

# Ukemønsteret i bensinmarkedet

*en empirisk analyse*

**Elisabeth Flasnes**

**Veileder: Professor Frode Steen**

**Utredning i fordypnings-/spesialfagsområdet: Markedsføring og konkurranse (MIE)**

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Denne utredningen er gjennomført som et ledd i masterstudiet i økonomisk-administrative fag ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at høyskolen inntår for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket i arbeidet.

## Sammendrag

Våren 2005 hadde dagspressen store oppslag om at variasjonene i bensinprisene så ut til å følge et mønster gjennom uken. Ved å benytte prisobservasjoner fra hele landet i perioden fra mars 2003 til april 2005 har jeg klart å vise at utsalgsprisene på bensin følger et mønster gjennom uken. Jeg har analysert fem hypoteser om hva som er årsaken til ukemønsteret; endringer på tilbuds- og etterspørselssiden, Edgeworth-sykluser, stilltiende samarbeid og prisdiskriminering.

Prisingsmønsteret endres flere ganger i løpet av perioden. Perioden kan deles inn i fire mindre tidsperioder som kjennetegnes ved at prisingsmønsteret er motsatt av den foregående perioden. Innkjøpsprisene i samme periode har ikke noe mønster som følger dagene i uken, men marginene har et slikt mønster. Selv om de fleste kostnader varierer over tid, vil få kostnader variere i løpet av en uke. Dette utelukker hypotesen om tilbudsideendringer som årsak til ukemønsteret. Skiftene i prisingsmønster utelukker også hypotesene om etterspørselsendringer og Edgeworth-sykluser. Jeg kan imidlertid ikke forkaste hypotesene om at det er et stilltiende samarbeid eller intertemporal prisdiskriminering som er årsaken til ukemønsteret i utsalgsprisene. De to hypotesene utelukker ikke hverandre, og det er derfor sannsynlig at det er en kombinasjon av stilltiende samarbeid og intertemporal prisdiskriminering som fører til ukemønsteret i bensinprisene.

---

# Innholdsfortegnelse

<b>Innholdsliste over figurer og tabeller .....</b>	<b>5</b>
<b>Forord.....</b>	<b>6</b>
<b>1. Innledning.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Metode .....</b>	<b>9</b>
<b>3. Presentasjon av litteratur og forskningsresultater.....</b>	<b>12</b>
3.1 Etterspørselsendringer .....	12
3.2 Tilbudssideendringer .....	14
3.3 Edgeworth-sykluser.....	16
3.4 Stilltiende samarbeid .....	17
3.5 Prisdiskriminering .....	18
<b>4. Datagrunnlaget .....</b>	<b>20</b>
<b>5. Empiriske resultater .....</b>	<b>24</b>
5.1 Resultater fra spørreundersøkelsen .....	24
5.2 Resultater fra analysen av datasettet .....	25
5.2.1 <i>Delkonklusjon</i> .....	34
<b>6. Sammenligning av teori og resultater fra analysen.....</b>	<b>35</b>
6.1 Etterspørselsendringer .....	35
6.1.1 <i>Delkonklusjon</i> .....	38
6.2 Tilbudssideendringer .....	39
6.2.1 <i>Delkonklusjon</i> .....	42
6.3 Edgeworth-sykluser.....	43
6.3.1 <i>Delkonklusjon</i> .....	47
6.4 Stilltiende samarbeid .....	48
6.4.1 <i>Delkonklusjon</i> .....	49
6.5 Prisdiskriminering .....	50

---

6.5.1	<i>Delkonklusjon</i> .....	52
<b>7.</b>	<b>Konklusjoner og kommentarer</b> .....	<b>53</b>
	<b>Vedlegg: Spørreskjema</b> .....	<b>54</b>
	<b>Referanseliste</b> .....	<b>56</b>

---

## Innholdsliste over figurer og tabeller

Figur 2.1: Fordelingen av prisobservasjoner på ukedager. ....	11
Figur 3.1: Skift i etterspørselskurven. ....	13
Figur 3.2: Etterspørsel etter bensin på lang versus kort sikt. ....	14
Figur 3.3: Viser tilbudskurven og et skift i denne. ....	15
Figur 3.4: Edgeworth-sykluser. ....	16
Figur 5.1: Oversikt over datamaterialet. ....	26
Figur 5.2: Regresjonsresultater av (1). ....	27
Figur 5.3: Priser i gjennomsnitt for alternative dager. ....	28
Figur 5.4: Viser prisdifferansen mellom alternativ dag 4 og 1. ....	29
Figur 5.5: Gjennomsnittlige priser for alternative dager. ....	30
Figur 6.1: Differanse i internasjonal innkjøpspris på bensin mellom torsdag og mandag. ....	40
Figur 6.2: Gjennomsnittlige marginer i perioden mars 2003 til april 2005. ....	44
Figur 6.3: Marginer for majors og minors i perioden mars 2003 til og med mars 2004. ....	45
Figur 6.4: Marginer for majors og minors i perioden april 2004 til april 2005. ....	46
Tabell 4-1: Antall prisobservasjoner per selskap per år. ....	21
Tabell 4-2: Viser selskapenes markedsandeler i datasettet versus i virkeligheten. ....	23
Tabell 5-1: Resultater fra spørreundersøkelsen. ....	25
Tabell 5-2: Regresjonsresultater av (2). ....	32
Tabell 6-1: Regresjonsresultater av (3). ....	41

## Forord

Høsten 2005 deltok jeg på masterkurset i konkurranseanalyse med Øystein Foros som foreleser, der jeg ble introdusert for ukemønsteret i bensinprisene. Samtidig deltok jeg på et innføringskurs i empiriske metoder der vi lærte å analysere data. Valget av tema til masterutredningen falt dermed på en empirisk analyse av bensinprisene. Som grunnlag for utredningen har jeg brukt et datasett fra DinSide.no, og i den statistiske analysen av datamaterialet har jeg benyttet Stata9.

Arbeidet med denne utredningen har vært meget interessant. Det har gitt meg innsikt i en bransje hvor konkurransen om kundene er sterk, og der pris er den strategiske variabelen. Jeg har lært mye, spesielt i forhold til arbeid med store datasett og hvilke utfordringer det kan føre med seg, men jeg har også lært en god del om de utfordringene bensinselskapene står overfor.

Jeg vil takke min veileder Frode Steen for inspirasjon og konstruktive innspill gjennom arbeidet med datamaterialet og selve oppgaven. Jeg vil også takke alle de som har diskutert bensinpriser med meg i den perioden jeg har arbeidet med utredningen. Det har vist seg at jeg har valgt et tema de aller fleste har et forhold til, og mange har sterke meninger om.

Elisabeth Flasnes

Bergen, oktober 2006

# 1. Innledning

Fluktuasjonene i bensinprisene de siste årene er et tema som har vakt tidvis stor oppmerksomhet både i media og blant forbrukerne. Media har flere ganger påpekt at det er et mønster der bensinprisene blir bestemt fra sentralt hold en til to ganger i uka. Prisen blir så konkurrert lavere utover i uken ut fra lokale forhold, for så å bli satt opp igjen.

Bensin er en homogen vare, og pris er derfor den strategiske variabelen. Som de fleste andre homogene varer skulle utsalgsprisen ifølge teorien om priskonkurranse ha vært presset så lavt som kostnadene tillater og holdt seg noenlunde stabil på dette nivået. Dette på grunn av at en homogen vare vil være relativt lett å imitere for konkurrentene, noe som vil føre til sterk konkurranse i markedet (Sørgard, 2003). Dette skjer imidlertid ikke i bensinmarkedet. Bensinprisene blir satt opp til listepri<sup>1</sup> med jevne mellomrom, og den lokale konkurransen presser prisene ned mellom hver gang. Denne økningen i pris ser ut til å foretas en eller to ganger i uken, og er av den grunn blitt kalt et ukemønster. Med utgangspunkt i dette fenomenet ønsker jeg å finne ut om vi observerer et mønster i utsalgsprisene på bensin i Norge som følger ukedagene. Datamaterialet jeg har benyttet er fra tidsrommet mars 2003 til april 2005. Dersom ukemønsteret viser seg å være et faktum, vil jeg forsøke å finne årsaken til at vi observerer et slikt mønster.

Ulike modeller forsøker å forklare prisvariasjoner over tid, og flere av disse er mulige forklaringer på svingningene i bensinprisene i Norge. Det som i utgangspunktet er mest nærliggende å tro er at variasjonene i utsalgsprisene på bensin kan forklares ut fra enten tilbuds- eller etterspørselssideendringer. På tilbudssiden vil svingninger i valutakurser og den internasjonale innkjøpsprisen på bensin, Rotterdamprisen, ha størst betydning for

---

<sup>1</sup> Listepriisen består av produktprisen, bruttoavansen og avgifter. Produktprisen er innkjøpsprisen og bestemmes på verdensmarkedet. Den varierer hovedsakelig med dollarkurs, råoljepriser og tilbud/etterspørsel etter bensin. Bruttoavansen er listepriisen minus produktprisen og avgifter. Avgiftene utgjør den største andelen av listepriisen, og består av CO<sub>2</sub>-avgift, bensinavgift og merverdiavgift. (<http://www.np.no>)

utsalgsprisen. På etterspørselssiden vil endringer i forbrukernes etterspørsel av bensin ha mest å si.

En annen mulighet er at disse variasjonene kan være et resultat av at prisene følger Edgeworth-sykluser. Da vil konkurrentene underby hverandre til prisen er så lav at det ikke lønner seg, og en av aktørene vil da etter hvert velge å sette opp prisen. De andre vil følge etter, men ikke like mye, og dermed konkurreres prisen ned igjen (Maskin og Tirole, 1988).

På den annen side kan det være at bensinmarkedet er preget av et stilltiende samarbeid som har oppstått mellom aktørene, noe som også vil kunne forklare variasjonene i bensinprisene.

Imidlertid kan det være at selgerne, i dette tilfellet bensinstasjonene, benytter en strategi som innebærer midlertidige priskutt (Castanias og Johnson, 1993). Ifølge Varian (1980) kan variasjoner i prisen på et produkt som da oppstår være et forsøk på å maksimere profitt. Dermed prisdiskriminerer forhandlerne mellom informerte og uinformerte forbrukere, og vi vil få svingninger i utsalgsprisene.

I kapittel 2 forklarer jeg hvilken metode jeg har lagt til grunn for den empiriske analysen. I kapittel 3 tar jeg for meg aktuelle teorier for de ulike hypotesene, og vurderer annen forskning innen området, mens jeg i kapittel 4 går gjennom datamaterialet. Kapittel 5 inneholder selve analysen av datamaterialet, mens jeg i kapittel 6 drøfter resultatene fra analysen i lys av teorien presentert i kapittel 3. Kapittel 7 består av en konklusjon og avsluttende kommentarer.



## 2. Metode

I denne utredningen har jeg analysert bensinpriser i perioden mars 2003 til april 2005. Dette har jeg gjort for å kunne si noe om, og i så fall hvorfor, vi observerer et ukemønster i bensinmarkedet i Norge i denne perioden. Bruk av empiriske data er den fremgangsmåten som trolig er best egnet til å belyse disse spørsmålene, da det ikke er sannsynlig at bensinselskapene ønsker å offentliggjøre sine prisingsstrategier.

I tillegg utførte jeg sammen med Asgeir Thue en spørreundersøkelse på to bensinstasjoner i Bergen i april i år. Resultatene fra denne undersøkelsen er ikke direkte relevant for min utredning fordi den ikke er samtidig med mitt datamateriale. Likevel kan den gi meg noen indikasjoner på hvor bevisste og prisfølsomme kundene er, og hvor mange som har lagt merke til mønsteret i endringene i bensinprisene.

Datamaterialet består av omtrent 40 000 prisobservasjoner over en periode på omtrent to år, hvilket er et relativt stort utvalg. Ettersom jeg ønsker å sammenligne dagene i uken prismessig, og hver dag har mange ulike observasjoner, har jeg kalkulert gjennomsnittspriser for hver dag. Disse gjennomsnittsprisene er uavhengige av selskap og geografisk lokalisering. Å kartlegge gjennomsnittspris for hvert selskap for hver dag ville ikke være mulig med mitt datasett, da alle selskapene ikke er representert hver dag, se tabell 4.1. Dersom jeg likevel skulle ønsket å ha dette med ville oppgaven blitt både for stor og tidkrevende, da jeg hadde vært nødt til å samle inn datamaterialet selv.

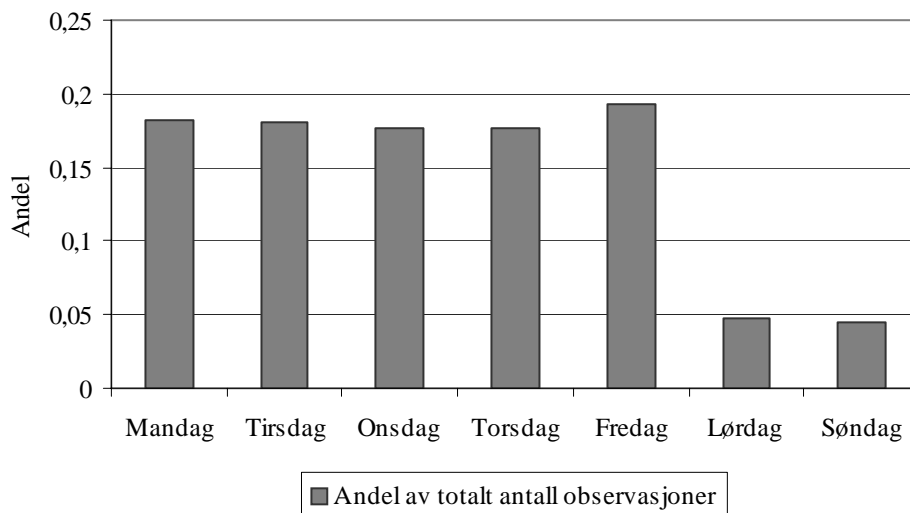
Jeg har heller ikke gått inn på hvor i landet de ulike bensinstasjonene i datasettet er lokalisert, da dette ville blitt for komplisert. Lokalisering er ikke viktig for denne oppgaven, da det er det generelle prismønsteret jeg ønsker å kartlegge og analysere. I datasettet er det flest stasjoner rundt og i de store byene som er representert. En gjennomsnittspris vil derfor

være noenlunde representativ. Dersom jeg i tillegg hadde ønsket å se på lokalisering ville jeg bare fått observasjoner fra et lite område, da jeg hadde måttet samle inn daglige priser selv. En slik studie er utført for Vancouver i Canada av Eckert og West (2004). I tillegg skrev Asgeir Thue og Irina Karamushko våren 2006 sine masterutredninger ved Norges Handelshøyskole med utgangspunkt i noen få bensinstasjoner. Asgeir Thue utførte en studie med daglige priser for utvalgte stasjoner i Bergensområdet i sin masterutredning og fant et tydelig ukemønster i bensinprisene ved disse stasjonene. Irina Karamushko fant i sin utredning at prissettingen ved bensinstasjoner i Sandviken og Askøy stemte overens med en modell for stilltiende samarbeid, samtidig som prisingsatferden var uforenlig med en konkurransemodell eller en modell for imperfekt konkurranse uten samarbeid.

