



Konsumentenes prisfølsomhet for trinnprisregulerte legemidler

*En studie av egenbetalingsreglens påvirkning på
konsumentenes valg av legemidler*

Kathrine Mørtvedt Andersen og Sondre Warloff

Veileder: Kurt R. Brekke

Masterutredning i 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 inntår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Forord

Masterutredningen er skrevet som en avsluttende del for masterstudiet Økonomisk Styring våren 2016. Valget av emne ble til ved at vi kom frem til at vi ønsket å skrive innenfor fagfeltet konkurranseøkonomi, etter å tatt masterkurset Konkurranseanalyse høsten 2015. Etter en vurdering førte dette oss i kontakt med Apotekforeningen. I løpet av nevnte kurs holdt seniorrådgiver Jon Andersen en gjesteforelesning på vegne av Apotekforeningen om konkurranseforhold i det norske apotekmarkedet. Etter å ha opparbeidet oss generell kunnskap om legemiddelmarkedet, forsto vi at dette var et spesielt marked, med svært mange ulike reguleringer.

I samarbeid med Jon Andersen og veileder Kurt Brekke, kom vi frem til å fokusere vårt arbeid rundt trinnprisordningen. Studien omhandler hvordan dagens egenbetalingsregler påvirker konsumentenes valg av trinnprisregulerte legemidler. Konsumentenes prisfølsomhet studeres ved å fokusere på elastisitetsestimater, som videre gir indikasjoner på konsumentenes substitusjonsforhold mellom originalpreparat og det generiske kopipreparatet. Vi har erfart at legemiddelmarkedet er et annerledes marked der man må ta høyde for de mange ulike reguleringene. Av den grunn måtte det nedlegges tid og ressurser for å forstå de ulike markedsforholdene. Arbeidet med studien har vært krevende og utfordrende, men samtidig gitt oss mye kunnskap og større forståelse vedrørende reguleringene og legemiddelmarkedet.

Avslutningsvis vil vi takke seniorrådgiver Jon Andersen i Apotekforeningen for uvurderlig hjelp ved innhenting av datasett og mange gode innspill gjennom hele prosessen. Videre vil vi takke seniorrådgiver Anne Marthe Ringerud ved Statens Legemiddelverk. Vi ønsker til å slutt å takke vår veileder, professor Kurt R. Brekke, for gode råd gjennom perioden.

Bergen, 20. juni 2016

Kathrine Mørtvedt Andersen

Sondre Warloff

Sammendrag

Hovedformålet med studien er å undersøke hvordan egenandelsreglene påvirker konsumentenes valg av legemidler underlagt trinnprisordningen. Datagrunnlaget deles opp i tre der prisfølsomheten beregnes for hver enkelt analyse. Ut fra dette kan forholdet mellom konsumentenes preferanser for originalpreparat sammenlignet med generiske kopipreparat og prisfølsomheten tolkes for det enkelte preparat. Oppgaven fokuserer på hvordan konsumentene endrer sine preferanser for legemidler som følge av endringer i egenbetalingen. Egenbetalingen endres når det inntreffer generisk konkurranse, når trinnprisordningen inntreffer for det enkelte legemiddel samt når maksimalprisen settes lik den gjeldende refusjonsprisen i markedet. Det undersøkes avslutningsvis, på bakgrunn av datagrunnlaget, om det forekommer salg under refusjonspris.

Studien tar utgangspunkt i omsetnings- og tilhørende prisdata fra årene 2005 til 2015 for alle legemidler som i løpet av perioden inkluderes i trinnprisordningen. Gjennom denne perioden har antall virkestoff inkludert i trinnprisordningen økt fra 21 til 106 virkestoff. Trinnprisordningen har, sammen med maksprisreguleringen og ordningen med generisk bytte, ført til store besparelser for folketrygden og konsumentene helt siden den ble innført.

Resultatene i studien viser at ved generisk konkurranse substituerer konsumentene seg i stor grad fra originallegemiddelet til det generiske kopipreparatet. Dette skyldes inntreden av ordningen av generisk bytte og påfølgende egenandelsforskjeller. Senere, når trinnprisordningen inntreffer, vil man oppleve at de nevnte effektene forsterkes. Dette fordi forskjellene ved egenandelen ved valg mellom originallegemiddelet og det generiske kopipreparatet øker. De minst prisfølsomme vil fortsatt velge original. Når maksprisen reduseres til trinnpris, vil insentivene for å velge det generiske kopipreparatet synke. Den generiske leverandøren må redusere prisen lavere enn trinnpris for å kapre markedsandeler. Dermed vil det forekomme salg under trinnpris. Dagens egenbetalingsbestemmelser gir konsumentene få insentiver til velge det billigste alternativet når det forekommer salg under trinnpris. Ved å forskriftsfeste at konsumentene som motsetter seg bytte til legemidler som koster mindre enn trinnpris, skal hele prisdifferansen betales av kunden selv. Dermed vil folketrygden potensielt oppnå store kostnadsbesparelser.

Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING	6
1.1	BAKGRUNN FOR STUDIEN	6
1.2	PROBLEMSTILLING	6
1.3	AVGRENSNINGER	7
1.4	STUDIENS STRUKTUR.....	7
2	DET NORSKE LEGEMIDDELMARKEDET.....	8
2.1	MARKEDSSTRUKTUR	8
2.1.1	<i>Produsenter</i>	<i>8</i>
2.1.2	<i>Grossist.....</i>	<i>11</i>
2.1.3	<i>Apotek.....</i>	<i>12</i>
2.1.4	<i>Sluttbruker.....</i>	<i>12</i>
2.2	MARKEDSREGULERINGER	13
2.2.1	<i>Bakgrunn for prisreguleringer</i>	<i>13</i>
2.2.2	<i>Makspris</i>	<i>14</i>
2.2.3	<i>Generisk bytte.....</i>	<i>16</i>
2.2.4	<i>Refusjonsordningen.....</i>	<i>17</i>
3	TEORI OG HYPOTESER.....	21
3.1	TEORI	21
3.1.1	<i>Vertikal produkt differensiering</i>	<i>21</i>
3.1.2	<i>Priselastisiteter.....</i>	<i>27</i>
3.1.3	<i>Konsumenttilpasning.....</i>	<i>29</i>
3.1.4	<i>Effekten av tredjepartsfinansiering og egenandeler</i>	<i>32</i>
3.2	HYPOTESER	33
3.2.1	<i>Generisk konkurranse</i>	<i>33</i>
3.2.2	<i>Trinnpris.....</i>	<i>34</i>
3.2.3	<i>Makspris lik trinnpris</i>	<i>34</i>
4	DATAGRUNNLAG OG DESKRIPTIV ANALYSE	35
4.1	DATAGRUNNLAG.....	35
4.1.1	<i>Datasett og justeringer.....</i>	<i>35</i>
4.1.2	<i>Endringer og aggregeringer i datasettet.....</i>	<i>37</i>
4.2	DESKRIPTIVE ANALYSER	40
4.2.1	<i>Introduksjon</i>	<i>40</i>
4.2.2	<i>Prisutvikling</i>	<i>41</i>
4.2.3	<i>Markedsandelsutvikling</i>	<i>44</i>
4.2.4	<i>Desembereffekten</i>	<i>49</i>
4.2.5	<i>Oppsummering</i>	<i>50</i>
5	EMPIRISKE ANALYSER.....	51
5.1	INTRODUKSJON.....	51
5.2	MODELL	51
5.2.1	<i>Fast effekt modell</i>	<i>51</i>

5.3	LOGTRANSFORMERTE PRISER	52
5.3.1	<i>Metode for estimering av egenpriselastisitet</i>	53
5.4	REGRESJONSMODELLER	54
5.4.1	<i>Regresjonsmodell egenpriselastisitet</i>	54
5.4.2	<i>Regresjonsmodell krysspriselastisitet</i>	55
5.5	REGRESJONSANALYSER.....	56
5.5.1	<i>Analyse 1: Prisfølsomhet og preferanser ved generisk konkurranse</i>	56
5.5.2	<i>Analyse 2: Prisfølsomhet og preferanser ved trinnpris</i>	62
5.5.3	<i>Analyse 3: Prisfølsomhet og preferanser når makspris er lik trinnpris</i>	67
5.5.4	<i>Oppsummering</i>	74
5.5.5	<i>Forslag til endring i egenbetalingsbestemmelsene</i>	74
6	KONKLUSJONER OG FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING	77
6.1	KONKLUSJONER	77
6.1.1	<i>Generisk konkurranse</i>	77
6.1.2	<i>Trinnpris</i>	78
6.1.3	<i>Makspris er lik trinnpris</i>	78
6.1.4	<i>Forslag til endring i egenandelsbestemmelsen</i>	79
6.1.5	<i>Svakheter ved studien</i>	79
6.2	FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING	80
6.2.1	<i>Besparelser og effekter ved endring i egenbetalingsbestemmelsene</i>	80
6.2.2	<i>Reservasjon mot generisk bytte</i>	80
6.2.3	<i>Desembereffekten</i>	81
7	BIBLIOGRAFI	82
8	APPENDIKS	87
8.1	TESTING AV MODELLEN.....	89
8.1.1	<i>Test for autokorrelasjon</i>	90
8.1.2	<i>Test for seriekorrelasjon</i>	90
9	TABELLISTE	91
10	FIGURLISTE	92

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for studien

Over tid har det blitt gjort mange tiltak fra myndighetenes side for å redusere myndighetenes så vel som pasientenes utgifter til legemidler. Alt fra reguleringer som makspris, innføringen av trinnpris, generisk bytte og endring i avanse- samt egenbetalingsbestemmelser er innført med mål om å redusere de totale legemiddelutgiftene. Ved å se nærmere på pasientenes preferanser ved kjøp av legemidler, kan det være potensial for å redusere samfunnets legemiddelutgifter ytterligere. Med tiden vil stadig flere legemidler miste sine patentrettigheter, noe som vil medføre at antall trinnprisregulerte legemidler vil fortsette å øke. Dette sammen med en antagelse om et jevnt økende salg i fremtiden, på bakgrunn av demografiske endringer, understreker viktigheten av å finne frem til løsninger som kan redusere legemiddelkostnadene til myndighetene og konsumentene.

Studien vil gi indikasjoner på konsumentenes prisfølsomhet og valg av legemidler innenfor trinnprisordningen på bakgrunn av de gjeldende egenbetalingsbestemmelsene. Dersom makspris reduseres til trinnpris, vil konsumenten få sterke insentiver til å anskaffe originalproduktet. Hovedformålet med oppgaven er å undersøke hvordan egenbetalingsbestemmelsene påvirker preferansene til sluttbrukerne i valget mellom trinnprisregulerte originalprodukter og generiske kopiprodukter. Legemidler anses som et nødvendighetsgode, og prisfølsomheten til konsumentene er generelt uelastisk. Dette gjør at prisendringer i liten grad vil ha påvirkning på etterspørselen. Slik dagens egenbetalingsbestemmelser er utformet gis det få insentiver til å anskaffe et generisk kopiprodukt som er priset lavere enn trinnpris når maksprisen er satt til trinnpris. Ved å påvise en endring i konsumentenes preferanser kan det argumenteres for et potensiale for innsparinger ved å endre egenbetalingsbestemmelsene slik at det alltid skal koste konsumenten ikke å ønske å få utlevert det billigste alternativet når det selges til under trinnpris.

1.2 Problemstilling

I denne studien vil vi undersøke hvordan konsumentenes prisfølsomhet endres ved endringer i egenbetalingen. Først når generisk konkurranse etableres, deretter når legemiddelet inkluderes i trinnprisordningen og avslutningsvis når makspris settes lik trinnpris. Dagens

egenbetalingsbestemmelser gir kunden incentiver til å akseptere generisk bytte, men dersom makspris settes lik trinnpris vil disse insentivene svekkes.

Hvordan vil dagens egenbetalingsregler påvirke konsumentenes preferanser i valget mellom originalpreparat og generiske kopipreparat?

1.3 Avgrensninger

I studien inkluderes kun virkestoffer omsatt på det norske markedet som har blitt trinnprisregulert fra og med trinnprisordningen inntraff i 2005 til og med desember 2015. For denne perioden utgjør utvalget til sammen 109 virkestoff og 392 byttegrupper. For å finne konsumentenes substitueringsforhold og prisfølsomhet mellom originalproduktet og det generiske kopiproduktet, velger vi ikke å vektlegge parallellimporterte legemidler. For å kunne estimere det mest mulig korrekte substitueringsforholdet mellom originallegemiddelet og det generiske kopiproduktet må alle varenumrene være inkludert i en byttegruppe. Dersom det ikke foreligger tilstrekkelig data for byttegruppen vil alle varenumrene inkludert i den respektive byttegruppen utelates fra estimeringsgrunnlaget.

1.4 Studiens struktur

Studien begynner med et kapittel som forklarer strukturen i legemiddelmarkedet i Norge og gjennomgår de sentrale aktørene på markedet samt gir et bilde av hvordan utviklingen i markedet har vært i perioden mellom 2005 og 2015. Videre presenteres gjeldende markedsreguleringer som er relevant for oppgaven, her gjennomgås makspris, generisk bytte samt refusjonsordningen. I kapittel tre presenteres relevant økonomisk teori som er med på å forklare tilpasningen til aktørene og konsumentene i markedet før og under trinnprisordningen. Her presenteres også elastisitetsteori som er grunnlaget for tolkningene i den senere analysen. Deretter presenteres deskriptiv statistikk av datasettet som en forberedende og linjetrekkende analyse før resultatene av regresjonsanalysen fremstilles og diskuteres i kapittel fem. Avslutningsvis presenteres konklusjoner og sammendrag av studien i kapittel seks sammen med forslag til videre forskning.

2 Det norske legemiddelmarkedet

2.1 Markedsstruktur

Markedsstrukturen for det norske legemiddelmarkedet består av fire ledd; produsent, grossist, apotek og sluttbruker. Markedsstrukturen vises trinnvis for verdikjedens rekkefølge nedenfor.

Figur 2.1: Verdikjeden innen legemiddelmarkedet



2.1.1 Produsenter

I legemiddelmarkedet skilles det mellom produsenter av originale og generiske legemidler. Dersom man er eneutvikler av et legemiddel, kan man søke om å få innvilget patent. Patentretten er lovfestet på bakgrunn av de høye FoU-kostnadene¹ som hører med utviklingen av nye legemidler. Når patentretten utgår åpnes det for at generiske produsenter kan entre markedet med kopiprodukter. Incentiver til forskning og utvikling av nye legemidler gis i form av patentrettigheter og påfølgende markedsreguleringer (Brekke K. R., 2009). Produsentene av originallegemidlene konkurrerer seg imellom om å utvikle og sikre patentrettigheter til nye, effektive legemidler. Produsenter som vil markedsføre et legemiddel på det norske markedet, må få markedsføringstillatelse og pris godkjent fra Statens Legemiddelverk, samt fremlegge dokumentasjon for medisinsk effekt (Apotekforeningen, 2016a). Det vurderes i dette tilfellet om nytten overstiger risikoen ved bruken av legemiddelet.

Det generiske preparatet er et kopiprodukt, og inneholder samme virkestoff som originallegemiddelet. Det kan entre markedet når patentperioden til originallegemiddelet utgår². Patentretten innvilges i inntil 20 år, men effektivt varer den ofte bare åtte til ti år (Brekke K. R., 2009). Grunnen er at det tar tid å påvise medisinsk effekt samt å oppnå markedsføringstillatelse i Norge. Det generiske preparatet kan inneholde ulike hjelpestoffer, men har alltid samme mengde virkestoff (SLV, a). Produsentene av kopipreparatet kan selv

¹ I gjennomsnitt koster utviklingen av et legemiddel mellom 8-12 milliarder kroner (LMI, 2016).

² Enkelte legemidler utsettes ikke for generisk konkurranse selv om patentbeskyttelsen er utløpt. Prisen er ofte for lav til at produsenter av kopipreparater ønsker å entre markedet, eventuelt er produksjonskostnadene eller etableringskostnadene for høye som gjør at de avstår fra å entre markedet (Hamberg, 2016).

velge form, uttrykk og sammensetning av medisinen, så lenge den gir samme medisinske effekt som originallegemiddelet. Påvises lik effekt vil produktet få markedsføringstillatelse (SLV, b). Kopiproduzenten har mulighet til å prissette seg lavere enn originalproduzenten da produksjonskostnadene knyttet til godkjente og ferdig utviklede legemidler ofte er relativt lave (Brekke, Holmås, & Straume, 2008). Det er vanlig at generiske produkter blir lansert av bedrifter som utelukkende baserer seg på kopiering av originalpreparatet³.



Kilde: LMI – Tall og Fakta, 2010 og 2016, s. 23

Av figur 2.2 viser utviklingen i totalmarkedet at generiske preparater har økt sine markedsandeler de siste årene gitt i solgte definerte døgndoser, DDD⁴. I 2015 hadde de generiske produsentene hele 48,5 prosent av markedet (LMI, 2015a). Ordningen med generisk bytte fører til sterke insentiver for generiske produsenter til å etablere seg i markedet⁵. I de siste årene kan mye av årsaken til at kopipreparatene fortsetter å kapre markedsandeler forklares med at patenttiden utløper for flere, populære originallegemidler.

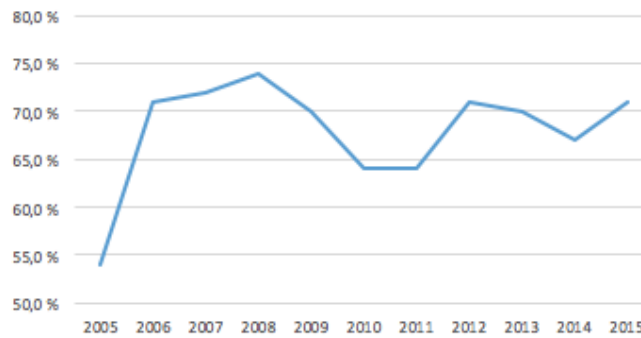
I figur 2.3 nedenfor følger utviklingen i det byttbare markedet. Markedet inkluderer alle virkestoff hvor det forekommer generisk bytte av det foreskrevne originalpreparatet på resepten. Utviklingen viser at generiske kopipreparat har kapret stadig større markedsandeler fra originalleverandørene for byttbare legemidler. I 2015 var markedsandelen på 71 prosent.

³ I noen tilfeller kan det derimot være originalproduzenten velger å lansere et generisk preparat i konkurranse mot eget originalpreparat (Brekke K. R., 2009).

⁴ Definert døgndose benyttes som basis for beregning av legemiddelforbruk og er definert som “den antatt gjennomsnittlige døgndose brukt ved preparatets hovedindikasjon hos voksne” (FHI, 2016). Ved å benytte DDD tar man høyde for ulikhet hva gjelder styrke, kvantum og pakningsstørrelse.

⁵ Generisk bytte gjennomgås i delkapittel 2.2.4.

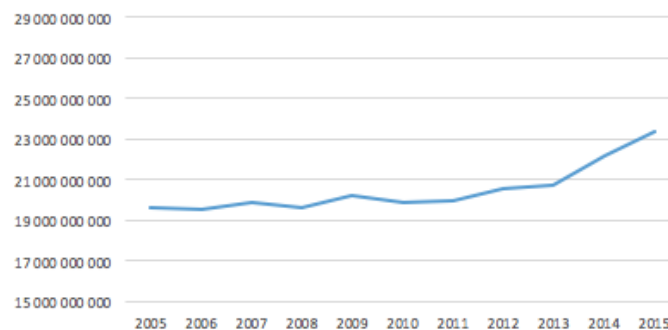
Figur 2.3: Andel generiske preparater på byttemarkedet



Kilde: LMI – Tall og Fakta, 2010 og 2016, s. 24

I tillegg til å skille mellom originale og generiske kopipreparat, skilles det mellom parallellimporterte og direkteimporterte legemidler. Parallellimporterte legemidler produseres av originalleverandøren, altså det samme legemiddelkonsernet som har direkteimportert legemiddelet (SLV, b). Legemidlene importeres hovedsakelig fra EØS-land, der medisinen er lavere priset enn i Norge. Parallellimport er derfor mest aktuelt for patentbeskyttede virkestoff med et høyt salgsvolum, på bakgrunn av potensielle kostnadsbesparelser (LMI, 2015a). Parallellimporterte legemidler er ofte identiske med originalpreparatet, men kan ha annet preparatnavn, hjelpestoff og farge (SLV, b). Generelt har parallellimporterte legemidler en lav andel av totalmarkedet. I 2015 lå markedsandelen på 2,2 prosent (LMI, 2016). Det har vært en gradvis nedgang i markedsandelen de siste 10-12 årene. Noe av grunnen kan være at prisene i Norge er lave, relativt til andre sammenlignbare europeiske land. De store gevinstene ved parallellimport faller dermed bort. Det er en vesentlig høyere parallelleksport enn parallellimport fra Norge.

Figur 2.4: Legemiddelsalg i Norge 2005-2015⁶



Kilde: SSB/LMI – Tall og Fakta, 2012 s.16 og 2016 s.15

⁶ Tall i faste 2015-kroner. Tallene inkluderer anslag på omsetningen utenom apotek. Prisene for grafen er gitt på sluttbrukernivå.

Fra figur 2.4 kan man se at det har vært en relativt jevn økning i legemiddelsalget for perioden. Noe kan forklares ved demografiske endringer, som befolkningsvekst og aldrende befolkning. Det utvikles også stadig nye medisiner. De siste årene har det vært en markant økning, primært fordi man har tatt i bruk flere legemidler mot eksempelvis prostata- og hudkreft (LMI, 2015a).

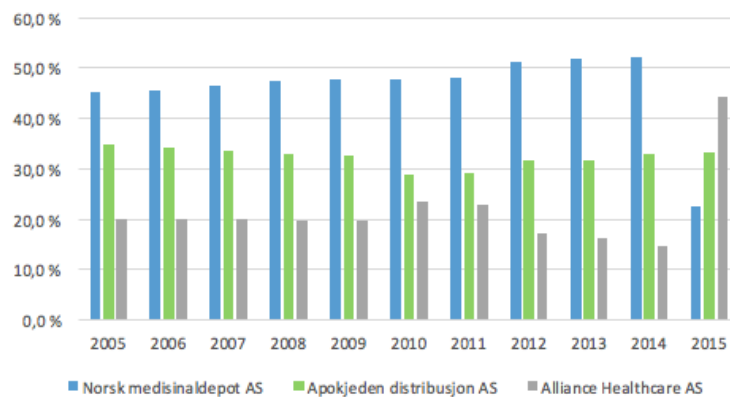
2.1.2 Grossist

Grossistene er ett av to mellomledd i verdikjeden. De anskaffer legemidlene fra produsentene og distribuerer videre til apotekene. For å distribuere og drive grossistvirksomhet kreves det tillatelse fra Legemiddelverket (SLV, c). Grossistenes innkjøpspris, GIP, er det grossistene betaler produsentene for legemidlene. Innkjøpsprisen er ikke statlig regulert, og fremforhandles av produsenter og grossister. Grossistene måtte tidligere tilby alle ulike legemidler som ble etterspurt på apotekene (LMI, 2013). Dette fullsortimentskravet ble avvirket fra 1. januar 2015, for å fjerne etableringsbarrierene samt stimulere til økt konkurranse i markedet. Det er i dag tre legemiddelgrossister i Norge: Norsk Medisinaldepot AS, Apokjeden Distribusjon AS og Alliance Healthcare AS (LMI, 2015a). De tre grossistene eier og kontrollerer store deler av det norske apotekmarkedet gjennom sine apotekkjeder, henholdsvis Vitus Apotek/Ditt Apotek, Apotek 1 og Alliance Boots. Apotekkjedene kontrollerer egen distribusjon ved at grossistvirksomheten er vertikalt integrert i kjeden, som ble lov etter apotekloven av 2001. Benyttelse av vertikal integrasjon i verdikjeden kan føre til eliminering av problemer knyttet til dobbel marginalisering⁷. Ved at grossistene er vertikalt integrert med apotekene sikres eget kundegrunnlag på en bedre måte (Lange & Granås, 2003). Enhetene vil i større grad avgjøre hvilket ledd det lønner seg å ta ut fortjeneste. I påfølgende figur 2.5 vises utviklingen i grossistenes markedsandeler. Denne har vært relativt stabil, bortsett fra i 2015⁸.

⁷ I et marked med én produsent som også kontrollerer distribusjonskanalen, forekommer det gjerne dobbel marginalisering (Blair & Lafontaine, 2010). Dobbelt marginalisering handler om hvordan to eller flere enheter i en verdikjede tar et prispåslag på varen før den distribueres videre, slik at den endelige utsalgsprisen ikke er slik den er best tjent med (Hjelmeng & Sjørgård, 2014). Dobbelt marginalisering benyttes for å forklare mekanismene ved prisingen av originalpreparater *før de utsettes for konkurranse fra generiske kopipreparater*. Dette gjelder patentperioden som ikke inkluderes i denne studien.

⁸ Etter at Alliance Healthcare AS tok over all distribusjon av legemidler til sykehusapotekene i 2015 har de blitt den største grossisten på dagens marked, etterfulgt av Apokjeden distribusjon AS og Norsk medisinaldepot AS.

Figur 2.5: Oversikt over utviklingen av grossistenes markedsandeler



Kilde: Farmastat/LMI – Tall og Fakta 2012, s. 27 og 2016, s. 26

2.1.3 Apotek

Apotekene er bindeleddet mellom grossister og sluttbrukere. De er pliktige til å selge alt som etterspørres av legemidler. I dag består apotekmarkedet av Alliance Boots, Apotek 1, Vitus Apotek/Ditt Apotek samt sykehusapotekene og noen få, små private aktører (LMI, 2015a). I Norge har det skjedd svært mye hva gjelder apotekdekningen etter at Apotekloven trådte i kraft i 2001. Loven tilsa at det ikke lenger skulle være noen begrensning for antall apotek og deres beliggenhet, samt fritt eierskap for etablering som gjorde at kravet om farmasiutdanning for eierskap frafalt. Endringene medførte at apotek og grossist i stor grad ble vertikalt integrerte. I 2015 er det i underkant 7000 innbyggere per apotek, et tall som i 1980 var 16 000. Per 2. mai 2016 finnes det 845 apotek i Norge (Apotekforeningen, 2016b). Blant befolkningen bor 93 prosent i en kommune med et apotek (Apotekforeningen, 2016a). De siste års økte apotekdekning har kommet sluttbrukerne til gode.

2.1.4 Sluttbruker

Sluttbrukeren er siste ledd i verdikjeden og konsumenten av legemiddelet. Anskaffelse av legemiddelet skjer gjennom sykehusbehandling eller fra de ulike apotekutsalgene. Som sluttbruker kan man anskaffe reseptfrie eller reseptpliktige legemidler. Reseptfrie legemidler kan anskaffes fritt av sluttbrukerne, og det eksisterer ingen regler hva gjelder prising av slike preparater. Reseptpliktige legemidler kan anskaffes med skriftlig rekvisisjon fra lege. Staten dekker en andel av beløpet ved kjøp av legemidler på blåresept, slik at sluttbrukeren kun betaler 39 prosent av egenandelsbeløpet (LMI, 2013). Bruken av reseptpliktige legemidler er jevnt økende gjennom årene, noe som kan forklares ved ulike demografiske forhold, eksempelvis årlig befolkningsvekst (LMI, 2015a).

2.2 Markedsreguleringer

I dette delkapittelet vil ulike relevante markedsreguleringer i legemiddelmarkedet presenteres for blant annet å bidra til å forstå svingningene i sluttbrukernes etterspørsel av de ulike legemidlene. Reguleringene benyttes for å redusere det offentliges og sluttbrukerens legemiddelutgifter. Det finnes mange ulike reguleringer i legemiddelmarkedet, både restriksjoner med tanke på produksjon, og prisreguleringer hva gjelder konkurransebildet (Brekke K. R., 2009). Patentreguleringen benyttes for å stimulere til forskning og innovasjon av nye legemidler, mens reguleringen for markedsføringstillatelse er til for å sikre at nye legemidler har påvist helseeffekt. Videre fokuseres det på tre reguleringer som benyttes i legemiddelmarkedet i dag, henholdsvis maksprisreguleringen, generisk bytte og refusjonsordningen.

