

Det danske udbud af receptpligtig medicin og dens langsigtede effekter



AALBORG UNIVERSITET STUDENTERRAPPORT

Filip Jensen Steinicke (20163982)
Thea Damgaard Nielsen (20165104)

Vejleder: Lars Holger Ehlers

4. juni 2021

Gruppenr. 8
Cand.oecon, 10. semester

Abstract

This project aims to explore the long-term effects of the Danish tendering of prescription drugs with generic competition. We are especially interested in examining whether these tenders over time lead to a decrease in competition and an increase in prices, as this is a hypothesis that is often found in the literature on pharmaceutical tendering. To examine this, we analyze the development of price and competition in three cases; Omeprazol, Losartan, and Lamotrigine. Based on these cases as well as theoretical consideration it seems likely that tenders will often lead to low prices, and that this can result in some companies leaving the tender. However, the Danish tenders are held frequently, and the winner isn't awarded the whole market. This decreases the price competition, and it makes the losing companies less likely to leave the tender.

In addition to this, it seems unlikely that a monopoly or a colluding oligopoly would be able to sustain high prices over time as other companies would see the profit in the market and enter the tender, which would drive down the price. Pharmaceutical companies operate internationally and for an established company, the sunk costs of entering a Danish tender would be minimal.

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	5
2	Projektopbygning	6
3	Videnskabsteori	7
4	Litteratur	9
4.1	Metode	9
4.1.1	Søgestrategi	9
4.1.2	Resultat	12
4.2	Litteraturgennemgang	13
4.2.1	Brugen af udbud	13
4.2.2	Udbud og pris	14
4.2.3	Forklarende variabler	15
4.2.4	Udbud og forsyning	16
4.2.5	Andre effekter	17
4.3	Diskussion af den tidligere litteratur	18
5	Medicinmarkedet	20
5.1	Lægemidlers livscyklus	20
5.1.1	Ny medicin med monopol	20
5.1.2	Analog konkurrence	22
5.1.3	Generisk konkurrence	23
5.2	Forsyningskæden	25
5.2.1	Leverandører	25
5.2.2	Grossister	27
5.2.3	Apoteker	27
5.3	Efterspørgslen efter medicin	27
5.4	Prisen på receptpligtig medicin	28
5.5	Leveringssvigt	31
5.6	Tilskudsordningen	32

5.7	Delkonklusion	34
6	Teoretiske forventninger til udbuddene	36
6.1	Auktionsteori	36
6.2	Oligopolteori	41
6.2.1	Bertrandmodellen	42
6.2.2	Den knækkede efterspørgselskurve	44
6.2.3	Edgeworth cyklus	46
6.2.4	Truslen om nye indtrængere	48
6.3	Karteller og samarbejde	49
6.4	Diskussion af de teoretiske forventninger	51
7	Evalueringer af prisen på receptpligtig medicin	54
7.1	Det overordnede prisniveau	54
7.2	Udviklingen over tid	56
7.3	Strategisk interaktion	57
7.4	Delkonklusion	58
8	Udviklingen i udvalgte cases	59
8.1	Data og caseudvælgelse	59
8.2	Omeprazol	60
8.3	Losartan	65
8.4	Lamotrigine	71
8.5	Delkonklusion	76
9	Diskussion	78
10	Konklusion	82
11	Litteraturliste	83
12	Bilag	91

1 Indledning

Stigende medicinudgifter har fået mange lande til at indføre indkøbspolitikker i et forsøg på at begrænse omkostningerne til medicin og få mest muligt ud af det tilgængelige budget. En mulig strategi er udbud af medicin. Det er i høj grad den strategi, Danmark har valgt at implementere både indenfor hospitals- og primærsektor medicin.

Den videnskabelig litteratur vedrørende udbud af medicin er relativt begrænset. Mange studier undersøger effekten af udbud ud fra en kort periode. Her finder de, at indførelsen af udbud har medført et betydeligt prisfald. På trods af de positive kortsigtede effekter af udbud er der fortsat en usikkerhed omkring de langsigtede effekter. Der er en bekymring for, at udbud af medicin kan få producenter til at forlade markedet, hvilket på længere sigt ville mindske konkurrencen og dermed kunne øge priserne. Baseret på den eksisterende litteratur er det dog ikke muligt at konkludere, hvorvidt denne hypotese er sand, idet kun meget få studier beskæftiger sig med den langsigtede effekt af udbud.

Vi ønsker at kigge nærmere på effekten af det danske udbudssystem for medicin for at undersøge, om det fungerer optimalt, eller om det har medført uønskede bivirkninger, så som monopoldannelse. Samtidigt vil specialet også kunne bidrage til den generelle litteratur på området, idet det danske udbudssystem har eksisteret siden 1990'erne. Det vil dermed kunne bidrage med erfaringer vedrørende de langsigtede effekter af udbud.

Det danske medicinindkøbssystem kan opdeles i to overordnede kategorier; medicin til hospitalssektoren og medicin til den primære sundhedssektor, og der er markant forskel på reguleringen af de to typer medicin (Højgaard et al., 2017). Medicin til den primære sundhedssektor er generelt de produkter, som ikke hovedsageligt anvendes i hospitalsregi. Dette kan yderligere inddeles i håndkøbsmedicin og receptpligtig medicin. Størstedelen af den medicin, der indtages i Danmark, falder i kategorien receptpligtig medicin. Den store mængde medfører også, at det er vigtigt at holde enhedsprisen under kontrol for at undgå kraftige stigninger i medicinudgifterne (Sundhedsdatastyrelsen, 2020). Udover dette er det også muligt at finde bedre data for priserne på medicin i den primærsektor, da hospitalssektoren i højere grad benytter fortrolige aftaler og udbud. Fokusset af dette projekt er på medicin til den primære sundhedssektor, og mere specifikt på receptpligtig medicin med generisk konkurrence.

Her vil vi belyse problemstillingen:

Hvilke langsigtede effekter har det danske udbudssystem haft for receptpligtig generisk medicin?

Vi vil her have fokus på effekten på pris og konkurrence, og hvordan effekterne kan forstås ud fra opsætningen af det danske marked for receptpligtig medicin.

2 Projektopbygning

Dette afsnit vil præsentere projektets opbygning for at give et indblik i, hvordan problemformuleringen vil undersøges og besvares.

Først vil projektets videnskabsteoretiske ståsted forklares, idet dette er væsentligt for de metodologiske valg, der er træffet. Herefter vil der redegøres for eksisterende forskning vedrørende indkøb af medicin gennem udbud. Litteraturafsnittet præciserer desuden de videnshuller, der ses i litteraturen.

Herefter præsenteres relevant information og teoretiske overvejelser omkring det danske medicinmarked, og hvordan det er indrettet i forhold til receptpligtig medicin. Formålet er her at give det nødvendige fundament til den videre analyse og diskussion.

Efterfølgende præsenteres udvalgte teorier, som kan give en indsigt i de teoretiske forventninger til virksomhedernes ageren og herigennem de langsigtede effekter af udbuddet. Her vil vi desuden diskutere, hvorledes teoriernes antagelser afspejler de danske udbud, og hvad de fortæller, om de forventede langsigtede effekten af udbuddet.

Derefter vil vi præsentere resultater fra tidligere rapporter omkring det danske udbudssystem for receptpligtig medicin for at give en indsigt i deres fund, da disse kan bidrage til forståelsen for det danske system og dens effekter. Efter dette vil vi analysere tre udvalgte cases for se, hvorledes pris og konkurrence udvikler sig over tid. Her trækker vi på viden fra de tidligere afsnit for at forstå udviklingerne.

Baggrund af dette vil vi diskutere effekterne af det danske udbudssystem, og hvorvidt litteraturens bekymring vedrørende de langsigtede effekter lader til at være begrundet baseret på det danske system. Her vil vi tage udgangspunkt i både den teoretiske forståelse for det danske system og de enkelte cases, samt tidligere rapporter fund. Afsluttende vil der konkluderes på projektet.

3 Videnskabsteori

Formålet med dette afsnit er at give et indblik i projektets videnskabsteoretiske udgangspunkt og metodologiske overvejelser. Projektet er skrevet ud fra det kritisk realistisk paradigme. Dermed har projektet en realistisk ontologi og en konstruktivistisk epistemologi. Betydningen af dette vil kort uddybes i det følgende.

Ontologien i kritisk realisme er realistisk. Her erkendes det, at der eksisterer en objektiv verden uafhængig af menneskelig aktivitet og fortolkning. Her ses virkeligheden dog samtidig som værende kompleks og kontekstuel. Der er bagvedlæggende mekanismer og strukturer, som er afgørende, men som vi ikke umildbart kan observere (Archer et al., 1998).