Datamaterialet jeg har benyttet i denne utredningen er samlet inn av DinSide.no. De oppfordrer forbrukerne til å rapportere inn prisobservasjoner på bensin fra hele landet. Den som rapporterer inn flest ulike prisobservasjoner i løpet av en måned vinner et abonnement på Autofil ([www.dinside.no](http://www.dinside.no)). Dette kan gi insentiver til juksing, noe som kan gi seg utslag i form av fiktive prisobservasjoner. Med et stort antall observasjoner for hver dag er det imidlertid lite sannsynlig at dette skulle utgjøre et vesentlig problem.

Siden datasettet er et resultat av at forbrukere har rapportert inn priser, vil det være en mulighet for at de sender inn prisen når de mener den er lavere eller høyere enn vanlig. Det gjør at datasettet kan gi et noe skjevt bilde på det faktiske nivået på bensinprisene. Det er dog sannsynlig at gjennomsnittet blir noenlunde riktig.

I datasettet er det observasjoner fra stasjoner som står overfor ulike konkurransesituasjoner, og dette kan påvirke prisnivået. Imidlertid er det flest observasjoner fra Østlandet og rundt de store byene, og for disse stasjonene kan man regne med at konkurransen ikke er altfor forskjellig. I tillegg er det relativt få observasjoner i helgene sammenlignet med de andre dagene i uken, og på helligdager, se figur 2.1.



Figur 2.1: Fordelingen av prisobservasjoner på ukedager.

Årsaken til denne fordelingen kan være at færre kjøper bensin på lørdag og søndag, eller at folk legger merke til prisene på tårnene på vei til eller fra jobb og at de derfor ikke ser disse i helgene eller på helligdager. Til tross for at det er relativt få observasjoner i helgene i forhold til hverdagens, er det likevel et stort antall observasjoner på lørdager og søndager. Jeg antar derfor at gjennomsnittet blir representativt.

Jeg har benyttet kun en kilde for data, men denne kilden består av observasjoner fra et stort antall forbrukere. Derfor regner jeg validiteten til kilden for å være god nok til at det er forsvarlig å legge dataene til grunn for min analyse. Media hadde store oppslag om bensinprisene våren 2005, og det er sannsynlig at folk flest ikke var klar over de store svingningene i bensinprisene i den perioden jeg skal analysere. Dette er interessant i forhold til hvilke konklusjoner jeg vil komme fram til gjennom arbeidet med datamaterialet.

### 3. Presentasjon av litteratur og forskningsresultater

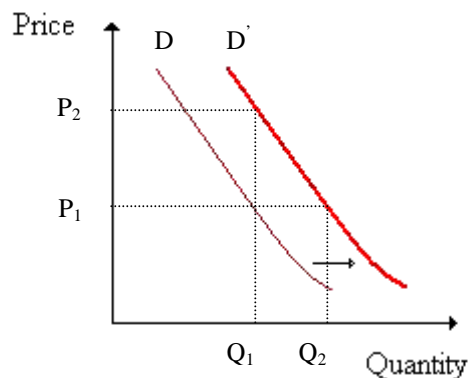
Det finnes flere teorier om hvorfor vi i enkelte markeder ser ut til å observere asymmetriske prisskifter<sup>2</sup>. Jeg har valgt å se nærmere på etterspørselsendringer, tilbudssideendringer, Edgeworth-sykluser, stilltiende samarbeid og prisdiskriminering. Teoriene, samt relevante forskningsresultater fra andre studier, er presentert i denne rekkefølgen i avsnittene nedenfor.

#### 3.1 Etterspørselsendringer

Klassisk økonomisk teori sier at etterspørselen etter et gode er omvendt proporsjonal med prisen på godet. Det vil si at når prisen øker vil etterspørselen falle dersom alt annet er likt, og når prisen faller vil etterspørselen øke. Imidlertid, dersom konsumentenes inntekt øker og alt annet er likt, vil etterspørselskurven skifte utover som i figur 3.1 (Pindyck og Rubinfeld, 2005).

---

<sup>2</sup> Asymmetriske prisskifter betyr at prisen raskt blir satt opp dersom endringer på tilbudssiden skulle tilsi en økning i pris, mens prisen blir satt langsommere ned dersom endringer på tilbudssiden skulle tilsi en reduksjon i pris (Borenstein, Cameron og Gilbert, 1997).

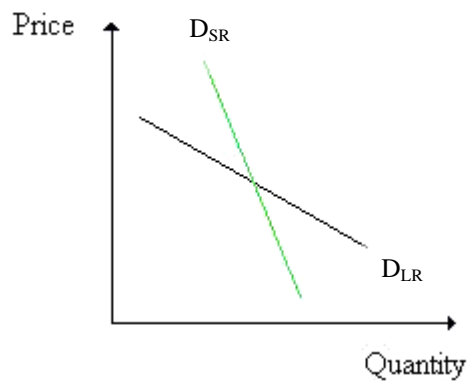


Figur 3.1: Skift i etterspørselskurven.

Kilde: Figur 2.2 i Pindyck og Rubinfeld (2005).

Dette skiftet oppstår fordi økt inntekt vil føre til at konsumentene har mer å bruke på forskjellige goder. Dersom etterspørselen etter et gode faller mens prisen er konstant, vil det tilsvare at etterspørselskurven skifter innover. En reduksjon i kjøpekraft som en følge av lavere lønnsvekst enn prisvekst vil også føre til at etterspørselskurven skifter innover. I begge tilfellene vil da konsumentene etterspørre mindre kvantum av et gode til den samme prisen. Dersom det er tilfellet kan selgeren av godet øke etterspørselen igjen ved å sette ned prisen på godet. I perioder med lav etterspørsel vil prisen derfor være lav, mens prisen vil være høy når etterspørselen er høy.

På kort sikt vil en økning i pris kun ha en liten effekt på hvor stor etterspørselen etter bensin vil være. Dette kommer av at konsumentene kanskje vil bruke mindre bensin ved å bruke bilen mindre, men de vil ikke bytte bil med det samme selv om bensinen blir dyrere på kort sikt. Om denne økningen i pris skulle vare lenge, vil derimot folk velge biler som er mindre og bruker mindre bensin når de skifter ut den gamle. Dermed vil effekten av en prisøkning på bensin på lang sikt være større enn på kort sikt. Etterspørselen etter bensin er derfor mer elastisk på lang sikt enn på kort sikt (Pindyck og Rubinfeld, 2005).



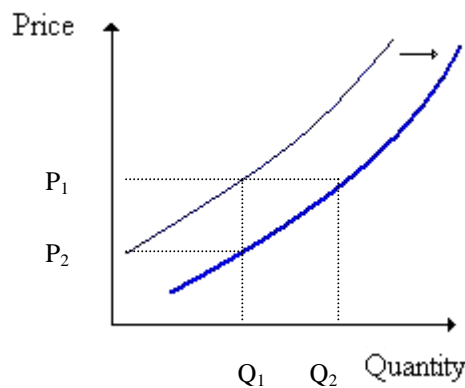
Figur 3.2: Etterspørsel etter bensin på lang versus kort sikt.

Kilde: Figur 2.13 (a) i Pindyck og Rubinfeld (2005).

Denne teorien representerer imidlertid et svært forenklet bilde på virkeligheten. Virkeligheten er dynamisk, og antakelsen ”alt annet likt” betyr at denne dynamikken ikke er tatt høyde for i modellen. Modellen kan likevel gi en indikasjon på hva som skjer.

## 3.2 Tilbudssideendringer

Tilbudskurven i figur 3.3 viser forholdet mellom det kvantum av et gode produsentene er villige til å tilby og prisen på godet (Pindyck og Rubinfeld, 2005). Når prisen øker vil altså kvantum som produsentene ønsker å tilby også øke dersom alt annet holdes konstant.



Figur 3.3: Viser tilbudskurven og et skift i denne.

Kilde: Figur 2.1 i Pindyck og Rubinfeld (2005).

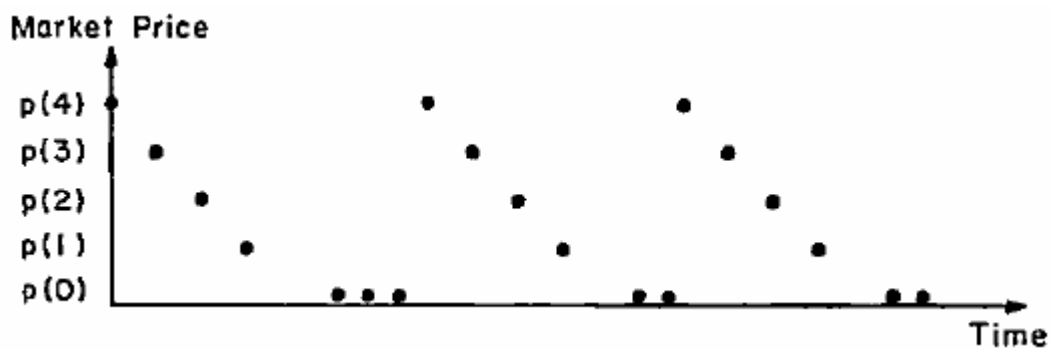
Figur 3.3 viser også effektene av et skift i tilbudskurven. Dersom for eksempel produksjonskostnadene reduseres vil kurven skifte utover slik som i figuren, og produsentene vil ønske å tilby mer til samme pris som før (Pindyck og Rubinfeld, 2005). Andre årsaker til at tilbudskurven skifter er endringer i valutakurs. Dersom den norske kronen er sterk, vil en økning i internasjonal innkjøpspris på bensin ikke gi en tilsvarende like stor økning i pris på bensin i Norge. Dersom den norske kronen står svakt vil derimot en økning i innkjøpspris gjenspeiles mer i utsalgsprisene.

Flere teorier hevder at utsalgspris på bensin øker raskt som en følge av en økning i oljeprisen eller den internasjonale innkjøpsprisen på bensin, mens det i motsatt fall er en betydelig treghet i utsalgsprisene. Det vil si at det er en asymmetrisk reaksjon (Eckert og West, 2004). Borenstein et al (1997) mener dette kan være et resultat av at konsumentene foretar undersøkelser rundt flere produkter før de velger hvilket de vil kjøpe, forsinkelser i produksjonen og begrensede lagerbeholdninger av produktet. Alternativt kan asymmetriske prisreaksjoner være et resultat av oligopolistisk koordinering (Borenstein et al, 1997). Borenstein et al (1997) benytter seg imidlertid av ukentlige data i sin analyse. Bachmeier og Griffin (2003) tar i bruk daglige prisobservasjoner og finner at de regionale innkjøpsprisene på bensin justerer seg nesten umiddelbart og symmetrisk til endringer i oljeprisen.

Bachmeier og Griffin (2003) har derimot ikke testet om Borenstein et al (1997) har rett angående asymmetri på utsalgsprisinivå. I Norge ser utsalgsprisene på bensin ut til å variere fra dag til dag, og ukentlige observasjoner vil derfor være for unøyaktige.

### 3.3 Edgeworth-sykluser

Maskin og Tirole (1988) benytter en Bertrand-modell der to identiske bedrifter produserer homogene goder til konstante kostnader. Dette er en dynamisk modell der bedriftene setter pris som en reaksjon på konkurrentens pris i forrige periode. Som ved vanlig Bertrand-konkurranse vil bedriftene dele markedet likt dersom de har lik pris, mens den som har lavest pris vil ta hele markedet dersom de har forskjellige priser (Maskin og Tirole, 1988). Maskin og Tirole (1988) finner at det er to forskjellige sett av Markov-perfekte Nash-likevekter; det vanlige settet av fokale prislikevekter, og prissyklusene som de har kalt Edgeworth-sykluser, se figur 3.4.



Figur 3.4: Edgeworth-sykluser.

Kilde: Maskin og Tirole (1988).

Edgeworth-syklusene er ikke avhengige av kapasitetsbegrensninger og består av to faser, priskrigfase og ettergivelsesfase (Maskin og Tirole, 1988). Syklusene oppstår ved at



---

bedriftene hele tiden setter en lavere pris enn rivalene for å oppnå høyere markedsandeler, eller rett og slett fordi de ikke stoler på at konkurrentene vil holde høy pris. Denne priskrigfasen fortsetter helt til prisen er lik marginalkostnaden. Etter en stund vil en av bedriftene velge å ofre kortsiktig profitt ved å sette opp prisen, og starter dermed ettergivelsesfasen. Etter kort tid vil de andre følge etter, men ikke like mye. Dermed er priskrigen i gang igjen. Markedsprisen vil derfor gå i sykluser og aldri falle til ro (Maskin og Tirole, 1988).

Analysen til Maskin og Tirole (1988) har dog en svakhet, nemlig forutsetningen om at bedriftene er identiske (Noel, 2003). Eckert (2003) utvider modellen ved også å se på bedrifter av ulik størrelse. Han viser i artikkelen at likevekter i form av prissykluser kan oppstå for en stor skala av størrelsesforskjeller mellom bedriftene. På den annen side, dersom forskjellen i størrelse mellom de to bedriftene blir for stor, vil det ikke finnes likevekter i konstante priser (Eckert, 2003). En annen svakhet med modellene ovenfor er at de forutsetter konstante kostnader, noe som ikke er tilfellet i bensinmarkedet (Eckert, 2003).

### 3.4 Stilltiende samarbeid

Det finnes to former for koordinering og samarbeid om priser mellom bedrifter i et marked; kartell og stilltiende samarbeid. Kartell omfatter samarbeid som er inngått på grunnlag av kontakt mellom partene (Motta, 2004). Denne formen for samarbeid mellom konkurrenter er ulovlig i henhold til Konkurranseloven av 2004, § 10 om konkurransebegrensende avtaler mellom foretak ([www.lovdata.no](http://www.lovdata.no)). Stilltiende samarbeid gjelder derimot samarbeid som har oppstått uten noen form for kontakt mellom partene, da denne atferden er den som er rasjonell for alle de involverte partene (Motta, 2004). Denne formen for samarbeid er ikke ønskelig for forbrukerne, da prisene på produktene vil bli høyere. Imidlertid kan ingen straffes for et stilltiende samarbeid, men konkurransemyndighetene vil prøve å unngå at det oppstår et grunnlag for denne typen samarbeid blant annet gjennom fusjonskontroll.

