjon og kunnskap om hvilken leverandør man har, og om hvordan kraftmarkedet fungerer generelt, vil det være vesentlig for konsumentene å ha kunnskap og informasjon om kontraktstyper. I følge NVE sin undersøkelse *Husholdningskunders tilpasning i kraftmarkedet* er det en vesentlig andel av konsumentene som ikke vet hvilken avtalestype de har. På spørsmålet ”Kjenner du til hvilken type strømvavtale du har?” var det 20% av respondentene i undersøkelsen som svarte ”vet ikke”. Uten kunnskap om hvilken strømvavtale man har vil man i mindre grad kunne vurdere sin avtale med alternative avtaler for å undersøke hvorvidt man har en gunstig avtale, og transaksjonskostnadene ved å bytte vil øke (Everett og Andersson 2013, s.19).

5.5.2 Asymmetrisk informasjon i kraftmarkedet

I tillegg til problemet med begrenset kunnskap, kan markedet for kraft være preget av asymmetrisk informasjon. Asymmetrisk informasjon i kraftmarkedet kan innebære at de som selger kraft vil ha vesentlig informasjon som konsumentene ikke kjenner til. I et slikt tilfelle vil det kunne oppstå situasjoner der kraftleverandørene vil forsøke å få konsumentene til å velge avtaler som er mest gunstig for dem (og minst gunstig for konsumenten). Man kan også anta at kraftleverandørene vil kunne dra nytte av et komplisert marked, da de vil kunne

⁴⁹ Nettselskapene vil også være pålagt leveringsplikt i tilfeller hvor strømselskapet på grunn av konkurs eller andre årsaker ikke kan levere strøm, eller dersom kraftleverandøren slutter å levere strøm dersom konsumenten ikke betaler strømregningen.

få økt fortjeneste ved at konsumentene benytter seg av en dyrere avtale enn hva de ville være tjent med uten at konsumenten nødvendigvis er klar over dette. Det er flere faktorer som tyder på at markedet kan være vanskelig å orientere seg i for konsumentene, som illustrert i påfølgende avsnitt.

Som konsument blir man blant annet påvirket av informasjon fra media og selgere. Markedet har de siste årene vært preget av aktivt salg, der omtrent halvparten av norske husholdninger har blitt oppringt av et kraftselskap (TNS Gallup 2014, Langseth 2014). Dersom konsumenter har begrenset kunnskap og informasjon, samtidig som selgerne er profesjonelle og har stor kunnskap om markedet, kan dette føre til at konsumentene villedes av selgere som ønsker å få konsumentene over på dyrere avtaler. I et slikt tilfelle vil konsumenten ende opp med å kjøpe et annet produkt enn hva som vil være mest fordelaktig. Asymmetrien mellom kjøper og selger kan forsterkes ytterligere gjennom at elektrisitet for mange konsumenter er et gode som tas for gitt, og således ikke vil være høyt oppe i konsumentenes bevissthet (Everett og Andersson 2013, s.9). I et slikt tilfelle vil konsumenten i liten grad evaluere sin leverandør eller avtale mot andre alternativer, som i sin tur kan gjøre det enklere for selgeren å ”overtale” konsumenten.

En annen kilde til villedende og feil-informasjon kan komme fra kraftleverandørenes reklamekampanjer. Det finnes flere eksempler på reklame fra kraftleverandørene som kan gi feilaktig informasjon. Eksempelvis gjennomførte NorgesEnergi en strømreklame i januar 2014 hvor de sammenliknet NorgesEnergi med flere av de andre store strømlleverandørene, og hevdet at ved å velge NorgesEnergi ville man kunne være sikker på å ha en billig strømvtales. Denne kampanjen ble fulgt opp av KT som viste at Norges Energi ikke hadde vært billigst i en eneste uke i 2013, som var den perioden reklamen baserte sine priser på. Flere av kraftleverandørene som NorgesEnergi sammenliknet seg med hadde avtaler som var billigere i denne perioden. Resultatet fra NorgesEnergi ser ut til å komme fra utvalget de har brukt i sin reklame, hvor de har sammenliknet sitt billigste variabelpris produkt med konkurrentenes dyreste produkt (Blaker, 2014).⁵¹

I tillegg til feilaktig informasjon gitt fra selgere og reklamekampanjer, kan ulike begreper på de ulike kontraktstypene i seg selv være forvirrende. I utgangspunktet finnes som nevnt

⁵¹ Et utdrag fra denne kampanjen er vist i Appendix figur 9.

tidligere tre hovedtyper av kontrakter, men kraftleverandørene veksler mellom begreper brukt på disse kontraktene. Eksempler på navn innenfor kontraktstypen spotpriskontrakter for utvalgte leverandører er vist i tabellen nedenfor.

| Kraft- leverandør | Navn på avtale | | | | | |
|----------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| | Gudbrandsdalen Energi | Kvitfjell World Cup Social Spot | Kvitfjell World Cup spot | Markedskraft (spot) | Markedskraft Lavpris | Markedskraft lavpris Akonto |
| Fortum | eSpot | eStrøm | Mini eSpot | September- kampanje! | Spot-kampanje! | Topp 5 garanti |
| Ustekveikja | Jubileum Spot | Markedskraft | Markedskraft lavpris | Spotpris-Flå | Spotpris-Hol | |

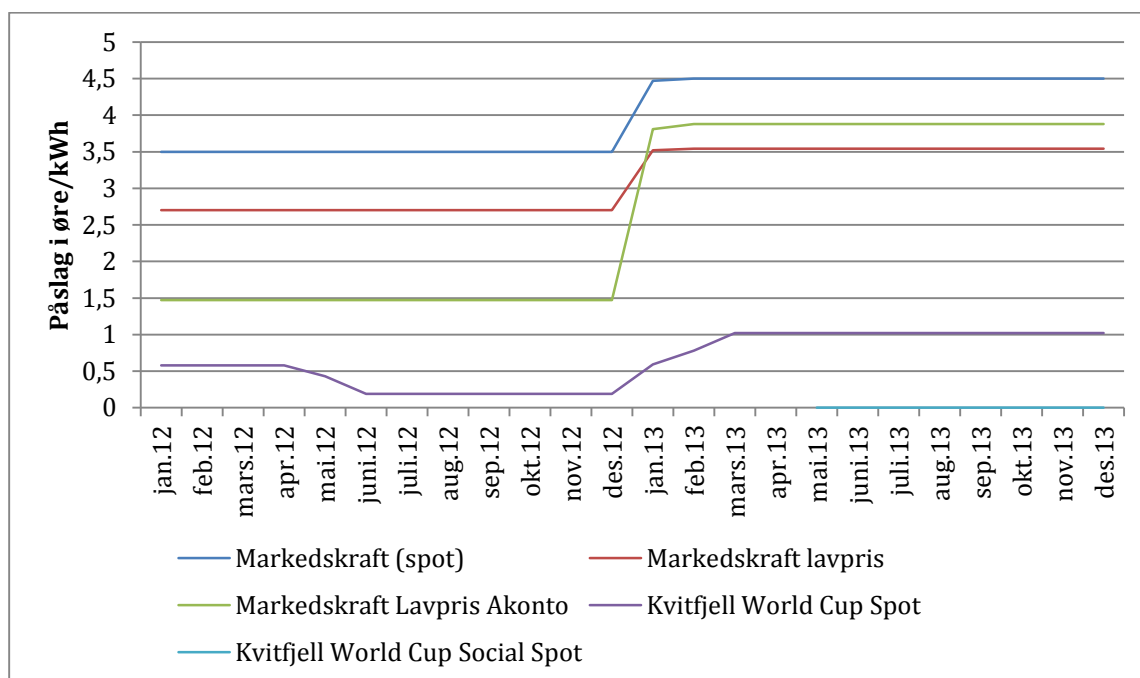
Figur 14: Eksempler på kontraktsnavn hos utvalgte selskaper (Konkurransetilsynet, 2011c).

Tabellen viser at kraftleverandører kan ha svært ulik begrepsbruk innenfor samme type kontraktstype, i dette tilfelle spotpris. I utgangspunktet gir dette konsumentene stor valgfrihet da de har mye å velge mellom. Likevel er det flere indikasjoner på at dette kan virke forvirrende og i verste fall villedende for konsumenten. Av tabellen kan vi se at begrepene ”markedskraft” og ”spotpris” er brukt om hverandre, noe som i seg selv kan virke forvirrende dersom konsumentene har begrenset kunnskap om hva som for eksempel menes med en spotprisavtale. Flere av avtalene har dessuten tilnærmet like navn. Et eksempel er Gudbrandsdalen Energi som har en avtale kalt *Kvitfjell World-cup Social Spot*, og en annen kalt *Kvitfjell world-cup Spot*. Navnet på disse avtaletypene er nesten like, men avtalene har ulik pris. Den førstnevnte avtalen har i 2013 både påslag og fastbeløp lik 0. Den sistnevnte har også 0 kr i påslag øre/kWh, men i tillegg et fastbeløp per år (Konkurransetilsynet, 2011c). Det er liten tvil om at dette kan ha potensielle negative effekter dersom konsumenten tror at han benytter seg av den billigste avtalen, mens han i virkeligheten benytter seg av den dyreste. Videre finnes det også avtaler som heter det samme, men som gjelder i ulike områder og har ulik pris. For eksempel har Fortum to avtaler som heter eSpot. Den ene av disse gjelder i 26 kommuner og har i uke 24 2014 et påslag på 2,5 øre/kWh og fastbeløp 0 kr/år. Den siste gjelder i 402 kommuner og har i samme periode et påslag på 4,95 øre/kWh og et fastbeløp på 0 kr/år (Konkurransetilsynet, 2014b).⁵² Det er liten tvil om at dette kan være villedende for konsumenten, og kan være en kilde til redusert bytteaktivitet dersom han

⁵² Utdrag av spotprisavtalene til Fortum er gitt i appendix, figur 10.

tror han har den billigste avtalen. Dette kan også tyde på at leverandørene vil kunne dra nytte av et komplisert marked som det er vanskelig for konsumenten å orientere seg i.

Videre kan selve kraftprisoversikten til KT representere en utfordring, ettersom en enkelt kraftleverandør kan ha noen avtaler med meldeplikt (som da vil vises i oversikten), i tillegg til avtaler som faller utenfor meldeplikten (og ikke vil vises i oversikten). Tidligere studier utført av Poyry (2011) viser at avtaler som ikke finnes i oversikten i gjennomsnitt er dyrere enn avtaler som finnes på oversikten. I tillegg til at det vil kunne gi kraftleverandøren mulige insentiver til å opprette avtaler som ikke faller inn under meldeplikten, kan det forlede konsumenten til å tro at han eller hun benytter seg av en billig avtale. Dersom eksempelvis en konsument benytter seg av en dyrere avtale som ikke finnes på KT oversikten, men samme leverandør har flere billige avtaler på oversikten, vil konsumenten kunne bli forledet til å tro at han har en mer gunstig avtale enn hva som er tilfelle. Det samme potensielle problemet kan også oppstå selv om man benytter seg av en avtale som finnes i oversikten, ettersom flere av kraftleverandørene har flere avtaler på oversikten med ulik pris. Gudbrandsdalen Energi er en av leverandørene som i de fleste perioder har flere avtaler i oversikten til KT. Påslaget for disse spotpriskontraktene for perioden 2012-2013, på månedsbasis, illustreres i figur 15 nedenfor.