I kritiske realisme mener man, at *"objects have powers whether exercised or not, mechanisms exist whether triggered or not and the effects of the mechanisms are contingent"* (Danermark et al., 2001, s. 56). Dette citat fremhæver to centrale pointer; kausalitet er kontekst-afhængige, og kausale mekanismer eksisterer uanset om de i den given kontekst bliver udløst eller ej. Af denne grund forkastes den klassiske kausalitetsforståelse *"Observation + Correlation = Explanation + Prediction"* (Archer et al., 1998, s. 190), idet hændelser er kontekstafhængige. Man kan derfor kun konkludere, at noget har en tendens til at ske og ikke at det *vil* ske. Vores resultater kan således ikke generaliseres, da de er kontekst-afhængige (Archer et al., 1998).

Epistemologien i kritisk realisme er konstruktivistisk. Det vil sige, vi erkender, at viden ikke kan produceres uafhængigt af forskerne. Dette projekt er dermed resultatet af de teorier og analyser, vi har valgt, og vores fortolkning af disse. Dette skal ikke forstås, som en forkastning af målet om objektivitet eller validitet, men blot en erkendes af, at den produceret viden er et resultat af vores videns produktionsproces (ibid.).

Baseret på dette videnskabsteoretiske udgangspunkt er det centralt for dette projekt at opnå en forståelse af, hvilke strukturer, mekanismer og begivenheder, der påvirker vores genstandsfelt. Medicinindustriens dynamikker og regulering af det danske medicinmarked er derfor en væsentlig del af analysen. I vores projekt bruger vi en blanding af empirisk observation fra casestudier og rationel deduktion, forankret i tidligere forskning og relevante teorier (Ingemann, 2014).

Projektet er et casestudie, hvor vi har udvalgt tre specifikke lægemidler, som vi kigger nærmere på. Casestudier giver i denne rapport muligheden for at forstå dynamikken i systemet og mulighed for at lede efter de underlæggende kausale mekanismer og strukturer, idet vi kan gå mere i dybden med enkelte cases fremfor mere overordnet empiri så som de samlede medicinudgifter, da disse ikke nødvendigvis vil være i stand til at belyse vores problemstilling. Metodologien i arbejdet med casestudier er dermed passende i forhold til vores ontologiske og epistemologiske antagelser (Archer et al., 1998).

Casestudier bliver ofte kritiserede for ikke at kunne generaliseres. I kritisk realisme er kausale mekanismer altid kontekst-afhængig, jf. ovenstående, og en grov generalisering vil derfor aldrig være mulig. Det vil desuden være urealistisk at forvente, at resultaterne fra de danske udbud uden videre vil kunne generaliseres globalt uanset hvilket videnskabsteoretisk synspunkt, man tager. Bent Flyvbjerg beskriver i sin "Five Misunderstandings About Case-Study".

"One can often generalize on the basis of a single case, and the case study may be central to scientific development via generalization as supplement or alternative to other methods. But formal generalization is overvalued as a source of scientific development, whereas "the force of example" is underestimated." (2006, s. 228).

Vi er til dels enige med Flyvbjerg, idet vi mener, at selvom man ikke på baggrund af casene kan lave overordnede generaliseringer, vil de kunne bidrage med værdifuld indsigt i det danske system. Nogle fund vil til en vis grad kunne generaliseres i en dansk kontekst, idet der kan påpeges nogle dynamikker, tendenser og strukturer, som vil være gældende for alle på det danske marked, så som udbudsformen og regler for substitution.

Vores valg af cases er ikke repræsentativt udvalgt, eftersom vi har benyttet cases, som viser nogen af de dynamikker, der kan opstå. Ud fra disse cases kan der ikke bredt generaliseres, men udvalget af cases kan alligevel kaste lys over, hvilke konsekvenser det nuværende system kan have, og hvordan disse dynamikker kan forstås.

4 Litteratur

I dette afsnit vil der redegøres for eksisterende forskning og erfaringer vedrørende indkøb af medicin gennem udbud. Formålet er at finde, og præsentere, den relevante tidligere litteratur, som belyser specialets problemstilling, samt at tydeliggøre, hvad dette speciale bidrager med i en forskningsmæssig kontekst. Først præsenteres den metode, der benyttes til litteratursøgningen, og herefter præsenteres resultaterne fra litteratursøgningen.

4.1 Metode

I vores litteratursøgning har vi været inspireret af fremgangsmåden i et systematisk review for at opnå et transparent og unbiased litteraturstudie. Det skal understreges, at vi blot har været inspireret af systematisk reviews, og at dette ikke kan betegnes som et systematisk review, idet det kræver flere ressourcer, end hvad der er passende i konteksten af dette speciale.

Dette kan i højere grad betegnes som et research litteratur review, som ifølge Aarhus Universitet defineres som:

”Overordnet betegnelse for reviews, der benytter sig af den systematiske og transparente tilgang fra systematiske reviews. Dvs. du laver en grundig afsøgning af den videnskabelige litteratur inden for et bestemt felt på en struktureret og systematisk måde, men anvender ikke nødvendigvis etablerede standarder for søgeprotokoller og afrapportering. Formålet er ofte at kortlægge, hvad der er skrevet om en problemstilling og kan minde om det, der betegnes som et scoping review” (AU Library, 2021).

Det vil sige, at litteratursøgningen foretages på en struktureret og transparent måde, men uden at benytte søgeprotokoller eller afrapportering, og uden at inkludere grå litteratur¹. Reviewet møder således ikke standarden for et systematisk review. Søgningen afdækker den relevante videnskabelige litteratur, og den følgende gennemgang kortlægger det, der er skrevet om specialets problemstilling.

Foruden den relevante videnskabelige litteratur er der også lavet en række rapporter vedrørende det danske udbudssystem for receptpligtige lægemidler af forskellige offentlige og private aktører. Disse inkluderes ikke i denne litteraturgennemgang, men vil præsenteres og diskuteres senere i projektet.

4.1.1 Søgestrategi

Til trods for populariteten af udbud af lægemidler findes der på nuværende tidspunkt kun begrænset forskning på området. Af denne årsag holdes søgefeltet relativt åbnet, og litteratursøgning begrænses ikke til en bestemt

¹Grå litteratur er litteratur, der ikke er udgivet via et forlag eller i et tidsskrift, og som derfor ofte ikke er tilgængeligt via boghandlere eller databaser. Dette inkluderer bl.a. arbejdsrapporter, rapporter og conferencepapirer.

geografisk lokation eller medicintype. Formålet er at finde den eksisterende forskning vedrørende udbud af medicin, og effekten af dette.

For at finde den relevante litteratur benyttede vi bloksøgning og opstillede følgende to kategorier af søgeord:

Kategori 1: tender*, auction, bidding og bids

Kategori 2: pharmaceutical*, drug*, medicine* og vaccine*

Som det fremgår, indeholder kategori 1 søgeord forbundet med udbud, mens kategori 2 indeholder søgeord forbundet med lægemidler. Her indikerer *, at endelsen er åben, således at f.eks. tender* inkluderer både tender, tenders og tendering. For at være et match skal minimum et ord fra hver kategori indgå i en artikels titel, abstract eller keywords.

Vi benyttede databasen Scopus til vores søgning, og inkluderer således ikke grå litteratur. Vi benytter Scopus, idet databasen er større, og indeholder flere tidsskrifter end f.eks. PubMed eller Web of Science. Samtidig er det muligt at lave citationsanalyse og se hvilke artikler, der har citeret en given artikel i Scopus. Dette muliggør forward-citation (Falagas et al., n.d.). Søgningen blev foretaget d. 16. marts 2021.

Uden yderligere begrænsninger resulterede denne søgning i 23.705 resultater. Ud fra en screening af de 50 mest citerede artikler fremgår det, at størstedelen af dem er medicinske studier, som bruger ordet ”tender” i betydningen ’ømhed’ frem for ’udbud’, og at ingen af de 50 artikler er relevante for dette projekt.

23.705 artikler er langt flere, end det med rimelighed er muligt at screene indenfor rammerne af dette projekt, og størstedelen af dem er formodentligt ikke af relevans for projektet. Dette understøttes yderligere af Maniadakis et al. (2018), der laver et systematisk review af brugen af udbud af medicin. Deres søgning resulterer i 9546 resultater, men efter en screening af abstracts finder de kun 14 relevante artikler.

Søgningen begrænses derfor yderligere ved brug af nedenstående inklusions- og eksklusionskriterier:

Tabel 1: Inklusions- og eksklusionskriterier

Område	Restriktion	Begrundelse
Subject area	Economics, Econometrics and Finance	For at indsnævre søgningen og udelukke irrelevante artikler
Source type	Journal	For at sikre kvaliteten af den fundne litteratur begrænses søgning til indlæg fra tidsskrifter, idet disse er peer-reviewed
Language	English	Grundet sprogbarriere findes det nødvendigt at begrænse søgningen til engelske artikler. Der blev ikke udelukket nogle danske artikler på baggrund af dette.

Artikler ekskluderes ikke på baggrund af udgivelsesår, idet det formodes, at ældre artikler stadig vil kunne bidrage med indsigt i effekterne af udbud af lægemidler.