Det er to essensielle betingelser for at et stilltiende samarbeid skal kunne oppstå. Partene må for det første kunne oppdage i løpet av kort tid at noen har brutt ut av samarbeidet. For det andre må det være en straff forbundet med det å bryte ut som er hard nok til at den avskrekker partene fra å bryte ut. For eksempel kan konkurrentene sette prisen kraftig ned, eller de kan øke produsert volum. Straffen må i tillegg være troverdig. Dersom gevinsten man oppnår ved å bryte ut er mindre enn den profitten man ville oppnådd i fremtiden ved å samarbeide, vil det ikke være lønnsomt å bryte det stilltiende samarbeidet. Dette medfører at partene må møtes flere ganger i markedet for at et eventuelt stilltiende samarbeid skal kunne oppstå, da straff er en reaksjon på handlinger foretatt i en tidligere periode (Motta, 2004).

### 3.5 Prisdiskriminering

Prisdiskriminering er å selge et produkt til ulik pris til ulike kunder. Denne spredningen i pris må imidlertid ikke kunne forklares ut fra kostnadsforskjeller ved å selge til de ulike kundene. Det er kun mulig å prisdiskriminere mellom kunder dersom bedriften har markedsrett og det er vesentlige kostnader ved videresalg av produktet (Shapiro og Varian, 1999). For at bedriftene skal ha insentiver til å prisdiskriminere må kundene i tillegg ha heterogene preferanser (Stokey, 1979).

Vi skiller mellom tre typer prisdiskriminering; personalisert prising, versjonsprising og gruppeprising. Personalisert prising, også kalt førstegrads prisdiskriminering, er å ha en pris for hver forbruker. Versjonsprising, også kalt annengrads eller intertemporal prisdiskriminering, betyr å produsere flere versjoner av et produkt som kunden fritt kan velge mellom. Gruppeprising, det vil si tredjegrads prising, er å sette ulik pris til ulike kundegrupper (Shapiro og Varian, 1999). Førstegrads prisdiskriminering er ikke mulig i bensinmarkedet.

---

Et eksempel på intertemporal prisdiskriminering er utgivelser av bøker. Innbundne bøker kommer først og har en høy pris. Noen måneder senere kommer samme boken ut som paperback til en langt lavere pris. De som har lav vilje til å vente kjøper da den dyre versjonen med en gang, mens de som har høy vilje til å vente vil vente og kjøpe den billige versjonen når den kommer ut.

Dersom det er mulig å skille mellom ulike kundegrupper, er gruppeprising mulig. De ulike gruppene vil da ha forskjellig betalingsvilje for samme produkt. Kundegruppene kan være geografisk atskilte, som østlendinger og vestlendinger, eller de kan være forskjellige på andre måter (Shapiro og Varian, 1999). Dersom gruppene ikke er identifiserbare, må produktene prises slik at gruppene selv velger det produktet som er nærmest deres betalingsvilje (Varian, 1997). For eksempel gjør rabattkort det mulig å dele kundene inn i ulike grupper med forskjellige rabatter. I Sverige ble flere bensinselskaper dømt for kartellvirksomhet i deler av 1999. Konkurransen om kundene var svært hard og rabattene var en måte å holde på og skaffe nye kunder. Derfor steg rabattene stadig. For å rydde opp i alle rabattene utvekslet bensinselskapene informasjon om hverandres rabattordninger, noe som førte til at prisen økte og rabattene ble mindre. I Norge gjorde Esso det klart i november 1996 at de ville fjerne sine rabattordninger. Dette gjorde markedet mer gjennomsiktig, og det ble lettere både for kunder og konkurrenter å se hvilke priser selskapet tok (Sørgard, 2003). Dette bidro til å svekke priskonkurransen, i motsetning til det som skjedde i Sverige.

Anta at flere aktører selger samme produkt til forskjellige priser, og disse prisene holder seg stabile. Da vil kundene over tid og gjennom erfaring lære hvor prisen er lavest og kjøpe produktet der. Dersom prisene på produktet derimot blir endret ofte, vil det ikke nødvendigvis være slik at den som var billigst siste periode også er billigst i neste periode. Dermed vil ikke en tilsvarende læringsprosess kunne oppstå. Når kundene ikke kan lære gjennom erfaring hvilke aktører som har de laveste prisene, vil forskjeller i pris både kunne oppstå og bestå over tid (Varian, 1980). Dersom mønsteret er likt over en lengre periode vil noen kunder oppdage dette, mens andre ikke gjør det. Altså kan selskapene diskriminere mellom de som er informerte og de som ikke er informerte, og dermed oppnå høyere inntekter.

## 4. Datagrunnlaget

Grunnlaget for denne utredningen ligger i et datasett med prisobservasjoner fra hele landet i perioden mars 2003 til april 2005. De aller fleste observasjonene er imidlertid fra Sør-Norge, og da spesielt rundt de store byene. Datasettet er satt sammen av prisobservasjoner som er rapportert inn til DinSide.no av forbrukere. Det inneholder informasjon om bensinpris, stasjonens adresse, selskap, dato og klokkeslett. Jeg har fått tilgang på dette datasettet gjennom min veileder, Frode Steen.

Datasettet består i utgangspunktet av 40 523 observasjoner. Først, for å sikre at ikke feil eller ekstremverdier skulle påvirke resultatet i analysen, fjernet jeg alle de prisene som var lavere enn 5,41 og høyere enn 13,23. Disse verdiene var naturlige å velge ut fra statistikk over prisene i datasettet og ut fra det vi visste om nivået på bensinprisene generelt i denne perioden. Noen stasjoner var kun representert med noen få observasjoner i datasettet, og de som var representert med færre enn ti observasjoner i løpet av de to årene ble fjernet. Etter å ha fjernet disse observasjonene består datasettet av 38 903 observasjoner. Siden datasettet består av mange prisobservasjoner daglig fra ulike bensinstasjoner over hele landet over en toårsperiode, er det av typen paneldata<sup>3</sup>. For å kunne utføre statistiske analyser var jeg imidlertid avhengig av å ha tidsseriedata, det vil si kun en pris per dag. Derfor kollapset jeg datasettet slik at jeg fikk en gjennomsnittlig pris for hver dag. Datasettet jeg har benyttet i analysen består derfor av 764 observasjoner som hver er et gjennomsnitt av alle observasjonene registrert for hver enkelt dag i perioden.

---

<sup>3</sup> Paneldata består av tidsserier for hver enhet i et datasett, for eksempel døgn eller år. Tidsserier består av observasjoner for en eller flere variable over tid. (Wooldridge, 2003)

Valutakurser og Rotterdampriser<sup>4</sup> blir ikke rapportert for helligdager. For å unngå hull i datasettet, ettersom jeg har observasjoner av utsalgspriser, har jeg derfor lagt inn gjennomsnittet av dagen før og dagen etter på helligdager. Dette gjelder kun noen få dager, og jeg mener det derfor ikke utgjør noe problem for gyldigheten av analysen.

Tabell 4.1 viser fordelingen av prisobservasjoner i datasettet på selskaper.

	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
<b>1-2-3</b>	48	93	64
<b>Esso</b>	4384	5149	1103
<b>Fina</b>	51	5	5
<b>Hydro Texaco</b>	1656	2279	566
<b>Jet</b>	1397	1517	351
<b>Rema</b>	186	352	23
<b>Shell</b>	2106	3158	820
<b>Smart</b>	1041	1031	189
<b>Statoil</b>	3526	4698	1246
<b>Uavhengig</b>	0	17	32
<b>Uno-X</b>	856	813	141
<i>Totalt</i>	<i>15251</i>	<i>19112</i>	<i>4540</i>

*Tabell 4-1: Antall prisobservasjoner per selskap per år.*

<sup>4</sup> Rotterdam spotmarkedspris på bensin er den prisen svenske aktører som ikke produserer bensin selv betaler for bensinen. De som produserer selv bruker denne prisen som internpris (Eriksson, 2000). Dette er praksis også i Norge.

Fina ble kjøpt opp av Shell i 1999. I den videre analysen vil derfor tallene for Fina være inkludert i tallene for Shell.

Jeg har delt inn selskapene i majors og minors ut fra størrelse og markedsandeler. Selskapene Esso, Statoil, Shell og Hydro Texaco har jeg klassifisert som majors, mens uavhengige stasjoner, 1-2-3, Rema, Uno-X, Smart og Jet er klassifisert som minors. Tre av de største selskapene har lansert en kjede hver med ubetjente stasjoner. Disse er ment å være billigere enn de andre, og har navn som ikke er direkte assosierbare med morselskapet. Hydro Texaco har billigkjeden Uno-X, Statoil har 1-2-3, og Shell har Smart.

I tabell 4.2 viser jeg fordelingen av markedsandeler blant bensinselskapene for de tre årene sammenlignet med fordelingen av markedsandeler i datasettet. Her er billigkjedene inkludert i morselskapets markedsandeler. Tallene er for hele landet, og av den grunn vil fordelingen lokalt kunne være annerledes.

År	2003		2004		2005	
	Markedsandeler:		Markedsandeler:		Markedsandeler:	
	datasettet	virkelige	datasettet	virkelige	datasettet	virkelige
<b>Esso</b>	28.7	22.3	26.9	21.7	24.3	20.9
<b>Hydro Texaco</b>	16.5	20.3	16.2	20.8	15.6	21.3
<b>Jet</b>	9.2	4.7	7.9	5.1	7.7	0.0
<b>Shell</b>	21.0	26.3	21.9	25.5	22.3	25.6
<b>Statoil</b>	23.4	25.8	25.1	26.9	28.9	27.2
<b>Andre</b>	1.2	0.6	1.9	0.0	1.2	5.0
<b>Sum</b>	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tabell 4-2: Viser selskapenes markedsandeler i datasettet versus i virkeligheten.

Kilde for virkelige markedsandeler: [www.np.no](http://www.np.no).

I tallene fra Norsk Petroleumsinstitutt for 2005 i tabell 4.2 er Jet inkludert i gruppen andre selskaper<sup>5</sup>. Tabell 4.2 viser at Hydro Texaco og Shell er underrepresenterte i datasettet i forhold til de faktiske markedsandelene, mens de andre selskapene er overrepresenterte. Statoil er underrepresentert i datasettet i de to første årene, men overrepresentert i 2005. Dette forårsaker en skjevhet i datasettet. Spesielt fører en overrepresentasjon av Jet i datasettet til at den gjennomsnittlige prisen per dag, som jeg har kalkulert ut fra datasettet, antakeligvis er noe lavere enn den faktiske.

<sup>5</sup> Samtale med Inger-Lise M. Nøstvik, Norsk Petroleumsinstitutt, 19.10.2006.

## 5. Empiriske resultater

I dette kapitlet viser jeg først resultatene fra spørreundersøkelsen. Deretter går jeg gjennom dataene og viser resultatene fra analysen. Ut fra analysen konkluderer jeg med om det finnes et ukemønster eller ikke i denne perioden.

### 5.1 Resultater fra spørreundersøkelsen

Spørreundersøkelsen ble utført ved Statoil Helleveien og Hydro Texaco Tertnes torsdag 30.3. og mandag 3.4.2006. Spørsmålene fra spørreundersøkelsen er lagt ved som vedlegg, og de resultatene jeg har funnet interessante i forhold til denne utredningen vises i tabell 5.1 nedenfor.



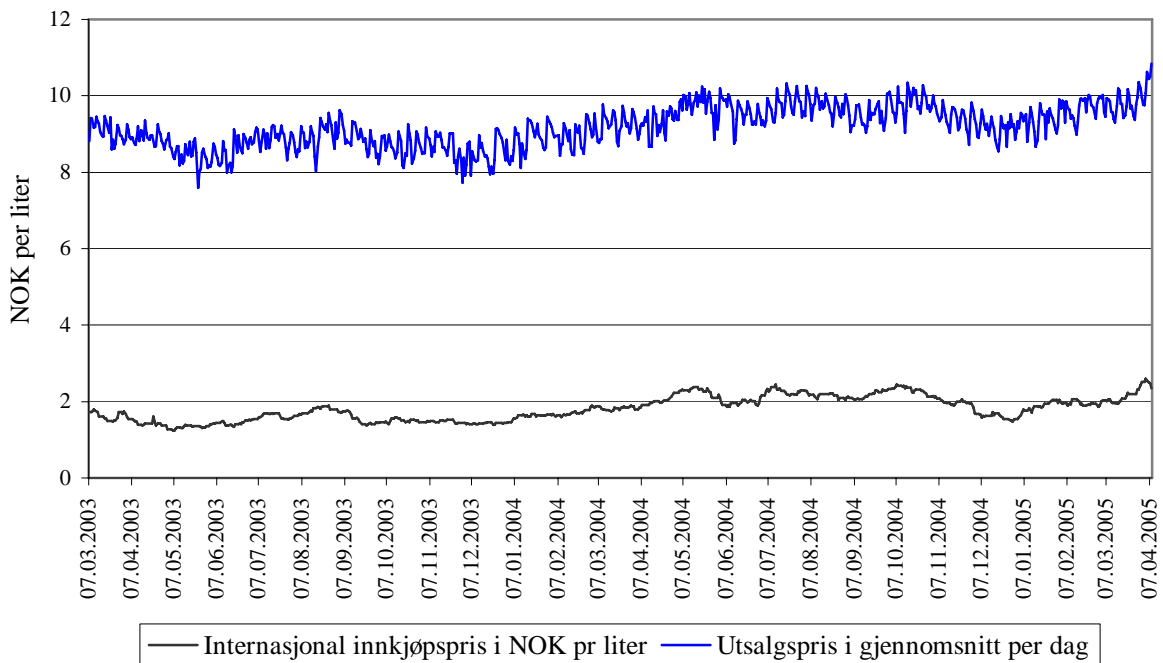
	Mandag 3.4.		Torsdag 30.3.	
	Tertnes	Helleveien	Tertnes	Helleveien
Antall bensinkunder 14-17	46	52	40	76
Antall svar	33	38	30	50
Svarprosent	72 %	73 %	75 %	66 %
Sjekker pris på skilt	45 %	45 %	50 %	56 %
Sjekker ikke pris	36 %	29 %	40 %	36 %
Inntrykk av ukentlig prismønster	21 %	53 %	40 %	52 %
Inntrykk av pris opp på bestemt dag	33 %	55 %	40 %	46 %
Andel av disse som mente at prisen økte kun på mandag eller torsdag, eller begge	82 %	52 %	83 %	35 %

*Tabell 5-1: Resultater fra spørreundersøkelsen.*

Resultatene i tabell 6.2 viser at mellom 30 og 40 prosent av kundene ikke sjekker prisen før de fyller bensin. Opp mot halvparten av kundene mente det var et mønster i prisene som kunne relateres til ukedagene. En større andel av kundene ved Statoil Helleveien hadde dette inntrykket, men kundene var svært uenige om når prisen økte. Blant kundene ved Hydro Texaco på Tertnes var andelen som mente det var et ukemønster i prisene mindre, men av de som hadde dette inntrykket svarte de fleste at prisene ble satt opp på mandag og/eller torsdag.