2.2.1 Bakgrunn for prisreguleringer

I Norge regulerer myndighetene prisene på reseptbelagte legemidler⁹ da legemiddelmarkedet er preget av markedssvikt. Markedssvikt er en situasjon der fordelingen av varer og tjenester ikke fører til effektiv ressursallokering (Bernheim & Whinston, 2007). Markedssvikt kan fremskyndes av blant annet asymmetrisk informasjon, imperfekt konkurranse, eksternaliteter og offentlige goder. Helse- og Omsorgsdepartementet har som målsetning at legemidler skal ha lavest mulig pris (Helse- og Omsorgsdepartementet, 2004). Det norske legemiddelmarkedet er preget av markedssvikt ved asymmetrisk informasjon, tredjepartsfinansiering og imperfekt konkurranse.

Asymmetrisk informasjon innebærer at én part i transaksjonen besitter mer informasjon enn motparten (Folland, Goodman, & Stano, 2007). Dette fører til at markedet som allokeringsmekanisme svikter. Asymmetrisk informasjon i legemiddelmarkedet oppstår fordi pasientene ikke har grunnlag for å vurdere hvorvidt de behøver legemidler og dermed vurdere hvilke legemiddel som er riktig (Helse- og Omsorgsdepartementet, 2014). Det er i stor grad legene og sykehusene som besitter denne type informasjon og pasientene har manglende kunnskap til å vurdere informasjonen, men full råderett til å avgjøre om man ønsker å konsumere originallegemiddelet eller det generiske kopiproduktet.

⁹ Reseptfrie legemidler er ikke underlagt prisreguleringer.

Tredjepartsfinansiering innebærer at det er en tredjepart som subsidierer kostnaden til forbrukerne. I legemiddelmarkedet foregår tredjepartsfinansiering ved at myndighetene, gjennom folketrygden, dekker en andel på 61 prosent ved kjøp av legemidler på blå resept. Pasienten dekker den resterende andelen selv. Dette påvirker pasientens beslutningsgrunnlag ved valg av legemidler og de er dermed mindre prisfølsomme. De normale mekanismene for prisdannelse blir derfor ikke gjeldende i legemiddelmarkedet (LMI, 2015b).

Imperfekt konkurranse er en samlebetegnelse for mangel på fullkommen konkurranse i markedet (Sheffrin & Sullivan, 2003). Ved fullkommen konkurranse må det være mange tilbydere og etterspørere i markedet. Når et legemiddel er patentbeskyttet, kan ingen andre aktører entre markedet med konkurrerende legemidler. Dette fører til etableringshindringer. Originallegemiddelet har derfor monopol i markedet frem til patentbeskyttelsen utløper og generiske kopiprodukter inntreffer markedet. Under monopol har monopolisten markedsmakt og kan prissette legemiddelet høyt. For å regulere at utsalgsprisen ikke blir for høy fastsettes en makspris.

2.2.2 Makspris

Alle reseptbelagte legemidler med markedsføringstillatelse omfattes av makspris¹⁰. Når et registrert, reseptbelagt legemiddel entrer markedet i Norge bestemmes maksimal utsalgspris av Legemiddelverket. Fastsettelsen av apotekenes maksimale utsalgspris (heretter kalt AUP) foregår i tre steg; først fastsettes apotekenes innkjøpspris (heretter kalt AIP), deretter fastsettes apotekavansen og til slutt tillegges merverdiavgiften. Apotekene står fritt til å velge om de vil selge legemiddelet til under makspris, men velger ofte å selge til makspris, især når legemiddelet er patentbeskyttet (Helse- og Omsorgsdepartementet, 2014). Figuren nedenfor viser en oversikt over prisstrukturen i markedet.

Figur 2.6: Fremstilling av prisstrukturen i markedet

Produsent	• GIP (markedsbestemt)
Grossist	• AIP (prisregulert, snitt av 3 laveste priser)
Apotek	• AUP (prisregulert, max AIP + max avanse)
Sluttbruker	

¹⁰ Unntakene fra maksprisordningen er apotekproduserte legemidler. Disse har egen prisfastsettelse, og omfattes ikke av maksprisordningen (Hamberg, 2016).

Legemiddelverket vurderer prisene årlig, noe som ofte fører til reduksjon i maksprisene¹¹. På sikt vil maksprisene i Norge reduseres. Årsaken er at generiske legemidler over tid inkluderes i markedene i referanselandene der referanseprisene blir beregnet fra. Disse ligger gjerne på et lavere prisnivå enn originallegemiddelet.

2.2.2.1 Fastsettelse av AIP

Maksprisordningen er en direkte prisregulering der maksimal AIP beregnes fra referansepriser som er gjennomsnittet til de tre laveste prisene legemiddelet selges for i ni ulike land¹², kalt referanselandene (SLV, d).. Prisene er valutajustert med gjennomsnittet for valutakursen de siste seks månedene. Dersom referanseprisene skulle endres over tid, vil AIP bli endret. Det gjelder også dersom det skulle forekomme betydelige valutaendringer (Helse- og Omsorgsdepartementet, 2014).

2.2.2.2 Fastsettelse av apotekavanse

Legemiddelverket evaluerer apotekavansen for reseptbelagte legemidler hvert fjerde år (SLV, e). Beregningen av apotekavanse består av et prosentvis tillegg av AIP samt et fast kronetillegg. For A/B-preparater¹³ tillegges et ekstra kronetillegg som skal kompensere for den ekstra ekspederingen ved rekvirering av slike preparater (SLV, f). Tabell 2.1 viser oversikten over dagens avanseberegning.

Tabell 2.1: Regler for avanseberegning¹⁴

AIP i kroner	Avansetillegg	Kronetillegg per pkn.	Kronetillegg A/B-preparat
0 - 200	7 %	25 kr	15 kr
> 200	2,5 %	25 kr	15 kr

Kilde: Legemiddelverket (2016)

¹¹ Kontakt med Apotekforeningen v/Jon Andersen.

¹² Sverige, Danmark, Tyskland, Nederland, Østerrike, Finland, Belgia og Irland, også kalt referanselandene.

¹³ Alle legemidler deles inn i tre preparatgrupper; A, B eller C. Et A-preparat er klassifisert som et narkotisk virkende legemiddel. Et B-preparat er klassifisert som et vanedannende legemiddel. C-preparater er all annen reseptpliktig medisin (Helse- og Omsorgsdepartementet, 1997).

¹⁴ Gjeldende satser per 01.01.2016.

2.2.2.3 Fastsettelse av AUP

AIP og avansen summeres, og deretter tillegges merverdiavgift, som er 25 prosent for alle legemidler. AIP, apotekavansen og merverdiavgiften vil sammen utgjøre AUP. I tabell 2.2 nedenfor vises et eksempel ved beregningen av AUP.

Tabell 2.2: Eksempel på utregning av avanse for et A/B-preparat

Grunnlag		Kronebeløp
AIP (gj.snitt av 3 referanseland)		400,00
Avanse	= $200 \cdot 0,07 + 200 \cdot 0,025$	19,00
Kronetillegg per pakning		25,00
Kronetillegg per A/B-preparat		15,00
AUP ekskl. mva		459,00
Merverdiavgift	= $459 \cdot 0,25$	114,75
AUP inkl. mva		573,75

Kilde: Legemiddelverket (2016)

2.2.3 Generisk bytte

Når et generisk legemiddel oppføres på byttelisten¹⁵ og entrer markedet med det originale, kan pasienten trygt bytte til kopipreparatet. Generisk bytte ble innført i 2001¹⁶ og innebærer at apoteket kan tilby pasienten et lavere priset legemiddel med et annet navn enn det legen har skrevet ut, men som inneholder det samme virkestoffet (Vitus Apotek, 2016). Hensikten med generisk bytte er at sluttbrukeren og folketrygden skal oppnå lavere kostnader tilknyttet legemidler. Generiske legemidler og originalpreparater stilles de samme kravene hva gjelder produksjon og kvalitet (SLV, j). Når det finnes flere, likeverdige medisiner på byttelisten skal apoteket alltid informere om og tilby den billigste. Legemiddelverket bestemmer hvilke medisiner som er oppført på byttelisten (SLV, i). En undersøkelse av et bredt utvalg¹⁷ bivirkningsmeldinger etter likeverdig bytte, viste ingen alvorlige bivirkninger som følge av generisk bytte (Reppe, et al., 2008). Allikevel er det slik at mange ønsker å reservere eller motsette seg generisk bytte, selv om det skal være trygt. Reservasjon mot generisk bytte kan skje ved legereservasjon. Dersom konsumenten ikke har en utskrevet legereservasjon og motsetter seg generisk bytte må man selv betale prisforskjellen mellom det ønskede legemiddelet og det tilbudte generiske kopiproduktet (SLV, j).

¹⁵ Byttelisten er en database som inneholder oversikt over legemidlene som til enhver tid kan byttes (SLV, k, 2014). Denne listen oppdateres to ganger i måneden. For at legemidler skal være byttbare må de inneha samme styrke, være av samme legemiddelform og avvike med tanke på pakningsstørrelse bør ikke overgå mer eller mindre enn 20 prosent av foreskrevet forpakning

¹⁶ (SLV, i)

¹⁷ Totalt 400 bivirkningsmeldinger.

Dersom det foreligger særskilte årsaker kan sluttbruker, med hjelp fra lege, reserveres mot generisk bytte (SLV, j). De vanligste årsakene til legereservasjon er at en pasient bruker mange medisiner og kan ha problemer med å skille de fra hverandre, eller at man har fått en allergisk reaksjon ved bytte fra originallegemiddelet. Andelen legereservasjoner mot generisk bytte var i 2013 7,5 prosent (HELFO, 2015). I enkelte tilfeller kan det være at det ikke foreligger en faktisk medisinsk årsak til bytte. HELFO gjennomførte en undersøkelse av leger med historisk høye reservasjonsandeler for å avdekke potensielle brudd på reservasjonsreglene. Resultatene viste at i kun 34 prosent av tilfellene var vilkårene for å utskrive reservasjon mot generisk bytte oppfylt¹⁸. Dette viser et stort potensiale for bedre kvalitetssikring av legenes reservasjonspraksis. Andelen legereservasjoner varierer for ulike virkestoff, og reservasjonsvilkårene gjelder alle legemidler oppført på byttelisten. En undersøkelse utført av HELFO i 2014 viste at legereservasjoner alene kostet samfunnet 145 millioner i 2013. Både pasientreservasjoner og legereservasjoner er med på å øke etterspørselen av originalpreparatet sammenlignet med det generiske kopipreparatet.

2.2.4 Refusjonsordningen

Det finnes refusjonsordninger for blå og hvit resept, henholdsvis blåreseptordningen og bidragsordningen som begge finansieres av folketrygden (Helsedirektoratet, 2016). Blåreseptordningen er en rettighetsbasert ordning der staten dekker en andel av eller hele kostnadsbeløpet for legemidler på blåresept dersom ulike vilkår er oppfylt. Vilråene for blåreseptordningen er at det skal være en nødvendig utgift, en alvorlig sykdom eller behov for langvarig behandling. Hovedformålet med stonaden er å bidra til å gi hel eller delvis kompensasjon for pasientenes nødvendige utgifter til legemidler (Lovdata, 2007)¹⁹. Utover dette finnes bidragsordningen for medisiner på hvit resept²⁰. Hvite resepter skal derimot i utgangspunktet fullfinansieres av sluttbrukerne (SLV, h). Medisiner på hvit resept kan foreskrives for legemidler som ikke er inkludert i blåreseptordningen, som benyttes i en kortere periode eller er tilstrekkelig vanedannende for sluttbrukeren (Felleskatalogen, 2016b).

¹⁸ Undersøkelsen varte fra desember 2014 til april 2015. (HELFO, 2015). Den inkluderte 15 leger med 20 forskrivninger hver. Resultatene viste at reservasjon mot generisk bytte på feilaktig grunnlag blant disse 15 legene kostet samfunnet 3,15 millioner i for disse måneden.

¹⁹ I tillegg til at de generelle vilråene må være oppfylt, må behandlingen ha god effekt med hensyn til kostnadene, bruken av legemidlet må være oppført under refusjonsberettiget bruk samt at pasientens sykdom omfattes av en refusjonskode.

²⁰ Av bidragsordningen kan man få dekket inntil 90 prosent av utgiftene som overstiger 1775 kroner per 2016.

2.2.4.1 Trinnpris

Trinnpris er maksimal refusjonspris ved et legemiddel (SLV, h). Trinnprisordningen klassifiseres som en indirekte prisregulering, og anses som en variant av et referanseprissystem (Brekke K. R., 2009). Refusjonsprisen fastsettes ved prosentvise kutt i originallegemiddelets maksimale AIP da første generiske kopiprodukt prissettes. Etter legemiddelforskriften § 12-14, 2. og 3. ledd fastsettes felles trinnpris for legemidler i en byttegruppe når legemidlene er oppført på Legemiddelverkets bytteliste og når originalpreparatet har stabil generisk konkurranse²¹ fra minst ett legemiddel (SLV, g). Ordningen gjelder for medisiner på blå resept, og unntaksvis for enkelte hvit resept²². I januar 2005 var 21 legemidler omfattet av trinnprisordningen og per 31. desember 2015 hadde dette økt til 106 virkestoff (Apotekforeningen, 2016c). Legemidlene kan være prissatt høyere enn trinnpris. Trinnpris er kun maksimale refusjonsprisen. Maksprisreguleringen vil fortsatt være gjeldene, men over tid kan maksprisen bli redusert til nivået av trinnpris. Apotekene er pliktig til å ta inn minimum en pakning i hver byttegruppe til en utsalgspris lik trinnpris.

Trinnprisordningen ble innført i Norge i 2005 for at folketrygden og pasienter skulle få redusert sine kostnader til legemidler. Formålet med folketrygdens kostnadsdekning er å sikre at alle har tilgang og mulighet til å kunne betale for nødvendige legemidler samt inneha en riktig og effektiv legemiddelbruk. Videre vil reglene for refusjonsordningen gjennomgås. Pasientene betaler 39 prosent av legemiddelprisen ved blåresept, og dersom legemiddelet er trinnpriset betaler pasienten 39 prosent av trinnprisen. Folketrygden dekker resterende 61 prosent. Det finnes også to egenandelstak; maksimalt 520 kroner for en resept for en tremåneders periode²³ og maksimalt 2185 kroner i løpet av et kalenderår (LMI, 2016)²⁴. Dersom man når egenandelstaket på 2185 kroner vil folketrygden finansiere alt overskytende forbruk. Dette betyr at den reelle gjennomsnittlige egenandelen er langt lavere enn 39 prosent. Egenandelsordningen benyttes til å styre etterspørselen mot generiske legemidler (Helsedirektoratet, 2012). Når det har kommet et generisk kopiprodukt på markedet, er det ofte prisforskjeller blant legemidlene med samme virkestoff og døgndose. Dersom pasienten likevel

²¹ Stabil generisk konkurranse defineres som når et legemiddel er oppført på byttelisten og det ikke kan dokumenteres leveringsproblemer for det generiske legemiddelet (SLV, g).

²² De mest utbredte er P-resept for jenter mellom 16-19 år og H-resept som gjelder svært dyre legemidler som benyttes mot enkelte kroniske sykdommer, eksempelvis leddgikt og Bekhterevs sykdom (HELFO, 2016a).

²³ Barn under 16 år, vernepliktige samt minstepensjonister har egenandelsfritak (HELFO, 2016b).

²⁴ Egenandelsprosenten har økt fra 36 via 38 til 39 prosent siden 2009. Egenandelstakene har stort sett blitt justert årlig med konsumprisindeksen (Den Norske Legeforening, 2009), (Helse- og Omsorgsdepartementet, 2009), (Apotek 1, 2016).

ønsker et annet legemiddel enn det billigste eller et legemiddel med høyere pris enn trinnpris, må de dekke hele prisdifferansen fra det billigste til det valgte legemiddelet. De vil da kun få dekket 61 prosent av utgiftene for det billigste alternativet og det er denne summen de kan oppføre som egenandel på frikortet.

I tillegg til trinnpriskuttene, blir det fremforhandlet lavere innkjøpspriser for grossistene. Det er derimot flere legemidler på byttelisten enn antallet som er trinnpriset (Hamberg, 2016). Det finnes tilfeller ved generisk konkurranse hvor legemidlene ikke omfattes av trinnprisordningen. Dersom det foreligger spesielle årsaker til ikke å inkludere legemidlene i trinnprisordningen, kan Legemiddelverket unnlate dette virkestoffet²⁵. Årlig tilskrives folketrygden og sluttbrukerne besparelser på omtrent to milliarder kroner som følge av trinnprisordningen og generisk bytte (SLV, h). Hele 25 prosent av dette tilfaller sluttbrukerne direkte, mens 75 prosent av innsparingen tilfaller folketrygden.

2.2.4.2 Trinnprismodellen

Trinnprismodellen er en refusjonsmodell hvor trinnprisen beregnes av AIP ved prosentvise kutt over tid. Etter kutt i AIP tillegges apotekavanse og merverdiavgift. Det forekommer mellom to og tre kutt i trinnprisen. Første kutt trer i kraft når det er etablert generisk konkurranse på markedet, neste kutt etter 6 måneder og tredje kutt tidligst 12 måneder etter forrige kutt (SLV, h). Det forekommer derimot ikke alltid et tredje kutt. Hvor store prosentvise kutt som tillegges, avhenger av omsetningen til originallegemiddelet. Det første kuttet er 35 prosent uavhengig av omsetning, mens de to neste kuttene avhenger av den årlige omsetningen. Dersom omsetningen har vært over 100 millioner før det ble generisk konkurranse, i løpet av en periode på tolv måneder, vil det neste kuttet være 81 prosent. Det tredje kuttet vil være på enten 88 prosent²⁶ eller 90 prosent avhengig av omsetningen på dette tidspunktet. Dersom omsetningen til legemiddelet var lavere enn 100 millioner ved første trinnpriskutt vil trinnpriskuttet ved dette tilfellet også være på 35 prosent, det andre kuttet på 59 prosent mens det tredje vil være på 69 prosent. Dette vises ved figur 2.7 nedenfor.

²⁵ Begrunnelsene kan være at maksprisen er ukjent for originalpreparatet før legemidlet fikk generisk konkurranse, legemiddelets omsetning er for lav eller at det er vanskelig å fastslå hvilke av legemidlene som er originalpreparatet.

²⁶ Denne kuttsatsen økte fra 86 til 88 prosent per 01.01.15. Dette grepet ga en innsparing for folketrygden på 37,5 millioner kroner (Apotekforeningen, 2015).

Figur 2.7: Oversikt over trinnprismodellen

1. trinnpriskutt (umiddelbart)	2. trinnpriskutt (etter 6 mnd)	3. trinnpriskutt (tidligst etter 18 mnd)
<ul style="list-style-type: none"> • Omsetning < 100 mill: 35 % priskutt • Omsetning > 100 mill: 35 % priskutt 	<ul style="list-style-type: none"> • Omsetning < 100 mill: 59 % priskutt • Omsetning > 100 mill: 81 % priskutt 	<ul style="list-style-type: none"> • Omsetning > 15 mill: 69 % priskutt • Omsetning > 30 mill: 88 % priskutt • Omsetning > 100 mill: 90 % priskutt

Kilde: Legemiddelverket (2016)

Det fastsettes en trinnpris per byttegruppe differensiert for størrelsen på pakningene. Alle apotek er pliktig til å tilby minst én pakning i hver byttegruppe til trinnpris (Hamberg, 2016). Tilsvarende er grossistene forpliktet til å tilby pakninger til alle apotek innen hver byttegruppe til en AIP medberegnert maks avanse som ikke overgår trinnpris (Apotekforeningen, 2016c). Selv om trinnprisen er den maksimale prisen folketrygden dekker, kan legemiddelprodusenten velge at legemiddelet skal bli solgt til makspris og ikke trinnpris. I slike tilfeller vil pasientene kun få refundert 61 prosent av trinnpris. De må derfor dekke hele differansen mellom pris og trinnpris selv. Hvis pasienten derimot har utskrevet legereservasjon mot bytte, vil de få dekket hele differansen av folketrygden, uavhengig av trinnpris. Dersom trinnprisen skulle bli så lav at ingen grossister ønsker å tilby legemiddelet i Norge, kan Legemiddelverket fastsette trinnprisen ved skjønn. Årsaken til dette er at trinnpriskuttene kan gi så lave priser at det ikke er lønnsomt for produsenter av generiske preparat å selge på markedet.

3 Teori og hypoteser

I dette kapitlet vil relevant mikroøkonomisk teori presenteres for å underbygge hypotesene og den empiriske analysen. Først vil kapitlet starte med teori om vertikal produktdifferensiering som forklarer prissettingen av de ulike legemidlene med eksempler fra hvordan markedet reguleres. Dette gjennomgås i delkapittel 3.1.1. Videre presenteres teori vedrørende priselastisiteter i delkapittel 3.1.2, med forberedende teori for henholdsvis egen- og krysspriselastisiteter. Deretter presenteres konsumentteori, og senere tilpasning ved tredjepartsfinansiering i henholdsvis delkapittel 3.1.3 og 3.1.4. Avslutningsvis vil hypotesene, utarbeidet på bakgrunn av teorien, presenteres i delkapittel 3.2.

3.1 Teori

3.1.1 Vertikal produktdifferensiering

3.1.1.1 Vertikal produktdifferensiering ved generisk konkurranse

Vertikal produktdifferensiering defineres ved at enkelte produkter anses av sluttbrukere for å være av bedre kvalitet enn andre, konkurrerende produkter (Tirole, 1998). Det eksisterer en felles enighet blant sluttbrukerne om at ett produkt er av bedre kvalitet enn et annet. Teorien kan overføres til opplevelsen man har av et originalpreparat sammenlignet med et generisk kopipreparat. Konsumenten er villig til å betale mer for et produkt man opplever er av høyere kvalitet enn et annet. For at begge preparatene skal oppleve salg, må det være en markant prisforskjell mellom de. I legemiddelmarkedet oppfattes originallegemiddelet som høykvalitetsproduktet, mens det generiske kopiproduktet oppfattes som lavkvalitetsproduktet. I legemiddelmarkedet prises originallegemiddelet ofte høyere enn det generiske kopipreparatet. Hvis ikke det eksisterer prisforskjeller vil alle rasjonelle sluttbrukere foretrekke originalproduktet. På bakgrunn av dette kan originalproduktet ta en høyere pris uten at det vil gå nevneverdig utover salget, mens det generiske produktet priser seg lavere for å kapre markedsandeler. Produsenten av originalpreparatet kan velge å konkurrere med høy pris og dermed basere seg på at konsumenten er tro mot oppfattelsen av kvalitetsforskjeller, eller den kan i større grad bli med på priskonkurranse når generiske konkurrenter etablerer seg i markedet.

Dersom sluttbrukerne ikke opplever noe forskjell i kvalitet vil sluttbrukerne anse produktene som likeverdige. Dette fører til høy priskonkurranse og prisen blir drevet ned mot produktenes

marginalkostnad²⁷. I løpet av en lang patentperiode kan man opparbeide seg et lojalitetsforhold overfor et legemiddel som har hatt god effekt (Brekke K. R., 2015b). Et generisk bytte kan være problematisk for enkelte pasienter, noe som kan føre til at man fortsetter å anskaffe originallegemiddelet. I løpet av patentperioden vil legene, gjennom markedsføring, kunne bli påvirket til selv å foretrekke å utskrive originalpreparatet, på bekostning av det generiske alternativet (Brekke K. R., 2009). For inngående forklaring av hvordan opplevd kvalitet og pris kan påvirke etterspørselen etter de ulike produktene på legemiddelmarkedet benyttes teorien om vertikal produktdifferensiering.

Nedenstående forklaring av vertikal produktdifferensiering er hentet fra Brekke (2015b). Markedet illustreres med to ulike produsenter, hvor en produserer originallegemiddelet, O, og den andre produserer kopiproduktet, G. Det forutsettes at disse produktene oppfattes ved ulik kvalitet av sluttbrukerne. I dette tilfellet vil det originale legemiddelet *oppfattes* ved høy kvalitet, mens det generiske legemiddelet *oppfattes* ved lav kvalitet. Kvaliteten i dette eksemplet kan forklares som $\theta_O > \theta_G$. Høykvalitetsproduktet kan til enhver tid, ved å senke prisen, presse lavkvalitetsproduktet ut av markedet. Sluttbrukerne er uniformt fordelt og deres betalingsvilje, b , for kvalitet er gitt ved $b \in [0,1]$. Sluttbrukerne har ulik betalingsvilje. Videre antas det at sluttbrukeren kjøper én enhet av produktet som gir de høyest nytte, nytten illustreres nedenfor:

$$u_i = \begin{cases} \theta_O * b - e_O & \text{der } i = O \\ \theta_G * b - e_G & \text{der } i = G \end{cases} \quad (3.1)$$

Sluttbrukeren vil ønske å maksimere nytten gitt forholdet mellom legemiddelets kvalitet og pris. Dersom man vektlegger pris sterkere enn den økte kvaliteten ved originallegemiddelet vil man velge det generiske legemiddelet. Opplever man derimot økt nytte ved å velge høykvalitetsproduktet fra originalprodusenten, vil dette vektes sterkere enn den økte egenbetalingen. Prisen sluttbrukeren forholder seg til uttrykkes som egenbetalingen, e , som i dette tilfellet er det egenandelen utgjør av preparatprisen. Dersom det er lik pris mellom

²⁷ Dersom det ikke eksisterer opplevde kvalitetsforskjeller vil det oppstå Bertrand-konkurranse der det selges identiske, homogene produkter. Antar identiske produkter, at prisene settes simultant og ingen faste kostnader (Tirole, 1998) (Sørgård, 2003). Konsumenter vil da velge å kjøpe produktet til lavest pris. Homogene produkter ender med å sette prisen lik marginalkostnad når de prissetter uavhengig og simultant. Bedriftene vil i dette tilfellet ønske å vinne hele markedet og dermed prissette seg marginalt under konkurrenten helt til de når grensekostnad. De vil dermed dele markedet mellom seg, og markedet vil segmenteres.

preparatene vil ethvert rasjonelt valg være å velge høykvalitetsproduktet. Produsenten av det generiske preparatet er dermed avhengig av å prise seg lavere for å kapre markedsandeler. Det kan også oppstå situasjoner der sluttbrukeren er indifferent overfor nytten med tanke på valget mellom preparatene. Dette tilfellet kan illustreres som følgende:

$$u_O = u_G \quad (3.2)$$

$$\theta_O * b - e_O = \theta_G * b - e_G \quad \Leftrightarrow \quad b = \frac{e_O - e_G}{\theta_O - \theta_G} \quad (3.3)$$

Selv om man ikke har noen preferanser for nytten av kvalitet og pris, vil ens betalingsvilje, b , bestemmes av forholdet mellom den relative prisen og den relative kvaliteten. Etterspørselen etter preparatene uttrykkes som:

$$D_O = 1 - b \quad D_O = 1 - \frac{e_O - e_G}{\theta_O - \theta_G} \quad (3.4)$$

$$D_G = b \quad D_G = \frac{e_O - e_G}{\theta_O - \theta_G} \quad (3.5)$$

Etterspørselen er avhengig av bedriftenes prissetting og preparatenes kvalitet. Av likningene gis det at dersom det blir større forskjeller i pris, p , vil det generiske preparatet oppnå et større salg. Dersom det derimot blir større forskjeller i kvalitet, vil det originale preparatet oppleve økt salg. Det antas konstante marginalkostnader, c , som vil gi følgende profittfunksjon for produsentene:

$$\pi_i = (p_i - c)D_i \quad \text{der } i = O, G \quad (3.6)$$

Bedriftene setter prisen, p , simultant og uavhengig av hverandre, noe som vil gi deres optimale pris. Prisen sluttbrukerne forholder seg til, e , er egenbetalingen som forekommer avhengig av legemiddelets pris og egenandelsatsen, β , som i dette markedet er 39 prosent (HELFO, 2016b).

$$e = \beta * p_i \quad (3.7)$$

Påfølgende responsfunksjoner vil uttrykke bedriftenes profittmaksimering:

$$P_O^R(P_G) = \frac{1}{2} \left[\frac{\theta_O - \theta_G}{\beta} + P_G + c \right] \quad (3.8)$$

$$P_G^R(P_O) = \frac{1}{2}[P_O + c] \quad (3.9)$$

Av responsfunksjonene ovenfor ser man at profittmaksimerende pris, P , avhenger av preparatets marginalkostnad, kvalitet, den gjeldende egenandelsatsen og prisen til det konkurrerende preparatet (Brekke K. R., 2015b). Det vil si at dersom prisen på det originale preparatet reduseres, vil prisen på det generiske preparatet reduseres, og vice versa. Derfor kalles produktene strategiske komplementer. Dersom det er lik pris i markedet, vil beste respons for det generiske preparatet være å trekke seg ut av markedet. Ved å løse reaksjonsfunksjonene ovenfor finner man likevektsprisene ved Nash-likevekten:

$$P_O^* = c + \frac{2}{3\beta} [\theta_O - \theta_G] \quad (3.10)$$

$$P_G^* = c + \frac{1}{3\beta} [\theta_O - \theta_G] \quad (3.11)$$

Fra gitte likevektspriser kan man se at prisene for begge preparatene vil øke ved økt forskjell i kvalitet, og synke ved mindre forskjell i kvalitet. Prisene vil også øke dersom marginalkostnadene øker, men dersom egenandelssatsen øker vil prisene synke. Prisene vil derfor øke ved redusert egenandelssats. Kvantum for begge preparatene og likevektsprisene settes inn i tidligere nevnte profittfunksjon:

$$D_O^* = \frac{2}{3} \quad D_G^* = \frac{1}{3} \quad (3.12)$$

$$\pi_O^* = \frac{4}{9\beta} (\theta_O - \theta_G) \quad \pi_G^* = \frac{1}{9\beta} (\theta_O - \theta_G) \quad (3.13)$$

Profittfunksjonene gir at betydelige kvalitetsforskjeller er en fordel for både den originale og den generiske produsenten. Egenandelsatsen vil korrelere negativt med profitten, slik at en økning i egenandelsatsen vil føre til en nedgang i profitten. Originalprodusenten vil ha høyest profitt da høyere pris og høyere kvalitet er bevist å korrelere.