Scopus kategoriserer tidsskrifter og andre kilder ud fra emne ved brug af All Science Journal Classifications (ASJC)². Restriktionen af emnet er det kriterie, som sorterer flest af artiklerne fra. Det er her uundgåeligt, at der også sorteres nogle relevante artikler fra. Nogle artikler omkring udbud af medicin vil givetvis være kategoriseret under emnet ”medicine”, men selv med de to andre kriterier er der 17.498 artikler alene i denne kategori, og, som sagt, vil størstedelen af disse være irrelevante. Det er derfor nødvendigt at sætte restriktionen på emnet, selvom der muligvis vil sorteres nogle relevante artikler fra.

For at opveje for dette, og finde frem til flere relevante artikler, benyttes forwards- and backwards citation ud fra de fundne artikler. Det vil sige, at de fundne artiklers litteraturlister gennemgås for relevante artikler, og de artikler, som har citeret de fundne artikler, gennemgås ligeledes.

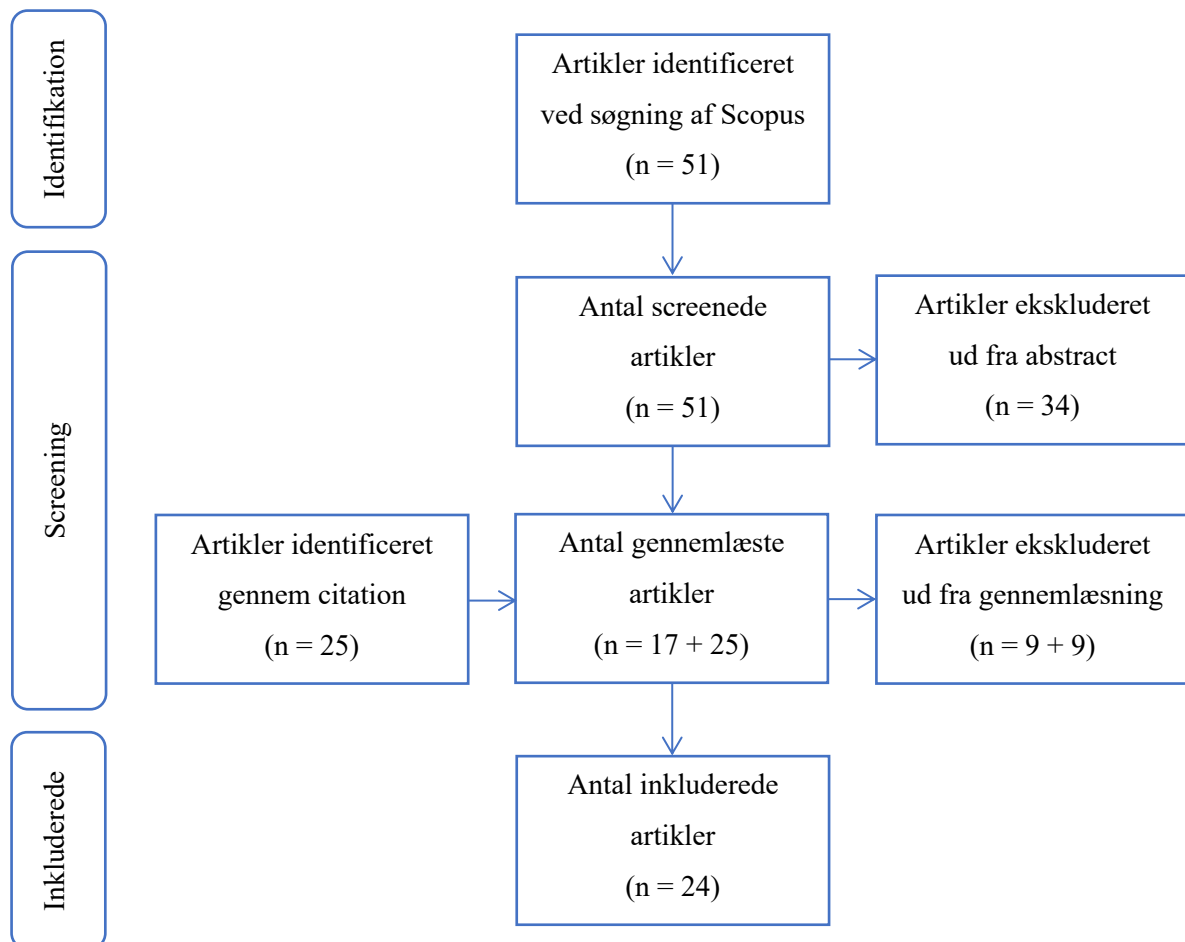
Derudover lavede vi også en anden søgestreng ud fra søgeordet ”pricing” i kombination med kategori 2. Her screenede vi i alt 255 artikler og fandt en række, der havde relevans. Ved nærmere undersøgelse var der overlap mellem disse og artiklerne fra den første (ovenfor beskrevne) søgestreng. Denne søgestreng resulterede således ikke i nogle nye artikler og vil derfor ikke blive beskrevet yderligere.

²ASJC består af 27 forskellige emner, og hver kilde tildeles et, eller flere, emner baseret på indholdet. Det er dermed muligt at sortere artikler ud fra hvilket emne, det tidsskrift, de er bragt i, omhandler (Scopus, 2020).

4.1.2 Resultat

Nedenstående figur er inspireret af PRISMA 2020 flowdiagram (Page et al., 2021) og illustrerer den videre sortering af artiklerne.

Figur 1: Litteraturudvælgelsesprocessen



Den beskrevne søgestrategi resulterede i 51 artikler, som alle screenes ud fra titel og abstract for at fastslå, hvorvidt de har relevans for dette projekt. Ud fra dette identificeres 17 relevante artikler. Her medtages både artikler, som selv undersøger og producerer ny information vedrørende udbud af medicin, samt studier som bygger videre på disse og tilføjer nye overvejelser uden selv at producere eller analysere data.

Efter gennemlæsning af artiklerne blev yderligere ni artikler ekskluderet. Dette skyldtes enten, at de kun berørte emnet kort og overfladisk, og dermed ikke kunne bidrage med noget til litteraturgennemgangen, eller at det ikke var muligt at få adgang til artiklen i fuld længde.

Baseret på de resterende otte artikler laves forwards- og backwards citation ved at kigge på artiklernes litteraturlister samt hvilke artikler, der har brugt de identificerede artikler som reference. Dette gøres ud fra

Scopus databasen. Ud fra titel og abstract identificeres 25 relevante artikler. Efter gennemlæsning ekskluderes ni artikler, da de kun berørte emnet overfladisk og ikke bidrager med noget nyt til litteraturgennemgangen. Samlet set identificerede litteratursøgningen 24 relevante artikler.

4.2 Litteraturgennemgang

Fundene fra litteratursøgningen præsenteres i følgende afsnit for at kortlægge den eksisterende forskning vedrørende udbud af lægemidler og effekten heraf.

Her præsenteres erfaringer fra en række lande og udbudsordninger, men grundet forskelle i faktorer, såsom sundhedssystem, tilskudsordning, kultur osv., skal man være varsom med at generalisere det til andre kontekster.

4.2.1 Brugen af udbud

Udbud er et populært værktøj til at mindske udgifterne til medicin. Udbud kan bruges til indkøb af medicin, og er særligt brugbart, når der er flere tilgængelige alternativer til et givent lægemiddel. Det kan være i form af generiske eller biosimilære alternativer, men det kan også være i form af analog konkurrence, hvor der er flere forskellige lægemidler på markedet, som har samme virkning men med forskellige indholdsstoffer (Dranitsaris et al., 2017).

Udbud af medicin praktiseres i det mest af verdenen. Der er dog stor forskel på, i hvor høj grad det benyttes og på hvilke områder. Nogle lande, som f.eks. Kina, bruger som udgangspunkt udbud til indkøb af al medicin, mens andre kun bruger det meget begrænset, som f.eks. Schweiz, der kun bruger det til indkøb af vacciner til militærhospitalet og forsyninger til pandemier (Maniadakis et al., 2018).

Der er forskel på, hvordan forskellige udbud foregår. Foruden hvilken type medicin, og hvor meget medicin, der er inkluderet, er der f.eks. forskel på, hvem der varetager udbuddet, længden af kontrakten, antallet af vindere og kriterierne, som vinderen eller vinderne bestemmes ud fra. Udbud af medicin kan varetages af en række forskellige aktører, inklusiv hospitaler, sundhedsforsikringsselskaber og regionale eller nationale indkøbsforeninger (Dylst et al., 2011; Vogler, Paris, et al., 2017).

Hyppigheden af udbud varierer fra de danske udbud af receptpligtig medicin, som afvikles hver 14. dag, til de tyske udbud, som afholdes hver 2.-3. år. Normen er, at udbud afholdes regelmæssigt én gang årligt (Dylst et al., 2011; Maniadakis et al., 2018).