## 5.2 Resultater fra analysen av datasettet

Grafen i figur 5.1 nedenfor viser utsalgsprisene på bensin i perioden sammen med Rotterdamprisen omgjort til norske kroner per liter.

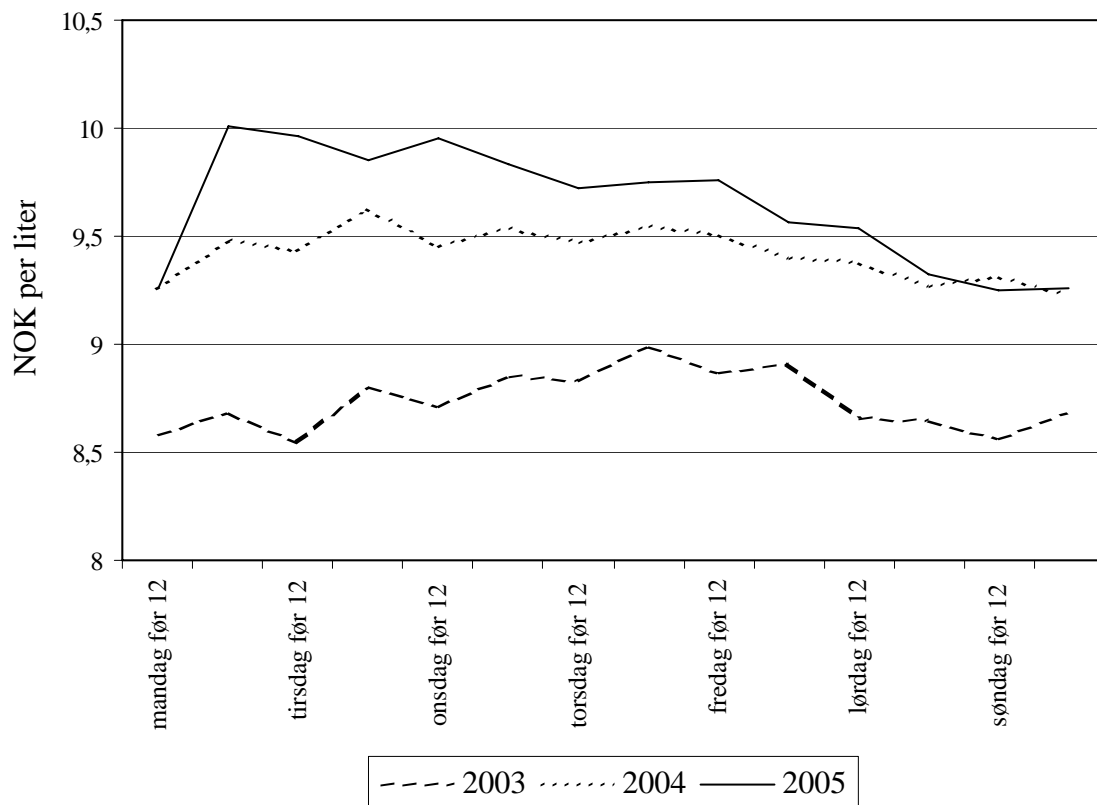


Figur 5.1: Oversikt over datamaterialet

Jeg har delt døgnet i to, før og etter klokken 12 midt på dagen. Halvdelen før 12 har jeg kalt formiddag, og halvdelen etter 12 har jeg kalt ettermiddag. Gjennomsnittsprisene ble funnet ved å kjøre en regresjon på modellen i (1), det vil si en regresjon av utsalgspris på formiddag og ettermiddag for alle ukedagene og utelate konstantleddet.

$$(1) \quad \begin{aligned} \text{utsalgpris}_t &= \beta_1 f1_t + \beta_2 e1_t + \beta_3 f2_t + \beta_4 e2_t + \beta_5 f3_t + \beta_6 e3_t + \beta_7 f4_t \\ &+ \beta_8 e4_t + \beta_9 f5_t + \beta_{10} e5_t + \beta_{11} f6_t + \beta_{12} e6_t + \beta_{13} f7_t + \beta_{14} e7_t + \varepsilon_t \end{aligned}$$

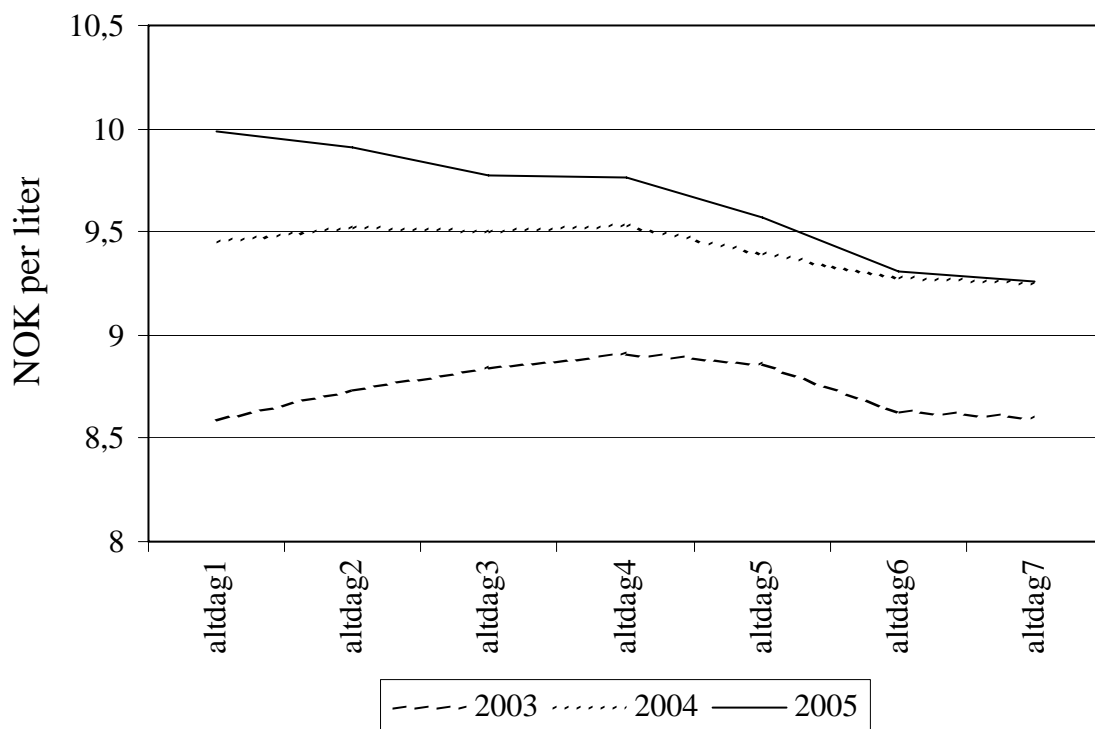
I figur 5.2 viser jeg de kalkulerte gjennomsnittsprisene for formiddag og ettermiddag for hver ukedag for de tre årene.



Figur 5.2: Regresjonsresultater av (1).

Figur 5.2 viser at gjennomsnittsprisene i 2003 er høyere på ettermiddagene enn på formiddagene for alle dagene unntatt lørdag. Minst spredning i prisene er det på mandag formiddag og tirsdag formiddag, og tirsdag formiddag har lavest gjennomsnittspris. I 2004 er gjennomsnittsprisene høyere på ettermiddagene enn på formiddagene for alle dagene unntatt fredag, lørdag og søndag. Her er gjennomsnittsprisen lavest på søndag ettermiddag, mens spredningen i pris er minst på mandag formiddag og fredag formiddag. I tallene fra 2005 finner jeg ikke noe mønster med høyere pris på ettermiddagene slik jeg fant for de to tidligere årene. Derimot er det tydelig at prisene er høyest i gjennomsnitt på mandag ettermiddag og tirsdag formiddag, og at de synker utover i uken. Søndag formiddag er prisen lavest, men da er spredningen i pris relativt stor. Lavest spredning i pris er det på torsdag formiddag.

Oppdelingen av døgnet i formiddag og ettermiddag kommer av at prisen typisk ble endret rundt klokka 12 på formiddagen. Ofte var bensinen billig på mandag morgen og dyrest på mandag ettermiddag, noe som førte til at mandagsprisen ble et gjennomsnitt som ikke viste dette. Fra figur 5.2 ovenfor ser vi at gjennomsnittlig utsalgspris på bensin på formiddager er mer lik utsalgspris ettermiddagen før enn ettermiddagen samme dag. Dette gjør at inndelingen i vanlige døgn blir et gjennomsnitt av prisene før og etter de settes ned eller opp. For å avhjelpe dette problemet har jeg delt inn uken i alternative dager, fra 12 en formiddag til 12 neste formiddag. For eksempel refererer variabelen altdag1 til tidsrommet mellom mandag kl 12.00 og tirsdag kl 12.00. Gjennomsnittsprisene for de tre årene med den nye variabelen er vist i figur 5.3 nedenfor.

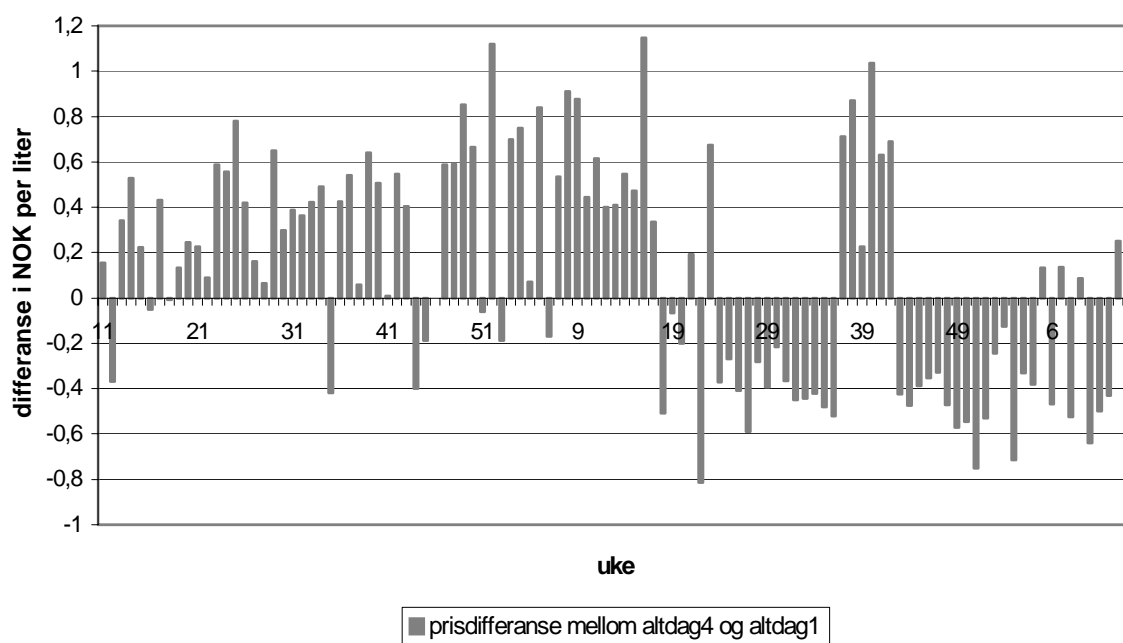


Figur 5.3: Priser i gjennomsnitt for alternative dager.

Altdag4, det vil si fra torsdag ettermiddag til fredag formiddag, hadde i gjennomsnitt den høyeste utsalgsprisen i 2003. Standardfeilen er lavere med variabelen altdag enn med inndeling i formiddag og ettermiddag. Altdag2, det vil si fra tirsdag ettermiddag til onsdag

formiddag, og altdag4 hadde i gjennomsnitt høyest pris i 2004. Altdag1, det vil si fra mandag ettermiddag til tirsdag formiddag, hadde i gjennomsnitt den høyeste prisen i de tre første månedene i 2005.

Figur 5.3 viser at utsalgsprisen er høyest på altdag4 de to første årene, og på altdag1 i 2005. Jeg fant det derfor nyttig å regne ut differansen mellom altdag4 og altdag1 for hele perioden. Resultatet er vist i figur 5.4 nedenfor.

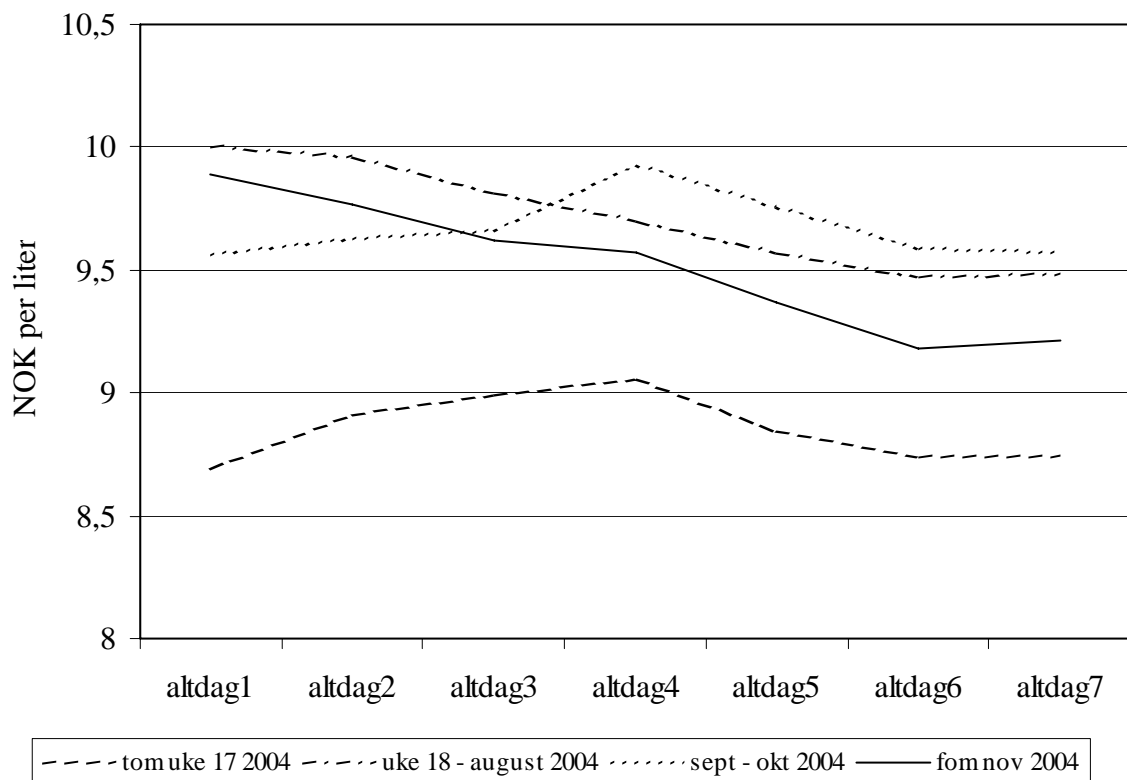


Figur 5.4: Viser prisdifferansen mellom alternativ dag 4 og 1.