Figur 15: Illustrasjon av ulike påslag oppgitt i øre/kWh på spotpriskontrakter i perioden 2012-2013 hos Gudbrandsdalen Energi. (Konkurransetilsynet, 2011c).

Figuren illustrerer at den dyreste avtalen i denne perioden er avtalen *markedskraft (spot)* med et påslag på 3,5 øre/kWh i 2012 og 4,5 øre/kWh i 2013. Den billigste avtalen i 2012 er *Kvitfjell World Cup Spot* som har en gjennomsnittspris på 0,34 øre/kWh i 2012. I 2013 kommer Gudbrandsdalen med avtalen *Kvitfjell World Cup Social Spot* som fra uke 17 2013 har null kroner i påslag. I samme periode har den dyreste avtalen *markedskraft (spot)* et påslag på 4,5 øre/kWh, og differansen mellom billigste og dyreste blir følgelig 4,5 øre/kWh. Ved et årlig forbruk på 20 000 kWh vil dette altså innebære en årlig prisforskjell mellom de to avtalene på 900 kr. Foruten påslaget på de to avtalene ser det ut som om den eneste forskjellen mellom avtalene er at den billigste av de to krever bestilling gjennom Facebook (Konkurransetilsynet, 2014c)⁵³. Et påslag på null slik som i avtalen over, vil innebære at kraftleverandøren ikke vil ha positiv fortjeneste på konsumenter som benytter seg av en slik avtale. I et slikt tilfelle vil det være rimelig å anta at leverandøren ikke ønsker å ha en stor andel av sin kundebase på en slik avtale, men at en billig avtale kan brukes som del av en strategi for å lokke til seg nye konsumenter for så eventuelt øke prisen etter hvert. Det kan også være tilfelle at kraftleverandøren bruker KT oversikten strategisk, og alltid vil ønske å befinne seg i toppsjiktet av listen. Dersom en konsument har en avtale fra denne leverandøren, men som er dyrere enn den billigste avtalen, vil han kunne slå seg til ro ved å tro at han har en av de beste avtalene uten å undersøke dette nærmere (Rudihagen 2014, s.15). Foruten problemene med forveksling av avtaler kan endring av avtalevilkår være med på å villedde konsumenten dersom konsumenten ikke vil motta tilstrekkelig informasjon om endringene. For meldepliktige avtaler vil leverandørene ha mulighet til å øke prisen opp til 2,5 øre/kWh uten å varsle konsumenten om prisendringene. I et slikt tilfelle vil man kunne ha andre avtalevilkår enn da man inngikk avtalen, uten at man nødvendigvis er klar over dette (Rudihagen 2014, s.9).

5.5.3 Gratispassasjerproblemet

Gratispassasjerproblemet er et begrep som ofte brukes i sammenheng med kollektive goder. Kollektive goder er i økonomien definert som et gode der den enkeltes tilgang og bruk ikke kan individualiseres. I tilfeller der det finnes kollektive goder, kan det oppstå problemer med gratispassasjerer i markedet. Dette er fordi alle vil være mest interessert i at andre skal produsere godet, slik at man selv kan være gratispassasjer. Dersom man kan se på

⁵³ Begge avtalene er landsdekkende og har ellers like betalingsvilkår og ingen fastbeløp.

konkurransen som et kollektivt gode, kan man tenke seg at konsumenter kan være gratispassasjerer på andre konsumenters bytteaktivitet. I et slikt tilfelle vil man kunne ha både informasjon og kunnskap om at det lønner seg å bytte, uten at man nødvendigvis bytter selv. Dette kan komme av troen på at andre bytter, vil kunne føre til at man selv blir mindre aktiv i markedet.

I denne delen har jeg vist at begrenset kunnskap og asymmetrisk informasjon mellom kraftleverandør og konsument kan være årsaker til at markedet ikke fungerer optimalt. Det kan også være grunn til å tro at problemet med asymmetrisk informasjon vil være et mer alvorlig problem desto mindre kunnskap konsumenten har. Dette er fordi begrenset kunnskap kan øke transaksjonskostnadene ved å bytte leverandør eller avtale. Også asymmetrisk informasjon, der konsumentene kan bli lurt til å tro at de har en mer gunstig avtale, kan være et mulig hinder for å bytte. Kraftleverandørene vil kunne tjene på at konsumentene ikke har tilstrekkelig kunnskap og informasjon til å orientere seg på en hensiktsmessig måte. Dette kan i sin tur gi kraftleverandørene, som vil ha mer informasjon enn konsumentene, insentiver til å gjøre markedet mer komplekst ovenfor konsumenten. Videre kan det også være tilfeller der konsumentene ikke bytter avtale eller leverandør, selv om de i utgangspunktet har god kunnskap om markedet. Dette kan komme av troen på at andre bytter, slik at man selv vil oppnå fordelene ved effektiv konkurranse og lave priser. Anbefalinger på mulige tiltak basert på problemene som er beskrevet i dette avsnittet vil bli gitt i siste kapittel i denne oppgaven.

5.6 Drøfting av resultater

I dette delkapittelet vil jeg drøfte hvordan resultatene fra analysen vil kunne ses i sammenheng med teorien fra kapittel 3. Jeg vil begynne med å se på hvorvidt prissettingen i markedet synes å være påvirket av konsumentenes bytteaktivitet, og hvordan prissettingen kan ses i sammenheng med modellene for priskonkurranse beskrevet i teorikapittelet. Videre vil jeg drøfte hvorvidt barrierene som konsumentene som står ovenfor i markedet, kan være til hinder for effektiv konkurranse i markedet.

Som forklart i teoridelen vil *Bertrand*-konkurranse med homogene produkter føre til hard priskonkurranse og at pris blir presset ned til marginalkostnad. Denne modellen forutsetter at alle konsumenter vil reagere på små prisendringer og alltid velge bedriften som setter lavest pris. I en slik situasjon vil altså bedriftene ikke kunne oppnå positiv profitt. Det er flere trekk

ved markedet som tyder på at kraftleverandørene har muligheter for å oppnå positiv profitt. For det første er det mye som tyder på at konsumentene ikke alltid vil reagere på små prisendringer mellom bedriftene. I en situasjon der konsumentene ikke nødvendigvis vil velge den bedriften som setter lavest pris, vil ikke nødvendigvis bedriftene ha insentiver til å redusere prisen. Det er flere mulige årsaker til at konsumentene ikke vil bytte leverandør selv om det finnes leverandører som tar en lavere pris. En mulig årsak til dette er at konsumentene står ovenfor ulike former for byttekostnader. Til tross for at mye er lagt til rette for at konsumentene skal kunne bli mer aktive i markedet, er det antydninger til at det fortsatt finnes byttekostnader i markedet som kan føre til at konsumentene ikke bytter leverandør selv om de ville vært tjent med å bytte. Andre årsaker til at konsumenter ikke bytter kan være at de er *gratispassasjerer* på andre konsumenters bytteaktivitet. I et slikt tilfelle kan konsumenten være klar over at det lønner seg å bytte, uten at konsumenten bytter. I et marked der konsumentene ikke bytter selv om de kunne være tjent med dette, kan kraftleverandørene ta høyere priser ettersom de ikke vil stå ovenfor like stort konkurransepress.

Dersom man går ut ifra at marginalkostnaden til bedriftene er spotprisen slik denne settes på Nord Pool, ville *Bertrand*-paradokset innebære at bedriftene ikke kunne ta en høyere pris enn selve spotprisen (Sørgard, 2003). Vi ser imidlertid at det finnes prisforskjeller mellom ulike leverandører og avtaler, noe som kan innebære at flere leverandører har muligheten til å høste positiv profitt. I henhold til spotprisavtaler har jeg vist at enkelte leverandører har null i påslag på enkelte avtaler, hvilket innebærer at leverandørene trolig ikke tjener penger på en slik avtale. Dersom dette hadde vært en generell tendens i prissettingen til bedriftene, ville dette vært tegn på *Bertrand*-paradokset. Imidlertid trenger ikke en slik prissetting å bety at leverandøren ikke tjener penger. Eksempelvis har Gudbrandsdalen Energi flere spotprisavtaler, noen med null påslag og andre med høyere påslag. En slik prissetting kan dermed være en del av en strategi for å tiltrekke seg nye konsumenter for så å kunne øke prisen i fremtiden, samtidig som de har andre avtaler med positive marginer. Når det kommer til variabelpris avtaler har jeg også illustrert at det finnes forskjeller i priser mellom de ulike avtalene, og forskjellene i marginer er høyere mellom landsdekkende variabelpris avtaler enn hva som er tilfelle for landsdekkende spotprisavtaler. En mulig forklaring på dette kan være at flere prisbevisste konsumenter benytter seg av spotprisavtaler, som i sin tur medfører høyere konkurranse på disse avtalene enn på variabel priskontrakter. Som forklart tidligere er det grunn til å tro at avtaler som ikke finnes i oversikten til KT er dyrere enn

avtaler som finnes i oversikten. I så fall peker dette på at differansen mellom ulike avtaler er større enn det som kommer frem i denne oppgaven, og kan således tyde på større muligheter for bedriftene til å oppnå positive marginer enn det som er beskrevet her. Ut ifra dette vil det kunne være nærliggende å tro at *Bertrand*-paradokset ikke har gjort seg gjeldende i markedet.

Hvor hard konkurransen er i markedet synes å variere mellom de ulike avtaletypene. For spotprisavtaler er påslaget på spotprisen fra Nord Pool generelt veldig lav. Fra slutten av 2003 til begynnelsen av 2010 har trenden vært lavere gjennomsnittlig påslag på landsdekkende spotprisavtaler. Dette kan tyde på hardere konkurranse på disse avtalene. En mulig årsak til dette kan være mer bytteaktivitet fra konsumentene, hvilket kan innebære at leverandørene opplever mer konkurransepress og derfor må sette et lavere påslag. Fra begynnelsen av 2010 øker imidlertid gjennomsnittlig påslag, samtidig som påslaget på dyreste avtale øker. Dette kan i seg selv tyde på mindre hard konkurranse. Selv om påslaget øker, er påslaget fortsatt så lavt at det er vanskelig å se for seg at muligheten for profitt på disse avtalene. Det er rimelig å anta at i tillegg til Spot prisen fra Nord Pool, har kraftleverandørene andre kostnader forbundet med hver enkelt kunde. Dette kan for eksempel innebære kostnader forbundet med fakturering og kundeservice. Ut ifra dette er det grunn til å tro at konkurransen på spotprisavtaler er høy, og i nærheten av *Bertrand*-paradokset beskrevet over. For å undersøke hvorvidt bedriftene har muligheter for profitt på variabel prisavtaler er det hensiktsmessig å ta utgangspunkt i forskjellen mellom spotprisen (innkjøpsprisen for kraftleverandøren) og prisen på avtalen, ettersom det er påslaget på spot prisen som vil dekke kostnader og eventuell fortjeneste. Jeg har vist at gjennomsnittlig variabel prisavtale generelt er relativt mye høyere enn gjennomsnittlig spotprisavtale. Dette innebærer at kraftleverandørene vil ha større muligheter for profitt på disse avtalene enn for spotprisavtaler. En konkurransesituasjon tilnærmet *Bertrand*-paradokset er mer tvilsom på denne avtaletypen.