Vinderen af et udbud findes baseret på klart definerede kriterier. Det er mest almindeligt at bruge pris, som det eneste kriterie. Her vil der typisk være krav til kvalitet og evne til at levere, som skal opfyldes for at være kvalificeret til at deltage i udbuddet (Dylst et al., 2011; Maniadakis et al., 2018).

Nogle udbud bruger en "winner-takes-it-all" tilgang, hvor en enkelt producent vinder hele markedet. Andre vælger at finde mere end en vinder for at øge holdbarheden, og hjælper herved flere producenter til forblive på markedet (Hussain et al., 2020). Her kan man lade flere producenter være på markedet for receptpligtig medicin, men give de dyrere alternativer værre vilkår, f.eks. gennem lavere refunderingssatser (Vogler, Gombocz, et al., 2017).

4.2.2 Udbud og pris

Udbud af lægemidler bliver generelt indført for at mindske omkostningerne, dvs., for at opnå lavere priser. Argumentet er, at udbud stimulerer konkurrencen mellem forskellige producenter og derved bringer prisen ned, således den i højere grad afspejler virksomhedernes sande omkostninger. Samtidig kan udbud, særligt når det foretages på et nationalt niveau, også være med til at flytte magtbalancen til fordel for køberen, og derigennem også nedbringe prisen (Vogler, Paris, et al., 2017; Wouters et al., 2019).

Prisudviklingen på medicin efter indførelse af udbud er blevet undersøgt af en række studier med udgangspunkt i forskellige lande, medicintyper og udbudsformater. De finder generelt, at udbud af medicin sænker prisen (Casanova-juanes et al., 2018; Danzon et al., 2015; Huff-rousselle & Nett, 1996; Milovanovic & Pavlovic, 2004; Petrou & Talias, 2014, 2015; Vogler, Gombocz, et al., 2017).

Petrou & Talias (2015) finder eksempelvis, at udbuddet på Cypren i 2011 medførte et prisfald på medicin på 95% for generika og 25% for 'mærkevaremedicin' sammenlignet med den officielle engrospris i landet. Mens Casanova-juanes et al. (2018) finder, at udbuddet af medicin i Andalusien var i stand til at sænke prisen på medicin betydeligt mere end det nationale referenceprissystem. Disse studier er baseret på en kort periode.

Mange udtrykker en vis bekymring og påpeger en uvished omkring de langsigtede effekter af udbud af medicin (Carradinha, 2009; Dranitsaris et al., 2017; Dylst et al., 2011; Maniadakis et al., 2018; Vogler, Gombocz, et al., 2017; Wouters et al., 2019). Bekymringen er, at den hårde priskonkurrence, og risikoen for at stå uden ordre i perioder (idet man risikerer ikke at vinde et udbud), vil gøre markedet uattraktivt for producenter. Frygten er, at det dels vil få færre virksomheder til at gå ind på markedet, da de ikke ser det profitabelt at lave de nødvendige investeringer, og at det vil få virksomheder til at forlade markedet frivilligt eller gennem konkurs. På længere sigt kunne det skabe oligopoler eller monopoler, og dermed medføre en prisstigning på grund af den mindskede konkurrence (Carradinha, 2009).

Risikoen for dette påvirkes teoretisk set af en række faktorer, inklusive mængden af vindere, længden af kontrakter, og hvor centraliseret udbuddet er, idet disse alle påvirker risikoen for, at en producent i længere periode står uden ordrer, og dermed er med til at påvirke, hvor hård priskonkurrencen er. Dette er ikke bekræftet empirisk (Dylst et al., 2011; Garattini et al., 2014; Vogler, Gombocz, et al., 2017).

Der er kun lavet meget få studier, som empirisk undersøger den langsigtet effekt af udbud af lægemidler. Et nyere studie af Wouters et al. (2019) undersøger de langsigtede effekter af udbud af lægemidler i Sydafrika ved at analysere udbuddets effekt på markedskoncentrationen samt prisen over en 14-årig periode fra 2003–2016. Her opstilles 15 forskellige lægemiddelskategorier, der analyseres separat som hver deres marked. Wouters et al. finder, at markedskoncentrationen stiger over perioden, og at antallet af producenter, som vinder mindst et udbud, falder over perioden. På trods af det forbliver der en stærk eller moderat grad af konkurrence på markedet i de fleste kategorier, og prisen falder over tid på langt de fleste områder. De finder dog visse undtagelser, for eksempel går markedet for prævention fra at være et marked med stærk konkurrence til et stærkt koncentreret marked. På trods af det, er prisen for prævention faldet over perioden. En anden undtagelse er prisen på anti-infective and solid-dose products, som er steget i de sidste udbud. Her er dog en høj grad af konkurrence på begge markeder. Der er således ingen af disse undtagelser, som støtter hypotesen om, at udbud på længere sigt vil medføre faldende konkurrence og derigennem prisstigninger (Wouters et al., 2019).

Et andet studie undersøger effekten af udbud på branded lægemidler på Cypern over en 7-årige periode fra 2006-2012. Studiet ekskluderer lægemidler, hvor et generisk eller biosimilært lægemiddel har fået tildelt markedsføringstilladelse i Cypern. De undersøger således den langsigtede effekt af udbud på lægemidler, hvor der er meget få alternativer, og lægemidlerne har monopol- eller oligopolstatus. Her finder studiet, at udbud har været effektivt til at reducere og holde prisen nede igennem hele perioden, og at prisen ikke er begyndt at stige. Prisen er tværtimod støt faldende over hele perioden (Petrou, 2016).

4.2.3 Forklarende variabler

En række studier har nærmere undersøgt hvilke faktorer, der er afgørende for udbuddet og den prisreduktion, der opnås. Disse empiriske undersøgelser er baseret på data fra vidt forskellige udbud, der varierer i forhold til bl.a. landene, de foregår i, og typen af medicin, der udbydes. På trods af det finder studierne mange af de samme sammenhænge.

Konkurrence

Graden af konkurrence er afgørende for den prisreduktion, der opnås. Flere bud i et udbud, eller flere potentielle deltagere i udbuddet, kan medføre en større prisreduktion, idet den øgede konkurrence får producenterne til at byde mere aggressivt og dermed lavere (Gavurova et al., 2020; Qendri et al., 2019; Raventós & Zolezzi, 2015; Yao & Tanaka, 2016)

Denne prisreduktion ses f.eks. i et nyere studie af udbud af "health technology" i Slovenien i perioden 2014-2017. Studiet finder en statistisk signifikant negativ sammenhæng mellem antal af bud og den endelige pris i et udbud. Samlet set medførte et yderligere bud et fald i prisen på 2,45%. Denne effekt var større nogle år end andre (Gavurova et al., 2020). I et andet studie af udbud af biosimilært medicin i Italien i perioden 2008-2012, finder Curto et al. (2014), at et yderligere bud gennemsnitligt sænker prisen med 10%.

Stordriftsfordele

Volumen er en anden vigtig faktor, idet en større volumen ofte vil være forbundet med en større prisreduktion (Al-abbadi & Qawwas, 2009; Danzon et al., 2015; Hussain et al., 2020; Petrou & Talias, 2015; Qendri et al., 2019; Raventós & Zolezzi, 2015). Dette kunne skyldes stordriftsfordele, som gør producenterne i stand til at nedbringe de marginale produktionsomkostninger, således at de har lavere gennemsnitlige omkostninger forbundet med en større ordre (Maniadakis et al., 2018).

Effekten af at indkøbe til et større marked ses også i et studie af udviklingen i medicinpriser i Jordan mellem 2006 og 2007. Her gik man fra at indkøbe medicin gennem separate udbud, der afholdtes af fire forskellige offentlige institutioner, til at købe en del af medicinen gennem et fælles udbud, og så et fald i den gennemsnitlige pris, som resultat (Al-abbadi & Qawwas, 2009). Dette fund går dog ikke igen i alle studier, idet nogle studier ikke finder en statistisk sammenhæng mellem volumen og prisreduktion (Petrou, 2016).

I forlængelse af effekten af volumen finder et studie af udbud i Guangdong i Kina for perioden 2007-2009, at en producent med et større produktsortiment er tilbøjelige til at byde lavere. Dette kan skyldes, at nogle af virksomhedens faste omkostninger er spredt ud på flere produkter, hvorved de har en lavere gennemsnitlig omkostning forbundet med hvert produkt grundet stordriftsfordele (Yao & Tanaka, 2016).

Baseret på ovenstående lader producenter således til at nyde godt af stordriftsfordele i forhold til både economies of scale og economies of scope.

En undersøgelse af effekten af forskellige variabler på udbud af medicin på Cypren i 2011 finder, at lægemidler med en højere salgspris havde større prisreduktioner, og at lægemidler med en større volumen ligeledes var forbundet med en større prisreduktion. I kontrast til dette var lægemidler med en større samlet salgsværdi forbundet med mindre prisreduktioner. Det kan skyldes, at der er opbygget en mærkeloyalitet indenfor nogle af disse værdifulde produkter gennem markedsføring (Petrou & Talias, 2015). Det er uvist, hvorvidt dette fund kan generaliseres til f.eks. en dansk kontekst, idet lokal lovgivning i forhold til bl.a. markedsføring og substitution formodentligt vil spille en stor rolle.