Figur 5.4 viser et tydelig skift i differansen mellom altdag4 og altdag1. Fra uke 11 i 2003 til og med uke 17 i 2004 var bensinprisen gjennomgående høyere for altdag4 enn for altdag1, mens fra og med uke 18 i 2004 og ut uke 14 i 2005 var bensinprisen gjennomgående høyere på altdag1 enn altdag4. Dette med unntak av ukene 37 til 42, en periode på seks uker i september og oktober 2004, da gjennomsnittlig pris på altdag4 igjen var høyere enn for

altdag1. Disse skiftene i prisingsmønsteret er svært interessante fordi de er markante og konsekvente.

Skiftene i figur 5.4 viser at mønsteret har endret seg i løpet av perioden. Dermed vil også prisene som er kalkulert på tvers av disse endringene i mønster bli feil. Jeg delte derfor perioden inn i fire mindre tidsperioder, som ifølge figur 5.4 ser ut til å følge ulike prismønstre. I figur 5.5 viser jeg gjennomsnittsprisene for alternative dager for de fire periodene.



Figur 5.5: Gjennomsnittlige priser for alternative dager.

I den første tidsperioden er altdag1 billigst og altdag4 dyrest, mens i den andre perioden er det altdag6 som har lavest pris og altdag1 har den høyeste. Altså omtrent motsatt av den første perioden. Den tredje tidsperioden er kort, men det er likevel tydelig at utsalgsprisen på

---

bensin igjen var lavest på altdag1 og høyest på altdag4. Fra november 2004 endret mønsteret seg nok en gang, slik at altdag1 ble dyrest og altdag6 ble billigst.

Nedenfor har jeg laget en modell for hva som forklarer utsalgsprisen. Modellen er på formen lineær-lineær. Jeg har brukt altdag1 som basis, og koeffisientene til altdag2 - 6 viser da forskjellen i kroner fra altdag1.

$$(2) \quad \begin{aligned} \text{utsalg spris}_t &= \beta_0 + \beta_1 \text{utsalg spris}_{t-1} + \beta_2 \text{utsalg spris}_{t-2} + \beta_3 \text{innkjøpspris}_t + \beta_4 \text{altdag}2_t \\ &+ \beta_5 \text{altdag}3_t + \beta_6 \text{altdag}4_t + \beta_7 \text{altdag}5_t + \beta_8 \text{altdag}6_t + \beta_9 \text{altdag}7_t + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Utgangshypotesen er at koeffisientene er lik null og ikke forklarer noe av den avhengige variabelen. Det som testes i en regresjon er altså om de ulike uavhengige variablene bidrar til å forklare variasjon i den avhengige variabelen. Siden mønsteret i prisvariasjonene skifter, har jeg foretatt regresjoner for de samme tidsrommene som i figur 5.5. Resultatene er vist i tabell 5.2.

<b>utsalgspris</b>	<b>t.o.m. uke 17 2004</b>	<b>uke 18 - august 2004</b>	<b>sept - okt 2004</b>	<b>f.o.m. nov 2004</b>
	<b>b/se</b>	<b>b/se</b>	<b>b/se</b>	<b>b/se</b>
utsalgspris <sub>t-1</sub>	0.36***	0.17***	0.53***	0.22***
	(0.033)	(0.055)	(0.094)	(0.048)
utsalgspris <sub>t-2</sub>	0.25***	0.37***	0.07	0.36***
	(0.034)	(0.058)	(0.095)	(0.054)
innkjøpspris	0.47***	0.28**	0.45*	0.49***
	(0.070)	(0.125)	(0.241)	(0.089)
altdag2	0.20***	-0.30***	0.03	-0.42***
	(0.039)	(0.070)	(0.102)	(0.064)
altdag3	0.18***	-0.40***	0.08	-0.50***
	(0.040)	(0.068)	(0.101)	(0.061)
altdag4	0.19***	-0.45***	0.23**	-0.49***
	(0.040)	(0.066)	(0.102)	(0.058)
altdag5	-0.01	-0.53***	0.03	-0.60***
	(0.040)	(0.064)	(0.104)	(0.058)
altdag6	0.00	-0.54***	-0.02	-0.70***
	(0.039)	(0.065)	(0.101)	(0.057)
altdag7	-0.04	-0.51***	0.01	-0.58***
	(0.039)	(0.064)	(0.102)	(0.057)
konstant	2.62***	4.30***	2.88***	3.50***
	(0.252)	(0.670)	(0.826)	(0.442)
N	829	256	122	317
R <sup>2</sup> -adj	0.5210	0.4803	0.4636	0.6974

\* = signifikant på 10 % nivå, \*\* = signifikant på 5 % nivå, \*\*\* = signifikant på 1 % nivå.

Tabell 5-2: Regresjonsresultater av (2).



---

I den første perioden er både utsalgsprisen dagen i forveien og utsalgsprisen to dager i forveien signifikante. Dette betyr at utsalgsprisen i denne perioden ser ut til å være positivt avhengig av hvilke priser som er satt før, noe som virker sannsynlig ut fra mønsteret i figur 5.1. Innkjøpsprisen er også signifikant og positiv, hvilket betyr at nivået på Rotterdamprisen påvirker utsalgsprisene i positiv retning i denne perioden. Når det gjelder ukedagene er altdag2 - 4 signifikante, og hypotesene om at prisene disse dagene ikke er forskjellige fra prisen på altdag1 må forkastes. De har også positivt fortegn, hvilket betyr at disse dagene har en høyere pris enn altdag1, noe også figur 5.3 viser. De resterende dagene har ikke signifikante koeffisienter, og jeg kan derfor ikke forkaste hypotesene om at prisene på disse dagene er lik prisen for altdag1. Modellen i denne perioden forklarer 52,1 prosent av variasjonen i utsalgsprisen.

I den andre perioden er alle variablene unntatt innkjøpsprisen signifikante på en prosent signifikansnivå. Innkjøpsprisen er signifikant på fem prosent nivå og har positivt fortegn. I denne perioden viser modellen at alle dagene har en signifikant lavere pris enn altdag1. Dette stemmer overens med det jeg fant i figur 5.3. Selv om alle variablene er signifikante forklarer ikke modellen mer enn 48 prosent av variasjonen i utsalgsprisene i perioden.

I perioden september og oktober 2004 er kun utsalgspris dagen før, innkjøpsprisen og altdag4 signifikante. At altdag4 har en betydelig høyere pris enn altdag1 viser også figur 5.3. Modellen forklarer 46,4 prosent i denne perioden, hvilket er lavest av de fire periodene. Det betyr andre faktorer spiller en større rolle for utsalgsprisene i dette tidsrommet enn i de andre.

I den siste perioden jeg har data fra er alle variablene signifikant forskjellige fra null på en prosent signifikansnivå. Utsalgspris dagen før og to dager før, samt innkjøpsprisen, har positive fortegn. Altdag1 har igjen høyest pris, da alle de andre dagene har negative fortegn. Dette stemmer overens med resultatet i figur 5.3. Modellen forklarer så mye som 69,7 prosent av variasjonene i utsalgsprisene i denne perioden.

### **5.2.1 Delkonklusjon**

Ut fra resultatene i dette kapitlet kan jeg konkludere med at det finnes et mønster i de norske bensinprisene i perioden mars 2003 til april 2005. Mønsteret for hvilke dager som er dyrest og billigst endres flere ganger i løpet av perioden, men like fullt er mønsteret tydelig og følger dagene i uken.

## 6. Sammenligning av teori og resultater fra analysen

I dette kapittelet går jeg gjennom de ulike hypotesene og sammenligner analyseresultatene med teorien fra kapittel 3. Deretter konkluderer jeg for hver hypotese om den kan forkastes eller ikke på grunnlag av de empiriske resultatene.

### 6.1 Etterspørselsendringer

Hypotese: *”Endringer i forbrukernes etterspørsel etter bensin er årsaken til at vi observerer variasjoner i utsalgsprisen.”*

Ut fra figur 5.2 ser jeg at prisene typisk er lavere i helgene enn på ukedagene over hele perioden, mens prisen er lavere på formiddager enn på ettermiddager i 2003 og 2004. Ifølge den klassiske økonomiske teorien om tilbud og etterspørsel skal det at prisen settes ned i helgene være et resultat av lavere etterspørsel, og det samme gjelder formiddagene i de to første årene.

At det er færre kunder innom bensinstasjonene om morgenen er sannsynlig, da de fleste er på jobb tidlig om morgenen. Dermed er det sannsynlig at flere velger å fylle bensin om ettermiddagen enn om morgenen. I så tilfelle vil etterspørselen etter bensin være høyere på ettermiddagen enn på formiddagen.

Fra datasettet er det tydelig at prisen i helgene er lavere enn i resten av uken. I tillegg inneholder datasettet gjennomgående mange færre observasjoner for lørdager og søndager enn for de andre dagene i uken. Mange av de innrapporteringene som er gjort på hverdagene er fra den tiden folk flest reiser på jobb, altså i tidsrommet sju til ni om morgenen. Det tyder på at færre kjører forbi bensinstasjonene i helgene siden de ikke skal på jobb. Dette kan forklare at etterspørselen generelt er lavere i helgen enn i resten av uken.

En annen innfallsvinkel er at bensinstasjonene setter ned bensinprisene i helgene for å trekke flere kunder. Bensinstasjonene selger, foruten produkter til bilen, alt fra godterier og mat til musikk. Mange kjøper derfor også andre produkter enn bensin når de først er innom, eller kjører til bensinstasjonen for å kjøpe noe de glemte å kjøpe i butikken før den stengte. Det er en kjent sak at bensinstasjoner har en høyere margin på dagligvarer enn dagligvareforretninger. I denne perioden ble det også mer og mer vanlig med søndagsåpne butikker. En slik butikk blir populært kalt ei ”Brustadbu”<sup>6</sup>. Dermed reiste de som trengte dagligvarer på søndager heller til butikken enn til bensinstasjonen. Et annet eksempel er fra Namsos, der bilvask viste seg å være billigere etter klokken 22 om kvelden<sup>7</sup>. Dette er interessant siden butikkene i området rundt stenger dørene klokken 22. Det er derfor sannsynlig at siden marginene på bensin er lave, vil bensinstasjonene prøve å tjene penger på andre produkter. I en artikkel i Dagbladet (26.1.2004) bekreftet Per Anders Owren i Shell at de tjente mer på salg av mat enn på salg av bensin og andre oljeprodukter.. En billig bilvask eller en lav bensinpris kan i så tilfelle være et lokkemiddel for å få kundene til å komme innom.

Teorien om tilbud og etterspørsel antar at lav pris betyr at etterspørselen blir høy, og at høy pris betyr at etterspørselen blir lav (Pindyck og Rubinfeld, 2005). Dersom etterspørselen øker vil bedriftene sette opp prisen, og dermed faller etterspørselen tilbake til en likevekt. Det samme gjelder dersom etterspørselen faller, da bedriftene vil redusere prisen for å

---

<sup>6</sup> Lov om åpningstider for utsalgssteder, åpningstidsloven, ble innført i juni 1998. Den gjorde det mulig med såkalte ”Brustadbuer”, det vil si utsalgssteder for dagligvarer på mindre enn 100 kvadratmeter ([www.nb.no](http://www.nb.no)).

<sup>7</sup> Samtale med Randi Røvik 23.8.2006.

---

forsøke å øke etterspørselen. For at skiftet i figur 5.4 skal kunne forklares ved hjelp av endringer i etterspørselen må det ha oppstått en markant endring i hvilke dager kundene etterspør bensin fra en uke til en annen. Kvantumet solgt vil imidlertid ikke påvirkes i noen stor grad, da en økning i bensinpris vil ha mindre innvirkning på hvor stort kvantum kundene etterspør på kort sikt enn på lang sikt. Salget av bensin har siden 1998 falt samtidig som salget av diesel har økt, og i 2004 var for første gang kvantum av diesel solgt større enn for bensin ([www.ssb.no](http://www.ssb.no)). Diesel er gjennomgående billigere enn bensin, og dette viser at på lengre sikt tilpasser kundene seg den høye bensinprisen ved å velge biler som går på diesel i stedet for bensin ([www.ssb.no](http://www.ssb.no)).

Et oppslag i media kan ha gjort forbrukerne oppmerksomme på at det var forskjeller i pris gjennom uken og dermed ha forårsaket et skift i hvilken dag som var dyrest og hvilken som var billigst. 5. april 2004 publiserte DinSide.no en artikkel om bensinpriser samt statistikk over bensinprisene fra mars 2003 til mars 2004. Der hadde de regnet ut en gjennomsnittlig pris for hver ukedag i denne perioden, og statistikken viste at det var billigst å fylle bensin på mandager og tirsdager, mens det var dyrest å fylle på fredager. I artikkelen er det foreslått en årsak til dette: "Økonomisk rådgiver i Forbrukerrådet, Lasse Billington, mener heller ikke at prisforskjellen gjennom uken kan være en tilfeldighet. - Jeg vil tro at prissettingen til bensinstasjonene er et resultat av at de vet at folk fyller mer bensin frem mot helgen enn i starten av uken, sier Billington" ([www.dinside.no](http://www.dinside.no)). En del kunder er prisbevisste og vil endre sin atferd når de leser en slik artikkel. De vil da prøve å fylle bensin når det er billigst, det vil si mandager og tirsdager. Det er de samme dagene som tidligere har vært billigst, og det at flere kunder begynner å kjøpe produktet på det tidspunktet skal ifølge teorien føre til at prisen stiger. Det er også det som skjer. Resultatene fra figur 5.2 og skiftet i figur 5.4 viser at mens mandag ettermiddag og tirsdag formiddag var billigst før uke 18 i 2004, endret dette seg til at mandag ettermiddag og tirsdag formiddag ble gjennomgående dyrest fra og med uken etterpå, med unntak av september og oktober 2004.

Artikkelen ble derimot publisert på mandag i påskeuken, det vil si tre uker før det observerte skiftet i figur 5.4. Den påfølgende uken kom påskehøytiden, og det gikk i praksis derfor kun to arbeidsuker mellom oppslaget og skiftet i mønsteret. I slutten av april var også

bensinprisen på sitt høyeste siden 2001 (VG, 1.5.2004). Ifølge Thron Sperre Olsen fokuserer kundene mer på prisene og prisforskjellene mellom kjedene når bensinprisen blir så høy enn de normalt sett ville gjort (Aftenposten Aften, 11.5.2004). En artikkel som den DinSide.no publiserte ville, dersom Sperre Olsen hadde rett, i en tid med lave bensinpriser ikke føre til at forbrukere flest la merke til den. I en tid med høye bensinpriser kunne en slik artikkel derimot føre til at folk begynte å endre vaner. Det ville imidlertid ta litt tid før en slik vaneendring ble oppdaget, akkurat som det tok tre uker fra artikkelen ble publisert til prisingsmønsteret skiftet. Dog er det ikke sannsynlig at endringen i etterspørsel var så stor at den rettferdiggjorde et slikt skift.