3.1.1.2 Vertikal produktdifferensiering ved prisreguleringer

I dagens legemiddelmarked er trinnprisordningen, maksprisordningen samt byttelisten de viktigste styringsverktøyene. Disse har stor påvirkning på sluttbrukers valg av legemiddel, og dermed innvirkning på aktørens profitt i markedet. Generisk bytte og trinnprisordningen ble innført med hensikt for å redusere pasientenes, så vel som myndighetenes kostnader ved bruk

av byttbare legemidler. På bakgrunn av Brekke et al. (2011) samt Brekke (2015a) vil påvirkningen av makspris og trinnpris på den vertikale produkt differensieringen diskuteres inngående.

3.1.1.2.1 Maksprisens påvirkning

Maksprisordningen fører til at alle legemidler som fortsatt er patentbeskyttet får et pristak (Brekke K. R., 2009). Originallegemiddelet kan derfor ikke prissettes over dette nivået. Allikevel kan de prissette seg høyt, og godt over trinnpris, grunnet effektene av markedsdominansen gjennom patentperioden. Ved allment oppfattede kvalitetsforskjeller bør det generiske preparatet prissette seg lavt for å kapre markedsandeler (Brekke, Holmås, & Straume, 2011). Som tidligere nevnt er det en tydelig opplevd kvalitetsforskjell mellom originalpreparatet og det generiske preparatet. De klassifiseres som henholdsvis et høykvalitetsprodukt og et lavkvalitetsprodukt, og på grunn av dette vil det være betydelig forskjeller i utsalgsprisen mellom de to preparatene. Dersom høykvalitetsproduktet ønsker å selge til pris lik lavkvalitetsproduktet oppstår det Bertrand-konkurranse (Brekke K. R., 2015b). Responsfunksjonene nedenfor, de samme som formel 3.7 og 3.8, viser hvordan prissettingen for preparatene foregår ved påvirkning av makspris.

$$\text{Hvis } P_o < P_{maks} \quad \text{gir} \quad P_O^R(P_G) = \frac{1}{2} \left[\frac{\theta_o - \theta_G}{\beta} + P_G + c \right] \quad (3.14)$$

Dersom originalleverandøren priser seg under makspris vil responsfunksjonen ovenfor reflektere prisfastsettelsen for preparatet. Maksprisen fungerer som et prisregulerende virkemiddel, for å sikre overkommelige priser for konsumentene. Dersom derimot prisen til originallegemiddelet uttrykkes som $P_o > P_{maks}$ vil P_{maks} være den gjeldende utsalgsprisen. Samme utledning kan benyttes for det generiske preparatet der prisen kan uttrykkes som følgende:

$$\text{Hvis } P_G < P_{maks} \quad \text{gir} \quad P_G^R(P_O) = \frac{1}{2} [P_O + c] \quad (3.15)$$

Allikevel vil det generiske kopiproduktet reelt sett ikke kunne prissette seg mot makspris, da de i teorien ikke vil klare å kapre markedsandeler med en slik strategi. Det generiske produktet vil prissettes rimelig lavt med hensyn til prisnivået av original og den gjeldende maksprisen.

3.1.1.2.2 Trinnprisens påvirkning

I tillegg til at maksprisen regulerer prissettingen i legemiddelmarkedet finnes refusjonsordningen, trinnprissystemet, som kan anses som en slags indirekte prisreguleringsform (Brekke K. R., 2009). Empiriske resultater fra Brekke et al. (2011) viste at referanseprising stimulerer konkurransen mellom det originale og det generiske preparatet. Dette medfører at det originale preparatet blir dyrere for sluttbrukerne ved gitte priser, noe som fører til økt etterspørsel av det generiske preparatet. Trinnprisordningen kan kort forklares ved at myndighetene setter en refusjonspris som baseres på prisen av originalpreparatet før patentet utgår, som utgjør grunnlaget for sluttbrukerens egenandel (Brekke K. R., 2009). Referanseprisen settes på et nivå mellom den høyeste og den laveste legemiddelprisen i markedet.

$$e_i = \begin{cases} \beta r + (p_0 - r) & \text{der } i = 0 \\ \beta p_G & \text{der } i = G \end{cases} \quad (3.16)$$

Egenbetalingen kan uttrykkes som i formelen 3.16. Refusjonsprisen, r , i formelen er trinnprisen. Etterspørselen, som følge av referanseprising, blir mer elastisk for priser som overgår refusjonsprisen. I formelen antas det at det generiske preparatet ikke selges til lavere pris enn trinnpris. Ved å velge det originale preparatet finner man, at det vil bli dyrere for pasientene, da man må dekke beløp over trinnpris selv²⁸. Dette uttrykkes ved differansen mellom p_0 og r . Dette vil dermed føre til at etterspørselen vris noe vekk fra det originale preparatet for de mest prisfølsomme sluttbrukerne. Effektene av dette er at originalprodusenten vil sette ned prisen for å kapre markedsandeler. Det generiske kopipreparatet vil gjerne ligge lavere i pris enn originalpreparatet slik at påvirkningen av trinnprisen ikke vil være like sterk for de generiske preparatene. Reservasjon mot generisk bytte bidrar til å vri etterspørselen mot originallegemiddelet. Totalt sett vil refusjonsprising føre til reduserte priser både for det originale så vel som det generiske preparatet, samt reduserte markedsandeler for originallegemiddelet. Nettoeffekten på markedsandelene av disse endringene avhenger av styrken på de motvirkende effektene.

Enkelte studier, Grabowski og Vernon (1992) og Frank og Salkever (1997), har påpekt at produsenten av originalpreparatet faktisk øker prisen som følge av det generiske preparatets inntreden på markedet. Dette forsterker effekten av vertikal produktdifferensiering, og kalles

²⁸ Gitt at det ikke foreligger dokumentasjon fra lege mot generisk bytte.

det generiske paradoks (Brekke K. R., 2009). Dette er kun mulig dersom originallegemiddelet ikke prissettes lik makspris. Det er ikke gitt at kvalitetsforskjellen alltid vil være like betydelig mellom det originale og det generiske preparatet. Hva gjelder kvalitetsforskjell er det snakk om både subjektive og objektive forskjeller. Ved utallige bioekvivalensundersøkelser²⁹ har det blitt påvist at generiske og originale legemidler har samme kliniske effekt. Disse viser at kvalitetsforskjellene mellom det originale og det generiske preparatet i større grad kan tilskrives å være subjektive enn objektive (HELFO, 2015). Dersom det har vært konkurranse innenfor et virkestoff i lang tid, vil oppfattelsen av kvalitetsforskjellene sannsynligvis være lavere. Dette fordi de generiske konkurrentene etter hvert har kapret større markedsandeler, og enkelte sluttbrukere ikke har den sterke merketilhørigheten som tidligere.

3.1.2 Priselastisiteter

Priselastisitet er et uavhengig og enhetsfritt forholdstall som viser den prosentvise endringen i etterspørsel når prisen endres med én prosent (Bernheim & Whinston, 2007). Siden etterspørselen normalt reduseres når prisen øker, er gjerne elastisiteten av negativ verdi. Varer pleier å være mer elastisk når det finnes nære substitutter slik at de heller velger å konsumere substituttet ved en prisøkning. Etterspørselen etter legemidler er generelt uelastisk, som følge av stor grad av tredjepartsfinansiering og asymmetrisk informasjon (Brekke K. R., 2009).

$$\varepsilon = \frac{\text{Prosentvis endring i etterspurt mengde}}{\text{Prosentvis endring i pris}} \quad (3.17)$$

3.1.2.1 Egenpriselastisitet

Det finnes flere ulike måter å regne ut priselastisitet på. Vanlige metoder er blant annet punktelasticitet og Arc-elasticitet. Forskjellen mellom de to ulike metodene er at ved beregning av Arc-elasticitet måles elastisiteten ved midtpunktet mellom de to gitte punktene, mens ved punktelasticitet benyttes et bestemt punkt på kurven (Keat, Young, & Erfle, 2013). For studien benyttes Arc-elasticiteten. Arc elasticitet er uttrykt slik:

$$\varepsilon_p = \frac{Q_j - Q_i}{(Q_i + Q_j)/2} * \frac{(P_i + P_j)/2}{P_j - P_i} \quad (3.18)$$

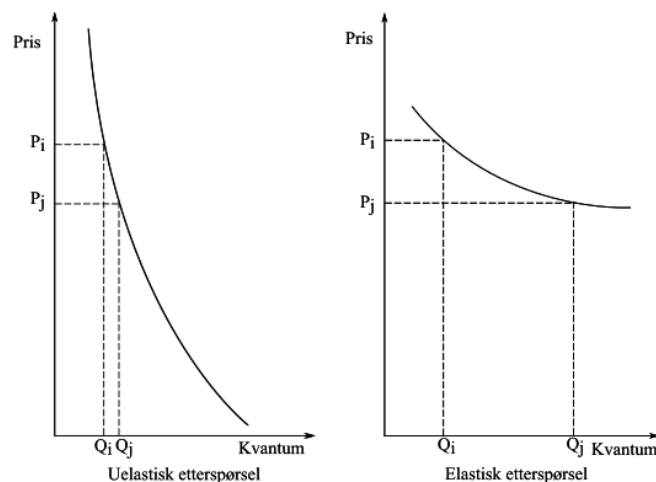
²⁹ Bioekvivalensundersøkelsene forteller i hvilken grad virkestoffet tas opp i kroppen fra både det generiske og det originale legemidlet (SLV, 1).

$P_i =$ pris ved punkt i , $P_j =$ pris ved punkt j

$Q_i =$ etterspørsel ved punkt i , $Q_j =$ etterspørsel ved punkt j

Priselastisiteten kan variere langs etterspørselskurven. Dersom det er elastisk etterspørsel vil en prosentvis økning i pris, P_i , føre til en større prosentvis nedgang i etterspørsel (Bernheim & Whinston, 2007). I tilfellet med elastisk etterspørsel vil $\mathcal{E}_p < -1$, og det vil være en svak helning på etterspørselskurven. Dersom etterspørselskurven er horisontal, regnes varen som perfekt elastisk. Ved uelastisk etterspørsel vil en prosentvis økning i pris, P_i , føre til en mindre prosentvis reduksjon i etterspørselen. For uelastisk etterspørsel vil $\mathcal{E}_p = [0, -1]$ ³⁰. Dersom etterspørselskurven er vertikal, er varen perfekt uelastisk. Da er elastisiteten 0 for alle punkter på etterspørselskurven. Når det gjelder legemidler har de *uelastisk* etterspørsel, da det er et nødvendighetsgode. En av grunnene til dette er den betydelige tredjepartsfinansieringen som finner sted som gjør at pasientene betaler en relativt liten andel av den virkelige prisen (Brekke, Holmås, & Straume, 2008). En annen årsak er graden av asymmetrisk informasjon mellom sluttbruker og lege. Disse faktorene bidrar til at etterspørselen etter legemidler er lite prisfølsom. Det vil si at en prisøkning på et legemiddel på én prosent vil føre til en mindre nedgang enn én prosent i etterspørselen etter det respektive legemiddel. Prisendringer vil derfor ikke være like betydningsfulle for sluttbrukeren.

Figur 3.1: Uelastisk og elastisk etterspørselskurve³¹



³⁰ Det finnes også enkelte tilfeller der goder, såkalte Giffengoder (altså luksusgoder), har positiv elastisitet, $\mathcal{E}_{ii} > 0$. I slike tilfeller vil etterspørselen øke dersom prisen øker (Bernheim & Whinston, 2007).

³¹ Det forutsettes en ikke-lineær, uelastisk etterspørselskurve i oppgaven. Det vises allikevel til teori om lineær egenpris- og krysspriselastisitet da dette forklarer endringer og skift på en god måte og log-log metoden benyttes som justerer for eventuelle linearitetsproblemer. Mer om dette foreligger senere i oppgaven.

Etterspørselskurvene i figur 3.1. viser hvor mye konsumentene er villig til å betale gitt ulike priser (Bernheim & Whinston, 2007). En prosentvis prisendring for den uelastiske etterspørselskurven vil ha mindre prosentvis betydning for etterspørselen, mens en prosentvis prisendring for den elastiske etterspørselskurven vil føre til en større prosentvis endring i etterspørselen. Helningen til etterspørselskurven er normalt avtagende, som figurene viser. Dersom en vare har et substitutt avhenger etterspørselen normalt av prisen på substituttet. Det blir et skift i etterspørselskurven dersom substitutter endrer sin pris.

3.1.2.2 Krysspriselastisitet

For å kunne estimere hvordan sluttbrukernes substitusjonsforhold endres ved prisendringer for originalpreparatet og det generiske kopipreparatet benyttes krysspriselastisiteter. Krysspriselastisiteten mellom to produkt, i og j , er lik den prosentvise endringen i etterspørselen av et produkt for hver prosentvise endring i pris for substituttet (Bernheim & Whinston, 2007). Krysspriselastisitet defineres som etterspørselen etter produktet i med hensyn på prisen j .

$$\epsilon_{ij} = \frac{\partial Q_i}{\partial P_j} * \frac{P_j}{Q_i} \quad (3.19)$$

I legemiddelmarkedet vil krysspriselastisiteten uttrykkes som hvordan en prosentvis prisendring ved originalpreparatet påvirker etterspørselen etter det generiske kopipreparatet og vice versa. Originalpreparater og generiske kopipreparater regnes som substitutter. Dette betyr at deres respektive pris og etterspørsel avhenger av den andres pris og etterspørsel. En økning (nedgang) i pris for vare i fører til en stor økning (nedgang) i etterspørselen etter vare j . Substitutter vil ha en positiv krysspriselastisitet, $\epsilon_{ij} > 0$, og jo større denne størrelsen er indikerer et sterkere forhold mellom substituttene (Banerejee, 2015). Dersom godene har negativ krysspriselastisitet, $\epsilon_{ij} < 0$, vil de være hverandres komplementær. En krysspriselastisitet lik null indikerer at varene ikke er relatert til hverandre. I tilfellet for legemidler er det naturlig at krysspriselastisiteten mellom preparatene er positiv.

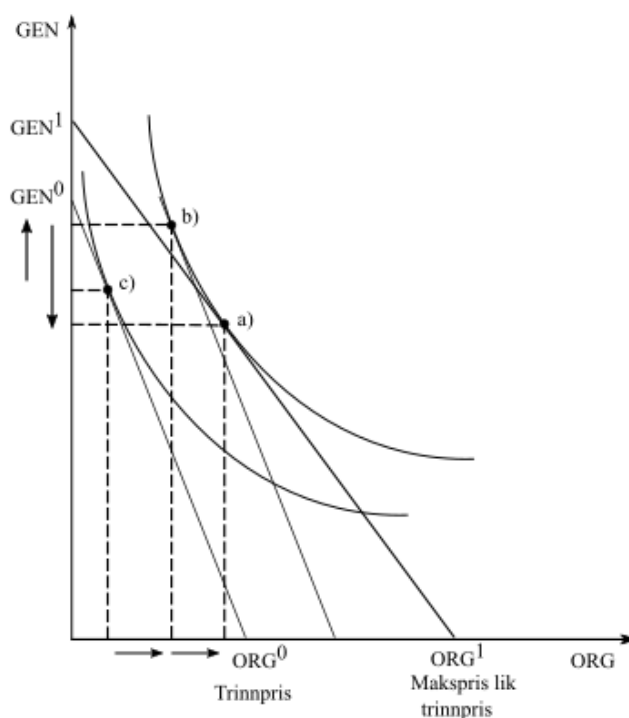
3.1.3 Konsumenttilpasning

For dette delkapittelet fremstilles teori vedrørende konsumentenes tilpasning ved prisendringer for ulike substitutter. Dette kan overføres direkte til valg av legemiddel mellom originalpreparatet og det generiske kopipreparat.

Marginal substitusjonsrate viser hvordan konsumenten må justere forbruket av vare X_1 når prisen på vare X_2 endres for et gitt punkt, og fremdeles ha den samme nytten (Riis & Moen, 2012). Raten vil i stor grad avhenge av konsumentenes preferanser. Indifferenskurven viser konsumentens nyttenivå for de ulike godene. Et punkt på indifferenskurven viser at konsumenten er indifferent i valget mellom to varer gitt en pris. Dersom det forekommer en prisendring på en av varene, vil indifferenskurven få en vridning. For å se totaleffektene av en prisendring, kan man dele opp i inntekts- og substitusjonseffekten. Substitusjonseffekten viser den isolerte effekten av at andre varer har blitt relativt billigere (dyrere) når prisen på et gode øker (synker) (Riis & Moen, 2012). Inntektseffekten derimot viser den isolerte effekten av hvordan inntektens kjøpekraft svekkes (styrkes) når prisen på et gode øker (synker). For å illustrere virkningene av generisk konkurranse og trinnpriskuttene på konsumentenes tilpasning, benyttes et tenkt utgangsnivå for et legemiddel. Eksemplet tar for seg hvordan en *nedgang* i prisen til en vare påvirker etterspørselen for tilhørende substitutt. Det forutsettes i figur 3.2 nedenfor at legemiddelet er inkludert i trinnprisordningen. Her prises originallegemiddelet til makspris, mens det generiske legemiddelet prises til trinnpris. Figuren viser et skift fra denne tilpasningen til at makspris settes lik trinnpris, og originalleverandøren dermed må redusere utsalgsprisen til trinnpris.

Det tas utgangspunkt i et vanlig eksempel der det generiske preparatet er priset lavere enn det originale preparatet. Dette antydes i figur 3.2 nedenfor, der man får mer av det generiske kopiproduktet enn originalproduktet til samme pris. Sluttbrukerne vil maksimere sin nytte i valget mellom originalpreparatet og det generiske preparatet. Når maksprisen reduseres til trinnpris, vil originallegemiddelets utsalgspris reduseres kraftig mens utsalgsprisen til det generiske kopiproduktet vil få en mindre reduksjon. Dette fordi original ofte prissettes lik makspris, mens generika prissettes nærmere trinnpris. Når makspris settes lik trinnpris vil det føre til to effekter for konsumenttilpasningen. Prisnedgangen vil være relativt høyere for det originale legemiddelet sammenlignet med det generiske. Dette vil teoretisk sett føre til en relativt økende etterspørsel etter det originale preparatet, og dermed vil konsumenttilpasningen vis mot økende etterspørsel av originalpreparatet.

Figur 3.2: Inntekts- og substitusjonseffekt når original prissetter seg til trinnpris³²



Av figuren vises inntektseffekten fra punktet c) til punktet b). Det betyr at en prisnedgang for originalproduktet fører til en positiv økning i kjøpekraften for begge godene. Konsumentene har nå mulighet til å handle mer enn tidligere. Dette fører til et skift utover for budsjettlinjen samtidig som helningen endres. Substitusjonseffekten vises fra punkt b) til punkt a). For originalproduktet vil prisnedgangen føre til at substitusjonseffekten vil være økende, noe som gjør dette godet relativt billigere sammenlignet med det generiske kopiproduktet. Ny konsumenttilpasning vil være i punkt a). Det betyr at nettoeffekten av prisnedgangen fører til en relativ økning i etterspørselen av originalpreparatet, og en relativ nedgang i etterspørselen etter det generiske kopipreparatet. Ved en prisøkning for originalpreparatet vil effektene bli motsatt av ovenfor. Konsumentene av legemidler er generelt prisuelastiske, noe som gjør at konsumentene ikke er så sensitive på pris som grafen kan gi uttrykk for. Allikevel er det slik at svært mange ønsker å substituere seg mot originalpreparatet da mange opplever kvalitetsforskjeller og et generelt ønske om å fortsette å benytte originallegemiddelet. Nettoeffekten for den skisserte prisnedgangen er at salget til original øker, mens generika reduserer sitt salg.

³² Figuren viser ikke de faktiske tall, men er en grafisk fremstilling. I utgangspunktet vil konsumentene velge generika eller original, ikke en kombinasjon slik det vises i grafen. Den grafiske fremstillingen benyttes kun til å vise substitusjons- og inntektseffekten.

fullfinansierer utsalgsprisen til legemiddelet. Samtidig vil sluttbrukeren ønske å konsumere mer, tilsvarende endringen fra Q_j til Q_i . Dette kan eksempelvis illustreres med fenomenet ”desembereffekten”³³. I desember vil mange oppleve å ha nådd egenandelstaket, noe som gjør at man vil kunne oppleve overnevnte endring i egen priselastisitet. Etterspørselskurven vil derimot ikke flyttes så langt mot høyre som det vises her, dette kun for å tydeliggjøre endringen i helningen.

3.2 Hypoteser

I dette delkapittelet vil de ulike hypotesene på bakgrunn av teorien gjennomgås. Formålet med studien er å undersøke konsumentenes prisfølsomhet overfor endringer i egenbetalingsandelene. Inngående hvordan en endring i egenbetalingen påvirker konsumentens valg og derav markedsandelene mellom originalpreparat og generiske kopipreparat. Hypotesene vil basere seg på tidligere presentert teori. I den videre analysen i kapittel 4 og 5 vil både deskriptiv statistikk og regresjonsanalysen utgjøre grunnlaget for videre diskusjon, før en avsluttende konklusjon oppsummerer resultatene.

3.2.1 Generisk konkurranse

I utgangspunktet ønsker alle sluttbrukere å konsumere original på bakgrunn av vaner og kvalitetsforskjeller nevnt i delkapittel 3.1.2. På bakgrunn av vertikal differensieringsteori må generiske kopiprodukt prise seg betraktelig lavere når de entrer markedet for å kapre markedsandeler. En betydelig prisforskjell er ønskelig fra både originalpreparatets og det generiske kopipreparatets side. Dette fører til store forskjeller i egenbetaling mellom original og generika. Egenbetalingsbestemmelsene fører til at mange substituerer seg fra original til generika under perioden for generisk etablering. Dersom det generiske kopiproduktet prissetter seg med hensyn til teorien for vertikal differensiering, vil de mest prisfølsomme konsumentene substituere seg over til det generiske produktet.

Hypotese 1: Konsumentene av det generiske kopiproduktet ønsker i utgangspunktet å konsumere original, men en endret egenbetaling grunnet generisk etablering vil føre til at de mest prisfølsomme vil konsumere det generiske kopiproduktet.

³³ «Desembereffekten» forklarer en økende etterspørsel etter reseptbelagte legemidler i desember da mange konsumenter opplever å ha overgått egenandelstaket (NRK, 2010).

3.2.2 Trinnpris

Fra delkapittel 3.1.2 om vertikal produkt differensiering fremkommer det at trinnprisordningen øker priskonkurransen i markedet. Originalleverandøren kan velge hvorvidt de vil konkurrere på pris eller om de vil holde pris uendret. Dersom de ikke reduserer prisen, vil egenandelsdifferansen mellom generika og original øke ettersom utsalgsprisen til generika vil reduseres ved inkludering i trinnprisordningen. Dette vil føre til at en enda større andel av konsumentene vil substituere seg over til generika. Trinnprissystemet vil gjøre etterspørselen mer prisfølsom på grunn av endring i egenbetaling for pasienten.

Hypotese 2: Når legemidlene inkluderes i trinnprisordningen, vil flere tidligere konsumenter av originallegemiddelet konsumere det generiske kopiproduktet som følge av den økte egenbetalingen ved valg av originallegemiddelet.

3.2.3 Makspris lik trinnpris

Når makspris er lik trinnpris tvinges det generiske kopiproduktet til å senke prisen lavere enn trinnpris. Dette for å opprettholde markedsandelen på bakgrunn av konsumentenes oppfatning av kvalitetsforskjellene. Egenandelsdifferansen mellom det generiske kopiproduktet og original, vil bli kraftig redusert fra perioden da makspris var høyere enn trinnpris. Dette fordi konsumentene som velger original ikke lenger trenger å betale hele differansen mellom originallegemiddelets utsalgspris og trinnpris, men kun 39 prosent av trinnprisen. Det fører til at insentivene for å konsumere generika svekkes kraftig.

Hypotese 3: Når makspris settes lik trinnpris svekkes konsumentenes insentiver til å akseptere generiske bytte og de ønsker derfor å substituere seg over til originallegemiddelet når den økte egenbetalingen bortfaller.

4 Datagrunnlag og deskriptiv analyse

4.1 Datagrunnlag

Datasettet som legger grunnlaget for de empiriske analysene i studien består av informasjon hentet fra Apotekforeningens databaser, utarbeidet av apotekbransjens felles vareregister Farmalogg (2016), og Legemiddelverket samt en egentilvirket tillagt del med data fra Statistisk Sentralbyrå. Datautvalget består av 109 virkestoff og dertil 392 byttegrupper som har inngått eller inngår i trinnprisordningen samt registrert omsetning for tidsperioden januar 2005 til desember 2015.

4.1.1 Datasett og justeringer

Datasettet inneholder detaljert salgsinformasjon for et bredt utvalg virkestoff som har blitt inkludert i trinnprisordningen i løpet av perioden januar 2005 til desember 2015. Fokuset ligger på det byttbare markedet. Per 31. desember 2015 var 106 virkestoff inkludert i trinnprissystemet, ikke 109, noe som indikerer at enkelte virkestoff har gått ut av markedet. Datasettet inneholder salgsdata per måned på varenummernivå fordelt i ATC-grupperinger³⁴, og informasjon om det enkelte varenummer er originalt, et generisk kopipreparat eller om det er parallellimportert. Datasettet omfatter alt salg i landets apotek, inkludert sykehusapotekene. Datasettets salgsdata har blitt koblet sammen med gjeldende prisinformasjon for den enkelte måned. Av prisinformasjon er AIP og AUP hentet fra Farmalogg, mens trinnprisinformasjonen er hentet fra offentlig tilgjengelig data hos Legemiddelverket. Tilhørende salgsinformasjon for DDD³⁵ og antall pakninger er spesifisert for varenummer og varenavn. I tillegg inkluderer datasettet dato for når trinnpris og generisk konkurranse inntreffer for de ulike varenumrene. Med utgangspunkt i dataene fra Apotekforeningen og Legemiddelverket ble datasettet koblet sammen med innhentet data fra SSB som benyttes spesielt for estimeringen av egenpriselasiteteten.