4.2.4 Udbud og forsyning

Udbud kan muligvis øge risikoen for forsyningssvigt. Hvis et udbud finder en vinder og tildeler hele forsyningen af et givent lægemiddel til denne producent, kan det gøre forsyningen sårbar. Hvis producenten er ude af stand til at opfylde sine obligationer og levere den aftalte medicin, eller der pludseligt er en større efterspørgsel end forventet, som producenten ikke kan imødekomme, kan det medføre problemer for forsyningen, idet et alternativ skal findes. Eftersom man har valgt en enkelt producent, og dermed har afvist andre producenter, kan det være svært at finde en producent, der er i stand til at levere lægemidlet på kort varsel. Dette problem vil være forværret, hvis udbuddet også har medført, at der er færre producenter på markedet (Carradinha, 2009; Dranitsaris et al., 2017; Maniadakis et al., 2018; Wouters et al., 2019).

Forsyningssikkerhed kan modvirkes ved ikke at vælge en 'winner-takes-it-all' tilgang og i stedet, f.eks., lade de tre billigste bud vinde og fordele ordren mellem dem. Dette sikrer, at der opretholdes en tilstrækkelig kapacitet. Det kan mindske besparelserne forbundet med udbuddet, fordi man accepterer dyrere bud, og fordi buddene kan være højere. Det skyldes dels, at der vil være mindre konkurrence, og derfor vil producenterne byde mindre aggressivt, og dels at producenterne ikke i ligeså høj grad kan udnytte stordriftsfordele, og derfor har højere udgifter forbundet med produktionen (Dranitsaris et al., 2017).

Det er svært at bekræfte, hvorvidt brugen af udbud af lægemidler reelt har medført flere forsyningsproblemer. På den ene side kan udbud medføre problemer med forsyningen, hvilket bl.a. blev tydeligt i New Zealand i 2005. Her havde en producent vundet leveringen af alle landets influenzavacciner, men der var et problem med kvaliteten af producentens vacciner, og man stod derfor uden nogle vacciner. Det lykkedes at finde en producent, der kunne levere erstatninger på kort frist, men det resulterede i højere udgifter (Carradinha, 2009).

På den anden side oplever de fleste lande forsyningsproblemer i nogen grad - både lande med og uden udbud. New Zealand bruger udbud af medicin i vid udstrækning, og ifølge det newzealandske Pharmaceutical Management Agency oplever de færre problemer med deres forsyning end de fleste andre lande (Wouters et al., 2019). I tråd med det, er der i Holland ikke tegn på, at udbudt medicin skulle være mere tilbøjelig til forsyningsproblemer end ikke-udbudt medicin (Vogler, Paris, et al., 2017). Disse konklusioner bygger begge på resultater fra andre rapporter. Da de originale rapporter ikke kunne findes offentligt tilgængeligt, vides det ikke, hvilke analyser, der ligger bag disse konklusioner.

I et studie af udbud af essentielle lægemidler i Hubei provensen i Kina i perioden 2011-2012 finder Tang et al. en positiv sammenhæng mellem pris, volumen og leveringsperformance. Det vil sige, at en højere pris var forbundet med en bedre leveringsperformance, og en større volumen var også forbundet med en bedre leveringsperformance.

4.2.5 Andre effekter

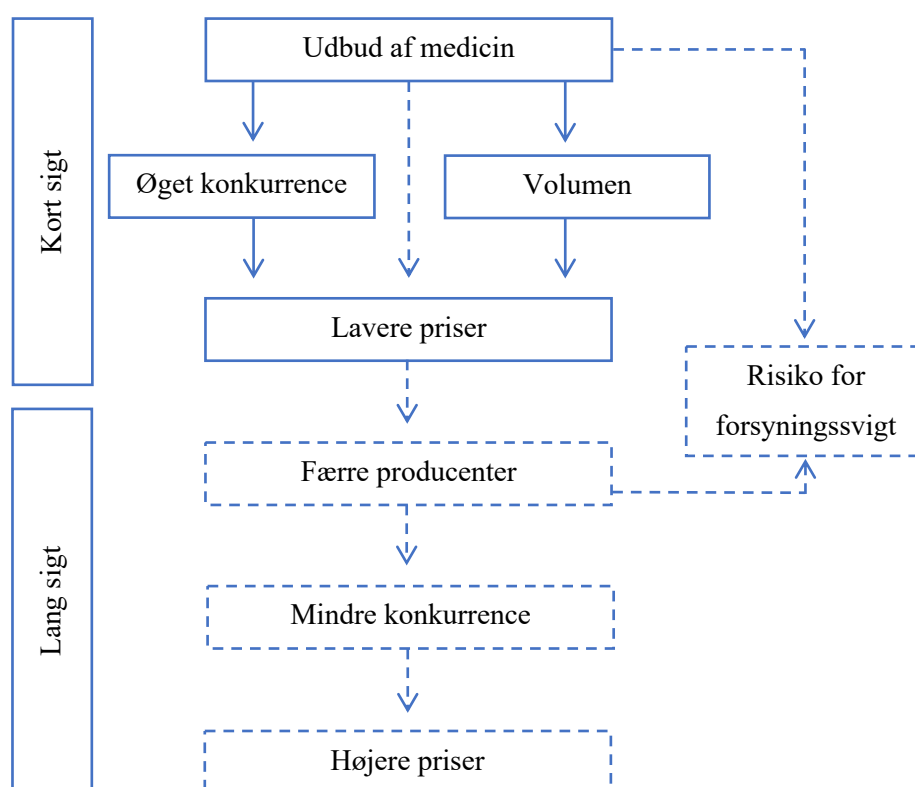
En anden mulig problematik er, at udbud kan medføre hyppige udskiftninger af de anvendte lægemidler, hvilket kan øge risikoen for fejlmedicinering, og dermed udgøre en risiko for patientsikkerheden (Dranitsaris et al., 2017; Larsen et al., 2019). En hyppig udskiftning af det anvendte lægemiddel kan muligvis også skade compliance, særligt hos kroniske patienter, hvilket vil sige, at det kan øge tilbøjeligheden til ikke at efterleve lægens anvisninger, hvilket på sigt kan skade patientens helbred (Dylst et al., 2011; Vogler, Gombocz, et al., 2017). Indførsel af udbud bør dermed ikke kun tilgodese de økonomiske aspekter, men bør også overveje de mulige konsekvenser for patientsikkerhed og sundhed, og bør implementeres på en måde, der minimerer de negative effekter for disse (Larsen et al., 2019).

Der er også en bekymring for, at udbud kan mindske graden af inkrementel innovation i forhold til forbedringer af generika, idet innovation muligvis ikke belønnes i et udbud (Carradinha, 2009; Dranitsaris et al., 2017; Petrou, 2016; Petrou & Talias, 2015).

4.3 Diskussion af den tidligere litteratur

Ud fra egen tolkning af den tidligere litteratur laves nedenstående figur, som illustrerer de væsentligste effekter af udbud af medicin på kort og lang sigt, som de er beskrevet i litteraturen. De stiplede linjer viser, at påstanden har ingen eller ringe empirisk støtte og dermed er af mere teoretisk karakter.

Figur 2: De væsentligste effekter af udbud af medicin



Kilde: Egen tilvirkning baseret på litteratursøgningen

Det er veldokumenteret i litteraturen, at udbud medfører lavere priser på kort sigt, om end størrelsen af prisfaldet varierer betydeligt. Mere konkurrence og en større volumen medfører generelt et større prisfald.

Der er en hypotese om, at udbud på længere sigt vil medføre færre producenter og dermed mindske konkurrencen på markedet, og derved føre til højere priser. De få studier, der er lavet af de langsigtede effekter af udbud af medicin, støtter ikke denne hypotese. De to studier af den langsigtede effekt undersøger en periode på henholdsvis 7 og 14 år ud fra henholdsvis Cyperns og Sydafrikas udbud. De finder begge, at udbud medfører lavere priser, også på længere sigt. Et studie finder tegn på, at antallet af producenter på markedet er faldet under perioden med udbud, men de finder ikke tegn på, at det har ført til højere priser.

Det kan diskuteres, hvorvidt disse to studier er tilstrækkelig evidens til at lave nogle konklusioner, og på baggrund af disse afvise hypotesen om, at udbud på længere sigt vil medføre højere priser. Det er muligt, at de negative langsigtede effekter blot ikke har vist sig endnu, men kommer over en endnu længere periode, eller at andre udbud, som er struktureret anderledes, vil opleve effekterne.

Der er også en hypotese om, at udbud skader forsyningssikkerheden. Der lader i litteraturen til at være enighed om, at det er en mulig risiko, som man skal være opmærksom på at undgå, men der lader ikke til at være enighed om, hvorvidt udbud i praksis medfører flere forsyningsproblemer. Der lader i litteraturen til at mangle empiriske analyser af, hvorvidt, og under hvilke omstændigheder, udbud af medicin øger risikoen for forsyningsproblemer.