Utviklingen i utsalgsprisene gjennom uken er at prisen blir satt kraftig opp på en bestemt ukedag for så å falle sakte utover i uken. Dersom forklaringen på denne utviklingen er svingninger i etterspørselen, måtte den dagen med prisøkningen også ha en kraftig økning i etterspørselen og denne etterspørselen måtte da falle sakte utover i uken. Et slikt mønster i etterspørselen gjennom en uke er derimot ikke sannsynlig. Imidlertid vil det være dager i løpet av en uke der etterspørselen er lavere eller høyere enn de andre dagene. Dette kan ha innvirkning på hvilken dag selskapene øker prisen. De vil typisk velge å sette opp prisen når etterspørselen er lavest for å sørge for at kostnadene forbundet med prisøkningen blir minst mulig. Etterspørselen viser seg å være lavest i helgene, likevel holder selskapene prisen uforandret eller setter den ned i helgene. Derfor er det ikke sannsynlig at svingningene skyldes endringer i etterspørselen.

### **6.1.1 Delkonklusjon**

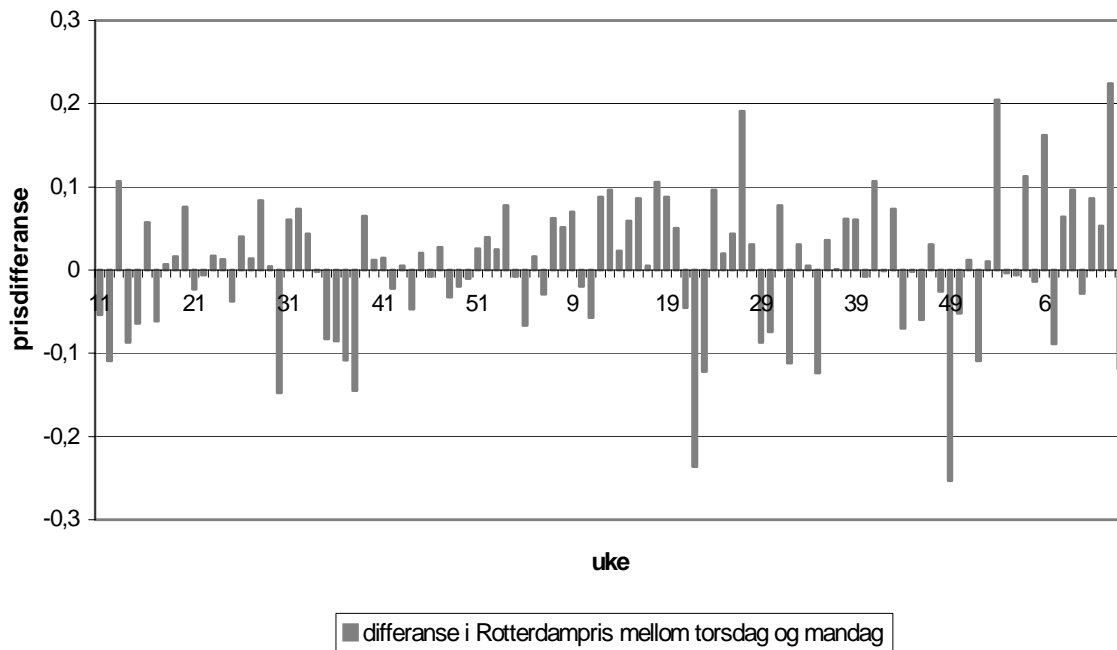
I helgene er utsalgsprisen på bensin lav samtidig som etterspørselen er lavest. Selskapene venter til dager med høyere etterspørsel før de setter opp prisen, selv om kostnadene forbundet med en prisøkning da vil være høyere. Det er lite sannsynlig at etterspørselen øker kraftig på en bestemt ukedag for så å falle sakte utover i uken. I tillegg finnes det ingen indikasjoner på at skiftet i figur 5.4 er forårsaket av endringer i etterspørselen. Altså kan jeg forkaste hypotesen om at det er endringer i etterspørselen som er årsaken til ukemønsteret.

---

## 6.2 Tilbudssideendringer

Hypotese: *”Svingninger i den internasjonale prisen på bensin og i valutakursene forårsaker variasjonen i utsalgsprisene på bensin i Norge i denne perioden.”*

27. april 2004 skrev Næringsliv24 at oljeprisen var høy, og at det var en rekke faktorer som bidro til dette. Blant disse var situasjonen i Irak, stigende oljeetterspørsel i Kina og kapasitetsbegrensninger ved oljeraffineriene i USA (<http://n24.no>). I begynnelsen av mai 2004 var Rotterdamprisen den høyeste inntil da i Nord-Europa (VG, 8.5.2004). Informasjonssjef i Shell, Per Anders Owren, uttalte i begynnelsen av mai 2004 at: ”...denne internasjonale innkjøpsprisen er i praksis den noteringen vi justerer prisene våre opp og ned etter.” (VG, 8.5.2004) Dermed skulle mønsteret i figur 5.4 også være tilstedeværende i en tilsvarende figur med Rotterdamprisene. Når jeg kalkulerer differansen i Rotterdampris mellom torsdag og mandag, da disse prisene endres kun hver dag, blir resultatet som i figur 6.1. Valutakursendringer er tatt høyde for gjennom å omregne innkjøpsprisen til norske kroner per liter med den til enhver tids gjeldende kurs.



Figur 6.1: Differanse i internasjonal innkjøpspris på bensin mellom torsdag og mandag.

Figur 6.1 viser ikke noe tydelig mønster. Det ser altså ikke ut til at en av de to ukedagene gjennomgående har en høyere Rotterdampris enn den andre. Imidlertid, for å sjekke dette tester jeg om det er et ukemønster i Rotterdamprisene ved å foreta en regresjon på modellen i (3).

$$(3) \quad \begin{aligned} \text{Rotterdampris}_t = & \beta_0 + \beta_1 \text{Rotterdampris}_{t-1} + \beta_2 \text{Rotterdampris}_{t-2} + \beta_3 \text{tirsdag}_t \\ & + \beta_4 \text{onsdag}_t + \beta_5 \text{torsdag}_t + \beta_6 \text{fredag}_t + \beta_7 \text{lørdag}_t + \beta_8 \text{søndag}_t + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Modellen i (3) tester om det er sannsynlig at de ulike ukedagene og Rotterdampris dagen før og to dager i forveien forklarer variasjon i Rotterdamprisen. Her er ukedagene dummyvariabler, og mandag er basis. Dersom en av dummyvariablene viser seg å være signifikant, betyr det at denne ukedagen har en pris som gjennomgående er høyere eller lavere enn prisen på mandager. Resultatene fra regresjonen er vist i tabell 6.1.



<b>Rotterdampris</b>	<b>t.o.m. uke 17 2004</b>	<b>uke 18 - aug 2004</b>	<b>sept - okt 2004</b>	<b>f.o.m. nov 2004</b>
	<b>b/se</b>	<b>b/se</b>	<b>b/se</b>	<b>b/se</b>
<b>Rotterdampris<sub>t-1</sub></b>	1.040***	1.031***	0.912***	1.105***
	(0.050)	(0.092)	(0.135)	(0.083)
<b>Rotterdampris<sub>t-2</sub></b>	-0.051	-0.096	0.034	-0.120
	(0.050)	(0.091)	(0.134)	(0.085)
<b>tirsdag</b>	0.003	-0.010	0.015	0.021
	(0.006)	(0.015)	(0.018)	(0.013)
<b>onsdag</b>	-0.004	0.006	0.027	-0.009
	(0.006)	(0.016)	(0.017)	(0.013)
<b>torsdag</b>	0.000	0.012	0.025	0.026
	(0.006)	(0.016)	(0.018))	(0.013)
<b>fredag</b>	0.000	0.015	-0.002	0.010
	(0.006)	(0.016)	(0.017)	(0.013)
<b>lørdag</b>	-0.001	0.004	0.010	0.006
	(0.006)	(0.016)	(0.017)	(0.013)
<b>søndag</b>	-0.001	0.005	0.011	0.008
	(0.006)	(0.016)	(0.017)	(0.013)
<b>konstant</b>	0.018	0.136*	0.111	0.021
	(0.015)	(0.068)	(0.090)	(0.032)
<b>N</b>	414	128	61	159
<b>R<sup>2</sup>-adj</b>	0.967	0.882	0.906	0.962

\* = signifikant på 10 % nivå, \*\* = signifikant på 5 % nivå, \*\*\* = signifikant på 1 % nivå.

*Tabell 6-1: Regresjonsresultater av (3).*

Tabell 6.1 viser at ingen av ukedagene har en signifikant forskjellig innkjøpspris fra mandag, selv om jeg har brukt samme oppdelingen i perioder som i figur 5.5 og tabell 5.2. Modellen forklarer i tillegg det meste av variasjonen i innkjøpsprisene. Dette bekrefter inntrykket fra figur 6.1 om at Rotterdamprisene ikke følger ukedagene, og viser at Rotterdamprisen avhenger av Rotterdamprisen dagen før.

En årsak til at Rotterdamprisen ikke viser et mønster slik jeg fant for utsalgsprisene kan være at nivået på den internasjonale bensinprisen og valutaforholdene er avgjørende for nivået på listepreisen på bensin, men ikke nødvendigvis for prisen ved bensinstasjonene. Dette fordi: "I utgangspunktet er de enkelte stasjonene selvstendige og fastsetter egen pumpepris. Men hvis man ligger i et område med sterk priskrig, deles utgiftene mellom selskap og stasjon. Det siste halvåret har det vært en heftig priskrig..." (Per Anders Owren, Aftenposten Aften 11.5.2004)

### **6.2.1 Delkonklusjon**

Figur 6.1 og tabell 6.1 presentert ovenfor viser at det ikke finnes svingninger i internasjonal innkjøpspris på bensin og i valutakurs som tilsvarer svingningene i utsalgsprisene på bensin. Svingninger i innkjøpspris kan derfor ikke være årsaken til mønsteret i utsalgsprisene. Internasjonal bensinpris og valutakurs påvirker derfor kun nivået på bensinprisene i Norge i denne perioden.

## 6.3 Edgeworth-sykluser

Hypotese: *”Utsalgsprisene på bensin følger Edgeworth-sykluser i denne perioden.”*

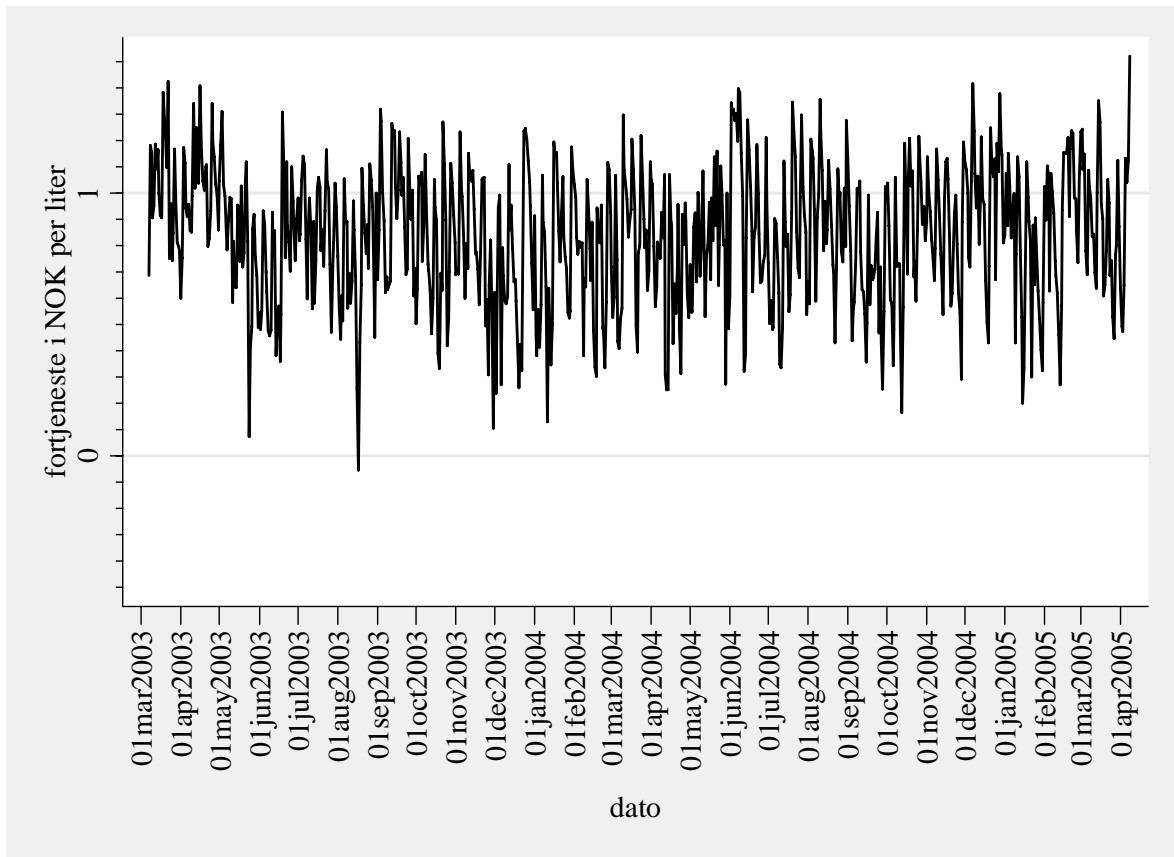
I figur 5.1 ser jeg at utsalgsprisene varierer mye, og det ser ut til å være et mønster. Sammenligner jeg dette med Edgeworth-syklusene i figur 3.4 kan det se ut som om utsalgsprisene følger samme type mønster. Det er derfor mulig at prisene følger Edgeworth-sykluser, og at dette er årsaken til det observerte mønsteret i bensinprisene. På den annen side kan et mønster som følger dagene i uken ligne på Edgeworth-sykluser uten at det er tilfellet.

Dersom utsalgsprisene på bensin følger Edgeworth-sykluser, skal mønsteret være det samme dersom jeg ser på marginene<sup>8</sup>. For å teste om dette er tilfellet i datasettet har jeg deflatert utsalgsprisene med konsumprisindeksen og trukket ut de variable kostnadene<sup>9</sup>. Dersom det skulle være grunnlag for å beholde hypotesen om at det er Edgeworth-sykluser vi observerer i prisingen av bensin, skulle marginene følge et mønster der de faller mot null for så å brått øke kraftig som i figur 3.4. Marginene er vist i figur 6.2 nedenfor.