³⁴ATC-grupperingen er et internasjonalt klassifikasjonssystem for legemidler (FHI, 2003). Legemidlene er klassifisert etter deres anatomiske, terapeutiske og kjemiske egenskaper. ATC-koden representerer grupper på fem nivå. På det første nivået deles legemidlene inn i 14 forskjellige anatomiske hovedgrupper. Andre nivå representerer en terapeutisk eller farmalogisk undergruppe, mens tredje og fjerde nivå viser den terapeutiske, farmalogiske eller kjemiske undergruppen. Det femte nivået beskriver hvilket kjemisk virkestoff ATC-koden representerer.

³⁵ Definerede døgndoser.

For estimeringen av krysspriselasitetene benyttes forklaringsvariabler for antall leverandører og antall måneder legemidlet har vært i salg. Fra datasettet genereres variabler for antall måneder salg. Denne variabelen sier noe om graden av etablering i markedet i byttegruppene for de ulike legemidlene. I tillegg genereres forklaringsvariabler for antall leverandører innen hver byttegruppe, som hentes fra Legemiddelverket. Denne variabelen tar høyde for endringene i markedet når leverandørene velger å entre og forlate markedet, og sier noe om konkurranseforholdene.

Fra SSB benyttes data for å danne grunnlaget for flere av forklaringsvariablene som anvendes i regresjonen for beregningen av egenpriselasitetene. Det ble hentet ut data for den gjeldende tidsperioden mellom 2005 og 2015 for å generere variabler³⁶ for antall eldre og konsumprisindeksen. Antall eldre er i dette datasettet definert som antall personer over 65 år³⁷. Det er inkludert på grunnlag av en stadig aldrende befolkning og antas i større grad å ha betydning for økt salg av legemidler. Konsumprisindeksen inkluderes for å justere for prisvekst, som har vært markant i denne tidsperioden. Fra januar 2005 til januar 2016 har den generelle prisveksten i Norge vært på 25 prosent (SSB, 2016b). Data for antallet personer over 65 år³⁸ hentes ut kvartalsvis fra statistikkbanken. Tallene viser status ved inngang av kvartalet og aggregeres deretter ned på månedsnivå. I dette tilfellet forutsettes det lineær vekst. Konsumprisindeksen ble hentet ut månedlig³⁹ fra januar 2005 fram til desember 2015. Januar 2016 benyttet som referansepunkt, for å oppnå sammenlignbare tall.

Utover pris- og omsetningsdata, samt talldata fra SSB, er det også hentet ut data for antall apotek i Norge på årlig basis i tidsperioden. Dette er hentet fra Apotekforeningen (2016d), og inkluderer samtlige apotek i Norge. Antall apotek er oppgitt årlig per 1. januar. Det antas dermed en jevn, årlig vekst i etableringen av apotek, og veksten aggregeres ned lineært per måned. Dette benyttes som en forklaringsvariabel fordi det har vært en vekst i antall nyetableringer av apotek siden apotekloven trådte i kraft 2001. En økning i antall apotek kan bidra med å forklare en økning i salget, da flere har økt tilgang på legemidler. Det er tillagt forklaringsvariabler for de det årlige egenandelstaket samt egenandelstaket for tre måneders

³⁶ Det ble hentet ut data for forklaringsvariablene disponibel inntekt og befolkningsvekst, men disse ble ikke funnet signifikante i regresjonen. Inngående informasjon om dette inngår derfor ikke.

³⁷ I dette tilfellet kunne man også benyttet et annet passende mål, eksempelvis 60 eller 67 år.

³⁸ Eldre over 65 år kilde: (SSB, 2016a)

³⁹ KPI-kilde: (SSB, 2016b).

forbruk per resept. Disse kan være aktuelle for å forklare hvordan prisfølsomheten til sluttbrukeren endres når man overgår egenandelstakene.

Et fenomen innen legemiddelmarkedet er den såkalte «desembereffekten». «Desembereffekten» forklarer en økende etterspørsel etter reseptbelagte legemidler i desember da mange konsumenter opplever å ha overgått egenandelstaket (NRK, 2010). Selv om konsumenter av legemidler generelt er prisuelastiske vil «desembereffekten» kunne være signifikant. På bakgrunn av denne effekten inkluderes en «desemberdummy», for å fange opp eventuell forklaring ved en økt etterspørsel av reseptbelagte legemidler i denne måneden.

Fra legemiddelverket er det levert informasjon for månedlige byttelister for den gjeldende tidsperioden, og dermed klassifisert legemidler i deres respektive byttegruppe. Byttegruppeinndelingen er svært sentral for å undersøke hvordan sluttbrukerne endrer sine preferanser ved valg av legemidler. Innenfor hver byttegruppe beregnes gjennomsnittlig månedlig substituttpris for henholdsvis originallegemiddelet og det generiske kopiproduktet. Dette benyttes senere for å beregne krysspriselasititeter.

En eventuell deflatering vil være av større betydning for egenpriselasititeten enn krysspriselasititet. Ved å deflatere prisene per måned vil ikke modellen klare å fange opp de reelle prisendringene ved eksempelvis trinnpriskutt. Konsumprisindeksen inkluderes derfor i stedet som en forklaringsvariabel i regresjonen. Det antas at en deflatering vil være av større viktighet for beregning av egenpriselasititeten, på bakgrunn av at man sammenligner priser over en lengre periode opp mot etterspørselsendringer. Dersom det ikke justeres for inflasjon, men etterspørselen har endret seg, vil det kunne gi et galt bilde av prisfølsomheten ved det aktuelle legemiddel.

4.1.2 Endringer og aggregeringer i datasettet

Det benyttes ofte pris per DDD som standardmål for prissammenligninger innen legemiddelmarkedet. Dette fordi man må justere for legemidlenes pakningsstørrelse, antall og styrke. Man får dermed et universelt sammenligningsgrunnlag for alle legemidlene. For å kunne sammenligne krysspriser innenfor byttegruppene på best mulige måte benyttes pris per DDD innenfor dette markedet. Denne metoden medfører at pris per DDD i mange tilfeller kan bli svært lav, eksempelvis dersom produktet har vært utsatt for priskonkurransen over en lang periode eller at døgndosen er svært lav. I datasettet oppgis antall solgte DDD per varenummer. Dette deles på antall solgte pakninger for å finne DDD per pakning. Makspris deles så på antall

DDD per pakning. For å kunne benytte disse prisene slik at de gir et hensiktsmessig resultat i regresjonen ble samtlige priser aggregert opp med en faktor på 10. Dette ble gjort da svært lave priser per DDD ikke ble fanget opp for den logaritmiske regresjonsmodellen. På samme måte ble antall solgte DDD aggregert ned med en faktor på 10, slik at forholdet forble det samme.

$$\text{Pris per DDD} = \frac{\text{Gjeldende pris}}{\frac{\text{Antall DDD omsatt}}{\text{Antall pakninger omsatt}}} \quad (4.1)$$

For videre å kunne beregne krysspriser for de ulike kategoriene, er byttegruppeinndelingen svært sentral. For å finne prisfølsomheten til konsumentene beregnes substituttprisen for henholdsvis originalpreparatet og det generiske preparatet, innenfor hver byttegruppe. Substituttprisen aggregeres på samme måte som prisen ovenfor, med en faktor på 10. Substituttprisen beregnes som en gjennomsnittspris av de eksogent gitte maksprisene, og trinnprisene der makspris er lik trinnpris, for den konkurrerende kategorien i hver byttegruppe. Det vil si at dersom det eksempelvis finnes seks ulike leverandører, to originalpreparater og fire generiske kopiprodukter, innenfor en byttegruppe vil substituttprisen mot hvert enkelt av originalpreparatene være gjennomsnittet av prisene til de generiske konkurrentene på samme tidspunkt. Samtidig danner de to originalpreparatene et gjennomsnitt som gir substituttprisen for de fire, enkelte generiske preparatene.

Et lite utvalg av data ble slettet på bakgrunn av at de anses som ukurante og forstyrrende for studiens formål basert på egne vurderinger, og enkelte i samråd med Apotekforeningen. I enkelte tilfeller i datasettet var det ikke oppgitt pris for verken AUP, AIP, trinnpris eller det var oppført negativ pris. Ikke oppgitt pris kan tolkes som tømning av restlager og at varenummeret er på vei ut av markedet⁴⁰. Disse varenumrene var ikke registrert med maksimalpris den aktuelle måneden og omsetningen var så lav⁴¹ at det ikke vil ha betydning for resultatene. Av den grunn kan de ikke benyttes til videre analyser og ble følgelig fjernet fra datasettet. Dette gjaldt også varenumrene som ikke har registrert omsatt mengde, verken per DDD eller solgte pakninger, eller i tilfellene det kun var registrert antall solgte pakninger, men ikke registrert salg for DDD. Nevnte data kan dermed ikke benyttes ved utregningen av priselastisiteter, da essensiell pris- eller kvantumsinformasjon mangler. Varenumrene var i de aller fleste tilfellene kategorisert i byttegrupper i datasettet fra Apotekforeningen. Utover dette var det fortsatt enkelte varenumre

⁴⁰ Kommunikasjon med Apotekforeningen.

⁴¹ Basert på tallene i datasettet, omtrent 15 millioner.

uten mulighet for klassifisering innen byttegruppe, disse ble dermed fjernet fra datasettet da de ikke kunne inngå i beregningen av krysspris. Dette gjaldt få varenumre. Avslutningsvis ble varenumre med totalt kun én eller to måneder registrert salg fjernet fra datasettet, da det ikke var nok data til å gi grunnlag til å estimere elastisitetene. De aller fleste av varenumrene er kategorisert som enten originalt, generisk eller parallellimportert, men det finnes også et mindre antall som er registrert som «ikke kategorisert». Selv etter en gjennomgang ved å få kategorisert de fleste av disse, var det enkelte som ikke lot seg kategorisere. Disse sees dermed bort ifra når kryssprisfølsomheten mellom originalpreparatet og de generiske kopipreparatene skal beregnes, men de inngår i beregningen for de totale egenpriselasitetene.

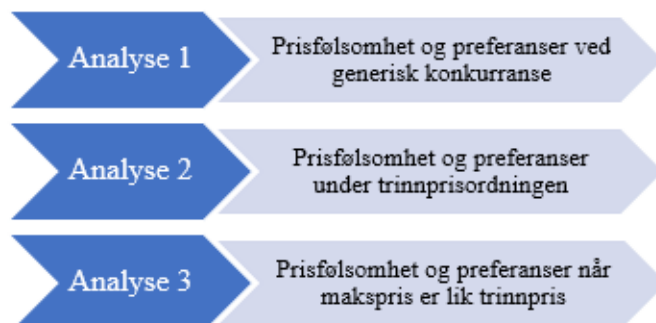
4.2 Deskriptive analyser

Delkapittelet introduseres med en fremstilling av utviklingen for markedsandelene til originalpreparatet og det generiske kopipreparatet for den aktuelle perioden. Deretter følger inndelingen av de ulike stadiene ved konkurransesituasjonen for legemidlene. Deskriptiv statistikk presenteres og vil antyde hvordan konsumentene påvirkes i sine valg av legemidler ved endret egenbetaling. Dette vil legge grunnlaget for den empiriske analysen for hvordan sluttbrukerne endrer sine preferanser. Ved å benytte datasettet til å beregne deskriptiv statistikk, eksempelvis endring i gjennomsnittspriser og markedsandeler, kan man finne indikasjoner og informasjon vedrørende konsumentenes substitusjon mellom legemidlene. Det vil presenteres antydninger for hvordan prisfølsomheten endres, mellom originalpreparatet og generiske konkurrenter, når det forekommer en endring i egenbetalingen for de ulike stadiene. Datasettet går igjennom deskriptivt for å finne eventuell støtte eller motstridende effekter ved hypotesene gitt i delkapittel 3.2.

4.2.1 Introduksjon

Hypotesene vurderes i dette tilfellet mot det deskriptive datasettet. Av dette kan det fremkomme antydninger om det er substans i hypotesene, som senere vil bli bekreftet eller avkreftet i den empiriske analysen. Studien består av 109 virkestoff som på et tidspunkt i perioden har blitt inkludert i trinnprisordningen. Den generelle utviklingen i legemiddelmarkedet for den gjeldende tidsperioden har vært at det generiske kopiproduktet har kapret en stadig større markedsandel fra originalproduktet. Parallellimport utelukkes, da det er substitusjonsforholdet mellom original og generika som er hovedfokuset gitt i hypotesene.

Figur 4.1: Oversikt over analysedelene



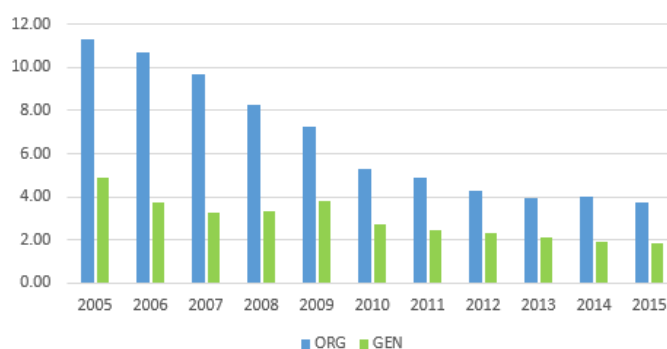
Den deskriptive statistikken benyttes til å analysere konsumentenes substitusjonsforhold mellom original og generika ved generisk konkurranse, trinnpris samt når makspris er lik

trinnspris som illustrert i figur 4.1 ovenfor. Ved generisk etablering vil mange konsumenter substituere seg fra originalproduktet til det generiske kopiproduktet grunnet generisk bytte. Effektene vil bli tydeligere ved inkluderingen i trinnsprisordningen, noe som vil føre til en videre økning i substitusjon fra originalpreparatet til generika. Dersom makspris settes til trinnspris, antas det at konsumentene i større grad vil substituere seg tilbake til originalpreparatet fra det generiske kopipreparatet ettersom forskjellene i egenandelen mellom det generiske kopiproduktet og originallegemiddelet minimeres. Her antas det at konsumentenes insentiver til å akseptere generisk bytte svekkes, da konsumentene i prinsippet fritt kan velge mellom originalproduktet og det generiske kopiproduktet. Nevnte kvalitetsforskjeller fra delkapittel 3.1.2 om vertikal produktdifferensiering vil bidra til dette.

4.2.2 Prisutvikling

Prisutviklingen er svært essensiell for å kunne indikere og identifisere endringer i sluttbrukernes prisfølsomhet og preferanser for legemidlene når det skjer en endring i egenbetalingen. Den deskriptive statistikken vil benyttes til å oppdage faktorer som kan påvirke endringen i konsumentenes preferanser av legemidlene. Det benyttes vektete gjennomsnittspriser til å sammenligne prisutviklingen for originalpreparatene og kopipreparatene. Figur 4.2 viser den historiske prisutviklingen⁴² for både originale og generiske preparater fra trinnsprisordningen inntraff i 2005.

Figur 4.2: Utvikling i gjennomsnittspris per DDD⁴³



Fra trinnsprisordningen inntraff i 2005 har den generelle prisutviklingen vært nedadgående for både originalpreparatet så vel som for det generiske kopipreparatet. Prisene er deflaterte for å sikre korrekt sammenligningsgrunnlag. Generelt kan det antydes at prisene i byttemarkedet

⁴² Gjennomsnittsprisene er vektet med omsatt DDD og beregnet for samtlige virkestoff som har blitt inkludert i trinnsprisordningen fra 2005.

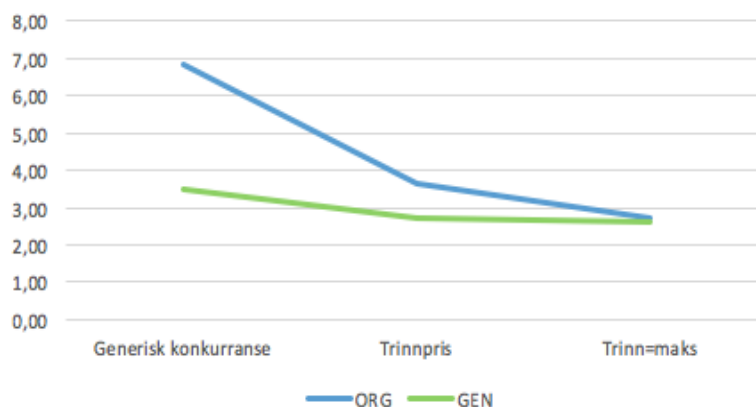
⁴³ Deflaterte januar 2016-priser.

totalt sett har sunket. Årsakene til dette kan blant annet være innføringen av trinnprisordningen samt generisk bytte. Det er tydelig at dette har hatt særlig effekt på gjennomsnittsprisen til originallegemiddelet. Prisene er beregnet på grunnlag av gjennomsnittlig reell omsetning og vektet med antall solgt DDD, slik formelen nedenfor antyder:

$$\text{Vektete reelle gjennomsnittspriser} = \frac{\text{Reell deflatert totalomsetning}}{\text{Omsatt DDD}} \quad (4.2)$$

Av tallene fra figur 4.2 ovenfor fremkommer det at originallegemiddelets gjennomsnittspris har sunket med 67 prosent fra 2005 til 2015, mens gjennomsnittsprisen for det generiske kopiproduktet har sunket med 62 prosent. Dette viser at effektene av trinnprisordningen, samt ordningen med generisk bytte har hatt sterk påvirkning på prisene i markedet. Det kan sees på som en sterk bidragsyter til å ha økt priskonkurransen mellom det originale og det generiske preparatet. Prisforskjellene mellom preparatene har også blitt noe mindre med årene, noe som kan forklares ved den økte priskonkurransen. Videre presenteres den gjennomsnittlige prisutviklingen inndelt for de ulike hypotesene. Deretter vil prisutviklingen vurderes opp mot markedsandelsutviklingen i delkapittel 4.2.3.

Figur 4.3: Utviklingen i gjennomsnittspris per DDD⁴⁴



Av figur 4.3 ovenfor, og tabell 4.1 nedenfor, vises den gjennomsnittlige prisutviklingen for legemidlene. Kopipreparatet ligger i gjennomsnitt lavere i pris enn originalproduktet for alle deler av priskonkurransen. Dette er et resultat av at generiske kopiprodukt prissetter seg lavere i markedet for å kapre markedsandeler fra det etablerte originalproduktet. Det er også tydelig

⁴⁴ Utviklingen av vektete gjennomsnittspriser for original og generika per DDD. Bakgrunn for beregningene ligger ved tabell 4.1 som figuren bygger på.

at trinnprisordningen⁴⁵ fører til mindre forskjeller i pris for preparatene. Figuren viser at gjennomsnittsprisene for de ulike preparatene er svært like der makspris er lik trinnpris. For disse tilfellene har ikke originalpreparatet, eller det generiske preparatet, mulighet til å prises høyere enn trinnpris. Det kan antydes at de generiske leverandørene fører sterkere priskonkurransse når makspris er satt til trinnpris slik at prisene faller ytterligere. Priskonkurransse er kopiproducentens strategiske fortrinn grunnet lavere kostnader tilknyttet utvikling og produksjon av sitt legemiddel⁴⁶, slik at de har muligheten til å presse prisen ytterligere i konkurransse med originallegemidlet. Alle gjennomsnittspriser i tabell 4.1 er vektete, og beregnet på utvalget gitt i tabell 4.2.

Tabell 4.1: Vektete gjennomsnittspriser per DDD for original og generika⁴⁷

	Original	Endring ⁵⁰	Generika	Endring
Generisk konkurranse	6,824		3,475	
Trinnpris	3,640	- 46,7 %	2,728	- 21,5 %
Makspris lik trinnpris	2,712	- 60,3 %	2,599	- 25,2 %

⁵⁰: Endringen beregnes fra pris ved generisk konkurranse

Av tabell 4.1 ser man at det er en større prosentvis nedgang for prisene til originalpreparatet enn det er for prisene til det generiske kopipreparatet. Det er tydelig at gjennomsnittsprisene for de generiske kopipreparatene endres i liten grad fra når trinnpris inntreffer til makspris settes lik trinnpris. Dette viser at de generiske kopipreparatene i gjennomsnitt prissetter seg til nivået av trinnpris. Det kan antydes at svært mange originalpreparat selges til makspris, også når trinnprisordningen har inntruffet. Som tidligere nevnt er dette fordi mange originalprodusenter kan velge å prise seg høyt på bakgrunn av konsumentenes persepsjon av kvalitetsforskjeller.

Tabell 4.2: Oversikt over utvalget for ulike konkurransse

	Antall virkestoff	Antall byttegrupper	Antall varenumre
Generisk konkurranse	90	245	1101
Trinnpris ⁵¹	109	329	1888
Makspris lik trinnpris	31	69	380

⁵¹: Antall virkestoff, byttegrupper og varenumre øker ved trinnpris da det ikke fantes prisinformasjon for enkelte virkestoff for 2010. Disse skulle vært registrert for generisk konkurranse.

Tabell 4.2 ovenfor viser fordelingen av virkestoff, byttegrupper og varenumre for de ulike analysedelene. Generisk konkurranse gjelder her alle varenumrene med generisk konkurranse,

⁴⁵ Markert i figuren ved «Trinnpris».

⁴⁶ (Brekke, Holmås, & Straume, 2008).

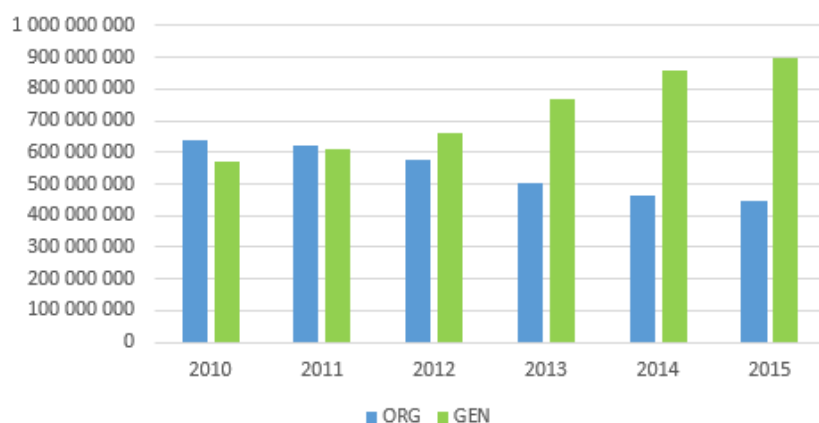
⁴⁷ Prisene er vektet med antall solgte DDD for å kunne sammenligne disse direkte. Deflaterte priser i kroner.

men som ikke er inkludert i trinnprisordningen. Dette utgjør dermed tiden fra patentperioden til originallegemiddelet utgår til inkludering i trinnprisordningen. Dette tidsintervallet kan variere fra noen få måneder til et år, avhengig av hva som defineres som stabil generisk konkurranse. Trinnprisperioden omfatter alle månedene legemiddelet er inkludert i trinnprisordningen. Videre følger deskriptiv statistikk for utviklingen i markedsandelene for original- og kopipreparatene som deretter sees i sammenheng med prisutviklingen. Dette kan gi indikasjoner på konsumentenes preferanser og prisfølsomhet i valget mellom legemidlene.

4.2.3 Markedsandelsutvikling

Etter at trinnprisordningen inntraff har markedsandelene til legemidlene endret seg betraktelig. Figur 4.4 viser utviklingen av markedsandeler på grunnlag av antall solgte DDD. Figuren viser at originalleverandørene og leverandørene til generika delte markedet nærmest likt mellom seg i 2011 med et salg på omtrent 600 millioner DDD hver. Utviklingen viser at generika har kapret store markedsandeler fra originallegemiddelet jevnt over fra 2010 til 2015 samtidig som at totalt antall solgt DDD i markedet har økt. Utover priskonkurransen kan økningen i markedsandelene være en følge av blant annet generisk bytte. Generisk bytte oppfordrer konsumentene til å velge det generiske preparatet og gir dermed svakere insentiver for konsumentene til å velge originallegemiddelet.

Figur 4.4: Utvikling i markedsandeler, antall solgt DDD⁴⁸

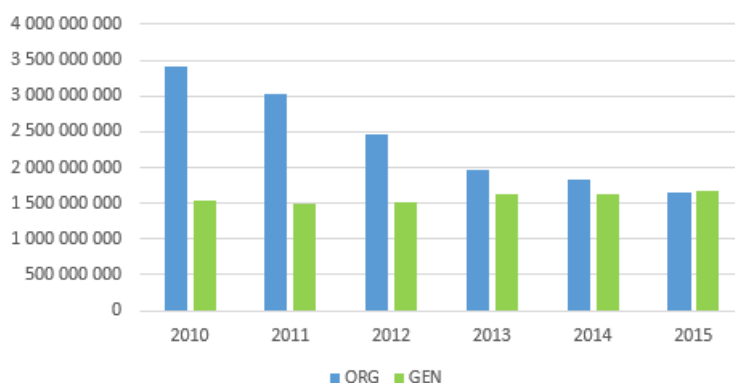


Ettersom prisen på det generiske kopipreparatet vanligvis er lavere enn prisen til original, vil markedsandelene beregnet fra omsetningen være annerledes. Nedenfor viser figur 4.5 omsetningen til legemidlene fra 2010 til 2015. Ut i fra figuren ser man at originalleverandørene

⁴⁸ Det er kun benyttet talldata fra 2010 til 2015 grunnet mangel på data for enkelte virkestoff fra 2005 til 2009.

hadde en markedsandel på over 70 prosent i 2010. Den har derimot blitt kraftig redusert frem til 2015. I 2015 var den totale omsetningen til de generiske kopipreparatene og originallegemidlene nærmest lik, med en omsetning hver på omtrent 1,5 milliarder kroner. Totalt sett har omsetningen for legemidlene blitt redusert, hovedsakelig på grunn av lavere priser. Dette understreker prisutviklingen vist i delkapittel 4.2.2, der gjennomsnittsprisen per DDD totalt for generika ligger på halvparten av gjennomsnittsprisen for original.

Figur 4.5: Utvikling i markedsandeler, deflatert omsetning i kroner⁴⁹

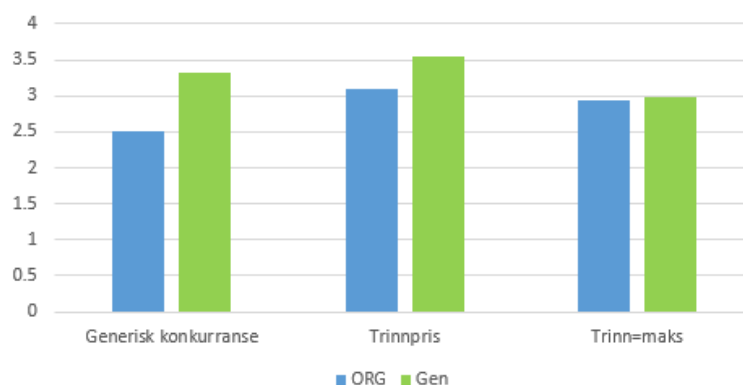


Fra figurene 4.4 og 4.5 er det tydelig at de generiske leverandørene kaprer markedsandeler fra original over tid. Den potensielle økte egenbetalingen under trinnprisordningen, dersom man ikke godtar generisk bytte, kan antydes å ha hatt den effekten myndighetene ønsker. Som tidligere nevnt er også markedsstørrelsen for legemidlene viktige faktorer for generisk etablering, slik at markedsandelene kan variere for legemidler med lav kontra høy omsetning. Sluttbrukernes mulighet for å substituere seg over til en generisk konkurrenten er derfor, til en viss grad, avhengig av omsetningen for legemidlene innen den aktuelle byttegruppen.

Fra figur 4.6 ser man at markedet opplever en økning i antall leverandører helt frem til makspris settes lik trinnpris. Her finner man en tydelig nedgang av gjennomsnittlige generiske leverandører per byttegruppe. Det kan indikeres at flere leverandører trekker seg ut på grunn av at originallegemiddelet konkurrerer i større grad på pris når maksprisen settes lik trinnpris.