Klemperer (1995) viser i sin modell at i et tilfelle med byttekostnader, vil bedriftene kunne oppnå høyere profitt enn i et marked uten slike kostnader. Dette er blant annet fordi bedriftene vil tjene mer på en høy pris hos eksisterende (innelåste) kunder, enn ved å øke prisen for å oppnå en større markedsandel. Ettersom det er tegn på at dagens marked er preget av byttekostnader, vil denne modellen kunne gi et mer realistisk bilde av situasjonen i dagens kraftmarked enn hva som er tilfelle med *Bertrand*-modellen. Fordi konsumentene står ovenfor ulike typer byttekostnader vil det kunne være kostbart for dem å bytte avtale

eller leverandør. Ved å sammenlikne priser mellom ulike aktører, kan man se at det fortsatt finnes prisforskjeller mellom leverandører. Basert på denne modellen kan altså byttekostnadene i markedet være en forklarende faktor for at bedriftene kan ta en høyere pris og således oppnå profitt. Ved å se på prisforskjellene på landsdekkende avtaler, er prisforskjellen større for variabelpriskontrakter enn for spotpriskontrakter. Jeg har vist at man i visse tilfeller kan argumentere for at konsumenter som benytter seg av spotpriskontrakter er mer prisbevisste enn konsumenter som benytter seg av andre avtaletyper, ettersom spotprisavtaler i mange tilfeller synes å være billigere enn variabel prisavtaler.⁵⁴ Dersom dette er tilfelle, kan man tenke seg at konsumenter som benytter seg av spotprisavtaler har lavere byttekostnader enn konsumenter på andre avtaler. Dette trenger imidlertid ikke alltid å være tilfelle, ettersom også enkelte prissensitive konsumenter kan benytte seg av en variabelpris avtale. Likevel kan det argumenteres for at det er flere prisignorante konsumenter som benytter seg av variabel prisavtaler enn hva som er tilfelle for spotprisavtaler. Dette er blant annet fordi konsumenter som aldri har byttet fortsatt vil benytte seg av en variabelpris avtale. Ut ifra dette er det grunn til å tro at mange av dem som aldri har byttet benytter seg av en dyrere avtale enn hva de kunne være tjent med. Samtidig er det nærliggende å anta at en konsument som aldri har byttet har høyere byttekostnader enn en konsument som har byttet minst en gang. I så fall kan modellen gi en mulig forklaring på hvorfor bedriftene har større muligheter til å oppnå profitt på variabel prisavtaler enn spotprisavtaler. Det er imidlertid flere trekk ved denne modellen som gjør at den ikke kan forklare alle viktige trekk ved kraftmarkedet. En av forutsetningene i denne modellen er at kraftleverandørene ikke kan prisdiskriminere mellom ulike kundegrupper. Prisdiskriminering har ikke vært fokus i denne oppgaven, men det er grunn til å tro at kraftleverandørenes mulighet til å tilby mange ulike kontraktstyper kan åpne opp muligheter for prisdiskriminering mellom ulike kundegrupper. For eksempel kan det være slik at en enkelt leverandør kan ha en spotprisavtale med lav pris (for prisbevisste konsumenter), og en variabel prisavtale med høyere pris (for mindre prisbevisste konsumenter). Videre kan det være slik at kraftleverandørene vil kunne utnytte konsumentenes byttekostnader i forhold til lojalitet og ta en høyere pris hos konsumenter som er lojal mot lokal leverandør. Dette kan bety at selv om kraftleverandøren ikke tjener penger på hver enkelt avtale, er det mulighet for profitt på andre avtaler. I så fall kan kraftleverandøren kunne ha positiv profitt, selv om

⁵⁴ Differansen mellom gjennomsnittlig landsdekkende variabel prisavtale og gjennomsnittlig spotprisavtale synes således å ha holdt seg forholdsvis stabil over tid.

han ikke tjener penger på hver enkelt avtalene. I tillegg kan det være slik at kraftleverandørene går ut ifra at konsumenter som benytter seg av kraftprisoversikten til KT har lavere byttekostnader enn konsumenter som ikke benytter seg av denne oversikten. I så fall kan dette være en mulig forklaring på hvorfor kraftleverandørene har mulighet til å sette en høyere pris på avtaler som ikke befinner seg på denne kraftprisoversikten uten å miste kunder.

Modellen til Allen og Thisse (1992) skiller som tidligere nevnt mellom prisignorante og prisbevisste konsumenter. Denne fremstillingen synes realistisk ut ifra dagens markedssituasjon, ettersom det er mye som tyder på at ulike konsumentgrupper står ovenfor byttekostnader i ulik grad. Noen konsumenter har aldri byttet og kan således anta å være prisignorante, mens andre konsumenter har derimot byttet flere ganger og kan antas å være prisbevisste. Markedsutfallet i denne modellen vil avhenge av i hvilken grad konsumentene legger merke til prisdifferansen mellom ulike aktører, slik at bedriftenes mulighet for å oppnå positiv profitt vil avhenge av andelen av prissensitive konsumenter i markedet. Dersom ingen er prisbevisste vil man ende opp i en markedssituasjon der bedriftene kan ta monopolpriser. Dersom α øker, vil man bevege seg mot fullkomne konkurransepriser (samme tilfelle som i *Bertrand*-modellen). Ut ifra analysen over er det flere indikasjoner som tyder på at andelen prissensitive konsumenter i markedet har økt. Dette kan for eksempel ses ut ifra en utvikling mot mer bruk av spotprisavtaler, og økt bytteaktivitet generelt. Ut ifra denne modellen skulle vi da forvente en utvikling mot mer konkurranse og mindre prisforskjeller mellom kraftleverandørene. Selv om det er relativt små prisforskjeller på enkelte avtaler, har denne analysen pekt på en økende tendens i prisforskjellen mellom ulike avtaler de siste årene. Modellen viser at man kan ende opp i ulike markedsutfall avhengig av størrelsen på parameteren α . Ut ifra samme argumenter som tidligere er det nærliggende å tro at parameteren α er større for kundemassen som benytter seg av spotprisavtaler enn kundemassen som benytter seg av variabel prisavtaler. I så fall kan også denne modellen i stor grad forklare hvorfor konkurransen synes å være mer effektiv hva gjelder spotprisavtaler enn hva gjelder variabel prisavtaler.

Både Klemperer (1995) og Allen og Thisse (1992) peker på at det er mindre sannsynlig at man vil ende opp i et markedsutfall bestående av monopolprofitt jo flere aktører markedet består av. Selv om markedet synes å være preget av byttekostnader og en andel prisignorante konsumenter (som også vil ha høyere byttekostnader), kan det faktisk at det er relativt

mange kraftleverandører i markedet være en potensiell forklaring på at kraftleverandørene ikke har mulighet til å innhente monopolprofitt.

Det synes fremdeles å være flere hindringer som gjør at konsumentene ikke bytter leverandør eller avtale selv om de ville vært tjent med dette. Av byttekostnadene slik disse er definert over, synes byttekostnader knyttet til *lojalitet* å være et hinder for bytte. Foruten potensielle byttekostnader diskutert i avsnitt 5.2.1 virker lite kunnskap fra konsumentenes side å være et hinder for effektiv konkurranse i markedet. I tilfeller der konsumentene står ovenfor begrenset kunnskap, er det grunn til å tro at byttekostnadene vil øke. For eksempel vil manglende kunnskap omkring forskjellen mellom ulike kontraktstyper kunne øke *tiden* det tar å forstå hvilken avtale som vil være mest lønnsom. Videre vil asymmetrisk informasjon, der kraftleverandør har mer kunnskap enn konsument, kunne øke byttekostnadene. Etersom Klemperer (1995) viser at byttekostnader vil øke bedriftenes mulighet for profitt, er det nærliggende å tro at bedriftene vil ønske å bygge opp/opprettholde byttekostnader i markedet. Det er flere indikasjoner som peker på at kraftleverandørene bruker ulike virkemidler for å opprettholde et komplisert marked, blant annet ved villedende begrepsbruk. I et slikt marked vil konsumentenes bytteaktivitet kunne være lavere enn hva som er optimalt, som i sin tur gir bedriftene mulighet til å sette høyere priser i markedet.

6 Avslutning

I dette kapittelet vil jeg i konklusjonen svare på oppgavens problemsstilling. Basert på funnene og drøftingen i oppgaven, vil jeg komme med konkrete anbefalinger på tiltak som kan gjøre det lettere for konsumentene å være aktive i markedet. Til slutt vil jeg peke på områder som kan være av interesse for videre forskning på feltet.

6.1 Konklusjon

Mye tyder på at konsumentene har blitt mer aktive i kraftmarkedet. Dette kan blant annet ses i sammenheng med økt bytteaktivitet generelt, og en utvikling mot mer bruk av spotprisavtaler. Selv om konsumentene synes å ha blitt mer prisbevisste, er det vanskelig å se en klar sammenheng mellom deres bytteaktivitet og prisene konsumentene står overfor. Selv om høy pris og økende differanse mellom ulike avtaler/leverandører til en viss grad synes å øke konsumentenes prisbevissthet, er det antydninger til at andre forhold (eksempelvis *sesong*) er av like stor betydning for konsumentenes valg om å bytte leverandør og/eller avtale. I et marked der konsumentene ofte ikke reagerer på små prisendringer mellom kraftleverandørene, vil leverandørene ha mulighet til å sette høyere priser.

Kraftleverandørenes mulighet til å sette en høy pris ser ut til å være større ved variabel prisavtaler enn hva som er tilfelle for spotprisavtaler. At noen kraftleverandører har mulighet til å sette en høy pris, uten at konsumentene nødvendigvis legger merke til dette, kan tyde på at konkurransen er lite effektiv.

Som beskrevet i analysen er det flere faktorer som hindrer konsumentene i å være aktive i markedet. Selv om myndighetene gradvis har tatt i bruk flere virkemidler for å legge bedre til rette for konsumentene i markedet, er det mye som tyder på at markedet fortsatt er preget av byttekostnader. At mange konsumenter i stor grad foretrekker lokal leverandør, uten at disse leverandørene nødvendigvis er billigere, fremstår som betenkelig. Det er flere faktorer som ser ut til å opprettholde konsumentenes byttekostnader. For det første er det mye som tyder på at konsumentene har begrenset kunnskap om kraftmarkedet. Det kan være flere potensielle forklaringer på begrenset kunnskap fra konsumentenes side. En mulig forklaring kan være at kraft er et gode som mange tar for gitt, som i sin tur kan innebære lav involvering fra konsumentene. For det andre ser kraftmarkedet ut til å være preget av asymmetrisk informasjon mellom kraftleverandør og konsument. I et tilfelle med

asymmetrisk informasjon vil konsumenten ikke nødvendigvis ta de beslutninger som er mest hensiktsmessig for seg selv. Mye tyder også på at kraftleverandørene strategisk tilrettelegger for et marked som gjør det vanskelig for konsumentene å orientere seg i, ettersom dette kan gi dem muligheter til å sette høyere priser.