Derudover nævner litteraturen en bekymring om, at det vil føre til mindre innovation, samt en bekymring om, at det vil øge fejlmedicinering og muligvis skade compliance på grund flere skrift i den benyttede medicin. Dette er alvorlige bekymringer, og de mulige sundhedsmæssige omkostninger ved udbud skal holdes op imod de økonomiske og sundhedsmæssige gevinster.

Det kan derudover nævnes, at de fleste studier enten undersøger effekten af udbud på et aggregeret niveau, eller fokuserer på effekten af individuelle lægemidler inden for på en særlig type af medicin, såsom biosimilære lægemidler eller vacciner.

Dette er den forskningsmæssige kontekst vores projekt skrives ind i. Ud fra litteraturreviewet er det tydeligt, at der er flere huller i den eksisterende forskning og i forståelse for effekterne af udbud af medicin. De kortsigtede pris effekter er veldokumenterede, men der er stadig en stor usikkerhed i forhold til de langsigtede effekter og i forhold til forekomsten af uønskede bivirkninger, såsom forsyningsproblemer, mindre innovation og større risiko for fejlmedicinering. Vores projekt fokuserer på at belyse de langsigtede effekter.

5 Medicinmarkedet

Medicinmarkedet adskiller sig fra andre markeder på adskillige punkter, og for at kunne arbejde med vores problemstilling er det væsentligt at have en forståelse for det danske medicinmarked, og hvordan det er indrettet.

Dette afsnit vil give en indsigt i det danske marked for receptpligtig medicin. Afsnittet vil bestå af både relevant baggrundsinformation og teoretiske overvejelser med henblik på at give det nødvendige fundament til den videre analyse og diskussion.

Afsnittet vil være en generel gennemgang, og der vil derfor være nogle detaljer og særtilfælde, som ikke nævnes, da de ikke bidrager til den forestående analyse.

5.1 Lægemidlers livscyklus

For forstå udbudssiden af medicinmarkedet kan det være gavnligt at kigge på den livscyklus et lægemiddel typisk gennemgår, idet denne kan opdeles i forskellige karakteristiske faser.

Efter et lægemiddel er blevet udviklet, gennemgår det tre overordnet faser i sin livscyklus; ny medicin med monopol, analog konkurrence og generisk konkurrence. Generisk konkurrence kan her opdeles i flere underfaser, der er præget af forskellige rammevilkår og konkurrencetilstande. Dette projekt omhandler primært generisk konkurrence, men det er gavnligt at have en generel indsigt i de andre faser for at få en forståelse for dynamikkerne på medicinmarkedet. Faserne vil derfor præsenteres i det følgende.

5.1.1 Ny medicin med monopol

Det er omkostningsfuldt at udvikle ny medicin. Det kræver enorme investeringer og mange års forskning, inklusive omfattende kliniske forsøg for at dokumentere lægemidlets virkning. Ifølge Europa-Kommisionen (2019) investeres der typisk mellem 0,5 - 2,2 mia. euro. i et lægemiddel, før det bliver godkendt til salg. Derudover er det de færreste produkter, der udvikles på, som ender med at blive godkendt og solgt. R&D kan dermed ses som en investering forbundet med usikkerhed (Pedersen, 2013).

Samtidig kan udviklingen af ny medicin, som udgangspunkt, ses som et "offentligt gode". Et offentligt gode er et gode, som er ikke-ekskluderende og ikke-rivaliserende. Offentlige goder er som udgangspunkt ikke noget, det frie marked selv finansierer og producerer. Dette skyldes bl.a. free-rider problematikken, idet man kan nyde godt af godet, selvom man ikke har bidraget til finansieringen af det (Varian, 2014).

Resultatet af forskning i ny medicin er ny viden. Viden er et offentligt gode, idet den som udgangspunkt er tilgængelig for alle og brugen af den mindske ikke den viden, der er tilgængelig for andre. Dette forklarer nødvendigheden af patenter, idet patentet gør den nye viden ekskluderbar i en periode (Pedersen, 2013). Uden patenter vil der være ringe incitament for at forske i ny medicin, idet andre virksomheder blot kunne bruge den

erhvervede viden til at producere et identiske produkt, som de ville være i stand til at sælge billigere, idet de ikke vil skulle dække forsknings- og udviklingsomkostningerne. Brugen af patenter medfører samtidig, at virksomheden skal redegøre for deres nye viden i patentansøgningen, hvilket sikrer, at informationen er offentligt tilgængelig og kan benyttes af alle, efter patentet udløber (Pedersen, 2013; Varian, 2014).

Når ny medicin bliver introduceret, kommer det således på markedet med et patent, der som udgangspunkt beskytter lægemidlet fra kopiering i de første 20 år. Patentet tages dog typisk tidligt i udviklingsprocessen, og der går således mange år, fra et patent tages, til lægemidlet kommer på markedet. Den effektive patentvarighed, dvs. den periode, hvor patentet kan udnyttes til produktion og salg, er derfor typisk omkring ti år (Pedersen, 2013). Det er muligt for nogle medicinalvirksomheder at få tildelt en forlængelse af patentbeskyttelsen på op til fem år gennem et Supplementary Protection Certificate (SPC). Der er derudover en række andre værktøjer, såsom databeskyttelse, som sikrer medicinalvirksomhedens monopol i den første årrække (Europa-Kommisionen, 2019).

Patenter påvirker prissætningen af medicin, da det skaber et monopol på det pågældende lægemiddel. Dette betyder overordnet set, at virksomheden vil sætte prisen højere og sælge mindre, end hvis der havde været fuldkommen konkurrence. Som udgangspunkt er dette ikke socialt optimalt, idet det medfører et dødvægtstab. Samtidig er det nødvendigt, at virksomheden har mulighed for at sætte en pris, der er højere end deres marginalomkostninger for at dække deres R&D-udgifter (Pedersen, 2013).

Lægemiddelproducenten er som udgangspunkt en privat virksomhed, som vil forsøge at profitmaksimere. Når en monopolist skal prissætte deres produkt, står de overfor et dilemma: hvis de sænker prisen for at øge efterspørgslen, vil de mindske indtjeningen på alle de enheder, de alligevel ville have solgt ved den højere pris. Når de sænker prisen, kannibalerer de således det eksisterende salg. Som regel vil løsningen på dette dilemma være prisdifferentiering, men på et nationalt niveau er det i mange lande, inklusiv Danmark, ikke muligt for lægemiddelproducenterne (Pedersen, 2013; Varian, 2014).

Prisdiskrimination er dog muligt på tværs af landegrænser, hvilket lægemiddelproducenterne i høj grad benytter sig af. Prisen på medicin er generelt lavere i lavindkomstlande, og prisdiskrimination mellem lande med forskellige indkomstniveauer er en udbredt, og accepteret, praksis. Virksomheder prisdiskriminerer dog også på tværs af tilsyneladende sammenlignelige lande (Lichtenberg, 2010; Wagner & McCarthy, 2004).

Prissætningen af ny medicin er på mange måder mere kompliceret end de traditionelle mikroøkonomiske modeller af monopolprissætning. Dette skyldes bl.a. de komplicerede dynamikker på efterspørgselssiden, tendensen til nationale købermonopoler og den omfattende regulering af industrien. Reguleringen omfatter i mange lande regler for prissætningen på ny medicin. Det er ikke tilfældet i Danmark, men prisen spiller en afgørende rolle i, hvorvidt der gives tilskud til det pågældende lægemiddel (jfr. afsnit 5.6) (Gregson et al., 2005). Der er derudover EU-lovgivning imod *"udnyttende adfærd i form af urimelig prissætning"* (Europa-

Kommisionen, 2019, s. 32), idet det anses som værende misbrug af en dominerende position (Europa-Kommisionen, 2019).

Prissætningen vil i praksis være baseret på prisen på sammenlignelige produkter og det givne lægemiddels differentiering i forhold til disse. Hvis lægemidlet repræsenterer en betydelig forbedring i forhold til sammenlignelige produkter, vil en højere pris kunne forventes. Derudover er det baseret på en intern vurdering af ROI, og forventningerne til dette vil være afgørende for, hvilke produkter der udvikles. Før virksomheden lancerer lægemidlet, vil de ofte teste efterspørgselssidens prisfølsomhed for at estimere den optimale pris (Gregson et al., 2005).

Virksomheden vil derudover også overveje det globale perspektiv i prissætningen, idet prisen i et land kan have spill-over effekter på prisen i andre lande. Det skyldes bl.a. parallelimport, hvor et lægemiddel importeres fra et land med lavere priser til et land med højere priser og dermed underbyder det lokale marked. Det skyldes også, at nogle lande bruger eksterne prisreferencer. Dette kan gøres på mange måder, men overordnet set betyder det, at prisen på et lægemiddel i landet reguleres ud fra prisen i en række referencelande (Gregson et al., 2005). Parallelimport og eksterne prisreferencer benyttes, som oftest, ikke mellem lande med vidt forskellige indkomstniveauer, idet det ville underminere lavindkomst landes adgang til billig medicin (Danzon et al., 2015).