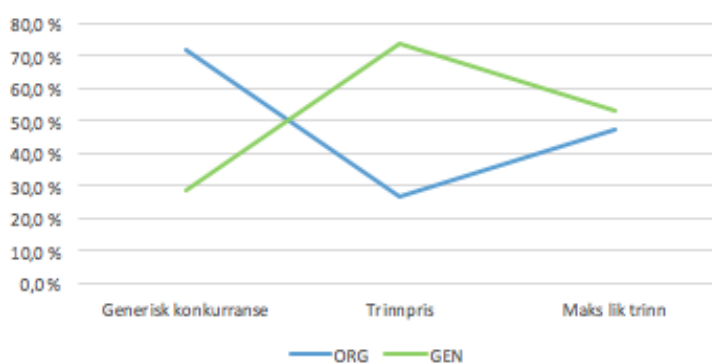
⁴⁹ Det er kun benyttet talldata fra 2010 til 2015 grunnet mangel på data for enkelte virkestoff fra 2005 til 2009.

Figur 4.6: Utvikling i antall leverandører for gjennomsnittlig byttegruppe



Videre vil markedsandelsutviklingen, inndelt i de tre analysedelene, presenteres og deretter sammenlignes med prisutviklingen. Sammen vil dette kunne gi indikasjoner på konsumentenes prisfølsomhet og preferanser når egenbetalingsandelen endres for de ulike prisene. Nedenfor følger en grafisk oversikt over utviklingen i den gjennomsnittlige markedsandelen mellom originalpreparatet og det generiske kopipreparatet. Det er en betydelig endring i markedsandelene fra når det er generisk etablering til legemidlene inkluderes i trinnprisordningen. Ettersom perioden med generisk etablering før inkludering i trinnprisordningen vanligvis kun varer mellom seks måneder og ett år, er det naturlig at enkelte konsumenter ikke har tilpasset seg inntreden av det generiske preparatet. Dette kan forårsake en viss treghet i markedet. Sammen med prisutviklingen fra delkapittel 4.2.2 danner dette utgangspunktet for indikasjoner vedrørende hypotesene fra delkapittel 3.2.

Figur 4.7: Gjennomsnittlig markedsandel per DDD for original og generika⁵⁰



⁵⁰ PI har også en markedsandel, dog liten, men er utelatt i denne sammenheng, da fokuset er på konsumentenes substituerings mellom original og generika.

4.2.3.1 Fra generisk konkurranse til trinnpris

Videre sammenlignes forskjellene fra etableringen av generisk konkurranse med når trinnprisordningen inntreffer. Perioden for generisk etablering, men før trinnpris inntreffer, er ofte relativt kort etter myndighetenes ønske om å iverksette trinnprisordningen for legemidlene. Gjennomsnittlig pris under generisk etablering sammenlignet med under trinnpris er svært forskjellig for originalproduktet. Det skjer et gjennomsnittlig prisfall fra 6,82 kroner per til 3,64 kroner per DDD⁵¹. Dette utgjør et gjennomsnittlig priskutt på 46,7 prosent. Lignende opplever det generiske kopiproduktet et prisfall med en nedgang på 21,5 prosent. For samme periode opplever det generiske kopiproduktet en økning i markedsandelen fra 28,4 prosent til 73,4 prosent, samtidig som originalproduktets markedsandel synker fra 71,6 til 26,6 prosent. Det gjennomsnittlige prisetallet er betydelig høyere for originalproduktet enn for kopiproduktet. Dette kan komme av at ved innføringen av trinnprisordningen er generika allerede priset lavere enn original, som forklares ved opplevde kvalitetsforskjeller og priskonkurranse i delkapittel 3.1.2 om vertikal produkt differensiering.

Selv om trinnprisordningen gjelder vil det være mange originalleverandører som vil velge å prissette seg opptil eller lik makspris. Det må dog tillegges forsiktighet i tolkningen av prisutviklingsgrafene da gjennomsnittsprisene beregnes ut fra reell gjennomsnittsomsetning. Allikevel gir figur 4.7 et tydelig bilde på hvordan prisene utvikler seg med tiden. I perioden fra generisk konkurranse til trinnprisordningen inntreffer har den generiske markedsandelen økt betydelig, som man kan se av tabell 4.3 nedenfor.

Tabell 4.3: Pris- og markedsandelsutvikling når trinnpris inntreffer

Pris- og markedsandelsutvikling				
<i>Endring i pris</i>	<i>Original</i>		<i>Generika</i>	<i>Endring</i>
Generisk konkurranse	6,824		3,475	
Trinnpris	3,640	- 46,7 %	2,728	- 21,5 %
<i>Endring i markedsandel</i>	<i>Original</i>		<i>Generika</i>	
Generisk konkurranse	71,6 %		28,4 %	
Trinnpris	26,6 %		73,4 %	

Tabellen ovenfor viser at inntreden av trinnprisordningen fører til at det generiske kopipreparatet øker sin markedsandel betraktelig sammenlignet med det originale preparatet. Prisene faller, og med regelverket tilknyttet generisk bytte kan det her antydes at konsumentene

⁵¹ Det knyttes usikkerhet til tallene da de er beregnet som gjennomsnittspriser av en gjennomsnittlig omsetning for alle landets apotek.

substituerer seg fra originalproduktet til det generiske kopiproduktet i denne perioden når det vil forekomme økt egenbetaling ved å motsette seg generisk bytte.

4.2.3.2 Fra trinnpris til makspris lik trinnpris

Ved sammenligning av varenumre underlagt trinnprisordningen med når makspris settes lik trinnpris ser man av tabell 4.4 at gjennomsnittsprisen faller for begge legemidlene. I dette tilfellet kan verken originalpreparatet eller det generiske kopipreparatet, prises over trinnpris da maksprisen settes til trinnpris. Fallet i pris er størst for originalpreparatet, noe som kan begrunnes med at de generelt er høyere priset enn kopipreparatene ved trinnprisordningen. Det kan dermed antydes at når trinnprisordningen inntreffer vil den generiske gjennomsnittsprisen ligge nærmere trinnprisen enn hva gjennomsnittsprisen for originalpreparatet vil. Under trinnprisordningen har ikke originalleverandøren de samme insentivene til å prise produktene sine til trinnpris, da de kan kapre store markedsandeler ved lavt kvantum og høy pris. Ifølge teorien om vertikal differensiering vil konsumenten alltid foretrekke originalproduktet framfor det generiske kopiproduktet på bakgrunn av kvalitetsforskjeller og vaner.

Tabell 4.4: Pris- og markedsandelsutvikling når makspris blir lik trinnpris

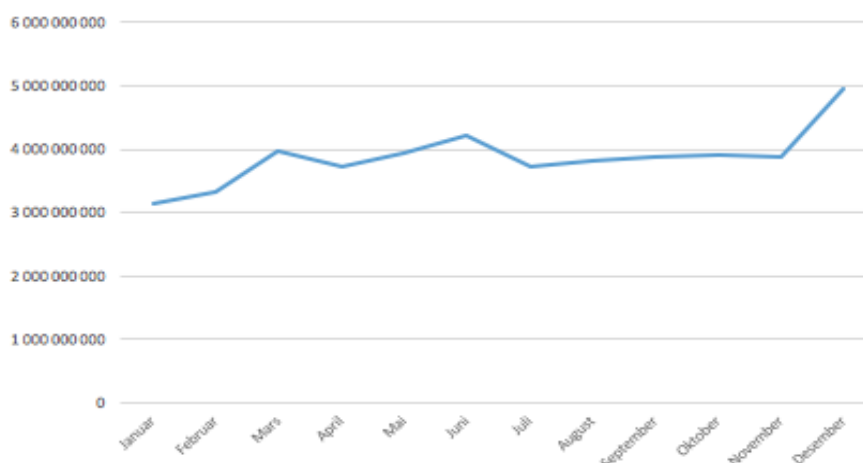
Pris- og markedsandelsutvikling				
<i>Endring i pris</i>	<i>Original</i>	<i>Endring</i>	<i>Generika</i>	<i>Endring</i>
Trinnpris	3,640		2,728	
Makspris lik trinnpris	2,712	- 60,3 %	2,599	- 25,2 %
<i>Endring i markedsandel</i>	<i>Original</i>		<i>Generika</i>	
Trinnpris	26,6 %		73,4 %	
Makspris lik trinnpris	47,0 %		53,0 %	

Etter at makspris er satt til trinnpris ser man av tabellen ovenfor at originallegemiddelet øker sin markedsandel relativt til det generiske kopiproduktet. Det kan derfor tolkes at prisendringene som har skjedd fra perioden trinnprisordningen inntreffer til trinnpris er lik makspris, for gjeldende varenumre, har medført at konsumentene ønsker å substituere seg tilbake mot originalproduktet igjen. En økt egenandelsbetaling er ikke lenger gjeldende når trinnpris er lik makspris, og man står fritt til å kunne velge mellom originalpreparatet og det generiske kopiproduktet. Det faktum at generiske legemidler har såpass stor markedsandel når makspris er satt lik trinnpris, kan tyde på at konsumentene er ekstra prisfølsomme for disse enkelte varenumrene. Oppsummert kan dette indikere at når «spillereglene endres» ved at makspris settes lik trinnpris, vil konsumentene i større grad ønske å substituere seg til originalproduktet sammenlignet med det generiske kopiproduktet.

4.2.4 Desembereffekten

I dette delkapitlet vil den tidligere nevnte «desembereffekten» fra delkapittel 3.1.5 studeres for å undersøke hvordan omsetningen i legemiddelmarkedet påvirkes av det årlige egenandelstaket samt maksimal egenandel per reseptutlevering⁵². I tillegg diskuteres det om dette kan ha noen påvirkning på konsumentenes valg blant legemidlene.

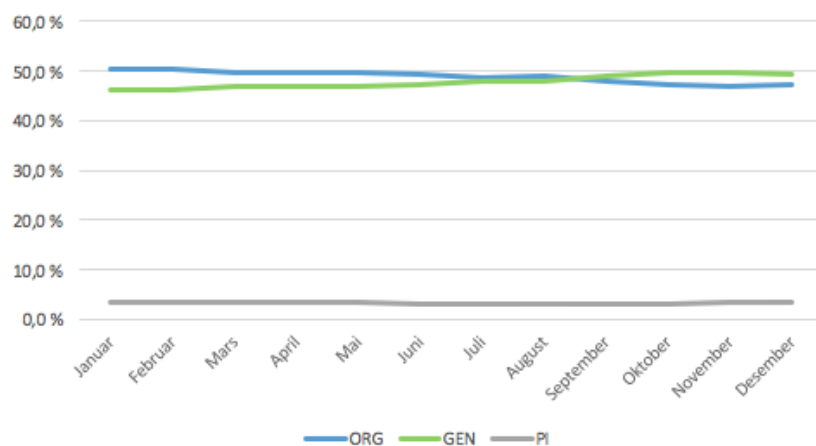
Figur 4.8: Utvikling i omsetning for perioden 2005-2015, i kroner



I figur 4.8 ovenfor vises totalomsetning for legemidler innen trinnprisordningen, målt i antall DDD for hele tidsperioden. Den viser to markante økninger i etterspørselen av legemidler for henholdsvis mars og juni, samt en svak økning for september, og ikke minst den mest markante økningen i etterspørselen av trinnprisregulerte legemidler i desember. Den store etterspørselsøkningen i desember skyldes trolig at konsumentene har nådd det årlige egenandelstaket. Dersom konsumenten overgår egenandelstakene vil man være fullstendig prisuelastisk, da folketrygden dekker overskytende beløp over det årlige taket på 2185 kroner samt maksimal egenandel per reseptutlevering på 520 kroner over tre måneder, slik som vist i teorien i delkapittel 3.1.5. I dette tilfellet vil ikke pris være noe konsumenten trenger å ta høyde for, selv om reglene for generisk bytte allikevel gjelder. Videre undersøkes det om oppnåelsen av egenandelstakene kan ha en effekt på konsumentenes substituerings- og preferanser mellom legemidlene. Omsetningen deles inn i månedlig utvikling for hele perioden mellom 2005 og 2015.

⁵² Tilsvarende tre måneders forbruk.

Figur 4.9: Utvikling i månedlig omsetning fordelt på ORG, GEN og PI



Figur 4.9 viser at de generiske preparatene kaprer markedsandeler fra original gjennom året. Markedsandelen for parallellimport er derimot uendret, og tillegges som kjent her lite fokus. Prisfølsomheten for sluttbrukerne som overgår det årlige egenandelstaket vil være lavere enn for sluttbrukerne som holder seg innenfor rammene. Det faktum at generika øker markedsandelen gjennom året sammenlignet med originalproduktet vil i størst grad potensielt forklares ved at den generelle veksten for det generiske kopiproduktets markedsandel gjennom årene aggregeres ned på månedsnivå. Effektene vil derfor ikke bli like tydelige på månedsnivå.

4.2.5 Oppsummering

Oppsummert kan man se at generika priser seg lavere enn original ved generisk etablering. Dette er de avhengig av å gjøre for å kapre markedsandeler. Når legemidlene inkluderes i trinnprisordningen er prisfallet sterkere for originalproduktet enn for det generiske produktet. Dette kommer av et tidligere høyere prisnivå for originalproduktet. Her fremgår det også at den generiske markedsandelen øker betydelig, noe som kan tyde på en substituerings-effekt som følge av endringen om økt egenbetaling. For tilfellene der makspris er lik trinnpris blir markedsandelen jevnere mellom de to kategoriene, og prisene vil nærme seg hverandre. Det kan komme av at flere ønsker å bytte til original når de i prinsippet kan velge hvilket legemiddel til nærmest lik pris som følger av dagens regelverk. Avslutningsvis har det blitt bevist at det er en stor økning i salg i desember, sammenlignet med resten av året. Dermed bekrefter den deskriptive statistikken fenomenet desember-effekt

5 Empiriske analyser

I dette kapittelet vil det testes hvorvidt det finnes empirisk støtte for de utformede hypotesene. Kapittelet begynner med en introduksjon av fremgangsmåten ved analysen, før det følger en fremstilling av regresjonsmodellene som er benyttet for å fremskaffe resultatene. Regresjonsmodellen benyttes gjennom alle delene. Deretter presenteres resultatene, før de avslutningsvis diskuteres og analyseres.

5.1 Introduksjon

Gjennom de ulike analysene som presenteres skal hypotesene vurderes på best mulig måte. I analysen vil man sammenligne sluttbrukernes prisfølsomhet mellom originalpreparatet og det generiske kopipreparatet. Analysen vil fokusere på effekten av prisendringer ved originalpreparatet mot etterspørselen til det generiske preparatet og vice versa. Som tidligere nevnt vil ikke effekten av parallellimport inkluderes i analysen, på bakgrunn av dens lave markedsandel. Først vil regresjonsmodellen og forutsetningene for denne gjennomgås. Deretter fremstilles resultatene og påfølgende diskusjon mot tidligere fremlagt teori og hypoteser. Etersom det er begrenset med tidligere empiriske funn som er relevante for denne studien, vil analysen kun baseres på fremlagt teori samt den deskriptive analysen og regresjonsanalysen. Alle legemidlene i datasettet er omfattet, eller blir omfattet, av trinnpris i løpet av den aktuelle perioden.

5.2 Modell

5.2.1 Fast effekt modell

Regresjonen er utført med logtransformerte variabler ved bruk av en fast effekt modell ved hjelp av analyseverktøyet Stata 14.1. En fast effekt modell benyttes på paneldata for å kontrollere for stabile uobserverte faktorer som påvirker den avhengige variabelen (Wooldridge, 2013). Modellen hjelper til med å fange opp faktorer som påvirker etterspørselen, men som det mangler data på. Dette kan blant annet være antall resepter leger skriver ut, størrelsen på markedet eller andelen kroniske medisiner. En fast effekt modell baserer estimeringen kun på endringer innad i hver enhet som dermed bidrar til å vise endringene på byttegruppenivå.

Modellen uttrykkes som følgende:

$$Y_{it} = \beta_0 + a_i + \delta_t + \beta_1 X_{it} + \alpha D_{it} + u_{it} \quad \text{der } t = 1, 2, \dots, T \quad (5.1)$$

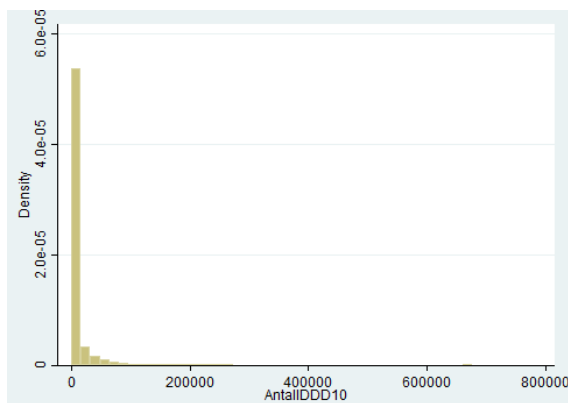
I modellen er Y_{it} den avhengige variabelen, observert for forskjeller i i byttegrupper på tidspunkt t . Feilleddet u_{it} representerer uobserverte faktorer som endres over tid og som påvirker Y_{it} . β er stigningstallet til forholdet mellom X og Y dersom man holder alle andre faktorer konstant. a_i fanger opp de uobserverte konstante effektene som forklares ved forskjeller blant byttegruppene i . Eksempel på en slik effekt kan være antall resepter som utskrives. a_i påvirker forklaringsvariablene X_{it} . δ_t fanger opp de uobserverte effektene som forklares ut fra ulik tidsperiode og dermed påvirker forklaringsvariabelen som er en dummy, αD_{it} . Det benyttes en Desemberdummy for å justere for desembereffekten.

Det er flere forhold som må ivaretas for å benytte en regresjonsmodell. Det må være linearitet i regresjonen, homoskedastisitet, normalfordelte variabler og det må heller ikke forekomme autokorrelasjon eller seriekorrelasjon (Wooldridge, 2013).

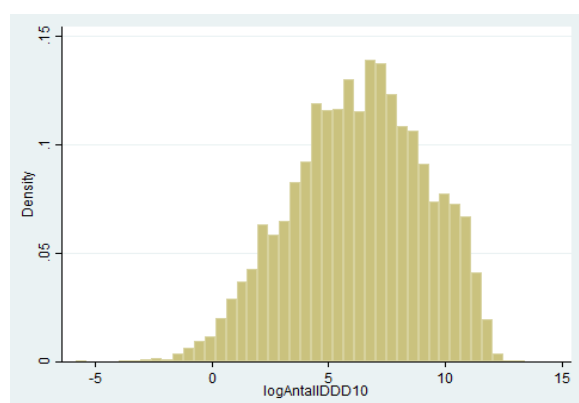
5.3 Logtransformerte priser

Flere av modellens forklaringsvariabler logtransformeres for å unngå skjevfordeling i variablene samt å unngå et ikke-lineært forhold mellom den avhengige og de uavhengige variablene. Ved å logtransformere antall solgte DDD⁵³ har fordelingen endret seg som følger:

Figur 5.1: Antall DDD



Figur 5.2: Logtransformerte antall DDD



⁵³ Den definerte døgndosen.

Alle variabler har blitt logtransformert med unntak av Desemberdummy og KPI, dette fordi det ikke er mulig å logtransformere verdier lik 0. Verdier lavere enn 1 vil kunne føre til ekstremverdier som vil påvirke modellen feilaktig ut fra variablene.

$$Y_{it} = \beta_0 + \alpha_i + \delta_t + \beta_1 X_{it} + \alpha D_{it} + u_{it} \quad (5.2)$$

Ved å logtransformere variablene uttrykkes modellen slik:

$$\log(Y_{it}) = \beta_0 + \alpha_i + \delta_t + \beta_1 \log(x_{it}) + \beta_2 \log(x_{it}) + \dots + \beta_k \log(x_{it}) + u_{it} \quad (5.3)$$

Ved logtransformering av variablene, endres variablene til å bli elastisiteter (Wooldridge, 2013). Det innebærer at én prosent økning i x_k fører til en prosentvis endring i Y tilsvarende β_k . Logtransformeringen tilsvarer en estimert Arc-elastisitet. Det innebærer at gjennomsnittselastisiteten estimeres og uttrykkes slik:

$$\% \Delta y = 100[e^{(\beta_k x_k)} - 1] \quad (5.4)$$

Det er flere fordeler ved å logtransformere variabler. Det inkluderer blant annet mindre sannsynlighet for eller eliminering av heteroskedastisitet og skjevfordeling av variablene. I tillegg blir ofte intervallene redusert og justerer dermed for ekstremverdier.

5.3.1 Metode for estimering av egenpriselastisitet

Det er benyttet resultater fra to ulike regresjoner for å estimere egenpriselastisiteten. Resultatet vil vise egenpriselastisiteten uten at det vil forekomme endogenitetsproblemer. Første steg er å estimere hvor mye utsalgsprisen endres når makspris eller trinnpris synker med én prosent. Neste steg er å estimere hvor mye etterspørselen endres ved én prosent nedgang i makspris. Siste steg er å dividere endringen i etterspørselen på endringen i utsalgspris. Dette vil føre til følgende utregning:

$$\text{Egenpriselastisitet}_i = \frac{\text{Prosentvisendring Etterspørsel}_i}{\text{Prosentvisendring Pris}_i} \quad (5.5)$$

5.4 Regresjonsmodeller

I dette delkapittelet presenteres regresjonsmodellene for estimering av egenpriselasitetene og krysspriselasitetene.

5.4.1 Regresjonsmodell egenpriselasitet

5.4.1.1 Regresjonsmodell etterspørsel ved endring i makspris

Det er benyttet følgende logtransformerte regresjonsmodell til analysen for å estimere den prosentvise endringen i etterspørsel ved én prosent endring i makspris:

$$\begin{aligned} \log \text{Etterspørsel}_{it} = & \beta_0 + \alpha_i + \delta_t + \beta_1 \log \text{MaksPris}_{it} + \beta_2 \log \text{AntLev}_{it} + \\ & \beta_3 \log \text{EgenÅr}_t + \beta_4 \log \text{EgenResept}_t + \\ & \beta_5 \log \text{MånederSalg}_{it} + \beta_6 \log \text{Eldre}_t + \\ & \beta_7 \log \text{AntApotek}_t + \beta_8 \text{KPI}_t + \alpha \text{DesemberDummy}_{it} + u_{it} \end{aligned} \quad (5.6)$$

Modellen estimerer etterspørselen for reseptbelagte legemidler basert på ni forklaringsvariabler samt feilledd. Her representerer i byttegruppene for tidspunkt t . MaksPris_{it} viser maksprisen til legemiddelet, AntLev_{it} er antall leverandører innad i byttegruppen og EgenÅr utgjør det årlige egenandelstaket (frikortgrensen). EgenResept skildrer den maksimale egenandelstaket per resept i løpet av en tremåneders periode, MånederSalg_i utgjør antall måneder varen har vært på markedet og Eldre måler antall personer over 65 år i Norge det året prisen er målt. AntApotek er antall apotek i Norge inkludert sykehusapotek, KPI viser endringen i konsumprisindeksen med 2015 som referanseår, $\text{DesemberDummy}_{it}$ er en dummy som er 1 dersom desember er måneden observasjonen er observert og u_{it} er feilleddet. Etterspørselen er estimert ut fra månedlige observasjoner av legemidlene som har hatt salg i 2005-2015.

5.4.1.2 Regresjonsmodell utsalgspris ved endring i makspris

Modellen som er benyttet til å estimere prosentvis endring i utsalgspris ved endring i makspris er uttrykt slik:

$$\log \text{FaktiskPris}_{it} = \beta_0 + \alpha_i + \beta_1 \ln \text{MaksPris}_{it} + u_{it} \quad (5.6)$$

FaktiskPris_{it} er den gjennomsnittlige utsalgsprisen til apotekene på byttegruppenivå, β_0 er konstantleddet, MaksPris_{it} er makspris på byttegruppenivå og u_{it} representerer feilleddet.

5.4.1.3 Feilledd

Feilleddet inkluderer variansen til etterspørselen som ikke kan forklares ved forklaringsvariablene. På bakgrunn av manglende data er det flere påvirkende faktorer som ikke har kunnet inkluderes som forklaringsvariabler. Det antas at graden av reservasjoner mot generisk bytte påvirker etterspørselen og dermed estimert priselastisitet. Dersom andelen reservasjoner øker, vil etterspørselen etter originalpreparatet øke uavhengig om det har funnet sted en prisreduksjon. Etterspørselen vil derfor vriss mot originallegemiddelet.

Etterspørselen etter legemidler avhenger i stor grad av antall syke som har behov for legemidler. Dette er ikke inkludert i modellen som en forklaringsvariabel ettersom det er problematisk å måle. Enkelte sykdommer er sesongbasert, for eksempel influensa. Det er derimot ikke justert for dette på grunn av det er et utallig ulike sykdommer, og det vil være utfordrende å finne informasjon om alle behandlingene legemidlene benyttes til. Alternative medisiner og operasjoner vil også trolig påvirke etterspørselen. Dersom det utvikles alternative metoder for sykdomslindring enn medikamenter, kan det føre til at pasientene substituerer seg fra legemidler til de alternative metodene. Dette tas ikke høyde for i analysen.

5.4.2 Regresjonsmodell krysspriselastisitet

Modellen for å estimere krysspriselastisitet er uttrykt slikt:

$$\log \text{Etterspørsel}_{it} = \beta_0 + \alpha_i + \beta_1 \log \text{MaksPris}_{it} + \beta_2 \log \text{SubstituttPris}_{it} + \beta_3 \log \text{AntLev}_{it} + \beta_4 \ln \text{MånederSalg}_{it} + u_{it} \quad (5.8)$$

Forklaringsvariablene har samme betydning som i modellen for egenpriselastisitet. Den nye variabelen, $\text{PrisSubstitutt}_{it}$, er gjennomsnittsprisen for substituttet utregnet fra samme måned som observasjonen har funnet sted.

5.5 Regresjonsanalyser

Det er estimert priselastisiteter for hvordan endringen i egenbetaling varierer ut fra markedsreguleringene og prissettingen til leverandørene. Hovedfokuset vil være originalpreparatet og det generiske kopipreparatet. Selv om datasettet inkluderer parallellimporterte legemidler, kommenteres ikke resultatene som angår denne gruppen med legemidler, dette som følge av den generelt lave markedsandelen⁵⁴. Det er undersøkt om det forekommer heteroskedastisitet⁵⁵ i regresjonen ved å bruke «robust» i analyseverktøyet Stata 14.1. Alle resultatene viser at det ikke forekommer og at dermed forutsetningen for homoskedastisitet er oppfylt. Nedenfor følger en oversikt over de ulike analysedelene.

Figur 5.3: Oversikt over analysedelene



5.5.1 Analyse 1: Prisfølsomhet og preferanser ved generisk konkurranse

For analysen benyttes regresjonsmodellene fra formlene 5.6, 5.7 og 5.8 for å belyse hypotese 1. Oppbygningen vil være følgende; først en presentasjon av regresjonsutskriftene for henholdsvis egenpris- og krysspriselastisitetene og deretter påfølgende diskusjon av resultatene. Priselastisitetene i analysen er estimert når det forekommer generisk konkurranse, men kun for byttegrupper som foreløpig ikke har blitt inkludert i trinnprisordningen. Elastisitetene skal bidra til å fortelle om følsomhetsendringer for pris og etterspørsel i valget mellom originallegemiddelet og det generiske kopipreparatet.

5.5.1.1 Regresjonsresultater, egenpris

Regresjonsmodellen fra delkapittel 5.4.1 gitt i formel 5.6 gir elastisiteter som senere benyttes til å beregne egenpriselastisiteter justert for utsalgspris. Disse resultatene bidrar til å fortelle hvordan en prisendring for et preparat kan føre til endringer i etterspørselen for samme preparat.

⁵⁴ Gjennomsnittlig årlig markedsandel for totalt antall solgte legemidler i perioden mellom 2005-2015 er på 3,7 prosent (LMI, 2016) (LMI, 2014). For parallellimporterte legemidler under trinnprisordningen finner vi, fra de totale omsetningstallene, at de utgjør omtrent 5,9 prosent av totalomsetningen for legemidler omfattet av trinnprisordningen.

⁵⁵ En viktig forutsetning for kunne benytte modellen, er at det at det forekommer homoskedastisitet. Det innebærer at feilledet u har den samme variansen uavhengig av verdien til forklaringsvariabelen og dermed er konstant: $Var(y|x) = \sigma^2$.