For å oppnå et effektivt marked, er det ikke nødvendigvis slik at alle konsumenter må bytte kraftleverandør. Som forklart av R. Brunborg: " ...det viktigste er at de har muligheten og at en god del av dem jevnlig benytter seg av det. Muligheten for å miste kunder er en risiko som disiplinere leverandørene til å tilby lavere priser" (R. Brunborg, 05.06.2014). Selv om vi har sett en utvikling der flere konsumenter benytter seg av muligheten for å bytte leverandør, tyder kraftleverandørenes prissetting på at konsumentene ikke er aktive nok i markedet. For at konkurransen i markedet skal fungere tilfredsstillende, er det nødvendig at konsumentene kan ta rasjonelle valg og velge den avtalen som er mest gunstig for dem. For at konsumentene skal kunne ta disse valgene, må de ha tilstrekkelig informasjon og være i stand til å bruke denne informasjonen til å ta rasjonelle beslutninger. Her synes markedet å komme til kort, blant annet fordi konsumentene mangler kunnskap og står ovenfor asymmetrisk informasjon. I siste kapittel i denne oppgaven vil jeg derfor behandle mulige tiltak for å oppnå et mer effektivt sluttmarked.

6.2 Anbefalinger

Et av hovedfunnene i denne oppgaven er at man trenger bedre data for å kunne analysere sammenhengen mellom priser og konsumentenes bytteaktivitet. Dersom man i tillegg til antall bytter, også hadde hatt bedre informasjon om *årsaker* til at folk bytter, kunne man for eksempel undersøkt hvorvidt bytte faktisk blir gjort fra dyrere til billigere avtaler, eller om det er andre faktorer som vil være av større betydning. Ved å ha informasjon om på *hvilke områder* det blir foretatt flest bytter, kunne man eksempelvis undersøkt hvorvidt færre benytter seg av spotpris i Midt-Norge, der slike avtaler historisk sett har vært dyrere enn i andre geografiske områder. Dette ville tydet på at konsumentene er mer rasjonelle enn det som kommer frem i denne analysen. Man kunne da også ha undersøkt sammenhengen mellom nyetableringer og priser i de ulike områdene. Dersom datamaterialet for bytte hadde vært bedre, kunne det blitt utført mer inngående analyser for å øke forståelsen om hvordan konsumentene opptrer, og bedre tilrettelegging for effektiv konkurranse i markedet kunne blitt gjort med hensyn på dette.

Som forklart over er det flere momenter som tyder på asymmetrisk informasjon mellom kraftleverdør og konsument, slik at tiltak rettet mot å redusere disse problemene vil være hensiktsmessig. I utgangspunktet vil økt bruk av *standardisering* kunne være med på å løse problemer knyttet til asymmetrisk informasjon. Standardisering kan for eksempel innebære *standardisering av kontraktstyper*. I et slikt tilfelle vil man kunne ha et definert sett med produktkategorier, og kraftleverandørene vil bare kunne tilby kontrakter innenfor disse kategoriene. Dersom konsumentenes bytteaktivitet er hindret av at de har problemer med å forstå begrepsbruken i markedet, vil et slikt tiltak kunne gjøre det enklere for konsumenten å gjøre gode valg og velge en fordelaktig avtale. Med mer standardisering vil sannsynligvis også flere av avtalene kunne falle inn under meldeplikten og bli med i kraftprisoversikten til KT. Fordi mange i dag ikke kan finne sitt produkt på oversikten vil man i mindre grad kunne sammenlikne sin avtale med andre avtaler, samtidig som at dagens oversikt (som konsumentene ofte henvises til) i dag er ufullstendig. I følge NVE har konsumentene i liten grad noen forståelse av de begrepene som foreslås standardisert. I tillegg viser NVE at et av hovedproblemene er manglende motivasjon og insentiv til å sette seg inn i markedet. I tilfeller der konsumentene ikke har kunnskap om, eller gjør en innsats ved å undersøke forskjeller i betingelsene på de ulike kontraktene, vil standardisering av kontraktstyper kunne ha begrenset effekt (Rudihagen, 2014 s.6). I tillegg til at et slikt tiltak vil kunne ha liten effekt på grunn av manglende innsats fra konsumentenes side, er det også andre potensielle negative konsekvenser ved å innføre et slikt tiltak. Først og fremst kan det være negativt for innovasjon og således konkurranse i markedet. Dersom man tar utgangspunkt i selve kjerneproduktet strøm, er dette et homogent gode som medfører at kraftleverandørene i liten grad vil kunne differensiere seg gjennom selve produktet. Dette betyr at kraftleverandørene må konkurrere på andre områder. Dette kan være å konkurrere på pris, egenskaper ved selve avtalevilkårene eller ved å tilby god service og tilleggsprodukter (Rudihagen, 2014, s.24). For eksempel ser vi at kraftleverandørene i dag til en viss grad differensierer seg ved å tilby ulike betalingsvilkår, bestillingsmetode og garantier. Økt bruk av standardisering hva gjelder kontraktstyper vil således kunne hindre kraftleverandørene i å være innovative for å utvikle nye kontraktstyper.⁵⁵ Dette kan i sin tur virke negativt for konkurransen i markedet, blant annet ved at det i et slikt tilfelle vil kunne være lite attraktivt for nye aktører å etablere seg (Rudihagen, 2014, s.44). Viktigheten av å gi kraftleverandørene insentiver til å drive

⁵⁵ I utgangspunktet kan man tenke seg at kraftleverandørene fortsatt vil kunne jobbe med innovative løsninger for effektiv drift, slik at de får et konkurransefortrinn ved at de har mulighet til å sette en lavere pris.

innovasjon vil kunne tenkes å bli enda viktigere i fremtiden med utvikling av ny teknologi. For eksempel vil innføring av AMS som skal benyttes av alle strømkunder innen 1.januar 2019 kunne gi muligheter for andre kontraktstyper enn hva som finnes i markedet i dag.⁵⁶ Både de potensielle negative konsekvensene på innovasjon, samt det juridiske prinsippet om avtalefrihet – vi kan ikke bestemme hva slags avtaler folk skal ha - , er argumenter for at standardisering av kontraktstyper ikke vil være løsningen på problemene med asymmetrisk informasjon.

Et alternativt virkemiddel til standardisering vil kunne være å *standardisere begrepsbruk* fremfor kontraktstyper. I eksempelet i avsnitt 5.5.2 viste jeg at kraftleverandørene kan forvirre konsumenten ved å bruke mange ulike begreper. Et alternativt virkemiddel til standardisering vil således kunne være å standardisere selve begrepsbruken. En måte å gjøre dette på vil kunne være å standardisere begreper som ”spotpris” og ”standard variabelpris” og å pålegge kraftleverandørene å benytte seg av mer standardiserte begreper enn hva de har i dag. Det vil her i samme tilfelle som over, kunne ha begrenset effekt med standardiserte begreper dersom det ikke er tilfelle at konsumenten har begrenset informasjon, men heller manglende vilje til å sette seg inn i de ulike produktene (Rudihagen, 2014, s.36). Med dette som bakgrunn vil det kunne tenkes at et slikt tiltak vil ha begrenset effekt på konkurransen.

Fra diskusjonen om standardisering gitt over, kan vi se at standardisering vil kunne gi begrensede (og potensielt negative) konsekvenser for konkurransen i markedet. Dersom dette også kan ses i sammenheng med lavt sparepotensial for den enkelte konsument, kan dette medføre at det skal mye til for å få konsumenter til å aktivt søke de beste kontraktene på markedet. I denne sammenheng ser det altså ut til at tiltak rettet mot å gjøre beslutningsgrunnlaget for konsumentene enklere vil kunne være det mest hensiktsmessige. I denne sammenheng vil muligheten til å kunne vurdere egen avtale med andre avtaler på markedet kunne være avgjørende for konsumentens valg om å bytte leverandør eller avtale. Det finnes i dag begrensede muligheter for dette, ettersom mange avtaler ikke finnes på KT sin kraftprisoversikt. KT sin prisoversikt har også blitt kritisert fra flere hold (Poyry, 2011, Rudihagen, 2014). I tillegg til svakhetene med selve oversikten ser det ut til at en vesentlig andel av konsumentene ikke har hørt om, eller benyttet seg av denne kraftprisportalen. NVE

⁵⁶ AMS er smarte strømmålere som blant annet skal gi konsumenten bedre informasjon om eget forbruk, og mulighet for å lettere kunne styre eget forbruk (NVE, 2014c).

har i sin husholdningsundersøkelse forsøkt å kartlegge de viktigste informasjonskildene i tilfeller der man skal bytte leverandør eller avtale. Den vanligste informasjonskilden er i henhold til denne undersøkelsen leverandørene selv. Kun 5% av de som kun har byttet avtale oppgir alternativet: ”Besøkt nettsidene til konkurransetilsynet, forbrukerorganisasjoner eller NVE”. Av de som har byttet leverandør oppgir 26% samme kilde (Everett og Andersson, 2013, s.33-34). En mulig forklaring på at det i dag ser ut til å være få som benytter seg av oversikten kan være manglende brukervennlighet og funksjonalitet (Rudihagen, 2014, s.16). I en pressemelding fra mai 2014 kommer det frem at det skal opprettes en ny prisportal. Denne portalen skal utarbeides av Forbrukerrådet med medvirkning fra NVE og KT (Barne-, Likestillings- og Inkluderingsdepartementet, 2014). Denne oversikten skal ta sikte på å forbedre svakhetene som finnes i dagens portal ved blant annet forbedret brukervennlighet, bedre informasjon og skal inkludere alle avtaler (Forbrukerrådet, 2014a). Fra eget arbeid understøtter jeg tanken om at en ny prisportal vil kunne virke hensiktsmessig. Økt brukervennlighet og en mer oppdatert database enn den som finnes i dag vil kunne ha potensielle positive effekter, ettersom mye tyder på at konsumentene synes å ha begrenset innsikt i markedet. At alle avtaler skal inkluderes vil være fordelaktig, ettersom det etter min mening er et av hovedproblemene med dagens prisoversikt. Forbrukerrådet har god erfaring både med utvikling og drift av slike portaler, og disse synes å være mer oppdaterte og moderne enn oversikten som finnes i dagens marked. Dessuten vil samarbeidet med NVE og KT gjøre at man potensielt vil kunne dra nytte av og lære av svakhetene i dagens system. Et forslag til funksjoner i en slik portal vil for eksempel kunne være funksjoner for bedre synliggjøring av sparepotensiale av å bytte avtale og leverandør. For eksempel kunne man hatt en funksjon der man skriver inn informasjon fra siste strømgning, og således kunne få informasjon om hva slags avtale som vil være mest fordelaktig basert på eget forbruk. Andre funksjoner vil kunne være å utvikle en mobilapplikasjon som blant annet vil kunne gi tilgang til oppdaterte priser hos kraftleverandørene. Forbrukerrådet har i dag en slik applikasjon for markedsportalen finansportalen.no (Forbrukerrådet, 2014b), som tyder på at Forbrukerrådet allerede har erfaring med utvikling av slike applikasjoner. For at en slik prisportal skal kunne ha en positiv effekt på markedet vil det være en forutsetning at konsumentene kjenner til og benytter seg av denne portalen. Det bør derfor brukes ressurser på å informere konsumentene om denne portalen når den kommer på markedet. Mobilapplikasjoner kan også være en kilde for promotering av en slik portal. I tillegg til potensielle positive effekter for konsumentene vil en ny portal, dersom alle produkter er inkludert og historisk data blir lagret, kunne bidra

til at det vil være lettere å analysere priser på en god måte enn hva jeg har hatt mulighet til i denne oppgaven.