---

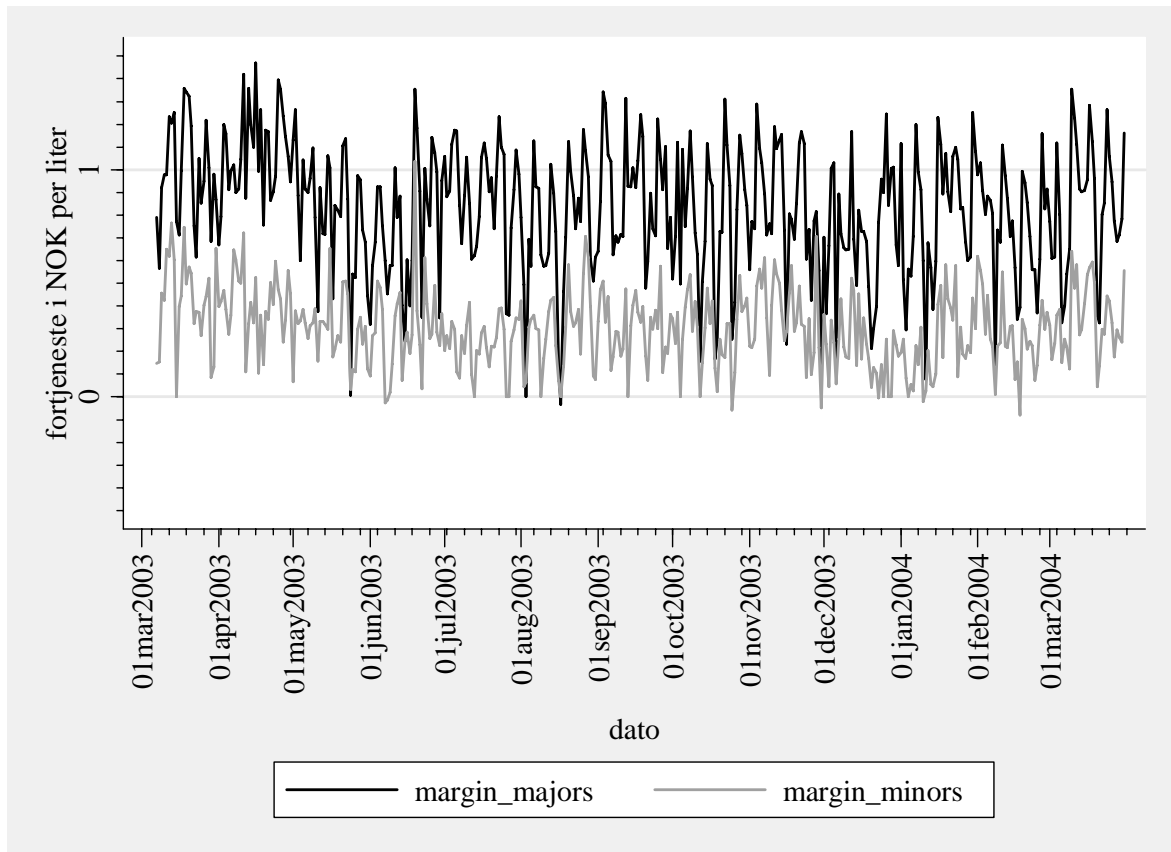
<sup>8</sup> Marginen per liter bensin er i dette tilfellet utsalgsprisen fratrukket variable kostnader per liter.

<sup>9</sup> Variable kostnader er kostnader som endrer seg på grunn av endringer i en kostnadsdriver (Hornngren et al, 2005). Her har jeg definert variable kostnader som avgifter og Rotterdamprisen i norske kroner.

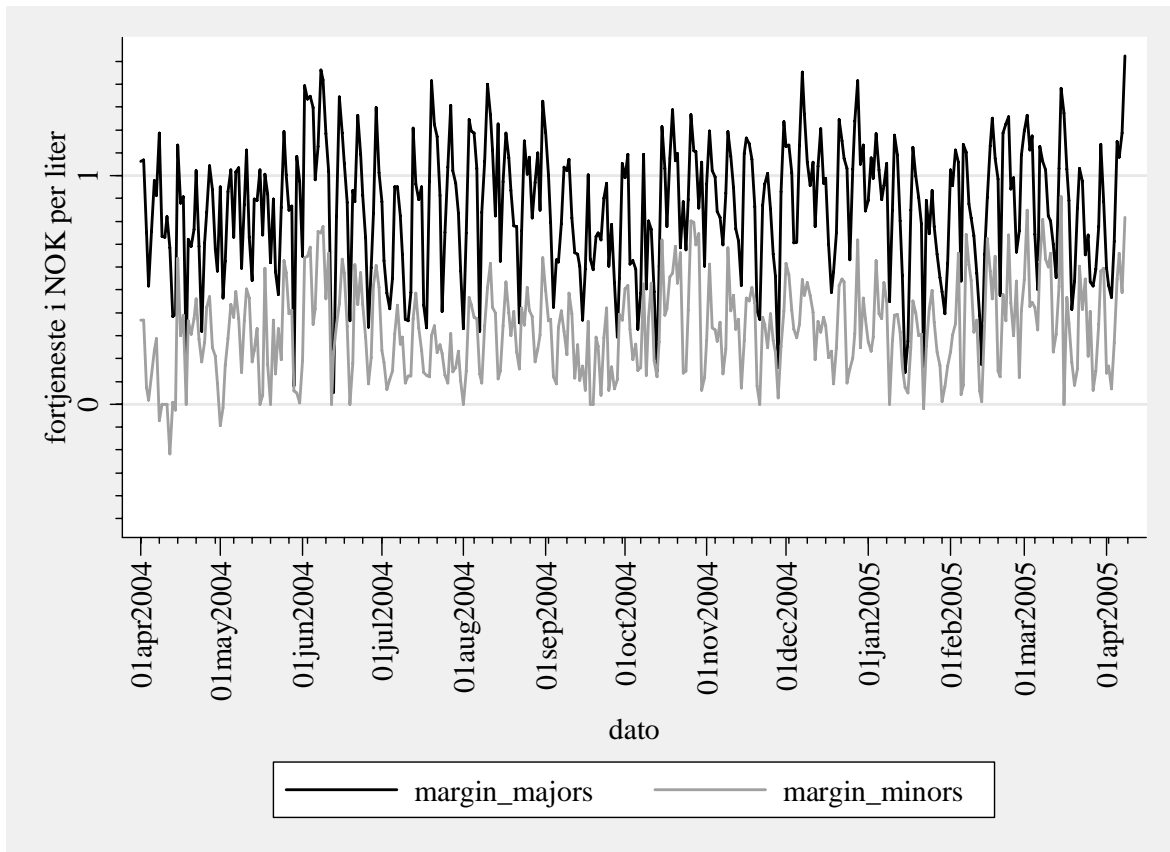


*Figur 6.2: Gjennomsnittlige marginer i perioden mars 2003 til april 2005.*

Majors og minors vil antakeligvis ha ulike marginer. Det er spesielt sannsynlig da størsteparten av selskapene som her utgjør minors er lavprisselskaper med ubetjente stasjoner. Marginene for de to gruppene er vist i figurene 6.3-4 nedenfor.



Figur 6.3: Marginer for majors og minors i perioden mars 2003 til og med mars 2004.



Figur 6.4: Marginer for majors og minors i perioden april 2004 til april 2005.

Figur 6.2 viser at de gjennomsnittlige marginene for bensinselskapene følger et mønster som ligner på Edgeworth-sykluser. Dette endres ikke når jeg skiller mellom de to gruppene majors og minors i figur 6.3-4, selv om det er tydelig at minors generelt sett har en lavere margin enn majors. I stort sett hele perioden øker marginene raskt når de kommer ned mot et visst nivå, minors lavere enn majors, og bruker noe lengre tid på å falle ned mot samme nivå igjen, før de på nytt øker raskt. Dette mønsteret gir støtte til påstanden om at utsalgsprisene følger Edgeworth-sykluser i perioden mars 2003 til april 2005.

En antakelse som ligger til grunn for Edgeworth-syklusene er at aktørene underkutter hverandres pris for å oppnå større markedsandel. Dette betyr at kundene er svært prissensitive og derfor kjøper produktet av den aktøren som til en hver tid har lavest pris. Det forutsetter at kundene har full informasjon om prisene, noe som ikke er mulig i praksis. Dersom kundene er mindre prissensitive vil imidlertid insentivene selskapene har til å

---

underkutte hverandre for å øke egne markedsandeler bli mindre. Spørreundersøkelsen fra april 2006 viste at en stor andel av forbrukerne ikke er prissensitive, se tabell 5.1. Dette betyr at det antakeligvis ikke er like mye å hente på å underkutte konkurrentenes priser i praksis. Figur 5.4 viser i tillegg flere brudd der prisingsmønsteret skifter til å bli motsatt av perioden forut. Bruddene er konsekvente og gir grunn til å tro at utsalgsprisene følger et annet mønster enn Edgeworth-sykluser.

I artikkelen til Eckert og West (2004) finner de sykluser med ulik lengde, mens i datasettet jeg har benyttet har syklusene lik lengde, det vil si en uke. I tillegg kommer prisøkningen på bestemte ukedager, mens jeg ikke finner noe tilsvarende mønster i Rotterdamprisene. Det ser derfor ikke ut til å være slik at prisøkningen kommer som et resultat av at nivået på utsalgsprisene har nådd en bestemt nedre grense som tilsvarer Rotterdamprisen eller er en funksjon av denne, slik teorien om Edgeworth-syklusene forutsetter.

### **6.3.1 Delkonklusjon**

Skiftet i figur 5.4, lengden på syklusene, at prisøkningen kommer på bestemte ukedager, samt at kundene ser ut til å være mindre prissensitive enn antatt i teorien om Edgeworth-syklusene, gjør at jeg kan forkaste hypotesen om at utsalgsprisene på bensin i perioden følger Edgeworth-sykluser.

## 6.4 Stilltiende samarbeid

Hypotese: *”Ukemønsteret skyldes et stilltiende samarbeid mellom bensinselskapene.”*

Bensinmarkedet er preget av få og store aktører. Som nevnt i kapittel 4 er de største aktørene Shell, Statoil, Esso og Hydro Texaco. I tillegg er det flere små aktører, men tre av disse er eid av de store. Aktørene i bensinmarkedet møtes gang på gang. Det kan gi mulighet for selskapene til å koordinere sin atferd, og i neste omgang å oppnå mer profitt enn de ville oppnådd ved vanlig priskonkurransen. Bensinmarkedet i Norge kan karakteriseres som svært gjennomskiktig. Det er lett å finne ut hvilken pris konkurrenten tar, da prisen er godt synlig fra tårnene ved bensinstasjonene. Dette fører igjen til at det raskt blir avslørt dersom en av partene bryter ut. Dermed vil det ta kort tid til straffen, det vil si sterk priskrig, er et faktum. Gevinsten forbundet med høyere salg som et resultat av å underkutte rivalenes priser vil derfor være liten. Kriteriene, som Motta (2004) mener må være oppfylt for at et stilltiende samarbeid skal kunne oppstå, er dermed tilfredsstillt.

Selv om straffen er hard i form av sterk priskonkurransen, er det lett å få tilgivelse i form av at prisen settes opp igjen. Det er fordi det ikke vil være rasjonelt å holde den lave prisen da alle taper på det. At det er enkelt å bli tilgitt betyr at den enkelte ikke vil ha spesielt høye barrierer mot å bryte ut av et stilltiende samarbeid. Det er heller ingen grunn til å stole på at konkurrentene holder høy pris, da alle tjener mer på å bryte ut av samarbeidet enn å holde den høye prisen dersom andre kutter prisen.

Siden det er rasjonelt for den enkelte å gi skinn av å samarbeide og samtidig ikke gjøre det, vil det være vanskelig å opprettholde et stilltiende samarbeid med høy pris. Det er mulig at det er et stilltiende samarbeid vi observerer i perioden med sterk priskonkurransen hver gang noen bryter ut, da prisen stadig settes opp for å konkurreres ned igjen. Figur 5.4 viser flere



---

svært tydelig skifter mellom hvilken av altdag4 og altdag1 som er dyrest. Disse skiftene er konsekvente, og kan derfor være en indikasjon på samarbeid. Et slikt stilltiende samarbeid kan følge ukedagene i et fast mønster. Vi vet at prisene, i alle fall i en periode, ble bestemt sentralt og fakset ut til bensinstasjonene. Dette ble gjort på bestemte dager i hele bransjen, og jeg kan derfor ikke utelukke at det eksisterte et stilltiende samarbeid om hvilke dager prisen skulle settes opp. Irina Karamushko (2006) fant i sin masterutredning at prisingsatferden i bensinmarkedet kan være et resultat av et stilltiende samarbeid.

Konkurransetilsynet i Norge har imidlertid ikke funnet noen grunn til å reagere mot bensinselskapene. Avdelingsdirektør Lasse Ekeberg i Konkurransetilsynet uttalte 26.1.2005 at de mener norske forbrukere tjener på den sterke priskonkurransen, og at de kun vil gripe inn dersom prisen blir brukt som et virkemiddel for å presse aktører ut av markedet (Aftenposten Morgen, 26.1.2005). Det utelukker dog ikke at det kan eksistere eller ha eksistert et stilltiende samarbeid blant aktørene i bensinmarkedet. Årsaken til det er at ingen kan straffes for å delta i et stilltiende samarbeid, da alle kun handler ut fra det som er individuelt rasjonelt. Så lenge ingen inngår noen form for avtaler eller begår andre lovbrudd, kan Konkurransetilsynet kun gripe inn ved eventuelle fusjoner mellom aktørene.

### **6.4.1 Delkonklusjon**

På bakgrunn av diskusjonen ovenfor kan jeg ikke forkaste hypotesen om at et stilltiende samarbeid kan være årsaken til ukemønsteret i bensinprisene i Norge i denne perioden.

## 6.5 Prisdiskriminering

Hypotese: *”Ukemønsteret er et resultat av prisdiskriminering.”*

Svarene fra spørreundersøkelsen i tabell 5.1 viser at mange forbrukere fremdeles ikke er klar over at svingningene i bensinprisene følger et mønster. En overraskende stor andel svarte at de ikke brydde seg om dette eller at de ikke var klar over at prisene fulgte et mønster gjennom uken. Dette indikerer at det fremdeles er en gevinst å hente på å prisdiskriminere mellom informerte og uinformerte kunder. På grunn av medieoppslag mellom perioden datasettet omfatter og denne spørreundersøkelsen vil det være grunn til å anta at gevinsten var høyere i perioden dataene er hentet fra.

De fire store bensinselskapene som opererer i det norske bensinmarkedet har alle markedsandeler rundt tjue prosent, og hver enkelt har derfor en ikke ubetydelig markedsrett. Siden det i tillegg er betydelige kostnader forbundet med å videregjøre bensin i større kvanta, skulle det ifølge Shapiro og Varian (1999) være mulig for de store selskapene å prisdiskriminere. Ifølge Stokey (1979) må kundene ha heterogene preferanser for at bensinselskapene skal ha insentiver til å prisdiskriminere mellom dem. Tabell 5.1 indikerer at dette er tilfellet i bensinmarkedet, da noen er opptatt av pris mens andre ikke er det og noen er informerte om prismønsteret mens andre ikke er det.