Virksomheden er således nødt til at overveje de globale effekter af prissætningen i et land ved at tage højde for eksterne prisreferencesystemer og sandsynlig parallelhandel. Dette globale perspektiv gør prissætningen meget kompleks (Gregson et al., 2005).

Det danske marked er, i international sammenhæng, meget lille, og spiller dermed en mindre rolle for virksomhedens globale profit (OCDE, 2019). Eftersom virksomhederne profitmaksimerer globalt, kan det i nogle tilfælde være fordelagtigt for dem at sætte en højere pris i Danmark, end hvis de kiggede isoleret set på det danske marked, idet Danmark benyttes som referencegrundlag af flere lande (Kanavos et al., 2017).

5.1.2 Analog konkurrence

Når en virksomhed introducerer et nyt lægemiddel, som repræsenterer en reel innovation, og som imødekommer et behandlingsmæssigt behov, vil konkurrerende virksomheder ofte forsøge at udvikle deres egne lægemidler med tilsvarende effekt for at konkurrere og undgå at miste markedsandel globalt set. Dette kaldes analoge lægemidler (Wermuth et al., 2007).

Analoge lægemidler har overordnet set forskellige aktive indholdsstoffer men samme virkning. Ved analog konkurrence har virksomheden fortsat patent på deres lægemiddel, men andre virksomheder har introduceret deres egne lægemidler med ensartet klinisk virkning (ibid.).

Analoge lægemidler øger konkurrencen, idet der er flere tilgængelige lægemidler, som har en tilsvarende virkning og kan bruges til den pågældende behandling. Virksomheden har dermed ikke længere et de facto monopol, selvom de stadig har patent på deres lægemiddel. Hvorvidt dette fører til en effektiv priskonkurrence, og får prisen til at bevæge sig tættere på de marginale omkostninger, kan diskuteres, og vil afhænge af konteksten og den gældende regulering. COWI konkluderer, at analog konkurrence ikke er effektivt i Danmark, da de ikke finder en substantiel priskonkurrence mellem analoge lægemidler. De baserer denne konklusion på en caseanalyse af lægemidlet Aripiprazol (COWI, 2014).

5.1.3 Generisk konkurrence

Efter patentet på det pågældende lægemiddel udløber, er det muligt for andre virksomheder at producere medicin med det samme aktive indholdsstof. Dette kaldes generika eller kopimedicin. Disse er identiske med det originale produkt i forhold til den kemiske opbygning af de aspekter, der har terapeutisk virkning, men der kan være små variationer på andre områder som form, farve og pakning (Lægemiddelstyrelsen, 2013b).

Generiske lægemidler kan medføre medicin til lavere priser og er med til at begrænse udgifterne til medicin. Generiske lægemidler kan derudover også ses som innovationsfremmende, idet de mindsker originalproducentens profit og dermed motiverer dem til at lave nye innovative produkter for at sikre fremtidig profit (Europa-Kommisionen, 2019). Generiske producenter investerer desuden ofte betydeligt i forskning i inkrementel innovation, såsom løsninger til compliance problemer (Sheppard, 2010).

For at blive godkendt til at kunne markedsføre, skal producenten dokumentere, at deres generiske lægemiddel bliver optaget i kroppen i samme mængde, og med samme hastighed, som det originale lægemiddel. Dette er væsentligt mindre krævende, både tidsmæssigt og økonomisk, end for originalproducenten, som skal dokumentere virkningen af lægemidlet. Der stilles samme krav til produktionsforhold og sikkerhed ved generiske og originale lægemidler (Lægemiddelstyrelsen, 2013b). Markedsføringstilladelsen kan udstedes af Sundhedsstyrelsen eller Europa-Kommissionen (Sundheds- og Ældreministeriet, 2018a).

Selve fremstillingen af generisk medicin er som regel forbundet med nogenlunde samme omkostninger som fremstillingen af originalproduktet, men det kan afhænge meget af produktionsfaciliteternes beliggenhed og dens skala (Positano et al., 2019)

Ved kemiske lægemidler er marginalomkostningen ved selve fremstillingen som regel ikke særlig høj (COWI, 2014). Der er dog betydelige omkostninger forbundet med etableringen af produktionen, og store faste omkostninger i forbindelse med bl.a. produktionsanlæg og kvalificeret personale. Produktion af lægemidler er således forbundet med betydelige stordriftsfordele, og det er nødvendigt for producenten at opnå en stor volumen for at minimere omkostningerne per enhed. Der er således markedsbarrierer, hvilket begrænser mængden af virksomheder, der konkurrerer på markedet (Sheppard, 2010). Her er det igen væsentligt at huske,

at virksomhederne opererer på et globalt marked, og de faste udgifter skal således dækkes af indtægterne fra hele det globale marked (Positano et al., 2019).

Konkurrencestyrelsen konkluderer, baseret på møder med markedsaktører, at ifølge leverandørerne *”er der ikke væsentlige barrierer for at indmelde produkter til godkendelse i Danmark, og de danske sundhedsmyndigheder er relativt hurtige til at godkende ny medicin”* (Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016, s. 33). De administrative omkostninger for at få generiske lægemidler godkendt i Danmark lader således til at være beskedne.

Når virksomheder lancerer generiske lægemidler, er der flere udbydere af den samme medicin. Det vil ofte føre til priskonkurrence, idet virksomhederne vil sænke prisen for at vinde markedsandel. De generiske producenter har samtidig færre omkostninger, de skal dække, idet de ikke har udført omfattende R&D. De er således i stand til at sætte en pris, der er tættere på deres marginalomkostninger. Dette er en stærkere konkurrence end analog konkurrence, idet der er tale om konkurrence imellem praktisk talt identiske produkter. Dette er særligt gældende i lande som Danmark, hvor der forekommer automatisk substitution til det billigste alternativ (jf. afsnit 5.4). Fremkomsten af generiske lægemidler vil ofte medføre et stort fald i gennemsnitsprisen og et drastisk skift i markedsandelen væk fra originallægemidlet og til generika. Her er det igen væsentligt at pointere, at de virksomheder, som producerer generisk medicin, opererer på et globalt marked, hvor de priser, de sætter i et land, kan have spill-over effekter på prisen i andre lande. Derudover vil den analoge konkurrence stadig være til stede (Europa-Kommisionen, 2019).

Dette er dog langt fra et marked med fuldkommen konkurrence i den neoklassiske forstand. Konkurrencesituationen, og interaktionen mellem konkurrerende virksomheder, kan være kompleks og er kontekstafhængig, idet den bl.a. vil påvirkes af den gældende regulering af f.eks. substitution og tilskudsordninger (Wouters et al., 2017)

Som påpeget i litteraturreviewet, er der en risiko for, at prisen på lægemidlet i denne fase i nogle tilfælde kan blive så lav, at det ikke længere er attraktivt for virksomheder at producere det, og at nogle virksomheder derfor vælger at forlade markedet. Det vil betyde, at der er færre og færre virksomheder, der konkurrerer om markedsandel og derved mindskes prispresset. Dette kan føre til højere priser og øget risiko for forsyningsproblemer. I yderste konsekvens er der kun en producent tilbage, og der opstår således et de facto monopol (Amgros, 2018).

Denne risiko påpeges også i en dansk kontekst af Amgros, her i relation til hospitalsmedicin, da ovenstående medtages som faser i lægemidlets livscyklus, og den sidste fase er et de facto monopol (Amgros, 2018). Når vi vælger ikke at medtage dette som en selvstændig fase i livscyklussen, skyldes det, at vi, baseret på den eksisterende litteratur, ikke mener, at dette nødvendigvis er en fase ethvert lægemiddel vil opleve. Derudover