6.2.1 Videre forskning

I denne oppgaven har fokuset vært på husholdningsmarkedet. Det vil også være hensiktsmessig å se på hvordan næringskunder opptrer i markedet, og om det er vesentlige forskjeller på bytteaktivitet blant husholdnings- og næringskunder. Dette er ofte store forbrukere, og det kan vært interessant å undersøke hvorvidt høyere priser og prisforskjeller vil slå mer ut for dem enn for husholdningskunder med tanke på bytte ettersom de kan forventes å ha mer å spare. I forhold til sparepotensial vil det også være interessant å se hvorvidt det finnes vesentlige forskjeller mellom større og mindre forbrukere av kraft. Denne oppgaven har også gitt indikasjoner på at bytteaktiviteten er varierende i forhold til sesong. Det er ikke uventet at bytteaktiviteten er høyest i vintermånedene, som i Norge er den årstiden det blir brukt mest elektrisitet. Mindre åpenbart er forskjellene mellom sommermånedene. Det kunne derfor vært spennende å undersøke variasjonen mellom de ulike månedene nærmere, og hva som er konsumentenes motivasjon til bytte i disse periodene.

En annen måte konsumentene kan tilpasse seg i markedet for kraft, men som ikke er vektlagt i denne oppgaven, kan være å bytte teknologi. Dersom flere konsumenter for eksempel benytter seg av varmepumper eller annen energieffektiv teknologi for å redusere sine kraftkostnader, kan dette innebære at valg av leverandør og avtaletype vil være av mindre betydning. I denne sammenheng vil det være interessant å se hvorvidt bytteaktiviteten kan være påvirket av slik teknologi, og hvordan dette har utviklet seg over tid. Det er grunn til å tro at dette vil bli enda viktigere i fremtiden. Videre kan det vært interessant å sammenlikne det norske markedet med andre land som har gjennomgått deregulering for å undersøke hvorvidt bytteaktiviteten i Norge er sammenfallende med andre land som har sammenliknbare markeder. Her kan man for eksempel undersøke i hvilken grad andelen av budsjettet man bruker på kraft er av betydning for hvorvidt bytte finner sted. Man kan da sammenlikne land der kraft vil utgjøre en stor andel av budsjettet med land der kraft vil utgjøre en mindre andel av budsjettet (som i Norge). Alternativt kunne samme studie vært gjort innenfor det norske markedet, der man ser på forskjellen mellom husholdninger med høy og lav inntekt. Ettersom alle konsumenter skal ha nye målesystemer i 2019, med sikte på å få forbrukerne mer bevisst på eget kraftforbruk, ville det vært interessant å undersøke i

hvilken grad dette systemet fører til at forbrukerne blir mer aktive i markedet sammenliknet med i dag, og hvilke effekter dette systemet vil ha på konkurransen i markedet. Her vil man for eksempel kunne sammenlikne eventuell endring i bytteaktivitet før og etter dette systemet har blitt innført, og hvordan dette eventuelt slår ut på prisene i markedet. Til slutt vil det være interessant å undersøke om den nye prisportalen som nå er under utvikling vil få forbrukerne til å bli mer aktive i markedet, og eventuelle konkurransemessige effekter av denne portalen.

Litteraturliste.

Allen, B. & Thisse, J-F. (1992) Price equilibria in pure strategies for homogenous oligopoly. *Journal of Economics Management Strategy*, 1 (1), s.63-81.

Barne-, Likestillings- og Inkluderingsdepartementet. (2014) *Pressemelding Nr: 14011. Ny Kraftprisportal*. Oslo, Barne-, Likestillings- og inkluderingsdepartementet. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/bld/aktuelt/nyheter/2014/Ny-kraftprisportal.html?id=759254> [Lest 20.05.2014].

Blaker, M. (2014) Denne reklamen forteller ikke hele sannheten. *Nettavisen*, 23.01.2014 [Internett], Tilgjengelig fra: <http://www.nettavisen.no/na24/denne-reklamen-forteller-ikke-hele-sannheten/3744702.html> [Lest 24.01.2014].

Brouns, H. (kraftpris@kt.no) 11.04.2014. Intervju (Konkurransetilsynet).

Brunborg, R. (s-r-b@frisurf.no) 05.06.2014. Intervju.

Burnham, T.A. Frels, K. & Mahajan, V. (2003) Consumer Switching Costs: A Typology, Antecedents, and Consequences. I: *Academy of Marketing Science*. Journal. 31 (2), s.109-126.

Dagens næringsliv. (2012) Svært få bytter strømleverandør. *Dagens næringsliv*, 20.11.2012 [Internett], Tilgjengelig fra: <http://www.dn.no/privat/privatokonomi/2012/11/20/svaert-fa-bytter-stromleverandor> [Lest 07.05.2014].

Energiloven. (1990) *Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m* av 01.02.1991. Tilgjengelig fra: http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1990-06-29-50/KAPITTEL_2#KAPITTEL_2 [Lest 22.03.2014].

Everett, E. N., & Andersson, R. H. (2013) Husholdningskunders tilpasning i kraftmarkedet. *Rapport nummer 80*. Oslo, NVE.

Finansdepartementet. (1999) *Varederivater*. NOU 1999:29, Oslo, Finansdepartementet. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/nouer/1999/nou-1999-29/4/4.html?id=355781> [Lest 15.03.2014].

Flores, M. & Price, C. (2013) *Consumer behavior in the British retail electricity market*. University of East Anglia. CCP Working Paper13-10.

Forbrukerrådet. (2014a) *Hørings svar – endringer i Energiloven – tredje energimarkedspakke* Oslo, Forbrukerrådet. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/pages/38460505/Forbrukerraadet.pdf> [Lest 20.05.2014].

Forbrukerrådet. (2014b) *Finansportalen, App-fri mobilversjon!* [Internett], Forbrukerrådet. Tilgjengelig fra: <https://www.finansportalen.no/Forsiden/Presse/Aktuelt/app-fri-mobilversjon> [Lest 20.05.2014].

Forbrukerrådet. (01.05.2011) *Tips og råd om strøm-Strøm*[Internett], Forbrukerrådet. Tilgjengelig fra: <http://www.forbrukerradet.no/tips-og-rad/strom/strom--1128921>

[Lest 02.02.2014].

Hjelmeng, E. & Sørgard, L. (2014) *Konkurransopolitikk: Rettslig og økonomisk analyse*. 1.utg. Bergen, Fagbokforlaget.

Hortacsu, A., Madanizadeh, S. & Puller S. (2011) *Power to Choose: An analysis of Consumer Behavior in the Texas Retail Electricity Market*. University of Chicago.

Klemperer, Paul. (1995) Competition when Consumers have Switching Costs: An Overview with Applications to Industrial Organization, macroeconomics and International Trade. *Review of Economic Studies*. 62 (4), s.515-539

Konkurransetilsynet. (2014a) *Konkurransetilsynets kraftprisoversikt*. [Internett], Konkurransetilsynet. Tilgjengelig fra: <http://www.konkurransetilsynet.no/kraftpriser/sjekk-kraftpriser/> [Lest 02.02.2014].

Konkurransetilsynet. (2014b) *Kraftpriser – Konkurransetilsynets kraftprisoversikt*. [Internett], Konkurransetilsynet. Tilgjengelig fra: <http://www.konkurransetilsynet.no/no/kraftpriser/sjekk-kraftpriser/?LeverandorID=36&ProduktID=26> [Lest 28.05.2014].

Konkurransetilsynet. (2014c) *Kraftpriser – Konkurransetilsynets kraftprisoversikt*. [Internett], Konkurransetilsynet. Tilgjengelig fra: <http://www.konkurransetilsynet.no/no/kraftpriser/sjekk-kraftpriser/?LeverandorID=41&ProduktID=530> [Lest 11.06.2014].

Konkurransetilsynet. (21.06.2011a) *Konkurransetilsynet-kraftpriser-ord og uttrykk*. [Internett], Konkurransetilsynet. Tilgjengelig fra: <http://www.konkurransetilsynet.no/no/kraftpriser/Ord-og-uttrykk/> [Lest 22.03.2014].

Konkurransetilsynet. (13.05.2011b) *Kraftpriser – Hvilke avtaler vises ikke på listen?* [Internett], Konkurransetilsynet. Tilgjengelig fra: <http://www.konkurransetilsynet.no/no/kraftpriser/Sporsmal-og-svar/Hvilke-produkter-vises-ikke-pa-listen/> [Lest 22.03.2014].

Konkurransetilsynet. (12.07.2011c) *Konkurransetilsynet –rådata*. [Internett], Konkurransetilsynet. Tilgjengelig fra: <ftp://kraftpriser.kt.no/> [Lest 26.03.2014].

Konkurransetilsynet. (2009) *Konkurransen i Norge* [Internett], Konkurransetilsynet. Tilgjengelig fra: <http://www.konkurransetilsynet.no/no/Publikasjoner/Skriftserien/Konkurrans-en-i-Norge/> [Lest 04.01.2014].

Langseth, B. (2014) Fjern uryddigheter i bransjen! *Distriktenes Energiforening*, 26.05.2014 [Internett], Tilgjengelig fra: <http://www.defo.no/NettOpp/Fjern-uryddigheter-i-bransjen> [Lest 26.05.2014].

Livgard, E.F. (2007) *The Norwegian Power Industry's Reputation in a Deregulated Market*. Oslo, TNS Gallup.

Magnus, E., & Midttun, A. (2000) *Electricity market reform in Norway*. 1.utgave. London, Machmillan Press LTD.

Nord Pool Spot. (2014) *Monthly elspot prices*. [Internett], Nord Pool. Tilgjengelig fra: <http://www.nordpoolspot.com/Market-data1/Downloads/Historical-Elspot-prices/Monthly-Elspot-prices/> [Lest 16.04.2014].

Norges Vassdrags- og Energidirektorat. (2014a) *Leverandørskifte – Hovedtall 4.kvartal 2013* [Internett], Norges Vassdrags- og Energidirektorat. Tilgjengelig fra: <http://www.nve.no/no/Kraftmarked/Sluttbrukermarkedet/Leverandorskifte/> [Lest 25.03.2014]

Norges Vassdrags- og Energidirektorat. (16.01.2014b) *Engrosmarkedet*. [Internett], Norges Vassdrags- og Energidirektorat. Tilgjengelig fra: <http://www.nve.no/no/Kraftmarked/Engrosmarkedet/> [Lest 15.02.2014].

Norges Vassdrags- og Energidirektorat.(15.04.2014c) *AMS – Smarte strømmålere*. [Internett], Norges Vassdrags- og Energidirektorat. Tilgjengelig fra: <http://www.nve.no/ams> [Lest 11.06.2014].

Norges Vassdrags- og Energidirektorat. (05.03.2010) *Sluttbrukermarked – Leveringsplikt*. [Internett], Norges Vassdrags- og Energidirektorat. Tilgjengelig fra: <http://www.nve.no/no/kraftmarked/sluttbrukermarkedet/leveringsplikt/> [Lest 26.05.2014].

Norges Vassdrags- og Energidirektorat. (03.02.2009) *Lover og forskrifter* [Internett], Norges Vassdrags- og energidirektorat. Tilgjengelig fra: <http://www.nve.no/no/om-nve/lover-og-forskrifter/> [Lest 22.03.2014].