Tabell 5.1: Regresjonsresultater generisk konkurranse, egenpriselasitet makspris

Variabler	Total	Original	Generika
logMaksPris	-0.3388***	-0.431***	-0.2666***
logAntallleverandører	-0.1422**	-0.2586***	-0.1274
logEgenandelÅr	0.1238	0.0839	-0.3385*
logEgenandResept	-1.5817	-1.3936	-1.551
logAntallmånedersalg	1.407***	0.9638***	1.2809**
logEldre	0.7953	-8.5302***	6.0221**
logAntallapotek	-3.861***	1.0269	-8.3889***
KPI	-8.0143***	-8.0498***	-8.3242**
DesemberDummy	0.2297***	0.2487***	0.3063**
_cons	25.7952*	122.0248***	-12.3053
N	18329	7358	6077
R ²	0.1901	0.1903	0.1559
F	477.6254	172.69	172.69

* p < 0.05 ** p < 0.01 ***p < 0.001

Resultatene fra tabell 5.1 viser egenpriselasiteten for legemidlene ved generisk konkurranse. Her er den totale priselasiteten for alle legemidlene -0,3388 prosent, mens for original er den -0,431 prosent og generika -0,2666 prosent. Forklaringskraften, R², er på 19 prosent, noe som ikke er spesielt høyt. Men modellen består F-testen og flere av variablene i tabellutskriften er signifikante på 0,1 prosentnivå, noe som viser at de har betydning for utviklingen i etterspørselen. Modellen støtter ikke antagelsen om signifikant forklaring for utviklingen i antall eldre, samt det årlige egenandelstaket og den maksimale egenandelen per reseptutlevering. Resultatene viser at antall måneder legemiddelet har blitt solgt påvirker etterspørselen ulikt for originallegemiddelet enn for det generiske legemiddelet. Ved generiske legemidler vil én prosent økning i antall måneder legemiddelet har vært på markedet, føre til en økning i etterspørselen med 1,28 prosent mens ved original vil økningen kun være 0,96 prosent. Dette tyder på at jo lengre det generiske legemiddelet er på markedet, jo mer vris etterspørselen mot generika. Modellen ovenfor baseres på en antagelse om at alle aktører selger sitt preparat til makspris. For å få frem hvordan preparatenes reelle priser er, justeres det nedenfor for virkningene av én prosent endring i makspris på prissettingen av originalpreparatet og det generiske kopipreparatet.

Tabell 5.2: Elastisitet for faktisk pris ved endring i makspris

Variabler	Original	Generika
LogMaksPris	0.9455***	0.8839***
_cons	0.0627***	0.1978***
N	9122	6518
R ²	0.9577	0.7947
F	115137.42	15889.32

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

Regresjonen viser en sterk forklaringsgrad, R², på 95,77 prosent for original og 79,47 prosent for generika, samt et signifikansnivå på mindre enn 0,1 prosent. Dette betyr at maksprisens utvikling har stor påvirkning på hvordan legemidlene prissettes. Resultatene viser at 10 prosent nedgang i makspris vil føre til at de reelle prisene for originallegemidlene reduseres med 9,5 prosent, mens de generiske prisene vil reduseres med 8,8 prosent. For å få frem de korrekte egenpriselasitetene divideres elastisitetene fra tabell 5.1 med priselasitetene fra tabell 5.2. Dette gir egenpriselasitetene i tabell 5.3. Det er disse som kommenteres og vurderes i den senere diskusjonen.

Tabell 5.3: Egenelastisitet ved faktisk pris, makspris

Original	-0,4558
Generika	-0,3016

5.5.1.2 Regresjonsresultater, krysspris

Regresjonsmodellen i tabell 5.4 viser resultatene for krysspriselasitetene. De benyttes til å indikere hvordan en endring i prisen for originallegemiddelet påvirker etterspørselen etter det generiske kopiproduktet og omvendt.

Tabell 5.4: Krysspriselasitet, generisk konkurranse

Variabler	Original	Generika
LogSubstituttPris	2.49***	0.9295***
logMaksprisDDD	-3.1314***	-1.1966***
logAntallleverandører	-0.884	-0.4936**
logAntallmånedersalg	2.5157***	0.6649***
_cons	-1.3012**	4.7015***
N	7358	6077
R ²	0.4376	0.2242
F	891.39	56.78

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

For regresjonsmodellen er det kun inkludert forklaringsvariabler som er unike innenfor hver byttegruppe. Fra regresjonsutskriften i tabell 5.4 vises krysspriselasiteten til original under generisk konkurranse som 0,9295 og generika ved konkurranse fra original som 2,49. Elastisitetene viser at det er et positivt forhold mellom varene, noe som bekrefter at de er hverandres substitutter. De fleste forklaringsvariablene ligger på et høyt signifikansnivå. Nedenfor vil regresjonsresultatene fra både egenpris- og krysspriselasitetene diskuteres og tillegges ytterligere sammenheng.

5.5.1.3 Diskusjon

Videre vil regresjonsresultatene analyseres og tolkes mot teori og hypotese fra kapittel tre før delkapitlet avrundes med en delkonklusjon vedrørende konsumenters preferanser og prisfølsomhet for originallegemiddelet og generika under generisk etablering.

Hypotese 1: Konsumentene av det generiske kopiproduktet ønsker i utgangspunktet å konsumere original, men en endret egenbetaling grunnet generisk etablering vil føre til at de mest prisfølsomme vil konsumere det generiske kopiproduktet.

Originallegemiddelet gir en elastisitet på -0,4558, mens det generiske kopiproduktet gir en elastisitet på -0,3016. Elastisitetene viser at dersom prisen for originalpreparatet reduseres med 10 prosent vil etterspørselen øke med omtrent 4,6 prosent. Dersom prisen for det generiske kopiproduktet reduseres med 10 prosent vil etterspørselen øke med omtrent 3,0 prosent. Dette viser at konsumentene til originallegemiddelet er mer følsomme for prisendringer sammenlignet med konsumentene av det generiske kopiproduktet. Ved generisk konkurranse er prisnivået på generiske preparater ofte betydelig lavere enn prisen på originallegemiddelet på bakgrunn av de oppfattede kvalitetsforskjellene som nevnes i teorien om vertikal produkt differensiering. Originallegemiddelet har mulighet til å ha en vesentlig høyere pris enn generika på grunn av preferansene blant konsumentene. De har også høye FoU-kostnader som må dekkes inn. Samtidig er leverandøren av generika avhengig av å sette en lavere pris enn original for å kapre markedsandeler på grunn av den opplevde kvalitetsforskjellen.

Konsumentene vil kun få dekning for 61 prosent av prisen for det billigste legemiddelet med mindre det forekommer en reservasjon mot generisk bytte. Det innebærer at én prosent nedgang i prisen til originallegemiddelet utgjør betydelig mer enn én prosent nedgang i prisen for de

generiske legemidlene. For å vise forskjellene i egenbetaling under generisk konkurranse⁵⁶ benyttes tre legemidler med virkestoffet Risperidon⁵⁷. Det benyttes pris- og omsetningstall fra april 2008⁵⁸ når generisk konkurranse etableres. I tabell 5.5 nedenfor vises kostnadsfordelingen mellom folketrygden og pasienten ved generisk bytte til det laveste prisede generiske alternativet. Kostnadsfordelingen blir beregnet ut fra det laveste prisede generiske produktet.

Tabell 5.5: Egenandel ved valg av laveste prisede generika⁵⁹

Folketrygden dekker	= 101,15 * 0,61	61,70 kr	Maks AUP	133,90
Pasient må betale	= 101,15 * 0,39	39,45 kr	Reell gj.snittspris original	130,90
			Laveste pris generika	101,15

Pasienten må betale 39,45 kroner ved valg av det laveste prisede generiske preparatet. Dersom de motsetter seg generisk bytte og i stedet velger å konsumere originalpreparatet, men ikke har fått legereservasjon, må de betale 69,20 kroner som vist i tabell 5.6 nedenfor. Det vil dermed være en betydelig forskjell i egenandel vedrørende konsumentens valg av preparat. Kostnaden for folketrygden er uforandret sammenlignet ved valg av det generiske legemiddelet. Prisdifferansen betales dermed av konsumenten, og differansen på 29,75 kroner kan ikke føres på egenandelskortet.

Tabell 5.6: Egenandel ved pasientreservasjon mot generisk bytte

Folketrygden dekker	= 101,15 * 0,61	61,70 kr	Maks AUP	133,90
Pasient må betale	= 101,15 * 0,39	39,45 kr	Reell gj.snittspris original	130,90
	+ 130,90 – 101,15	29,75 kr	Laveste pris generika	101,15
	=	69,20 kr		

Dersom pasientene derimot har blitt reservert mot bytte av legen, vil de kun betale 39 prosent av totalbeløpet og unngår dermed å dekke hele differansen mellom det billigste legemiddelet og det dyrere alternativet. Kostnadsdelingen blir slik den ville vært under patentperioden for originallegemiddelet. Tabell 5.8 viser at konsumenten ved legereservasjon betaler 51 kroner.

⁵⁶ Legemidlene består av virkestoffet Risperidon og tilhører byttegruppe 1498. De er direkte sammenlignbare da de er i tablettform per 0,5 mg med et kvantum på 20 tabletter per pakning.

⁵⁷ Risperdal fra originalleverandøren Janssen-Cilag AS og legemidlene Risperidon Ratio, produsert av Ratiopharm, og Risperidon Sandoz, produsert av Sandoz.

⁵⁸ Selv om det benyttes løpende tallverdier for 2008 benyttes egenandelssatsen per 01.01.16 på 39 prosent, for å vise effektene ved dagens ordning. I beregningen forutsettes det at sluttbrukeren ikke har nådd hverken det årlige eller det månedlige egenandelstaket.

⁵⁹ Risperidon Ratio.

Tabell 5.7: Egenandel ved legereservasjon mot generisk bytte

Folketrygden dekker	= $130,90 * 0,61$	79,90 kr	Maks AUP	133,90
Pasient må betale	= $130,90 * 0,39$	51,00 kr	Reell gj.snittspris original	130,90
			Laveste pris generika	101,15

Ordningen med generisk bytte fører til at en stor del av konsumentene velger å substituere seg over til det generiske alternativet på grunn av prisforskjellene. Det vil være de mest prisfølsomme konsumentene som substituerer seg over til det generiske kopiproduktet. En moteffekt vil være reservasjon mot generisk bytte ved enten lege eller pasient. Som nevnt i teorien kan legene være påvirket av sterk markedsføring som kan være med på å øke reservasjonsgraden mot generisk bytte for enkelte legemidler. Pasienten kan også få uheldige bivirkninger ved generisk bytte, som fører til legereservasjon. Det vil være med på å vri etterspørselen mot originalpreparatet. De som fortsatt velger å konsumere originalpreparatet er mindre prisfølsomme som følge av en legereservasjon, sterk merketilhørighet for originalpreparatet eller at konsumenten har hatt problemer med et tidligere generiske bytte som følge av bivirkninger.

Krysspriselasiteten til originalpreparatet er 2,45 mens krysspriselasiteten til det generiske kopipreparatet er 0,93. Det betyr at en nedgang i prisen for det generiske preparatet på ti prosent vil føre til en nedgang i etterspørselen etter originalproduktet på 24,5 prosent. Ti prosent nedgang i prisen for original vil føre til en nedgang i etterspørselen etter generika på 9,3 prosent. Krysspriselasiteten viser dermed at de som konsumerer original er langt mer priselastiske enn de som konsumerer generika. Dette er naturlig på grunn av at en prisøkning i original vil tilsvare en langt større prisendring enn en tilsvarende endring i generika på grunn av egenbetalingsbestemmelsene. Det er dermed en større andel av originalkonsumentene som substituerer seg over til generika enn mot original ved en prisendring. Det viser at endringene i egenandelen fører til økte insentiver for konsumentene til å substituere seg over til generika og underbygger dermed tidligere argumentasjon basert på teorien. Originalproduktet vil være det foretrukne preparatet blant konsumentene, men de mest prisfølsomme vil substituere seg over til generika. Hypotesen blir dermed bekreftet.

Delkonklusjon 1: Konsumentene vil i stor grad substituere seg over til det generiske kopiproduktet ved generisk konkurranse. Dette på bakgrunn av endring i egenbetaling som skyldes ordningen med generisk bytte.

5.5.2 Analyse 2: Prisfølsomhet og preferanser ved trinnpris

Trinnprissystemet antas å føre til økt substitusjon fra det originale til det generiske kopipreparatet når legemidlene inkluderes i trinnprisordningen. Årsakene til dette er ordningen generisk bytte og den tilhørende økte egenbetalingen ved valg av originallegemiddelet. Resultatene fra regresjonene vil først presenteres, og deretter bli diskutert i neste delkapittel.

5.5.2.1 Regresjonsresultater, egenpris

Beregningen av egenpriselasititeten utføres stegvis. Først er det utført en regresjon for å estimere hvordan en endring i makspris påvirker etterspørselen. Deretter en regresjon for å estimere hvordan en endring i makspris påvirker utsalgsprisen til legemidlene. Avslutningsvis divideres de to funnene på hverandre, slik at man får estimert egenpriselasititeten med utsalgspriser uten at det vil forekomme endogenitetsproblemer.

Tabell 5.8: Regresjonsresultater trinnpris, egenpriselasititet makspris

Variabler	Total	Original	Generika
logMaksPris	-0.3859***	-0.658***	-0.1446***
logAntallleverandører	-0.5809***	-0.4036***	-0.5588***
logEgenandelÅr	-4.637***	-4.8031***	-4.2191 ***
logEgenandResept	2.4180	0.8544	-1.6749
logAntallmånedersalg	0.7845***	0.5105***	1.1778***
logEldre	6.0154*	20.3229***	-10.8744**
logAntallapotek	0.6272	-8.7964**	13.7445***
KPI	-2.7715	-0.9523	-3.346
DesemberDummy	0.1004**	0.1483**	0.0908*
_cons	-60.9252*	-179.7117***	101.6923**
N	59709	19353	36288
R ²	0.0877	0.1328	0.0955
F	637.8938	329.26	425.65

* p < 0.05 ** p < 0.01 ***p < 0.001

Tabell 5.8 viser at en prosentvis reduksjon i makspris fører til en prosentvis økning i etterspørselen etter legemidlene, henholdsvis -0,658 for original, - 0,1446 for generika og - 0,3859 totalt. Maksprisen er signifikant med et signifikansnivå på under 0,1 prosent. Forklaringsgraden, R^2 , er lav og indikerer at kun 13 prosent av variansen i etterpørselen kan forklares med forklaringsvariablene ved original, mens omtrent 10 prosent for generika. Dette har derimot mindre betydning ettersom en stor andel av variablene samt t-verdiene er signifikante. Videre viser utskriften at dersom egenandelstaket reduseres med én prosent, vil etterspørselen øke med omtrent 4,6 prosent. Antall måneder legemiddelet er solgt, er også

signifikant. Resultatene viser at betydningen av hvor lenge legemiddelet har vært i salg, er større for etterspørselen til generiske legemidler enn for original.

Tabell 5.9: Elastisitet for faktisk pris ved endring i makspris

Variabler	Original	Generika
LogMaksPris	0.9467***	0.8833***
_cons	0.1479***	-0.0024
N	19353	36288
R ²	0.9332	0.7952
F	155356.05	81825.73

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

Resultatene viser hvordan en prosentvis endring i makspris fører til en prosentvis endring i utsalgsprisen. Når maksprisen reduseres med 10 prosent, reduseres utsalgsprisen til original med omtrent 9,5 prosent. Imidlertid reduseres utsalgsprisen til generika med 8,8 prosent. Maksprisen er signifikant med et signifikansnivå lavere enn 0,1 prosent og det er en svært høy forklaringsgrad, 93,3 prosent for original og nesten 80 prosent for generika. Det tyder på at det er flere faktorer som påvirker variansen til utsalgsprisen til original enn for generika ut fra modellen. Ved å dividere de foregående resultatene, fremkommer det at egenpriselastisiteten for original er -0,6951 og for generika er den -0,1637.

Tabell 5.10: Egenelastisitet ved faktisk pris, makspris

Original	-0,6951
Generisk	-0,1637

Trinnprisens påvirkning på utsalgsprisen til original og generika har også blitt estimert. Deretter har man estimert egenpriselastisiteten dersom det skulle vise seg at det er trinnprisen som påvirker utsalgsprisen mest.

Tabell 5.11: Elastisitet for faktisk pris ved endring i trinnpris

Variabler	Original	Generika
LogTrinnpris	0.8714***	0.7966***
_cons	0.2539***	1.0461***
N	19353	36288
R ²	0.8293	0.9077
F	73834.73	126659.65

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

Tabell 5.11 viser hvor mye en prosentvis endring i trinnpris påvirker utsalgsprisen til original og generika. Både trinnpris og konstantleddet er signifikant under 0,1 prosent. Videre viser resultatene en høy forklaringsgrad med omtrent 83 prosent for original og 91 prosent for generika. Egenpriselastisiteten, ved å benytte resultatene fra regresjonen ved påvirkningen av trinnpris, gir en egenpriselastisitet på -0,7551 for original og -0,1815 for generika vist i tabell 5.12.

Tabell 5.12: Egenelastisitet ved faktisk pris, trinnpris

Original	-0,7551
Generisk	-0,1815

Regresjonsutskriftene viser en høyere forklaringsgrad for utsalgsprisen til original når makspris er brukt som forklaringsvariabel enn ved trinnpris. Dette er motsatt for generika. Det kan tyde på at prissettingen til original i større grad korrelerer med makspris og generika med trinnpris. Med bakgrunn i denne argumentasjonen, benyttes egenpriselastisiteten for generika beregnet ut i fra trinnpris, men for original beregnet ut i fra makspris. Egenpriselastisitetene i tabell 5.10 og 5.12 er svært like for begge estimeringsmetoden slik at hvorvidt man benyttes trinnpris eller makspris påvirker lite den videre diskusjonen. Likevel anses dette som den mest nøyaktige metoden. I den videre diskusjonen benyttes egenpriselastisiteten som for original er dermed -0,6951. For generika benyttes en egenpriselastisitet på -0,1815.

5.5.2.2 Regresjonsresultater, krysspris

Tabell 5.13: Krysspriselastisitet, trinnpris

Variabler	Original	Generika
LogSubstituttPris	4.4694***	6.0732***
logMaksprisDDD	-4.3755***	-6.5363***
logAntallleverandører	-0.6168***	-1.5097**
logAntallmånedersalg	3.0879***	1.6594***
_cons	-1.3012**	3.9375***
N	19128	35736
R ²	0.0071	0.2021
F	2472.36	3120.43

* p < 0.05 ** p < 0.01 ***p < 0.001

Resultatene viser at alle forklaringsvariablene er signifikante med et signifikansnivå lavere enn 1 prosent. Krysspriselastisiteten for original er 4,4694 og for generika er den 6.0732.

5.5.2.3 Diskusjon

I dette delkapittelet vil det diskuteres om hypotesen kan bli bekreftet ut i fra de empiriske funnene, deskriptiv statistikk og tidligere presentert teori.

Hypotese 2: Når legemidlene inkluderes i trinnprisordningen, vil flere tidligere konsumenter av originallegemiddelet konsumere det generiske kopiproduktet som følge av den økte egenbetalingen ved valg av originallegemiddelet.

Når trinnprisen inntreffer, er egenpriselasiteteten for original $-0,6951$ og $-0,1815$ for generika. Dette viser en uelastisk etterspørsel. Prisfølsomheten til generika er derimot betraktelig mer uelastisk enn for original. Med bakgrunn fra vertikal produkt differensiering har det generiske legemiddelet en lavere pris enn original på grunn av den generelle oppfatningen om kvalitetsforskjeller. Når det er trinnpris, er apotekene pliktig til å selge minst to generiske legemidler til trinnpris. Det innebærer at det har blitt en stor prisreduksjon for flere av de generiske legemidlene sammenlignet med før legemidlene ble inkludert i trinnprisordningen. Utsalgprisen til originalpreparatet får derimot ofte kun en marginal endring ved første trinnpriskutt. Det er derfor naturlig at egenpriselasiteteten til original er høyere enn for generika. Priselasiteteten har dessuten endret seg i motsatt retning fra før legemidlene ble inkludert i trinnprisordningen⁶⁰. Egenpriselasiteteten for det generiske preparatet har blitt redusert fra $-0,3016$ til $-0,1815$, noe som er naturlig når prisene reduseres. Samtidig har egenpriselasiteteten til originalproduktet økt fra $-0,4558$ til $-0,6951$.

Resultatene i tabell 5.9 viste at en endring i makspris, fører til en større prosentvis endring i utsalgsprisen til original enn generika. Samtidig viser resultatene at én prosent reduksjon i makspris fører til 0,947 prosent reduksjon i utsalgsprisen. Ettersom makspris er den maksimale utsalgsprisen, betyr det at original prissetter seg noe lavere enn makspris. Dette kan leses ut fra resultatene fordi dersom de hadde prisset seg lik makspris, måtte de ha redusert prisen med én prosent ved én prosent reduksjon i makspris. Resultatet viser dermed at original må ha en gjennomsnittlig utsalgspris som er lavere enn maksprisen. Selv om original prissettes noe under makspris, vil én prosent endring for original gi større utslag på egenandelen til pasientene ved konsum av original enn ved generika, gitt at legen ikke har reservert pasienten mot bytte. Dette

⁶⁰ I datasettet er det enkelte varenumre som mister trinnpris for en periode, noe som kan skyldes rettsavgjørelse som forbyr salg av generika (direkte kontakt med Apotekforeningen v/Jon Andersen). Det anses likevel at dette ikke vil ha særlig påvirkning på resultatene.

på grunn av egenbetalingsbestemmelsene som tilsier at pasienten må dekke totalbeløpet mellom det billigste og det dyrere legemiddelet.

Nedenfor i tabell 5.14 vises et eksempel for kostnadsfordelingen ved valg av preparatet med en utsalgspris lik trinnpris⁶¹. Totalprisen for å anskaffe et legemiddel innenfor denne byttegruppen har blitt betraktelig lavere sammenlignet med før legemiddelet ble inkludert i trinnprisordningen. Ved generisk etablering, vist i tabell 5.5 under analyse 1, utgjorde egenandelen ved laveste prisede generika 39,45 kroner, mens ved inkludering i trinnprisordningen nå utgjør 24,40 kroner.

Tabell 5.14: Egenandel ved valg av generika⁶²

Folketrygden dekker	= 62,60 * 0,61	38,20 kr	Trinnpris	62,60
Pasient må betale	= 62,60 * 0,39	24,40 kr		

Tabell 5.15: Egenandel ved pasientreservasjon mot generisk bytte⁶³

Folketrygden dekker	= 62,60 * 0,61	38,20 kr	Maks AUP	133,90
Pasient må betale	= 62,60 * 0,39	24,40 kr	Reell gj.snittspris original	120,20
	+ 120,20 – 62,60	57,60 kr	Trinnpris	62,60
	=	82,00 kr		

Videre i tabell 5.15 vises det hvordan kostnadsfordelingen endres dersom konsumenten motsetter seg generisk bytte. Tabellene viser at dersom pasienten motsetter seg generisk bytte, blir egenandelen 82 kroner ved valg av original, mens den blir 24,4 kroner dersom de velger generika. Da det ikke var trinnpris, men generisk konkurranse⁶⁴, var egenandelen 39,45 kroner ved generisk valg og 69,2 kroner ved original. Det viser at egenandelen ved kjøp av original øker med nesten 20 prosent ved første trinnpriskutt, mens egenandelen ved valg av generika reduseres med nesten 40 prosent. Dette bidrar til å vise bakgrunnen for at flere konsumenter substituerer seg fra original til generika ved trinnprisinntreden.

Krysspriselasititeten er omtrent 4.5 for originalpreparatet og 6 for generika. Krysspriselasititeten viser at generika og original er substitutter, men med noe ulikt

⁶¹ I eksempelet benyttes fortsatt talldata fra byttegruppe 1498 for virkestoffet Risperidon fra analyse 1. Trinnprisordningen inntraff i juni 2008.

⁶² Virkestoffet Risperidon benyttes også i disse eksemplene. Pris vises for første trinnpriskutt.

⁶³ Valg av originalproduktet.

⁶⁴ Regneeksemplene vist i analyse 1.

substitusjonsforhold. Når et legemiddel får trinnpris, vil det få to motstridende effekter for konsumentenes tilpasning. På en side vil de få en inntektseffekt i den form at de vil få sterkere kjøpekraft enn tidligere. Dette på grunn av reduksjon i prisen for de generiske legemidlene som får en utsalgspris lik trinnpris. Det antas, med bakgrunn i den lave priselastisiteten til generika, at en inntektseffekt vil påvirke etterspørselen lite. Samtidig vil det oppstå en substitusjonseffekt. Den relative prisforskjellen mellom original og generika øker ettersom originalpreparatet fortsetter å prissette seg nærme makspris, mens apotekene må ta inn minst ett generisk preparat til en utsalgspris lik trinnpris per byttegruppe. Dette fører til at det blir mer attraktivt for sluttbrukerne å konsumere generika. Samtidig gir teorien om vertikal produkt differensiering at konsumentene i stor grad foretrekker original. Den økte prisforskjellen fører til at flere substituerer seg fra originalproduktet til generika. Teorien om vertikal produkt differensiering sier at sluttbrukerne i utgangspunktet ønsker å konsumere original, men at mange av konsumentene ikke har høy nok betalingsvilje til å konsumere original til den gitte egenandelen.

Krysspriselastisiteten viser at ved ti prosent reduksjon i prisen til generika, vil etterspørselen til original reduseres med 45 prosent, mens ti prosent reduksjon i originalproduktet vil føre til 60 prosent reduksjon i etterspørselen av generika. Det er flere som vil substituere seg over til original ved en prisreduksjon enn antall som substituerer seg over fra original til generika ved en prisreduksjon. Dette taler for at mange som konsumerer generika, i utgangspunktet ønsker å konsumere original, men ikke har tilstrekkelig betalingsvilje. Det bekrefter hypotesen om at konsumentene har substituert seg fra original til generika. De store endringene i egenandelen ved inkludering i trinnprisordningen fører til at en andel av konsumentene har substituert seg fra det originale til det generiske preparatet.

***Delkonklusjon 2:** De mest prisfølsomme konsumentene substituerer seg over til det generiske kopiproduktet, på bakgrunn av de store forskjellene i egenbetaling og ordningen med generisk bytte.*

5.5.3 Analyse 3: Prisfølsomhet og preferanser når makspris er lik trinnpris

I dette delkapittelet diskuteres det hvorvidt resultatene fra regresjonene bekrefter eller avkrefter hypotesen om hvordan konsumentenes tilpasning endres når makspris settes lik trinnpris. I første delkapittel vil resultatene presenteres, deretter vil de legge grunnlaget for diskusjonen. Det vil bli presentert resultater for regresjonsanalysen, først for egenpriselastisiteten, deretter for krysspriselastisiteten.

5.5.3.1 Regresjonsresultater, egenpris

Tabell 5.16: Regresjonsresultater makspris lik trinnpris, egenpriselasitet

Variabler	Total	Original	Generika
logMaksPris	-0.2723***	-0.4999***	-0.129***
logAntallleverandører	0.0252	0.0732	0.0997
logEgenandelÅr	0.3371	-0.6535	0.3428
logEgenandResept	6.2456	-1.0937	9.9007
logAntallmånedersalg	-0.1237**	-0.128**	-0.1166*
logEldre	14.999*	-16.4701*	26.012***
logAntallapotek	-8.3376*	13.0704*	-16.0645**
KPI	-1.6451***	-1.5892*	-1.3952*
DesemberDummy	-0.1033	-0.1014	-0.0921
_cons	-182.4863**	158.6582	-305.0103***
N	10009	3454	6348
R ²	0.022	0.09	0.0163
F	24.9465	37.85	11.7

* p < 0.05 ** p < 0.01 ***p < 0.001

Tabell 5.16 ovenfor viser hvordan etterspørselen etter legemidlene påvirkes av de ulike forklaringsvariablene. Makspris er signifikant for alle de tre inndelingene med et signifikansnivå på under 0,1 prosent. Forklaringsvariabelen logMaksPris viser hvor stor prosentvis endring det blir i etterspørselen ved én prosent endring i makspris. Videre viser tabellen at forklaringsgraden, R^2 , er relativt lav for alle de tre inndelingene med en forklaringskraft på 2,2 prosent, 9 prosent og 1,6 prosent for henholdsvis total, original og generika.