For å kunne prisdiskriminere må det finnes ulike kundegrupper som kan skilles fra hverandre. La meg anta at det i hovedsak finnes to ulike grupper bensinkunder; de som er prisbevisste, informerte og har vilje til å vente i gruppe en, og de som ikke er opptatt av pris, ikke er informerte og ikke har vilje til å vente i gruppe to. Å prisdiskriminere mellom disse to gruppene vil da være en liknende strategi som ved utgivelse av bøker, og vil derfor være en form for intertemporal prisdiskriminering.

---

Dog vil det være vanskelig å vite hvilken gruppe en tilfeldig kunde tilhører. Dette kan for eksempel løses ved bruk av rabattkort med forskjellige rabatter for ulike kundegrupper. I Norge har vi for eksempel NAF-kortet. Imidlertid anses kostnadene ved å tilby slike rabatter for å være store, da det sannsynligvis vil oppstå en sterk konkurranse om storkundene slik vi blant annet har sett i flybransjen. Alternativt kan bensinselskapene selge bensinen til ulike priser på ulike tidspunkter både i døgnet og i uken. Dermed vil konsumentene veie en høyere pris opp mot det å vente til prisen er lavere. De som tilhører gruppe en vil da kunne betale en lavere pris ved å vente, mens de som tilhører gruppe to og ikke ønsker å vente må betale en høyere pris. Dermed vil kundene selv velge hvilken gruppe de tilhører.

Siden det ikke er mulig å skille fysisk mellom gruppene, kan kunder som tilhører gruppe to også kjøpe bensin når prisen er lav. Det vil imidlertid ikke bensinselskapene være tjent med. For å unngå at alle kjøper bensin når den er billig, kan bensinstasjonene gjøre det ugunstig for kunder i gruppe to å kjøpe bensin på de tidspunktene den er priset lavt. Dette kan gjøres ved at bensinen prises lavt på ugunstige tidspunkter som formiddager på hverdagene i tillegg til i helgene. De som tilhører gruppe en vil typisk forsøke å overkomme denne ulempen fordi det er billigere, mens gruppe to kjøper bensin når det passer dem best, og da vil prisen typisk også være høyere. Dette kan stemme med mønsteret jeg fant i den empiriske analysen. Figur 5.2 viser at formiddager i 2003 og 2004 generelt hadde en lavere pris enn ettermiddagene og at prisene ble satt ned i helgene.

Ifølge Varian (1980) vil kundene lære hvilke stasjoner som er billige dersom prisen på bensin er ulik, men stabil, mellom de ulike bensinstasjonene. Om stasjonene derimot endrer prisene ofte vil ikke kundene kunne lære gjennom erfaring hvilke stasjoner som er billigst, og dermed vil forskjeller i pris kunne oppstå og bestå over tid (Varian, 1980). Dette kan forklare svingningene i bensinprisene i perioden. Dersom bensinselskapene skifter prisingsmønster av og til vil andelen som tilhører gruppe to bli større fordi flere vil være uinformerte om prisingsmønsteret, og dermed vil inntektene til selskapene også øke. Dette kan forklare de fire periodene i figur 5.4 der hver av periodene har motsatt prisingsmønster av den forrige.

Dette utsagnet fra Terje Sørensen i Forbrukerrådet styrker også antakelsen om at prisdiskriminering kan være årsaken til ukemønsteret: ”Avdelingsdirektør Terje Sørensen i Forbrukerrådet frykter at kundene ikke tjener på priskrigen i bensinmarkedet. - Vi ønsker reell konkurranse som driver prisen ned til det beste for kundene. Men jeg er litt skeptisk til konkurransesituasjonen i bensinmarkedet. Få kunder har full oversikt over markedet, og i tillegg kan det se ut som om prisene varierer mye, likt og i takt” (Aftenposten Morgen, 26.1.2005).

### **6.5.1 Delkonklusjon**

Jeg kan ikke forkaste hypotesen om at det er prisdiskriminering som forårsaket ukemønsteret i bensinprisene i perioden mars 2003 til april 2005.

## 7. Konklusjoner og kommentarer

Figur 5.2 viser at det er tildels store variasjoner i pris mellom de ulike dagene i uken i perioden mars 2003 til april 2005. Figur 5.4 kan deles inn i fire delperioder som hver kjennetegnes av å ha et motsatt prisingsmønster av den forrige. Innen de ulike delperiodene er imidlertid prisingsmønsteret konsekvent, og prisene blir satt opp på en eller to bestemte dager i uken. Jeg kan derfor si at jeg har avdekket at det er et mønster som følger ukedagene i perioden jeg har studert.

I kapittel 6 har jeg analysert fem mulige årsaker til at et slikt ukemønster kan oppstå. Dermed kunne jeg forkaste hypotesene om at mønsteret skyldtes tilbudssideendringer, etterspørselssideendringer eller Edgeworth-sykluser. Hypotesene om at et stilltiende samarbeid eller prisdiskriminering forårsaket ukemønsteret i bensinprisene kunne jeg imidlertid ikke forkaste. Dette er to hypoteser som ikke utelukker hverandre, da både stilltiende samarbeid og prisdiskriminering kan eksistere samtidig.

Hypotesene om stilltiende samarbeid og prisdiskriminering som forklaring på svingningene i bensinprisene er svært interessant. Det ville vært spennende å gå dypere inn i temaet, og blant annet foreta intervjuer av personer i de ulike selskapene. Mer innsikt i prisingsstrategiene som brukes kan gi oss enda bedre forståelse av dette markedet, og å benytte bensinpriser over en lengre periode enn jeg har gjort vil kunne gi konklusjonene større tyngde. En utvidet analyse av en lengre periode er derfor et forslag til videre forskning.

## Vedlegg: Spørreskjema

### Bensinmarkedsspørsmål [dag og dato], Statoil [sted]

#### 1. Type drivstoff [kan fylles ut av intervjuer]

1. 95 blyfri: \_\_\_\_\_
2. 98 blyfri: \_\_\_\_\_
3. Diesel: \_\_\_\_\_
4. Annet: \_\_\_\_\_

#### 2. Hvor ofte fyller du bensin

1. 4 ganger (eller flere) per måned: \_\_\_\_\_
2. 2-4 ganger per måned: \_\_\_\_\_
3. 1 gang per måned eller sjeldnere: \_\_\_\_\_

#### 3. Hvor ofte har du inntrykk av at bensinprisen endres?

1. Flere ganger pr dag: \_\_\_\_\_
2. 1 gang pr dag: \_\_\_\_\_
3. hver 2-3 dag: \_\_\_\_\_
4. Hver 7 dag eller sjeldnere: \_\_\_\_\_

#### 4. Har du inntrykk av at bensinprisen settes opp på bestemte ukedager?

1. Ja: \_\_\_\_\_
2. Nei: \_\_\_\_\_ (gå til 7)

#### 5. Hvis ja på 4: Hvilke? Søndag: \_\_\_\_\_

Mandag: \_\_\_\_\_

Tirsdag: \_\_\_\_\_

Onsdag: \_\_\_\_\_

Torsdag: \_\_\_\_\_

Fredag: \_\_\_\_\_

Lørdag: \_\_\_\_\_

#### 6. Hvis ja på 4, hvor ofte tar du hensyn til dette når du fyller bensin?

(Veldig ofte) 1 2 3 4 5 (Veldig sjelden)

#### 7. Hvor ofte fyller du full tank?

(Veldig ofte) 1 2 3 4 5 (Veldig sjelden)

#### 8. Hvor fyller du bensin?

1. På samme sted hver gang: \_\_\_\_\_
2. På 2 eller 3 forskjellige stasjoner: \_\_\_\_\_
3. På flere enn 3 ulike stasjoner: \_\_\_\_\_

#### 9. Hvor langt kjører du per år: \_\_\_\_\_ km

---

10. Hvor sjekker du prisen?

1. Sjekker ikke prisen: \_\_\_\_\_
2. Sjekker prisen på pumpen: \_\_\_\_\_
3. Sjekker prisen på skiltet utenfor stasjonen: \_\_\_\_\_
4. Annet: \_\_\_\_\_

11. Observerer du noe ukentlig prismønster – i så fall hvilket?

[Hvis de ikke forstår prismønster, så kan det eksemplifiseres med: Prisen høy på spesielle tider på dagen, prisen høy på bestemte dager eller deler av uken eller lignende]

Intervjuer fyller ut: Kjønn: M: \_\_\_\_\_ K: \_\_\_\_\_

Alder: 18-24: \_\_\_\_\_, 25-34: \_\_\_\_\_, 35-45: \_\_\_\_\_, >55: \_\_\_\_\_

## Referanseliste

Ask, A. O. 27.4.2004. *Sabotasje gir høy oljepris* [online]. Oslo: Næringsliv24 AS. Tilgjengelig fra: <http://n24.no/arkiv/article782085.ece> [Hentet 12.9.2006].

Bachmeier, L. J. and J. M. Griffin, 2003. *New evidence on asymmetric gasoline price responses*. The Review of Economics and Statistics, august, s. 772-6.

Bertelsen, M. og B. Segtnan. 26.1.2005. *Bensinkrig til liten nytte. Vanskelig å følge med på prisene. -...Forbrukerrådet frykter at kundene ikke sparer noe* [online]. Oslo: Aftenposten Morgen. Tilgjengelig fra: [www.retriever-info.com/services/archive.html](http://www.retriever-info.com/services/archive.html) [Hentet 19.9.2006]

Borenstein, S., A. C. Cameron og R. Gilbert, 1997. *Do gasoline prices respond asymmetrically to crude oil price changes?* The Quarterly Journal of Economics, February, s. 305-39.

Castanias, R. og H. Johnson, 1993. *Gas wars: Retail gasoline price fluctuations*. Review of Economics and Statistics, Vol. 75, no. 1, s. 171-4.

Dagbladet. 26.1.2004. *Tjener mer på salg av mat enn bensin* [online]. Oslo: Dagbladet. Tilgjengelig fra: [www.retriever-info.com/services/archive.html](http://www.retriever-info.com/services/archive.html) [Hentet 20.10.2006].

Eckert, A. og D. S. West, 2004. *Retail gasoline price cycles across spatially dispersed gasoline stations*. Journal of Law and Economics, vol. XLVII, April, s. 245-73.

Eckert, A., 2003. *Retail price cycles and the presence of small firms*. International Journal of Industrial Organization, nr 21, s. 151-170.

Fornyings- og administrasjonsdepartementet. 5.3.2004. *Lov om konkurranse mellom foretak og kontroll med foretakssammenslutninger (konkurranseloven)* [online]. Oslo: Lovdata. Tilgjengelig fra: <http://www.lovdata.no/all/tl-20040305-012-003.html> [Hentet 25.9.2006].

Hvitved-Jacobsen, K. 5.4.2004. *Bensinpriser per ukedag* [online]. Oslo: DinSide AS. Tilgjengelig fra: <http://www.dinside.no/økonomi/bensin/bensinpriser+per+ukedag/-art102197.html> [Hentet 12.9.2006].



---

Hvitved-Jacobsen, K. 5.4.2004. *Slutt med fredagsfyll* [online]. Oslo: DinSide AS. Tilgjengelig fra: <http://www.dinside.no/økonomi/bensin/slutt+med+fredagsfyll/art102191-.html> [Hentet 12.9.2006].

Karamushko, I., 2006. *Price discrimination and competition in a retail gasoline market: a case study from Sandviken and Askøy*. Masterutredning. Norges Handelshøyskole.

Larsen-Vonstett, Ø. 8.5.2004. *BENSINSJOKK Literprisen på vei mot 11 kroner* [online]. Oslo: Verdens Gang. Tilgjengelig fra: [www.retriever-info.com/services/archive.html](http://www.retriever-info.com/services/archive.html) [Hentet 12.9.2006]

Lier, H. W., T. Olsen og I. Gjerstad. 11.5.2004. *Store variasjoner i bensinprisene* [online]. Oslo: Aftenposten Aften. Tilgjengelig fra: [www.retriever-info.com/services/archive.html](http://www.retriever-info.com/services/archive.html) [Hentet 12.9.2006].

Maskin, E. og J. Tirole, 1988. *A theory of dynamic oligopoly II: Price competition, kinked demand curves and Edgeworth cycles*. *Econometrica* 56, s. 571-99.

Motta, M., 2004. *Competition Policy – Theory and Practice*. New York: Cambridge University Press.

Nasjonalbiblioteket. 26.6.1998. *Lov om åpningstider for utsalgssteder* [online]. Oslo: Nasjonalbiblioteket. Tilgjengelig fra: <http://nabo.nb.no/trip2?t=0&b=LOV&r=775> [Hentet 8.9.2006].

Noel, M, 2003. *Edgeworth Price Cycles: Evidence from the Toronto Retail Gasoline Market*. University of California, San Diego.

Norsk Petroleumsinstitutt. *Markedsandeler, bensin* [online]. Oslo: Norsk Petroleumsinstitutt. Tilgjengelig fra: <http://www.np.no/ktml2/files/uploads/Statistikk/Markedsandeler%2092-%20hjs.xls> [Hentet 31.5.2006].

Norsk Petroleumsinstitutt. 19.1.2006. *Oppbygging av bensinpris* [online]. Oslo: Norsk Petroleumsinstitutt. Tilgjengelig fra: <http://www.np.no/ktml2/files/uploads/Statistikk-/Oppbygging%20bensinpris%20-%20forklaring.doc> [Hentet 24.5.2006].

Pindyck, R. og D. Rubinfeld, 2005. *Microeconomics*. 6th edition. Prentice Hall.

Shapiro, C. og H. Varian, 1999. *Information rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.

Statistisk sentralbyrå. Mars 2005. *Mindre sal av bensin - meir diesel* [online]. Oslo: Statistisk Sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <http://www.ssb.no/emner/10/10/10/petroleumsalg/arkiv> [Hentet 11.10.2006].

Stokey, N. L., 1979. *Intertemporal Price Discrimination*. Quarterly Journal of Economics, Vol. 93, no. 3, s. 355-71.

Sørgard, L., 2003. *Konkurransestrategi*. Bergen: Fagbokforlaget.

Varian, H., 1980. *A Model of Sales*. American Economic Review, Vol. 70, September, s. 651-9.

Varian, H., 1997. *Versioning Information Goods*. University of California, Berkeley.

Verdens Gang. 1.5.2004. *Bensinprisen over 10 kroner* [online]. Oslo: Verdens Gang. Tilgjengelig fra: [www.retriever-info.com/services/archive.html](http://www.retriever-info.com/services/archive.html) [Hentet 12.9.2006].