Norges Vassdrags- og Energidirektorat. (2006) *Leverandørskifte – Hovedtall 4.kvartal 2006* [Internett], Norges Vassdrags- og Energidirektorat. Tilgjengelig fra: <http://www.nve.no/no/Kraftmarked/Sluttbrukermarkedet/Leverandorskifte/> [Lest 25.03.2014]

Olje- og Energidepartementet.(16.05.2013) *Kraftmarkedet og strømprisen*. Oslo, Olje- og Energidepartementet. Tilgjengelig fra: http://www.regjeringen.no/nb/dep/oed/tema/energi_og_vannsressurser/kraftmarkedet.html?id=443423 [Lest 15.03.2014].

Poyry. (2011) *Analyse av priser og vilkår fra kraftleverandører i sluttbrukermarkedet*. Utarbeidet for Norges vassdrags- og energidirektorat. [Internett], Poyry. Tilgjengelig fra: <http://www.nve.no/PageFiles/13509/Priser%20og%20vilkår%20fra%20kraftleverandører.pdf> [Lest 20.01.2014].

Rasch, A. (2010) Sørg for billig strøm. Tjenesten som finner billigste strømleverandør for deg. *Dagbladet*, 08.01.2014 [Internett], Tilgjengelig fra: <http://www.dagbladet.no/2010/01/08/tema/bolig/klikk/hus/strompris/9830914/> [Lest 07.05.2014].

Rudihagen AS. (2014) *Standardisert begrepsbruk for kraftavtaler i sluttbrukermarkedet*. Utarbeidet for Norges Vassdrags- og Energidirektorat. Oslo, Rudihagen AS.

Solberg, S.M. (2014) Norske strømkunder taper penger på full forvirring. *Nettavisen*, 06.03.2014 [Internett] Tilgjengelig fra: <http://www.nettavisen.no/na24/norske-strmkunder-taper-penger-pa-full-forvirring/5173925.html> [Lest 06.03.2014].

Statistisk Sentralbyrå. (2014) *SSB Statistikkbanken – Elektrisitetspriser* . [Internett], Statistisk Sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statistikkbanken/selectvarval/Define.asp?subjectcode=&ProductId=&MainTable=KraftSluttbruk&nvl=&PLanguage=0&nyTmpVar=true&CMSSubjectArea=energi-og-industri&KortNavnWeb=elkraftpris&StatVariant=&checked=true> [Lest 10.04.2014].

Stiglitz, J. & Walsh, C. (2006) *Principles of microeconomics*. 4. utgave. New York. W.W Norton & Company.

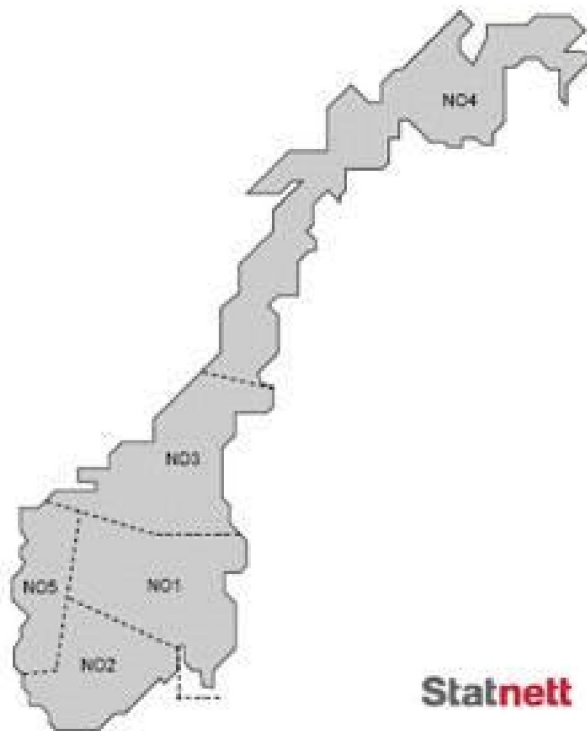
Strøm, S., & Vislie, J. (2008) *Beslutninger og likevekt. En innføring i analytisk mikroøkonomi*. 1.utgave. Oslo, Universitetsforlaget.

Sørgard, L. (2003) *Konkurransestrategi – eksempler på anvendt mikroøkonomi*. 2.utgave. Bergen, Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

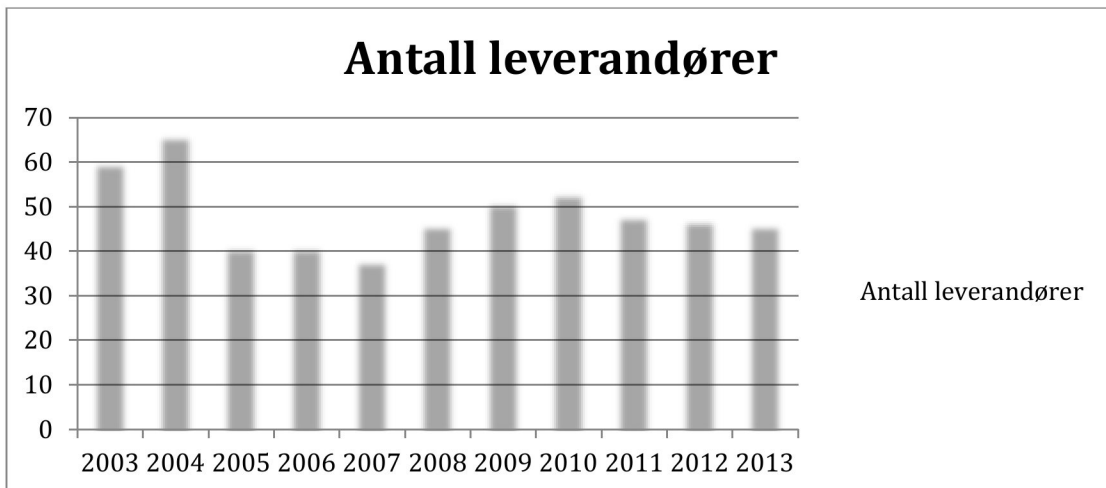
Thema Consulting group. (2013) *Barrierer i sluttbrukermarkedet for strøm*. På oppdrag fra Norges Vassdrags- og Energidirektorat. [Internett], Thema Consulting Group. Tilgjengelig fra: [http://www.nve.no/PageFiles/27696/THEMA%20R2013-25 Barrierer%20 i sluttbrukermarkedet FINAL.pdf](http://www.nve.no/PageFiles/27696/THEMA%20R2013-25%20Barrierer%20i%20sluttbrukermarkedet_FINAL.pdf) [Lest 15.02.2014].

TNS Gallup. (2014) *TNS Gallup Energibarometer nr.64. 1. Kvartal 2014 – Utdrag*. Oslo, TNS Gallup

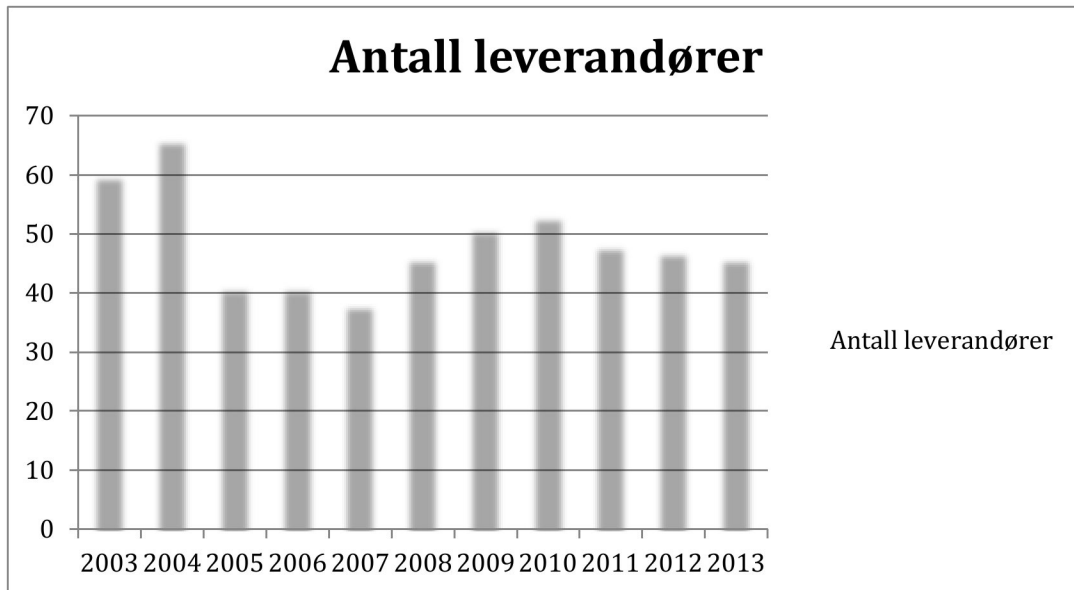
Appendix



Figur 1: Prisområdene i det norske kraftmarkedet (Konkurransetilsynet, 2011a).



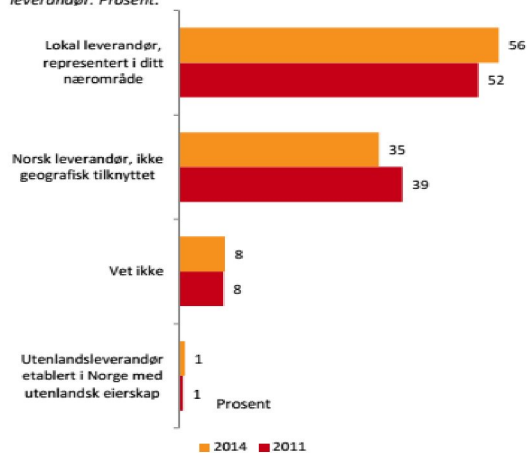
Figur 2: Antall leverandører per år i kraftprisoversikten til Konkurransetilsynet (Konkurransetilsynet, 2011c).



Figur 3: Antall kontraktstyper per år i kraftprisoversikten til Konkurransetilsynet (Konkurransetilsynet, 2011c).

Vurdering av ulike typer leverandører

Tenk deg at du må velge ny kraftleverandør. Hvilken av følgende vil du trolig velge? Vi forutsetter at avtalevilkår og pris er de samme som du har hos dagens leverandør. Prosent.



Det er krevende for utenlandske aktører å etablere seg som kraftleverandør i det norske markedet.

Det lokale eiverket står sterkt hos strømkundene. 56% av husstandene svarer at de vil velge den lokale leverandøren som er representert i deres nærområde dersom de må velge ny kraftleverandør. Det er en økning på fire prosentpoeng fra 2011.

35% svarer at de vil foretrekke en norsk leverandør som tilbyr kraft på landsbasis og som ikke er tilknyttet et geografisk område. Det er ytterst få, kun 1% som sier de vil komme til å velge en utenlandsk leverandør som er etablert og representert i Norge, men med utenlandsk eierskap.