Tabell 5.17: Elastisitet for faktisk pris ved endring i trinnpris

Variabler	Original	Generika
LogTrinnpris	0.9904***	0.9450***
_cons	0.0381***	0.1818***
N	3454	6348
R ²	0.9998	0.9734
F	252030.46	38626.05

* p < 0.05 ** p < 0.01 ***p < 0.001

Tabell 5.17 viser at én prosent reduksjon i trinnpris, fører til 0,99 prosent reduksjon i utsalgsprisen til original og 0,945 prosent reduksjon for generika. Forklaringsgraden, R^2 , er svært høy, med 99,98 prosent ved original og 97,34 prosent for generika. Alle forklaringsvariablene er signifikante for et nivå under 0,1 prosent.

Tabell 5.18: Egenelastisitet ved faktisk pris

Original	-0,5048
Generisk	-0,1365

Ved å dividere elastisiteten til etterspørselen med hensyn til makspris på elastisiteten til utsalgspris med hensyn til trinnprisen, fremkommer egenpriselastisiteten. Egenpriselastisitetene kan leses fra tabell 5.18. Den viser at originalpreparatet har en egenpriselastisitet på -0,5048 og det generiske kopipreparatet har en egenpriselastisitet på -0,1365.

5.5.3.2 Regresjonsresultater, krysspris

Tabell 5.19: Krysspriselastisitet, makspris lik trinnpris

Variabler	Original	Generika
LogSubstituttPris	4.1268***	0.741***
logMaksprisDDD	-5.3536	-7.0393***
logAntallleverandører	0.2562***	0.31108***
logAntallmånedersalg	-0.078	-0.1327**
_cons	12.1465***	27.7951***
N	3452	6261
R ²	0.4255	0.2460
F	468.59	796.67

* p < 0.05 ** p < 0.01 *** p < 0.001

Tabell 5.19 viser at krysspriselastisiteten for original er 4,1268, mens krysspriselastisiteten til generika er 0,741. De er begge signifikante for et nivå lavere enn 0,1 prosent. Videre er forklaringsgraden på et middels nivå, med 42,55 prosent for original og 24,6 prosent for generika.

5.5.3.3 Diskusjon

Det vil diskuteres hvorvidt hypotesene kan bekreftes ut fra de empiriske resultatene, deskriptiv statistikk og tidligere presentert teori.

Hypotese 3: Når makspris settes lik trinnpris svekkes konsumentenes insentiver til å akseptere generiske bytte og de ønsker derfor å substituere seg over til originallegemiddelet når den økte egenbetalingen bortfaller.

Når maksprisen settes lik trinnpris, innebærer det at ingen legemidler kan prises høyere enn trinnpris. Det fører til sterk priskonkurranse for original og generika. Fra vertikal produkt differensiering fremkommer det at konsumentene foretrekker original på grunn av de oppfattede kvalitetsforskjellene. Det innebærer at generika må ha en lavere pris enn original dersom de skal ha mulighet til å kapre markedsandeler. Dette impliserer at generika må prissettes under trinnpris. Dersom de ikke gjør det, vil ikke konsumentene ha særlige insentiver til å konsumere generika. Original har derimot svært få insentiver til å sette prisen under trinnpris. Forskjellene i kostnadene til generika og original vil påvirke hvor mye de kan redusere prisen før de eventuelt velger å forlate markedet. Siden det foreligger lavere produksjonskostnader for det generiske kopiproduktet kan det antas at de har mulighet til å tilby en lavere pris enn det original er kapabel til. Kapittel 4.2 viste at det er færre originalleverandører i markedet når trinnpris er lik makspris enn da trinnpris var lavere enn makspris. Det tyder på at i enkelte byttegrupper presser leverandørene av generika prisene til et nivå originalleverandøren ikke kan besvare. Det er nødvendig for de generiske leverandørene å redusere prisene markant. Dette fordi differansen mellom egenandelen ved valg av generika og original, minimeres kraftig når makspris settes lik trinnpris. Ettersom konsumentene i stor grad foretrekker original, må egenandelsdifferansen mellom original og generika være betydelig for at generika skal kapre markedsandeler. Samtidig har konsumentene over tid gjort seg vant til generika som innebærer at effekten ikke nødvendigvis vil være så tydelig.

Tabell 5.17 viste at en reduksjon i trinnpris på én prosent, fører til en reduksjon for originallegemiddelets utsalgspris med 0,99 prosent og en reduksjon for det generiske legemiddelets utsalgspris på 0,945 prosent. Dersom legemidlene hadde hatt en utsalgspris lik makspris/trinnpris, måtte de ha redusert utsalgsprisen med én prosent når trinnprisen reduseres med én prosent. Ettersom de reduserer prisen mindre enn én prosent, betyr det at både originalleverandøren og leverandøren av generika prissetter legemidlene under trinnpris. Dette

fordi trinnpris er lik makspris, og det nå ikke er mulig å ha en utsalgspris høyere enn makspris. Det foregår derfor salg under trinnpris. Resultatene tyder på at det generiske legemiddelet er prissatt til et lavere nivå under trinnpris enn det original legemiddelet er. Dette fordi det generiske legemiddelet reduseres mindre i pris ved en trinnprisreduksjon enn det original gjør. Empirien bekrefter dermed teorien om prisstrategien til generika når trinnpris er lik makspris.

Når trinnpris er lik makspris, vil forskjellene i egenandel mellom generika og original reduseres kraftig. Under første trinnpriskutt ved analyse 2 måtte konsumentene betale 24,4 kroner dersom de valgte det generiske legemiddelet og 82 kroner dersom de valgte original. Når makspris nå er lik trinnpris endres dette forholdet betraktelig.

Tabell 5.20: Egenandel ved valg av original⁶⁵

Folketrygden dekker	= 51,4 * 0,61	31,35 kr	Maks AUP	52,60
Pasient må betale	= 51,4 * 0,39	20,05 kr	Reell gj.snittspris original	51,40
			Trinnpris	52,60

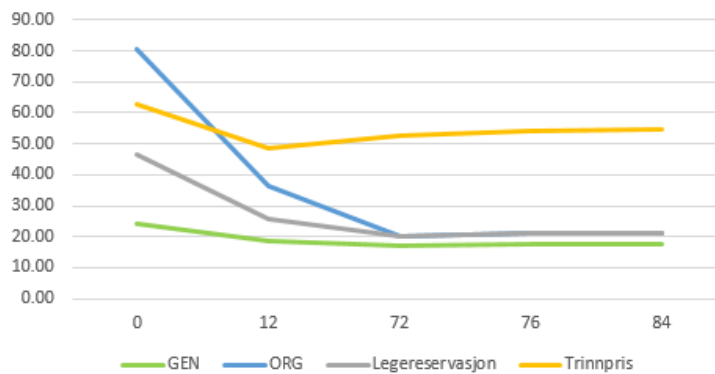
Tabell 5.21: Egenandel ved valg av generika

Folketrygden dekker	= 43,10 * 0,61	26,30 kr	Maks AUP	52,60
Pasient må betale	= 43,10 * 0,39	16,80 kr	Reell gj.snittspris generika	43,10
			Trinnpris	52,60

Tabell 5.20 og 5.21 viser at dersom konsumenten velger generika, må konsumenten dekke 16,8 kroner per pakning. Ved valg av original må man dekke 20,05 kroner per pakning. Originallegemiddelet har dermed blitt redusert fra 82 kroner til 20,05 kroner fra perioden da trinnprisen var lavere enn makspris. Egenandelen for generika har kun blitt redusert fra 24,4 kroner til 16,8 kroner. Figur 5.4 nedenfor viser utviklingen i egenandelen konsumentene må betale ved valg av generika, original eller legereservasjon for original for legemiddelet Risperidon. 0 er første måneden legemiddelet ble inkludert i trinnprisordningen og de resterende verdiene på x-aksen viser antall måneder legemiddelet har vært inkludert i trinnprisordningen. Grafen viser at etter 72 måneder vil egenandelen for original og generika, i dette tilfellet, være tilnærmet lik. Samtidig viser den at betydningen av legereservasjon mot generisk bytte vil være overflødig etter seks år. Da er trinnprisen lik makspris og det er dermed ikke nødvendig å reservere seg mot bytte for å redusere egenandelen.

⁶⁵ Virkestoffet Risperidon brukes også i disse eksemplene.

Figur 5.4: Utviklingen av egenandelen for Risperidon



Den store prisreduksjonen for original kombinert med at differansen i egenandel mellom generika og original har blitt kraftig redusert, fører til at mange konsumenter substituerer seg fra generika til original. Ettersom teorien om vertikal produktdifferensiering viser at konsumentene vil velge original fremfor generika på grunn av de oppfattede kvalitetsforskjellene, vil en stor andel av konsumentene velge original ved en prisreduksjon.

Det er derimot et par faktorer som reduserer andelen av de som substituerer seg til original. Det har ofte gått flere år fra originallegemiddelet hadde patent og monopol i markedet, til trinnpris er lik makspris. Sluttbrukerne som har konsumert generika i etterkant av utløpet av patentperioden, vil over tid få redusert betalingsvillighet for original i forhold til generika. Dette fordi konsumentene har blitt vant til generika og deres eventuelle bivirkninger de opplever i den første perioden legemiddelet ble konsumert. Konsumentene kan dermed ha fått økte preferanser og lojalitet til generika. Selv om det finnes ulike generiske preparater, tar ofte apotekene inn den samme varen til trinnpris og dermed konsumerer ofte pasientene den samme generiske varen gjennom hele perioden. Det kan også vises ved regresjonene at antall måneder legemiddelet er solgt, påvirker etterspørselen positivt. En årsak til dette kan blant annet være større kjennskap blant legene til de generiske preparatene. Samtidig vil sluttbrukerne som har startet å konsumere legemiddelet da det var generisk konkurranse, men før trinnpris er lik makspris, trolig være indifferent mellom generika og original. Dette fordi de har manglende erfaring med preparatene og det vil være rasjonelt å velge det billigste legemiddelet. Unntaket kan derimot være om de konsumerer andre legemidler fra originalleverandører og dermed forbinder originallegemiddelet på generelt grunnlag med høyere kvalitet. Det kan også forekomme mangel på informasjon fra apoteket som medfører at konsumentene ikke vet at originallegemiddelet er prissatt lik eller under trinnpris. Det kan være en konsekvens av at ekspeditøren til apoteket ikke har kunnskap til at original er prissatt til trinnpris eller at de

glemmer å informere om dette. Dessuten har ofte apotekene høyere marginer på generika, som medfører at de har incentiver til å selge det generiske preparatet fremfor originallegemiddelet. Det finnes derfor flere ulike årsaker til at kvalitetsforskjellen mellom det generiske kopipreparatet og original legemiddelet oppleves som redusert over tid. Selv om det finnes unntak for konsumenter som ikke har preferanser for originallegemiddelet, vil likevel en stor andel av konsumentene foretrekke original. De vil velge å substituere seg over til originalproduktet.

Egenpriselasititeten for original er $-0,5048$ og for generika er den $-0,1365$. De har begge blitt redusert fra da makspris var høyere enn trinnpris. Originallegemiddelets egenpriselasititet har blitt redusert fra $-0,6951$ til $-0,5048$ og generika fra $-0,1637$ til $-0,1365$. Endringen i original kan forklares av den store prisreduksjonen. Likevel hadde vi antatt at elasititeten ville vært lavere med tanke på den sterke preferansen fra konsumentene kombinert med et stort prisfall. Det kan tyde på at prisforskjellen mellom original og generika fortsatt avgjør valget til mange konsumenter. Samtidig vil det gjerne ta tid før konsumentene som ønsker å konsumere original, får kjennskap til at maksprisen har blitt redusert til trinnpris. Priselasititeten til generika har derimot kun fått en marginal reduksjon, og er ved makspris lik trinnpris, svært uelastisk. Det faktum at det kun er en marginal endring kan tyde på at legemidlene har blitt så billig, at nærmest alle som ønsker å konsumere legemiddelet har betalingsvilje. Det tyder på at dersom prisen til generika reduseres ytterligere, vil det trolig kun føre til kapring av markedsandeler fra original enn at nye konsumenter inntreer markedet.

Krysspriselasititeten til original er omtrent $4,1$ og generika omtrent $0,7$. Da det var trinnpris, men trinnpris lavere enn makspris, var krysspriselasititeten til original $4,47$ og for generika ar den $6,07$. Det betyr at krysspriselasititeten til original nesten er uendret, mens krysspriselasititeten til det generiske legemiddelet har blitt kraftig redusert. Da trinnprisen var lavere enn makspris, medførte ti prosent reduksjon i originallegemiddelets utsalgspris 60 prosent nedgang i etterspørselen til generika. Når makspris er lik trinnpris, fører ti prosent reduksjon i utsalgsprisen til original til en reduksjon på 7 prosent i etterspørselen til generika. Prisene til original har blitt kraftig redusert mens de generiske prisene kun har fått en liten endring. Det innebærer at en stor andel av de som tidligere konsumerte generika da det var makspris høyere enn trinnpris, nå har substituert seg over til original. Likevel vil det være enkelte som er prisfølsomme og vil substituere seg over til generika igjen dersom den relative prisforskjellen mellom original og generika øker.

Delkonklusjon 3: En stor andel av konsumentene har substituert seg fra generika til original på grunn av mangelen på insentiver for å velge generika. Det generiske preparatet svarer dermed med å sette pris lavere enn trinnpris for å kapre markedsandeler.

5.5.4 Oppsummering

I analysen bekreftes hypotesene av de empiriske funnene. Når det er generisk konkurranse, vil forskjellene i egenandelen ved valg av preparat føre til at mange konsumenter substituerer seg mot det generiske kopipreparatet på tross av preferansene til original. Dette fordi forskjellen i egenbetalingen ved valg av preparat er relativt stor, dermed overskrider egenandelen betalingsviljen for å konsumere det originale legemiddelet. Når legemidlene inkluderes i trinnprisordningen, vil forskjellene i egenandel mellom valg av generika og original, øke ytterligere. Substitueringen fra original til det generiske kopiproduktet øker, selv om konsumentene i utgangspunktet foretrekker original. Substitueringsforholdet vil derimot endres når maksprisen reduseres til trinnpris. Forskjellene i egenandelen blir minimal, og det vil dermed være få insentiver til å velge generika. Det er likevel enkelte årsaker som fører til at konsumentene fortsetter å konsumere generika. Dette kan blant annet være at perioden med bivirkninger er over, mangel på kjennskap til at maksprisen har blitt redusert til trinnpris eller at det er mange konsumenter som startet med legemiddelet da det var generisk konkurranse og dermed ikke deler oppfatningen om økt kvalitet for originallegemiddelet. Selv om enkelte vil foretrekke generika, er den generiske leverandøren avhengig av å sette prisen lavere enn prisen til originallegemiddelet for å kapre flere konsumenter enn de som er indifferente mellom valg av preparat. Dermed vil prisen til generika bli lavere enn trinnpris.

5.5.5 Forslag til endring i egenbetalingsbestemmelsene

Resultatene viser at det forekommer salg under trinnpris. Vi finner at av samtlige 380 varenumre som er registrert med makspris lik trinnpris selges 340 av disse varenumrene til en utsalgspris lavere enn trinnpris. Salg under trinnpris tas ikke høyde for i egenbetalingsbestemmelsene. Ved salg til trinnpris, vil 61 prosent av trinnprisen dekkes av folketrygden, uavhengig om det finnes salg under trinnpris for andre varer innad i samme byttegruppe. Det innebærer at det potensielt vil være store besparelser for myndighetene ved en endring i egenbetalingsbestemmelsene dersom det forskriftsfestes at konsumentene må betale hele differansen mellom det billigste alternativet og det dyrere alternativet i tillegg til 39 prosent av det billigste legemiddelet. Folketrygden vil redusere kostnadene med 61 prosent av

differansen mellom det billigste legemiddelet og det dyrere alternativet dersom det forekommer salg under trinnpris. I figur 5.5 vises et forslag til hvordan egenandelen til konsumentene ved konsum av original kunne sett ut dersom man tok hensyn til salg under trinnpris⁶⁶.

Figur 5.5: Endring i pasientenes egenandel

Nåværende egenbetalingsbestemmelser:				
Folketrygden dekker	= 51,4 * 0,61	31,35 kr	Maks AUP	52,60
Pasient må betale	= 51,4 * 0,39	20,05 kr	Reell gj.snittspris original	51,40
			Trinnpris	52,60
Forslag nye egenandelsbestemmelser:				
Folketrygden dekker	= 43,10 * 0,61	26,30 kr	Reel gj.snittspris generika	43,10
Pasient må betale	= 43,10 * 0,39	16,80 kr		
	+ 51,40 – 43,10	8,30 kr		
	=	25,10 kr		

Endringen i egenbetalingsbestemmelsen vil kunne føre til store besparelser for myndighetene. I eksempelet i figur 5.5 vil myndighetene spare 5,05 kroner for hvert pakningssalg av Risperdon for de som velger original. Dessuten vil det bli besparelser i den form at det vil ta lengre tid før frikortgrensen nås. I tillegg vil endringen trolig føre til at flere velger generika i stedet for original, men det vil ikke ha noen innvirkning på de potensielle besparelsene til myndighetene. Det vil derimot være enkelte utfordringer ved denne ordningen sammenlignet med dagens ordning. Det krever mer administrasjon enn ved dagens bestemmelser ettersom man trenger oversikt over hvilke legemidler som selges under trinnpris, og apotekene må alltid informere om dette. Samtidig vil det trolig kunne føre til at flere originalleverandører forlater markedet på grunn av at maksimalprisen er relativ lav samtidig som at insentivene for å velge original reduseres. Sistnevnte vil kun være gjeldene dersom original prissetter seg høyere enn generika. Leverandørene av generika har et større potensial for å konkurrere på pris, noe som kan føre til at flere originalleverandører trekker seg ut av markedet. Dersom original derimot svarer på priskonkurransen med å prissettes likt som generika, vil de mest sannsynlig kapre store deler av markedet. Det antas at dette har en uheldig effekt for mange konsumenter, i snitt 7,5 prosent av konsumentene, ettersom dette er andelen som har legereservasjoner mot bytte og dermed har medisinske årsaker til å konsumere original. De vil derfor potensielt komme dårligere ut av en endring i egenbetalingsbestemmelsen.

⁶⁶ Gitt at det ikke er legereservasjon mot generisk bytte.

Forslaget til endringen i egenbetalingsbestemmelsen, behøver ikke nødvendigvis kun påvirke hva pasienten må betale for originallegemiddelet, det vil også gjelde dersom pasienten ønsker å konsumere et generisk legemiddel med høyere pris enn det billigste alternativet.

Deloppsummering: En endring i egenbetalingsbestemmelsene ved å forskriftsfeste at konsumentene kun får dekket 61 prosent av det billigste alternativet når det forekommer salg under trinnpris, vil kunne ha potensial for store besparelser for myndighetene. Det anbefales derfor at myndighetene tar en vurdering av hvordan en endring i egenbetalingsbestemmelsene kan medføre kostnadsreduksjoner.

6 Konklusjoner og forslag til videre forskning

6.1 Konklusjoner

Studiens formål har vært å besvare følgende problemstilling:

Hvordan vil dagens egenbetalingsregler påvirke konsumentenes preferanser i valget mellom originalpreparat og generiske kopipreparat?

Studiens mål er å indikere endringer i konsumentenes preferanser for trinnprisregulerte legemidler ved de gjeldende egenbetalingsbestemmelsene. På bakgrunn av dette kan det undersøkes hvorvidt det finnes potensial for kostnadsbesparelser ved en justering i egenbetalingsbestemmelsene. Studien er avgrenset til å se på samtlige 109 trinnprisregulerte virkestoff for perioden januar 2005 til desember 2015. Det ble utarbeidet tre hypoteser der konsumentenes egenbetaling varierer på bakgrunn av markedsreguleringene. Disse hypotesene besvares ved hjelp av deskriptiv statistikk og resultater fra regresjonsanalysene.

6.1.1 Generisk konkurranse

Hypotese 1: Konsumentene av det generiske kopiproduktet ønsker i utgangspunktet å konsumere original, men en endret egenbetaling grunnet generisk etablering vil føre til at de mest prisfølsomme vil konsumere det generiske kopiproduktet.

Vertikal differensieringsteori tilsier at det generiske legemiddelet må prissettes lavere enn originalpreparatet for å kapre markedsandeler på bakgrunn av opplevde kvalitetsforskjeller blant konsumentene. Egenbetalingsbestemmelsene tilsier at konsumentene får dekket 61 prosent av det billigste legemiddelet. De må betale differansen mellom originallegemiddelet og det billigste generiske kopiproduktet i tillegg til den vanlige satsen på 39 prosent, dersom de velger originallegemiddelet. Det fører til en stor forskjell blant konsumentenes egenandel ved valg av generika og original. Derfor velger de mest prisfølsomme konsumentene å substituere seg over til generika, selv om de i utgangspunktet foretrekker original. De deskriptive analysene viste at det generiske kopiproduktet raskt opparbeidet en betydelig markedsandel på bakgrunn av generisk bytte.

6.1.2 Trinnpris

Hypotese 2: Når legemidlene inkluderes i trinnprisordningen, vil flere tidligere konsumenter av originallegemiddelet konsumere det generiske kopiproduktet som følge av den økte egenbetalingen ved valg av originallegemiddelet.

Når legemidlene inkluderes i trinnprisordningen, vil differansen mellom egenandelen ved valg av generika og original øke. Dette fordi apotekene er pliktig til å tilby minst ett generisk kopiprodukt til utsalgspris lik trinnpris. Dermed vil ofte utsalgsprisen til det generiske kopiproduktet reduseres betraktelig. Originalleverandøren kan derimot velge å sette en pris lik makspris eller redusere prisen ytterligere for å kapre større markedsandeler. Originallegemiddelet kan selges til makspris og likevel kapre markedsandeler på grunn av de opplevde kvalitetsforskjellene nevnt i teorien om vertikal produktdifferensiering. De velger derimot å redusere prisen, men med en mindre prosentvis reduksjon enn det leverandøren av det generiske kopiproduktet gjør. Dermed vil forskjellene mellom egenandelen ved valg av generika og original øke. De mest prisfølsomme vil derfor substituere seg over til det generiske kopiproduktet med mindre legen har reservert sluttbrukeren mot generisk bytte.

6.1.3 Makspris er lik trinnpris

Hypotese 3: Konsumentenes insentiver til å akseptere generiske bytte svekkes og de ønsker å substituere seg over til originallegemiddelet når den økte egenbetalingen bortfaller.

Når maksprisen reduseres til trinnpris, konkurrerer leverandørene på pris i større grad enn tidligere. Dersom ikke produsenten av generika reduserer prisen, vil alle rasjonelle konsumenter velge originalproduktet på bakgrunn av de opplevde kvalitetsforskjellene. Det fører til at leverandøren av generika tvinges til å prissette produktet under trinnpris. Forskjellen i egenandel mellom valg av generika og original vil bli kraftig redusert. Det fører til at en stor andel av konsumentene som i utgangspunktet har ønsket original, men som tidligere ikke har hatt betalingsvilje, nå substituerer seg til original. Det vil derimot være en liten prisdifferanse ettersom utsalgsprisen til generika er lavere enn prisen til original. Det fører til at konsumentene som ikke har preferanser for original, vil velge generika. Markedsandelene til originalleverandørene øker betraktelig. Men noe overraskende viste den deskriptive analysen at de generiske kopiproduktene hadde hele 50 prosent av markedet i tilfellene der makspris settes lik trinnpris. Årsakene til dette kan være manglende informasjon fra apotek om

originalproduktets utsalgspris er redusert til trinnpris, apotekets insentiv til å fremme det generiske produktet, bortfalte bivirkninger av å velge generika eller at legemiddelets levetid har ført til at færre konsumenter har tidligere benyttet originalproduktet.

6.1.4 Forslag til endring i egenandelsbestemmelsen

En liten endring i dagens egenandelsbestemmelse kan føre til store kostnadsbesparelser for folketrygden. Dagens egenandelsbestemmelse tilsier at det dekkes 61 prosent av trinnpris, uavhengig om det finnes billigere alternativer. Ved å forskriftsfeste at det kun dekkes 61 prosent av det billigste alternativet, vil folketrygden spare 61 prosent av differansen mellom det billigste legemiddelet og det dyrere alternativet dersom det forekommer salg under trinnpris. Det vil gi sterkere insentiver til å foreta et generisk bytte. Det vil derimot være enkelte negative konsekvenser med en slik forskriftsfestelse, blant annet kan det føre til manglende tilgjengelighet av det originale preparatet samt høyere administrasjonskostnader. Det anbefales likevel at en slik forskriftsfestelse vurderes nærmere.

6.1.5 Svakheter ved studien

Gjennom arbeidet med studien har det dukket opp flere ulike problemstillinger og utfordringer tilknyttet datasettet. De aller fleste er forsøkt løst på en mest mulig hensiktsmessig måte slik at man sitter igjen med et representativt utvalg. Allikevel kan det være noen svakheter som ikke har latt seg gjøre å unngå i løpet av arbeidet. Det ble benyttet to ulike sammensatte datasett med mer eller mindre nøyaktig samme informasjon, ett datasett for årene 2005 til 2009, og ett datasett for årene 2010 til 2015. Utover i prosessen ble det klart at det manglet noe data fra før 2010 for enkelte trinnprisregulerte virkestoff. Disse virkestoffenes påvirkning på elastisitetene ble dermed kun synliggjort fra 2010. Det var derimot ikke snakk om mange virkestoff slik at vi, i samråd med Apotekforeningen, lot dette passere. Fra datasettet for 2005 til 2009 var det også et visst antall varenumre som var registrert som «ikke kategorisert», og kunne dermed hverken klassifiseres som et original, generika eller parallellimportert legemiddel. Disse varenumrene ble inkludert ved beregning av den totale egenpriselasiteten, men for beregningen av krysspriselasiteten måtte de ekskluderes. Det skal dog legges til at totalomsetningen av disse varenumrene utgjorde i underkant av én prosent for begge datasettene totalt. Det kan dermed antydes at en inkludering av disse varenumrene ville hatt liten effekt på resultatene.

Utover dette må det også påpekes at det er benyttet gjennomsnittspriser beregnet for gjennomsnittlig omsetning for å spore de varenumrene som er solgt til under trinnpris. Det kan dermed være kun enkelte apotek som selger legemidlet til betydelig lavere pris enn andre, noe som medfører en gjennomsnittspris lavere enn trinnpris for enkelte varenumre.

6.2 Forslag til videre forskning

Gjennom arbeidet med studien har vi oppdaget flere ulike aspekter det kunne vært interessant å undersøke nærmere. Disse presenteres løpende nedenfor.

6.2.1 Besparelser og effekter ved endring i egenbetalingsbestemmelsene

Dersom det finnes data kan potensielt denne studien tas ett steg videre. Dataene i oppgavene tilsier at det forekommer salg under trinnpris. På grunnlag av dette kan det være spennende å undersøke og estimere hvor store besparelser folketrygden kunne oppnådd dersom det ble fastlagt en bestemmelse om at man måtte velge det laveste prisede generiske alternativet når det foregår salg under trinnpris. Her kan man eksempelvis også vurdere hvordan endringen i egenbetalingsbestemmelsen vil påvirke originalleverandørenes tilstedeværelse i tilfellene det skjer salg under trinnpris.

6.2.2 Reservasjon mot generisk bytte

I denne studien er det ikke eksplisitt tatt høyde for reservasjon mot bytte i modellen, verken for pasientreservasjoner eller for legereservasjoner. Det kan være interessant å undersøke hvordan disse faktorene eksempelvis korrelerer med legemiddelprodusentenes bruk av markedsføring rettet mot legene. Det kan også være spennende å utføre en kvalitativ utredning for å se på årsakene pasienter og leger oppgir for reservasjon mot generisk bytte. Her er man potensielt avhengig av farmakologisk bistand. Pasientreservasjoner skjer av fri vilje, mens legereservasjoner håndheves etter et strengt regelverk. Undersøkelsen til HELFO viste at det var et stort forbedringspotensial med tanke på legereservasjoner⁶⁷. Man kan undersøke om det er mulig å kvalitetssikre legereservasjoner i større grad enn det gjøres i dag.