Hvem foretrekker den lokale leverandøren:

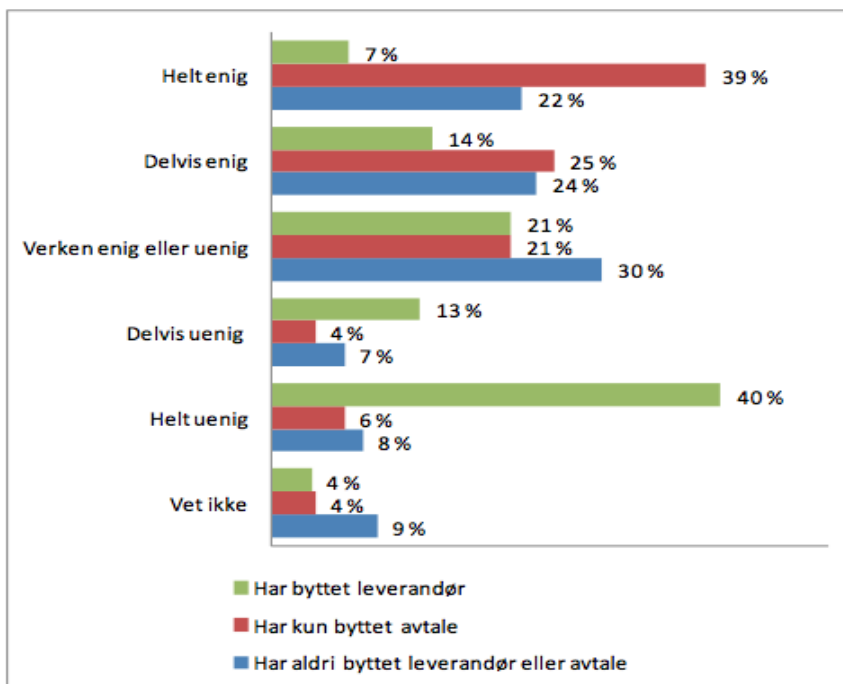
- Strømkunder bosatt i Trøndelag/Nord-Norge, Sør/Vestlandet og Østlandet.
- Årlig kraftforbruk over 25 000 kWh.
- Kunder hos LOS, NTE, TrønderEnergi, Eidsiva, SFE og Trondheim Kraft.

Hvem foretrekker landsdekkende leverandør:

- Kunder hos Gudbrandsdal Energi, Fjordkraft, Hafslund, Ustekveikja og NorgesEnergi.
- Strømkunder bosatt i Oslo/Akershus.

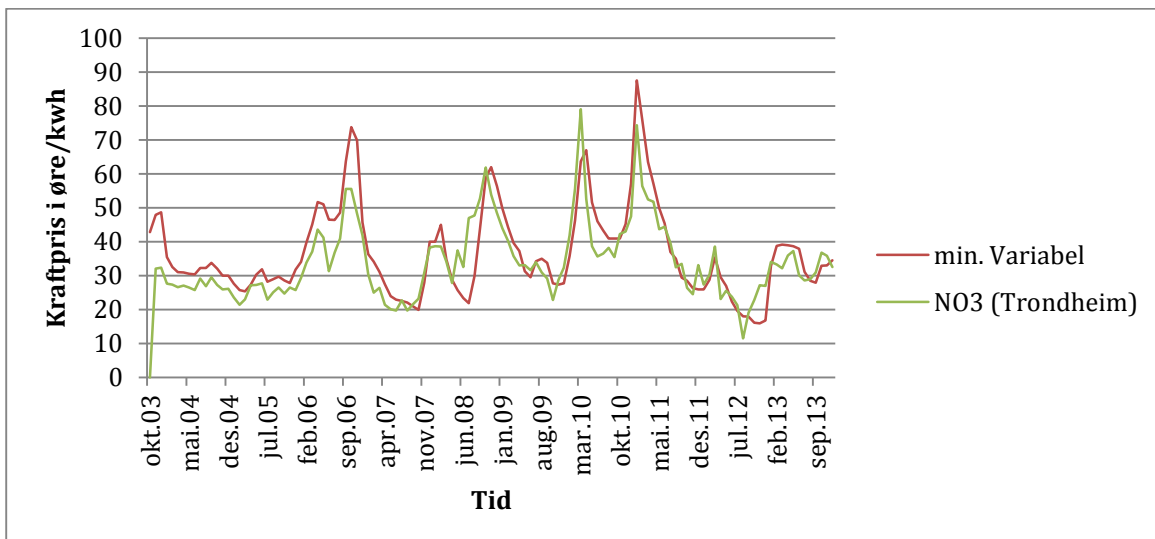
Figur 4: Utdrag fra husholdningsundersøkelse (TNS Gallup, 2014).

Figur 4-9: Oversikt over respondentenes enighet i påstanden "Jeg foretrekker å kjøpe strøm av en lokal strømleverandør"

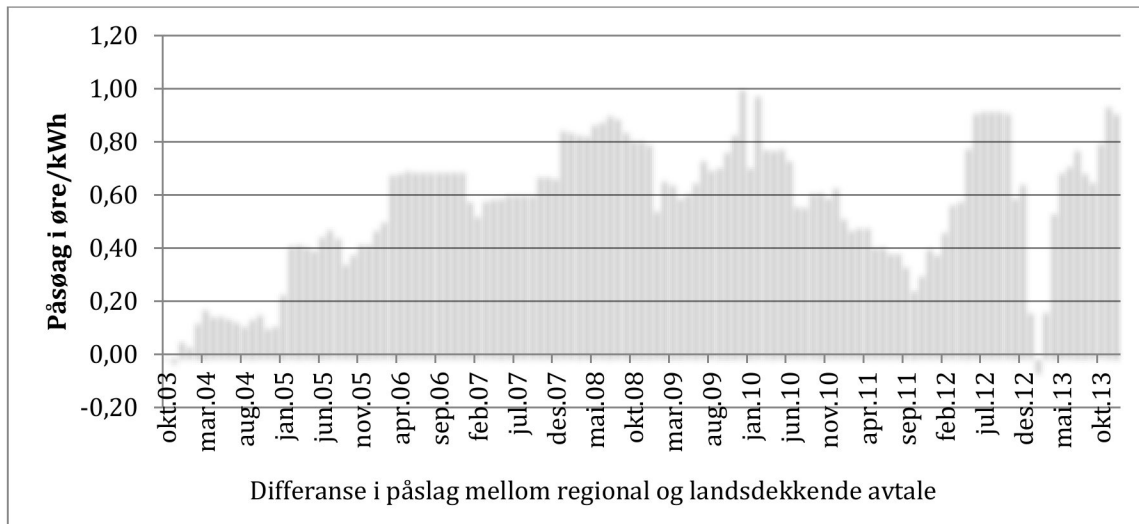


Merknad: Svar på påstanden "Jeg foretrekker å kjøpe strøm av en lokal strømleverandør", N(Har byttet leverandør) = 647, N (Kun byttet avtale)= 154, N(Har aldri byttet leverandør eller avtale)= 307.

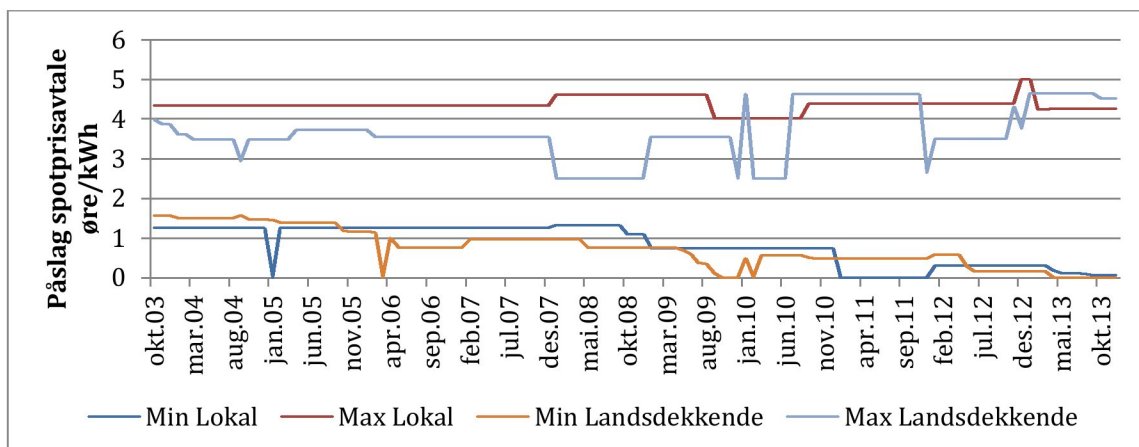
Figur 5: Utdrag fra husholdningsundersøkelse (Everett og Andersson, 2013).



Figur 6: Forskjellen mellom billigste landsdekkende variabel prisavtale og gjennomsnittlig landsdekkende spotprisavtale for prisområdet Midt-Norge (Konkurransetilsynet 2011c, Nord Pool Spot 2014).

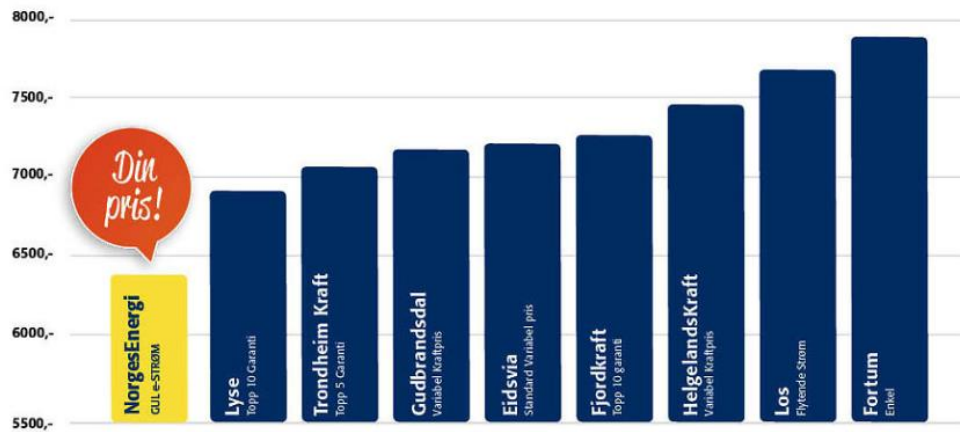


Figur 7: Differanse i påslag på spotprisavtale mellom gjennomsnittlig landsdekkende og regional avtale (Konkurransetilsynet, 2011c).



Figur 8: Forskjell i påslag på spotpriser for landsdekkende og lokal leverandør (Konkurransetilsynet, 2011c).

- Alltid billig strøm



Figur 9: Illustrasjon av NorgesEnergi sin reklamekampanje (Solberg, 2014).

Markedskraft/spotpris

| Avtale | Påslag inkl.mva uke 24, 2014 | Opplysninger om avtale. Gebyrer er oppgitt inkludert mva. | Dekker kommuner |
|----------------|-----------------------------------|--|--|
| eSpot | 2,5 øre/kWh Fastbeløp 0 kr/år | Etterskuddsvis Det forutsettes efaktura. Etterskuddsvis. Det forutsettes efaktura. Gratis eFaktura eller kr.39 papir fakturagebyr. | Alta Berlevåg Båtsfjord Tana/Deanugielda (26 kommuner) |
| eSpot | 4,95 øre/kWh Fastbeløp 0 kr/år | Etterskuddsvis Det forutsettes efaktura. Gratis eFaktura eller kr.39 papir fakturagebyr. | Agdenes Alstahaug Alvdal Andebu (402 kommuner) |
| Topp 5 Garanti | 0,05 øre/kWh Fastbeløp 0 kr/år | Etterskuddsvis Det forutsettes efaktura og avtalegiro. Tidligere eStrøm-avtale. Bestilling kun via web. Gratis eFaktura og avtalegiro, eller 39 kr i gebyr per manglende avtale. | Alta Berlevåg Båtsfjord Tana/Deanugielda (26 kommuner) |
| Topp 5 Garanti | 0,8 øre/kWh Fastbeløp 0 kr/år | Etterskuddsvis Det forutsettes efaktura og avtalegiro. Tidligere eStrøm-avtale. Bestilling kun via web. Gratis eFaktura og avtalegiro, eller 39 kr i gebyr per manglende avtale. | Agdenes Alstahaug Alvdal Andebu (402 kommuner) |

Figur 10: Utdrag fra Konkurransetilsynets kraftprisoversikt (Konkurransetilsynet, 2014b).

Vedlegg 1:

Utdrag fra regresjon og deskriptiv statistikk

Undersøkt sammenhengen mellom variablene pris og bytte. Undersøkt om pris påvirker bytteaktivitet. Avhengig variabel: Bytte. Uavhengig variabel: Pris

Sett på tre tilfeller (Med Nord Pool Spot pris)

- Betydningen av absolutte priser
- Betydningen av prosentvis endring i pris (sjekke om "kostnadssjokk" kan være en mulig forklaring)
- Ta hensyn til lag: Hvis man åpner for muligheten om at det tar tid for konsumenten å reagere på prisendringer. Vil da se på sammenhengen mellom prisen og bytte måneden etter.

| SAMMENDRAG (UTDATA) | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|---------------------|---------------|----------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Regresjonsstatistikk | | | | | | | | |
| Multipel R | 0,13801736 | | | | | | | |
| R-kvadrat | 0,01904879 | | | | | | | |
| Justert R-kvadrat | -0,0022762 | | | | | | | |
| Standardfeil | 24947,3147 | | | | | | | |
| Observasjoner | 48 | | | | | | | |
| Variansanalyse | | | | | | | | |
| | <i>fg</i> | <i>SK</i> | <i>GK</i> | <i>F</i> | <i>Signifikans-F</i> | | | |
| Regresjon | 1 | 555936845 | 555936845 | 0,89325992 | 0,349533624 | | | |
| Residualer | 46 | 2,8629E+10 | 622368510 | | | | | |
| Totalt | 47 | 2,9185E+10 | | | | | | |
| | <i>Koeffisienter</i> | <i>Standardfeil</i> | <i>t-Stat</i> | <i>P-verdi</i> | <i>Nederste 95%</i> | <i>Øverste 95%</i> | <i>Nedre 95,0%</i> | <i>Øverste 95,0%</i> |
| Skjæringspunkt | 58112,1169 | 11897,3435 | 4,88446156 | 1,294E-05 | 34164,00691 | 82060,22683 | 34164,00691 | 82060,22683 |
| X-variabel 1 | 35,8845288 | 37,9680528 | 0,94512429 | 0,349533624 | -40,54119627 | 112,3102539 | -40,54119627 | 112,3102539 |

R-kvadrat: Forteller om hvor mye av variasjonen i den avhengige variabelen (bytte) er forklart av den uavhengige variabelen (pris). Denne er i tilfellet omkring 0,02 som er svært lavt. Dette betyr at variasjonen i bytteaktivitet i liten grad kan forklare av pris.

P-verdien: Kan brukes for å se undersøke om resultatet er statistisk signifikant. Ved bruk av et konfidensnivå på 95% (som er det vanligste nivået å bruke), vil en p-verdi under 0,05 innebære at resultatet er statistisk signifikant. I dette tilfellet er p-verdien 0,35 >0,05, og det er sammenhengen mellom bytte og priser er ikke statistisk signifikant.

| <i>Bytte</i> | | <i>Pris</i> | |
|---------------|-------------|---------------|------------|
| Gjennomsnitt | 68829,20833 | Gjennomsnitt | 298,654931 |
| Standardfeil | 3596,743522 | Standardfeil | 13,8336229 |
| Median | 61941,5 | Median | 282,736667 |
| Standardavvik | 24918,97009 | Standardavvik | 95,842151 |
| Område | 112953 | Område | 394,353333 |
| Minimum | 35810 | Minimum | 123,21 |
| Maksimum | 148763 | Maksimum | 517,563333 |
| Sum | 3303802 | Sum | 14335,4367 |
| Antall | 48 | Antall | 48 |

| SAMMENDRAG (UTDATA) | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|---------------------|---------------|----------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|--|
| <i>Regresjonsstatistikk</i> | | | | | | | | | |
| Multipel R | 0,00511563 | | | | | | | | |
| R-kvadrat | 2,617E-05 | | | | | | | | |
| Justert R-kvadrat | -0,0293848 | | | | | | | | |
| Standardfeil | 7876,4444 | | | | | | | | |
| Observasjoner | 36 | | | | | | | | |
| <i>Variansanalyse</i> | | | | | | | | | |
| | <i>fg</i> | <i>SK</i> | <i>GK</i> | <i>F</i> | <i>Signifikans-F</i> | | | | |
| Regresjon | 1 | 55201,1737 | 55201,1737 | 0,00088979 | 0,976377556 | | | | |
| Residualer | 34 | ##### | 62038376,4 | | | | | | |
| Totalt | 35 | ##### | | | | | | | |
| | <i>Koeffisienter</i> | <i>Standardfeil</i> | <i>t-Stat</i> | <i>P-verdi</i> | <i>Nederste 95%</i> | <i>Øverste 95%</i> | <i>Nedre 95,0%</i> | <i>Øverste 95,0%</i> | |
| Skjæringspunkt | 27793,0545 | 4435,72896 | 6,26572424 | 3,8997E-07 | 18778,56871 | 36807,54027 | 18778,56871 | 36807,54027 | |
| X-variabel 1 | -0,4218435 | 14,1418885 | -0,0298294 | 0,97637756 | -29,16161855 | 28,31793157 | -29,16161855 | 28,31793157 | |

P-verdien: I dette tilfellet er p-verdien 0,98 > 0,05, og sammenhengen mellom bytte og priser er ikke statistisk signifikant.

| <i>Bytte</i> | | <i>Pris</i> | |
|---------------|------------|---------------|------------|
| Gjennomsnitt | 27666,6667 | Gjennomsnitt | 299,608333 |
| Standardfeil | 1293,86832 | Standardfeil | 15,690527 |
| Median | 26750 | Median | 290,09 |
| Standardavvik | 7763,20994 | Standardavvik | 94,1431621 |
| Område | 31300 | Område | 441,82 |
| Minimum | 15400 | Minimum | 102,51 |
| Maksimum | 46700 | Maksimum | 544,33 |
| Sum | 996000 | Sum | 10785,9 |
| Antall | 36 | Antall | 36 |

| SAMMENDRAG (UTDATA) | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|---------------------|---------------|----------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| <i>Regresjonsstatistikk</i> | | | | | | | | |
| Multipel R | 0,0811515 | | | | | | | |
| R-kvadrat | 0,00658557 | | | | | | | |
| Justert R-kvadrat | -0,0235179 | | | | | | | |
| Standardfeil | 7230,6257 | | | | | | | |
| Observasjoner | 35 | | | | | | | |
| Variansanalyse | | | | | | | | |
| | <i>fg</i> | <i>SK</i> | <i>GK</i> | <i>F</i> | <i>Signifikans-F</i> | | | |
| Regresjon | 1 | 11437428 | 11437428 | 0,21876438 | 0,643057239 | | | |
| Residualer | 33 | ##### | 52281948,1 | | | | | |
| Totalt | 34 | ##### | | | | | | |
| | <i>Koeffisienter</i> | <i>Standardfeil</i> | <i>t-Stat</i> | <i>P-verdi</i> | <i>Nederste 95%</i> | <i>Øverste 95%</i> | <i>Nedre 95,0%</i> | <i>Øverste 95,0%</i> |
| Skjæringspunkt | 27111,4038 | 1222,4441 | 22,1780315 | 2,125E-21 | 24624,32259 | 29598,48501 | 24624,32259 | 29598,485 |
| X-variabel 1 | 25,8072254 | 55,1763553 | 0,46772255 | 0,643057239 | -86,449913 | 138,0643637 | -86,44991297 | 138,064364 |

P-verdien: I dette tilfellet er p-verdien $0,64 > 0,05$, og det er sammenhengen mellom bytte og priser er ikke statistisk signifikant.

| <i>Bytte</i> | | <i>Pris</i> | |
|---------------|------------|---------------|------------|
| Gjennomsnitt | 27122,8571 | Gjennomsnitt | 0,44380371 |
| Standardfeil | 1208,07567 | Standardfeil | 3,7988259 |
| Median | 26500 | Median | -2,4197934 |
| Standardavvik | 7147,07203 | Standardavvik | 22,4741571 |
| Område | 29100 | Område | 114,091536 |
| Minimum | 15400 | Minimum | -45,77625 |
| Maksimum | 44500 | Maksimum | 68,3152863 |
| Sum | 949300 | Sum | 15,5331299 |
| Antall | 35 | Antall | 35 |

| SAMMENDRAG (UTDATA) | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|---------------------|---------------|----------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| <i>Regresjonsstatistikk</i> | | | | | | | | |
| Multipel R | 0,32443409 | | | | | | | |
| R-kvadrat | 0,10525748 | | | | | | | |
| Justert R-kvadrat | 0,07814407 | | | | | | | |
| Standardfeil | 6862,14177 | | | | | | | |
| Observasjoner | 35 | | | | | | | |
| Variansanalyse | | | | | | | | |
| | <i>fg</i> | <i>SK</i> | <i>GK</i> | <i>F</i> | <i>Signifikans-F</i> | | | |
| Regresjon | 1 | 182805054 | 182805054 | 3,88211883 | 0,057241121 | | | |
| Residualer | 33 | ##### | 47088989,7 | | | | | |
| Totalt | 34 | ##### | | | | | | |
| | <i>Koeffisienter</i> | <i>Standardfeil</i> | <i>t-Stat</i> | <i>P-verdi</i> | <i>Nederste 95%</i> | <i>Øverste 95%</i> | <i>Nedre 95,0%</i> | <i>Øverste 95,0%</i> |
| Skjæringspunkt | 34420,579 | 3881,22056 | 8,8684934 | 2,9937E-10 | 26524,1764 | 42316,98154 | 26524,1764 | 42316,98154 |
| X-variabel 1 | -24,300282 | 12,333232 | -1,9703093 | 0,05724112 | -49,39243098 | 0,791867032 | -49,39243098 | 0,791867032 |

P-verdien: I dette tilfellet er p-verdien $0,06 > 0,05$, og det er sammenhengen mellom bytte og priser er ikke statistisk signifikant.

| <i>Kolonne1</i> | | | <i>Kolonne1</i> | |
|-----------------|------------|--|-----------------|-------------|
| Gjennomsnitt | 300,314286 | | Gjennomsnitt | 27122,85714 |
| Standardfeil | 16,1290692 | | Standardfeil | 1208,075668 |
| Median | 294,64 | | Median | 26500 |
| Standardavvik | 95,4208602 | | Standardavvik | 7147,072034 |
| Område | 441,82 | | Område | 29100 |
| Minimum | 102,51 | | Minimum | 15400 |
| Maksimum | 544,33 | | Maksimum | 44500 |
| Sum | 10511 | | Sum | 949300 |
| Antall | 35 | | Antall | 35 |