⁶⁷ Undersøkelsen varte fra desember 2014 til april 2015. (HELFO, 2015). Den inkluderte 15 leger med 20 forskrivninger. Resultatene viste at reservasjon mot generisk bytte på feilaktig grunnlag blant disse legene kostet samfunnet 3,15 millioner i dette tidsrommet.

6.2.3 Desembereffekten

Gjennom arbeidet med studien har vi funnet en sterk sammenheng mellom egenandelstaket og registrert salg i desember. Selv om det kan være vanskelig å påvise noen effekt på konsumentenes preferanser på bakgrunn av «desembereffekten», kan den undersøkes ytterligere. Den såkalte «desembereffekten» er et kjent og interessant fenomen i markedet, og bør kunne være et spennende utgangspunkt for en studie. Omsetningstallene fra kapittel 4.2.4 viser markante hopp i etterspørselen for denne måneden. Det ville vært interessant med en kvalitativ undersøkelse for respondenter som har ervervet legemidler i desember samt nådd egenandelstaket, og undersøkt andelen salg som føres som overforbruk.

7 Bibliografi

- Apotek 1. (2016). *Bruk av legemidler : Resepter og refusjon - Blå resept og egenandeler*. Hentet fra Apotek 1: <https://www.apotek1.no/bruk-av-legemidler/resepter-og-refusjon/blaa-resept-og-egenandeler>
- Apotekforeningen. (2015). *Apotek og legemidler: Bransjestatistikk om apotekenes virksomhet og rammevilkår*. Oslo: Apotekforeningen.
- Apotekforeningen. (2016a, Februar 22). *Forsiden: Nyheter*. Hentet April 21, 2016 fra Apotekforeningen: <http://www.apotek.no/Default.aspx?ID=6918&PID=24093&M=NewsV2&Action=1&NewsId=1518>
- Apotekforeningen. (2016b). *Apotekstatistikk*. Hentet Mai 21, 2016 fra Apotekforeningen: <http://apotekstatistikk.no/Default.aspx>
- Apotekforeningen. (2016c). *Prisfastsettelse: Reseptpliktige legemidler i trinnprissystemet*. Hentet Mai 12, 2016 fra Apotekforeningen: <http://apotekstatistikk.no/5--pris%C2%ADfastsettelse/5-1-reseptpliktige-legemidler-i-trinnprissystemet.aspx>
- Apotekforeningen. (2016d). *Apotek i Norge*. Hentet April 18, 2016 fra Apotekforeningen: <http://apotekstatistikk.no/1--apotek/1-1-apotek-i-norge.aspx>
- Banerejee, S. (2015). *Intermediate microeconomics: A tool-building approach*. Routledge.
- Baum, C. F. (2006). *An Introduction to Modern Econometrics Using Stata*. Stata Press.
- Bernheim, B. D., & Whinston, M. D. (2007). *Microeconomics*. McGraw-Hill/Irwin.
- Blair, R. D., & Lafontaine, F. (2010). *The Economics of Franchising*. Cambridge University Press.
- Brekke, K. R. (2009). Markedet for legemidler: Regulering, konkurranse og utgifter. I K. Haug, O. M. Kaarbøe, & T. M. Olsen, *Et helsevesen uten grenser?* (ss. 207-236). Cappelen Damm Akademisk.
- Brekke, K. R. (2015a). Forelesning: Vertikale kontrakter. *Konkurransanalyse BUS441*. Bergen: NHH.
- Brekke, K. R. (2015b). Forelesning: Produktdifferensiering II - Verikal differensiering. *Konkurransanalyse, BUS441*. Bergen: NHH. Hentet Mars 15, 2016
- Brekke, K. R., Holmås, T. H., & Straume, O. R. (2008). *Er legemidler billig i Norge?* Helse- og Omsorgsdepartementet. Bergen: SNF AS.
- Brekke, K. R., Holmås, T. H., & Straume, O. R. (2011, August). Reference pricing, competition, and pharmaceutical expenditures: Theory and evidence from a natural experiment. *Journal of Public Economics*, 624–638.

- Den Norske Legeforening. (2009). *Refusjon av utgifter til legemidler, næringsmidler og medisinsk forbruksmateriell til barn > 13.8.2 Blåreseptforskriften, Folketrygdloven § 5-14*. Hentet fra Den Norske Legeforening: <http://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/pediatri/legemidler-bruk/refusjon-av-utgifter/bl%C3%A5reseptforskriften>
- Farmalogg. (2016). *Om vareregisteret*. Hentet Mars 20, 2016 fra Farmalogg: <https://www.farmalogg.no/no/Om-Vareregisteret/>
- Felleskatalogen. (2016a). *ATC-register: Nervesystemet*. Hentet April 1, 2016 fra Felleskatalogen: <http://www.felleskatalogen.no/medisin/atc-register/N05A>
- Felleskatalogen. (2016b, Mars 17). *Medisiner og refusjon*. Hentet Mai 19, 2016 fra Felleskatalogen: <http://www.felleskatalogen.no/t/medisin/nyttig-om/refusjon>
- FHI. (2003, November 28). *Legemidler: ATC/DDD klassifikasjonssystemet*. Hentet April 1, 2016 fra Folkehelseinstituttet: <http://www.fhi.no/tema/legemidler/atc-ddd-klassifikasjons-system>
- FHI. (2016). *Legemiddelstatistikk*. Oslo: Folkehelseinstituttet. Hentet April 1, 2016
- Folland, S., Goodman, A., & Stano, M. (2007). *The Economics of Health and Health care*. New Jersey: Prentice Hall.
- Frank, R., & Salkever, D. (1997). Generic entry and the market for pharmaceuticals. *Journal of Economics & Management Strategy*, 6, 75-90.
- Grabowski, H., & Vernon, J. (1992). Brand loyalty, entry and price competition in pharmaceuticals after the 1984 Drug Act. *Journal of Law and Economics*, 35, 331-350.
- Hamberg, J. (2016, Mai 16). *Apotekforeningens tidsskrift*. Hentet fra Apotektidsskrift: http://www.apotektidsskrift.no/utskrift.php?seks_id=8496&utgave
- HELFO. (2015). *Legers forskrivning på blå resept*. Hentet Mai 15, 2016 fra <https://helfo.no/Documents/Analyser%20og%20rapporter/Kontrollrapport-Legens%20reservasjon%20mot%20likeverdige%20bytte%20p%C3%A5%20apotek-2015.pdf>
- HELFO. (2016a, Mars 7). *Legemidler: Blå resept, hvit resept og bidragsordningen*. Hentet Mai 24, 2016 fra Helsenorge: <https://helsenorge.no/legemidler/blaresept>
- HELFO. (2016b). *Regelverk og refusjoner for apotek og bandasjist*. Hentet Mai 19, 2016 fra HELFO: <https://helfo.no/takster/regelverk-og-refusjoner-for-apotek-og-bandasjist>
- Helse- og Omsorgsdepartementet. (1997, Februar 14). *Meldinger til Stortinget: Vanedannende legemidler*. Hentet Mai 30, 2016 fra Regjeringen: https://www.regjeringen.no/no/dokument/dep/hod/stmeld/19961997/st-meld-nr-16_1996-97/25/id191029/

- Helse- og Omsorgsdepartementet. (2004). *St.meld. nr. 18 (2004-2005): Rett kurs mot riktigere legemiddelbruk*. Hentet Mai 24, 2016 fra Regjeringen - Meldinger til stortinget: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-18-2004-2005-/id406517/?ch=1&q=>
- Helse- og Omsorgsdepartementet. (2009). *Prop. 1 S (2009–2010): Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak)*. Regjeringen, Helse- og Omsorgsdepartementet. Oslo: Farbokforlaget. Hentet Juni 3, 2016 fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop-1-s-20092010/id580279/?ch=1>
- Helse- og Omsorgsdepartementet. (2014, Desember 16). *Regulering av priser i legemiddelmarkedet*. Hentet Mai 23, 2016 fra Regjeringen - Helse og omsorg: <https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/legemidler/innsikt/prisregulering/id226506/>
- Helsedirektoratet. (2012). *Helhetlig finansiering legemidler: Kartleggingsrapport*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet. (2016). *Legemidler: Refusjon av legemidler*. Hentet Mai 20, 2016 fra Helsedirektoratet: <https://helsedirektoratet.no/legemidler/refusjon-av-legemidler>
- Hjelmeng, E. J., & Sjørgård, L. (2014). *Konkurransopolitikk: Rettslig og økonomisk analyse*. Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Keat, P. G., Young, P. K., & Erfle, S. E. (2013). *Managerial Economics: Economic Tools for Today's Decision Makers* (Vol. 7). Pearson.
- Lange, M. H., & Granås, A. G. (2003, November 20). Apotekbransjen før og etter ny apoteklov. *Tidsskrift for Den norske legeforening*, 22. Hentet Mai 22, 2016 fra <http://tidsskriftet.no/article/926043>
- LMI. (2013, Desember 18). *Aktuelt fra LMI - Grossistenes fullsortimentskrav avskaffes*. Hentet April 2, 2016 fra Legemiddelindustrien: <http://www.lmi.no/aktuelt-fra-lmi/2013/12/grossistenes-fullsortimentskrav-avskaffes>
- LMI. (2014). *Tall og Fakta 2014: Legemidler og helsetjeneste*. Oslo: Legemiddelindustrien. Hentet Juni 3, 2016 fra http://www.lmi.no/media/3218978/tall_og_fakta_2014.pdf
- LMI. (2015a). *Tall og Fakta 2015*. Oslo: Legemiddelindustrien. Hentet Mars 21, 2016 fra http://www.lmi.no/media/3822404/tall_og_fakta_2015.pdf
- LMI. (2015b, April 16). *Prisregulering av legemidler i Norge*. Hentet Mai 24, 2016 fra Legemiddelindustrien: <http://www.lmi.no/nyheter/2015/04/prisregulering-av-legemidler-i-norge>
- LMI. (2016). *Tall og Fakta 2016: Legemidler og helsetjeneste*. Oslo: Legemiddelindustrien (LMI).

- Lovdata. (2007, Juni 28). *Forskrift om stønad til dekning av utgifter til viktige legemidler mv. (blåreseptforskriften)*. Hentet Mai 24, 2016 fra Lovdata:
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2007-06-28-814>
- NRK. (2010, Desember 27). *NRK Hordaland*. Hentet Juni 4, 2016 fra NRK:
<https://www.nrk.no/hordaland/hamstrer-medisin-pa-bla-resept-1.7440364>
- Reppe, L., Stenberg-Nilsen, H., Harg, P., Hegge, A., Lillefloth, A., & Buajordet, I. (2008). *Bivirkninger ved generisk bytte i Norge i 2005. Tidsskrift for Den norske legeförening*. Hentet Mars 22, 2016 fra <http://tidsskriftet.no/article/1773811>
- Riis, C., & Moen, E. R. (2012). *Moderne mikroøkonomi* (Vol. 2. utgave). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Sheffrin, S. M., & Sullivan, A. (2003). *Economics: Principles in Action*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- SLV, a. (2016). *Bruk og råd: Hva består medisiner av?* Hentet Mars 21, 2016 fra Statens Legemiddelverk: http://www.legemiddelverket.no/Bruk_og_raad/hva-bestaar-medisiner-av/generika/Sider/default.aspx
- SLV, b. (2016). *Godkjenning og regelverk: Slik godkjennes legemidler*. Hentet Mars 21, 2016 fra Statens Legemiddelverk:
http://www.legemiddelverket.no/Godkjenning_og_regelverk/godkjenning_av_legemidler/Slik_godkjennes_legemidler/Generisk-og-parallellimportert-legemiddel/Sider/default.aspx
- SLV, c. (2015, April 29). *Import og grossistvirksomhet - Grossistvirksomhet*. Hentet Mars 21, 2016 fra Statens Legemiddelverk:
http://www.legemiddelverket.no/Import_og_salg/Import-og-grossistvirksomhet/Grossistvirksomhet-paa-legemiddelomraadet/Sider/default.aspx
- SLV, d. (2016). *Blå resept og pris - Pris på legemidler - Maksimalpris*. Hentet Mai 22, 2016 fra Statens Legemiddelverk:
http://www.legemiddelverket.no/Blaa_resept_og_pris/pris-paa-legemidler/maksimalpris/Sider/default.aspx
- SLV, e. (2016). *Blå resept og pris - Pris på legemidler: Om apotekavanse*. Hentet Mai 19, 2016 fra Statens legemiddelverk:
http://www.legemiddelverket.no/Blaa_resept_og_pris/pris-paa-legemidler/apotekavanse/Sider/default.aspx
- SLV, f. (2010). *Evaluering av apotekavansen*. Oslo: Statens Legemiddelverk. Hentet Mai 23, 2016 fra http://www.legemiddelverket.no/Blaa_resept_og_pris/pris-paa-legemidler/apotekavanse/Documents/Avanseevaluering_2010.pdf
- SLV, g. (2016). *Rutiner ved inklusjon av nye virkestoff i trinnprissystemet*. Hentet Mai 12, 2016 fra Statens Legemiddelverk:
http://www.legemiddelverket.no/Blaa_resept_og_pris/pris-paa-legemidler/trinnpris/Documents/Lenke-Rutiner%20trinnpris.pdf

- SLV, h. (2016). *Pris på legemidler - Trinnpris*. Hentet Mai 19, 2016 fra Statens legemiddelverk: http://www.legemiddelverket.no/Blaa_resept_og_pris/pris-paa-legemidler/trinnpris/Sider/default.aspx#modellen
- SLV, i. (2016). *Blå resept og pris - Medisinbytte i apotek*. Hentet fra Statens Legemiddelverk: http://www.legemiddelverket.no/Blaa_resept_og_pris/medisinbytte_i_apotek/Sider/default.aspx
- SLV, j. (2014, Juni 18). *Blå resept og pris - Medisinbytte i apotek - Apotekets og legens rolle*. Hentet Mars 22, 2016 fra Statens Legemiddelverk: http://www.legemiddelverket.no/Blaa_resept_og_pris/medisinbytte_i_apotek/apotekets-og-legens-rolle/Sider/default.aspx
- SLV, k. (2014, Juni 18). *Blå resept og pris - Medisinbytte i apotek - Om byttelisten*. Hentet April 4, 2016 fra Statens Legemiddelverk: http://www.legemiddelverket.no/Blaa_resept_og_pris/medisinbytte_i_apotek/Om%20byttelisten/Sider/default.aspx
- SLV, l. (2016). *Blå resept og pris - Medisinbytte i apotek - Krav til likeverdighet og byttbarhet*. Hentet Mai 13, 2016 fra Statens Legemiddelverk: http://www.legemiddelverket.no/Blaa_resept_og_pris/medisinbytte_i_apotek/Hvordan-kommer-et-legemiddel-paa-byttelisten/Sider/Krav-til-likeverdighet-og-byttbarhet.aspx
- Søgård, L. (2003). *Konkurransestrategi - eksempler på anvendt mikroøkonomi*. Fagbokforlaget.
- SSB. (2016a). *Folkemengde, etter kjønn og ettårig alder, 2005-2015 (>65 år)*. Hentet April 20, 2016 fra Statistisk Sentralbyrå: <https://www.ssb.no/statistikkbanken/selectvarval/saveselections.asp>
- SSB. (2016b). *Konsumprisindeksen, 2005-2015*. Hentet Mars 22, 2016 fra Statistisk Sentralbyrå: <https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/statistikker/kpi/maaned>
- Tirole, J. (1998). *The Theory of Industrial Organization*. London/Cambridge: The MIT Press. Hentet Mai 7, 2016 fra <http://down.cenet.org.cn/upfile/9/2009125124616154.pdf>
- Vitus Apotek. (2016, Mai 15). *Generisk Bytte*. Hentet fra Vitusapotek: <https://www.vitusapotek.no/generisk-bytte/a/A177>
- Wooldridge, J. M. (2013). *Introduction to Econometrics*. CENGAGE Learning.

8 Appendiks

Tabell 8.1: Presentasjon av benyttet virkestoffutvalg innenfor trinnprisordningen

ATC- kode	Virkestoffnavn	Antall byttegrupper
A02BA02	Ranitidin	4
A02BC01	Omeprazol	2
A02BC02	Pantoprazol	3
A02BC03	Lansoprazol	2
A02BC05	Esomeprazol	8
A04AA01	Ondansetron	7
A05AA02	Ursodeoksykolsyre	2
A08AA10	Sibutramin	2
A10BB12	Glimepirid	5
A10BG03	Pioglitazon	2
B01AC04	Klopidogrel	1
B01AC06	Acetylsalisylsyre	2
B01AC07	Dipyridamol	3
C02AC05	Moksonidin	2
C03DA04	Eplerenon	2
C07AB02	Metoprolol	5
C05AB03	Atenolol	3
C07AB07	Bisoprolol	5
C07AG02	Karvedilol	3
C08CA01	Amlodipin	3
C08CA02	Felodipin	3
C08CA05	Nifedipin	3
C08CA13	Lerkanidipin	2
C09AA02	Enalapril	4
C09AA03	Lisinopril	4
C09AA05	Ramipril	4
C09BA02	Enalapril og diuretika	2
C09BA03	Lisinopril og diuretika	3
C09CA01	Losartan	3
C09CA03	Valsartan	4
C09CA04	Irbesartan	4
C09CA06	Kandesartan	4
C09CA07	Telmisartan	3
C09DA01	Losartan og diuretika	5
C09DA03	Valsartan og diuretika	5
C09DA04	Irbesartan og diuretika	3
C09DA06	Kandesartan og diuretika	3
C09DA07	Telmisartan og diuretika	2
C10AA01	Simvastatin	4

C10AA03	Pravastatin	2
C10AA05	Atorvastatin	9
D01BA02	Terbinafin	2
G02CB03	Kabergolin	3
G03AA07	Levonorgestrel og etinyløstradiol	2
G03AA12	Drospirenon og etinyløstradiol	4
G03AC09	Desogestrel	1
G03FA01	Noretisteron og østrogen	2
G04BE03	Sildenafil	3
G04CA02	Tamsulosin	2
G04CB01	Finasterid	2
J01AA04	Lymesyklin	1
J01CA04	Amoksicillin	7
J01CA08	Pivmecillinam	2
J01FA09	Klaritromycin	2
J01MA02	Ciprofloksacin	7
J02AC01	Flukonazol	7
J05AB11	Valaciklovir	3
J05AF07	Tenofovirdisoproksil	1
L01AX03	Temozolomid	6
L01BC06	Kapecitabin	2
L02BB03	Bikalutamid	5
L02BG03	Anastrozol	1
L02BG04	Letrozol	2
L02BG06	Eksemestan	1
L04AA06	Mykofenolsyre	3
M01AB05	Diklofenak	3
M01AC06	Meloksikam	2
M05BA04	Alendronsyre	3
N02AA01	Morfin	6
N02AA05	Oksykodon	11
N02AA59	Kodein, kombinasjoner ekskl. psykoleptika	1
N02AB03	Fentanyl	7
N02CC01	Sumatriptan	7
N02CC03	Zolmitriptan	6
N02CC04	Rizatriptan	2
N04BC04	Ropinirol	10
N04BC05	Pramipeksol	10
N04BC06	Kabergolin	3
N05AE04	Ziprasidon	4
N05AH02	Klozapin	2
N05AH03	Olanzapin	13
N05AH04	Kvetiapin	8
N05AX08	Risperidon	10

N05AX12	Aripiprazol	4
N05CF01	Zopiklon	2
N06AB03	Fluoksetin	2
N06AB04	Citalopram	3
N06AB05	Paroksetin	3
N06AB06	Sertralin	2
N06AB10	Escitalopram	4
N06AX03	Mianserin	3
N06AX11	Mirtazapin	3
N06AX16	Venlafaksin	4
N06BA04	Metylfenidat	7
N06DA02	Donepezil	5
N06DA03	Rivastigmin	6
N06DX01	Memantin	3
N07BC01	Buprenorfin	2
N07XX02	Riluzol	1
P01BB51	Proguanil, kombinasjoner	1
R01AD08	Flutikason	1
R01AD09	Mometason	1
R03DC03	Montelukast	4
R06AE07	Cetirizin	1
R06AX13	Loratadin	1
R06AX22	Ebastin	2
R06AX27	Desloratadin	1
S01ED51	Timolol, kombinasjoner	4
S01EE01	Latanoprost	1

Tabell 8.2: Oppbygningen av virkestoffet Risperidon

Risperidon			
1. nivå	N	Nervesystemet	Anatomisk hovedgruppe
2. nivå	N05	Psykoletika	Terapeutisk hovedgruppe
3. nivå	N05A	Antipsykotika	Farmakologisk hovedgruppe
4. nivå	N05AX	Andre antipsykotika	Farmakologisk hovedgruppe
5. nivå	N05AX08	Risperidon	Kjemisk substans

Kilde: (Felleskatalogen, 2016a)

For å vise hvordan ATC-klassifiseringen er oppbygd benyttes virkestoffet Risperidon.

8.1 Testing av modellen

Det har blitt gjennomført flere tester for å sikre at alle forutsetningene for å benytte modellen er oppfylt.

8.1.1 Test for autokorrelasjon

En av forutsetningene for å benytte regresjon er at det forekommer lite autokorrelasjon ettersom det vil kunne påvirke modellen ved å gi feilaktige resultater. Det er blitt benyttet en Durbin-Watson test for å teste for autokorrelasjon i modellen. Testen ser på korrelasjonen mellom residualene på tidspunkt t og $t-1$ (Wooldridge, 2013). Det beste resultatet ved en Durbin-Watson test, er å få et resultat nær 2. Dette tyder på ingen autokorrelasjon.

Tabell 8.3: Test for autokorrelasjon

Regresjoner	Original	Transformert
Generisk konkurranse egenpris	1,9772	2,0004
Generisk konkurranse, endring makspris	1,827751	2,132661
Generisk konkurranse krysspris	1,85033	1,887062
Trinnpris egenpris	1,893389	2,004324
Trinnpris krysspris	1,923459	1,973158
Trinnpris, endring trinnpris	1,926771	2,002733
Trinn lik maks egenpris	1,705221	1,799023
Trinn lik maks krysspris	1,801758	1,975998
Trinn lik maks, endring trinnpris	1.786636	2.023092

Testen bekrefter nullhypotesen om ingen autokorrelasjon ettersom den gir en verdi svært nærme 2 i alle datasettene.

8.1.2 Test for seriekorrelasjon

Det er benyttet Breusch Godfrey test for å teste for seriekorrelasjon. Nullhypotesen er at det ikke forekommer seriekorrelasjon. Dersom p -verdien er høyere enn signifikansnivået, kan man ikke forkaste nullhypotesen om ingen seriekorrelasjon (Baum, 2006). Testen fokuserer på korrelasjonen mellom t og t_k hvor k er antall «lag» man spesifiserer i modellen. Det er benyttet 12 som «lag» på grunn av antall måneder i et år. Testen vil dermed fange opp om det er store sesongvariasjoner i datasettene. Testresultatene vises i tabellen nedenfor.

Tabell 8.4: Test for seriekorrelasjon

Regresjoner	Lags(p)	Chi2	df	Prob > chi2
Generisk konkurranse, egenpris	12	23,224	12	0,0000
Generisk konkurranse, krysspris	12	78,525	12	0,0000
Generisk konkurranse, endring makspris	12	4211,528	12	0,0000
Trinnpris, egenpris	12	913,520	12	0,0000
Trinnpris, krysspris	12	246,358	12	0,0000
Trinnpris, endring trinnpris	12	1025,874	12	0,0000
Trinn lik maks, egenpris	12	454,970	12	0,0000
Trinn lik maks, krysspris	12	297,515	12	0,0000
Trinn lik maks, endring trinnpris	12	585,515	12	0,0000

Breusch Godfrey testen bekrefter nullhypotesen om ingen seriekorrelasjon i for alle datasett.

9 Tabelliste

Tabell 2.1: Regler for avanseberegning	15
Tabell 2.2: Eksempel på utregning av avanse for et A/B-preparat	16
Tabell 4.1: Vektete gjennomsnittspriser per DDD for original og generika	43
Tabell 4.2: Oversikt over utvalget for ulike konkurranser	43
Tabell 4.3: Pris- og markedsandelsutvikling når trinnpris inntreffer	47
Tabell 4.4: Pris- og markedsandelsutvikling når makspris blir lik trinnpris	48
Tabell 5.1: Regresjonsresultater generisk konkurranse, egenpriselastisitet makspris.....	57
Tabell 5.2: Elastisitet for faktisk pris ved endring i makspris.....	58
Tabell 5.3: Egenelastisitet ved faktisk pris, makspris	58
Tabell 5.4: Krysspriselastisitet, generisk konkurranse.....	58
Tabell 5.5: Egenandel ved valg av laveste prisede generika.....	60
Tabell 5.6: Egenandel ved pasientreservasjon mot generisk bytte.....	60
Tabell 5.7: Egenandel ved legereservasjon mot generisk bytte	61
Tabell 5.8: Regresjonsresultater trinnpris, egenpriselastisitet makspris	62
Tabell 5.9: Elastisitet for faktisk pris ved endring i makspris.....	63
Tabell 5.10: Egenelastisitet ved faktisk pris, makspris	63
Tabell 5.11: Elastisitet for faktisk pris ved endring i trinnpris.....	63
Tabell 5.12: Egenelastisitet ved faktisk pris, trinnpris	64
Tabell 5.13: Krysspriselastisitet, trinnpris.....	64
Tabell 5.14: Egenandel ved valg av generika.....	66
Tabell 5.15: Egenandel ved pasientreservasjon mot generisk bytte.....	66
Tabell 5.16: Regresjonsresultater makspris lik trinnpris, egenpriselastisitet	68
Tabell 5.17: Elastisitet for faktisk pris ved endring i makspris.....	68
Tabell 5.18: Egenelastisitet ved faktisk pris.....	69
Tabell 5.19: Krysspriselastisitet, makspris lik trinnpris.....	69
Tabell 5.20: Egenandel ved valg av original.....	71
Tabell 5.21: Egenandel ved valg av generika.....	71
Tabell 8.1: Presentasjon av benyttet virkestoffutvalg innenfor trinnprisordningen.....	87
Tabell 8.2: Oppbygningen av virkestoffet Risperidon	89
Tabell 8.3: Test for autokorrelasjon	90
Tabell 8.4: Test for seriekorrelasjon	90

10 Figurliste

Figur 2.1: Verdikjeden innen legemiddelmarkedet	8
Figur 2.2: Utvikling i markedsandeler, gitt i DDD	9
Figur 2.3: Andel generiske preparater på byttemarkedet	10
Figur 2.4: Legemiddelsalg i Norge 2005-2015	10
Figur 2.5: Oversikt over utviklingen av grossistenes markedsandeler.....	12
Figur 2.6: Fremstilling av prisstrukturen i markedet.....	14
Figur 2.7: Oversikt over trinnprismodellen.....	20
Figur 3.1: Uelastisk og elastisk etterspørselskurve	28
Figur 3.2: Inntekts- og substitusjonseffekt når original prissetter seg til trinnpris	31
Figur 3.3: Etterspørselsvridninger ved nådd egenandelstak.....	32
Figur 4.1: Oversikt over analysedelene.....	40
Figur 4.2: Utvikling i gjennomsnittspris per DDD	41
Figur 4.3: Utviklingen i gjennomsnittspris per DDD.....	42
Figur 4.4: Utvikling i markedsandeler, antall solgt DDD	44
Figur 4.5: Utvikling i markedsandeler, deflatert omsetning i kroner.....	45
Figur 4.6: Utvikling i antall leverandører for gjennomsnittlig byttegruppe.....	46
Figur 4.7: Gjennomsnittlig markedsandel per DDD for original og generika	46
Figur 4.8: Utvikling i omsetning for perioden 2005-2015, i kroner.....	49
Figur 4.9: Utvikling i månedlig omsetning fordelt på ORG, GEN og PI	50
Figur 5.1: Antall DDD	52
Figur 5.2: Logtransformerte antall DDD.....	53
Figur 5.3: Oversikt over analysedelene.....	56
Figur 5.4: Utviklingen av egenandelen for Risperidon	72
Figur 5.5: Endring i pasientenes egenandel	75