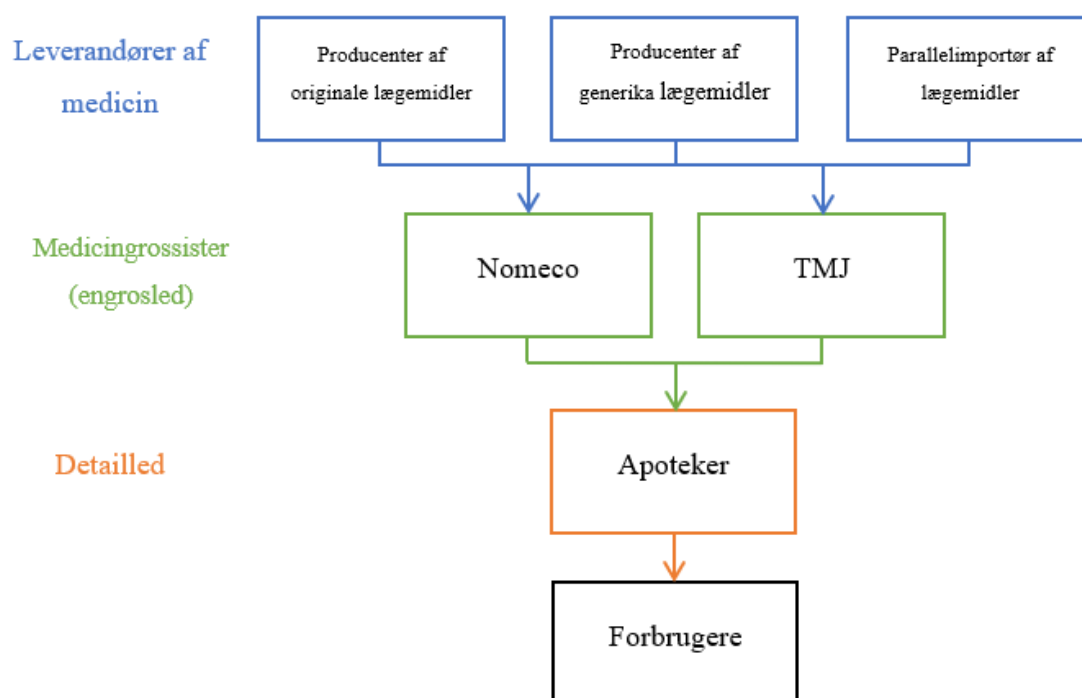
er det ikke nødvendigvis den sidste fase, hvis et monopol opstår, idet der potentielt kan komme mere konkurrence over tid.

5.2 Forsyningskæden

For at forstå medicinmarkedet i Danmark er det relevant at kigge på hele forsyningskæden fra virksomhederne, som producerer eller importerer medicinen, til de endelige forbrugere.

Nedenstående figur viser den primære forsyningskæde for receptpligtig medicin for at give et bedre overblik.

Figur 3: Forsyningskæden for receptpligtig medicin



Egen tilvirkning baseret på Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen (2016).

Receptpligtig medicin bevæger sig igennem tre led, før det når forbrugeren; leverandørerne, som producerer eller importerer medicinen, medicingrossisterne, som distribuerer medicinen fra leverandørerne til apotekerne, og apotekerne, som sælger medicinen til forbrugerne (Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016).

5.2.1 Leverandører

Samlet set er der 139 hovedvirksomheder, som har tilladelse til at fremstille og indføre lægemidler og mellemprodukter i Danmark (Lægemiddelstyrelsen, 2021a)³. Leverandører af medicin kan opdeles i

³Baseret på excel-filen 'Liste over virksomheder, der har tilladelse til at fremstille og indføre lægemidler og mellemprodukter i Danmark (excel-fil)', som er hentet 19/4 2021

originalproducenter, generiske producenter og parallelimportører (Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016).

Originalproducenter udvikler, fremstiller og sælger ny medicin. Det vil sige, de forsker og udvikler nye lægemidler, som i den første periode er beskyttet af et patent. Der kan her også være tale om analoge lægemidler (Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016). Originalproducenter er organiseret i Lægemedelindustriforeningen (Lif), som har 36 medlemmer (Lif, n.d.).

Generiske producenter fremstiller og sælger generika efter patentet på originalproduktet er udløbet, og deres produkter har således samme aktive indholdsstof som originalproduktet (Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016). Generiske producenter er organiseret i Industriforeningen for Generiske og Biosimilære Lægemidler (IGL), som har 13 medlemmer (IGL, n.d.-b). Producenter af biosimilære lægemidler er også en del af denne organisation, men biosimilære lægemidler er ikke generika, og er ikke genstandsfeltet for dette projekt (IGL, n.d.-a).

Parallelimportører fremstiller ikke selv medicin. De importerer medicin fra andre EU-lande med lavere priser og sælger det i Danmark. Der er her typisk tale om originalmedicin med et gældende patent. Parallelimportører er således med til at øge konkurrencen for originalmedicin (FPM, n.d.-a). Parallelimportører er organiseret i Foreningen for Parallelimportører af Medicin (FPM), som har tre medlemmer (FPM, n.d.-b).

Nedenstående tabel viser salget af lægemidler i den primære sundhedssektorer i 2019 ud fra typen af lægemiddel.

Tabel 2: Samlet salg af lægemidler i den primære sundhedssektor i 2019

Produkttype**	Omsætning*		Mængde	
	Mio. kr.***	Andel	Mio. DDD****	Andel
Originale lægemidler	6.833	53,0 %	885	28,1 %
Parallelimporterede lægemidler	2.878	22,3 %	213	6,8 %
Generiske lægemidler	2.481	19,2 %	1.892	60,0 %
Andet	710	5,5 %	162	5,1 %
I alt	12.902	100 %	3.152	100 %

Kilde: Egen tilvirkning baseret på (Sundhedsdatastyrelsen, 2020)

*Omsætning er opgjort ud fra ekspeditionsprisen, hvilket er indkøbsprisen, en avance, et receptgebyr og moms. **Fordelingen mellem lægemiddeltypen er forbundet med en vis usikkerhed, idet der ikke er en officiel markering af, hvorvidt et lægemiddel er originalt eller generisk. ***Omsætning er opgjort i ekspeditionspris. ****Ikke alle lægemidler har en officiel DDD-værdi. Her er kun medtaget lægemidler med en officiel DDD-værdi.

Som tabellen viser, har originale lægemidler 53% af markedsandelen ud fra omsætning, mens parallelimporterede og generiske lægemidler har henholdsvis 22,3% og 19,2%. Baseret på mængden af solgte

lægemidler har generiske lægemidler 60% af markedsandelen, mens originale og parallelimporterede lægemidler har henholdsvis 28,1% og 6,8%.

5.2.2 Grossister

I princippet vælger leverandøren selv, hvordan deres produkter distribueres til apotekerne, men langt de fleste vælger at samarbejde med engrosforhandlere fremfor selv at stå for distributionen. Der er to fuldsortimentsgrossister i Danmark; Nomeco og TJM. Disse står for 95-100% af distributionen til apotekerne. De resterende 0-5% leveres af den danske familieejede grossistvirksomhed PharmaService. Der er således ikke meget konkurrence i engrosleddet. Vilkårene og betaling til grossisterne for distribuering af medicinen bestemmes ud fra forhandlinger mellem leverandøren og grossisten (Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016).

5.2.3 Apoteker

Apotekerne har eneret til at sælge receptpligtig medicin til forbrugerne i Danmark, og apotekerne er lovmæssigt forpligtet til at tilbyde alle godkendte lægemidler (Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016). Apotekerne yder derudover vejledning om brugen af medicin (Lægemiddelstyrelsen, 2021b).

Apoteker er liberale erhverv, men de er stærkt regulerede, og der er ingen priskonkurrence imellem apotekerne indenfor receptpligtig medicin (Pedersen, 2013). Ekspeditionens samlede pris (ESP), det vil sige, den pris en kunde skal betale for et givent lægemiddel inklusive moms, beregnes ud fra apotekernes indkøbspris ved brug af følgende formel (Lægemiddelstyrelsen, 2021d):

$$ESP = 10,00 \text{ kr.} + 1,25 \cdot (AIP \cdot 0,076 + AIP + 5,46 \text{ kr.}) \quad (1)$$

Dette afrundes til nærmeste beløb deleligt med fem øre. Formlen justeres løbende, hvis der er behov for at tilpasse apotekernes indtjening (ibid.).

5.3 Efterspørgslen efter medicin

Medicinmarkedet er på mange måder et atypisk marked. På efterspørgselssiden har vi patienterne, som er de endelige forbrugere af lægemidlet, men receptpligtig medicin skal udskrives af en læge. Forbrugerne vælger dermed ikke selv hvilke lægemidler, de forbruger. Dette afgøres af lægen, som skriver recepten, i samråd med patienten. De praktiserende læger har dermed stor indflydelse på hvilken medicin, der efterspørges. Dette gælder særligt i tilfælde med analog konkurrence, hvor der er flere lægemidler med ensartet klinisk virkning. Her spiller informationsasymmetri også en rolle, idet forbrugeren typisk ikke har forudsætningerne til at vurdere, om lægemidlet er pengene værd eller til at vælge imellem forskellige lægemidler (Pedersen, 2013).

Retningslinjerne, lægen skal følge, og reguleringen af substitution, spiller også en væsentlig rolle. Sundhedsstyrelsen arbejder for at fremme rationel brug af lægemidler, der varetages af Indsatser for Rationel Farmakoterapi. Formålet er at fremme brugen af de lægemidler, som har størst effekt, færrest bivirkninger og

den laveste pris. Dette gøres gennem rådgivning og information målrettet til læger i primærsektoren (Sundhedsstyrelsen, 2019). Derudover laver regionerne lokale anbefalinger for førstevalg af lægemidler i primærsektoren, hvilket kaldes basislisten, der er med til at regulere brugen af medicin. Lægemidlerne er udvalgt ud fra dokumenteret effekt, bivirkninger og økonomi (Region Midtjylland, 2019). Praktiserende læger er forpligtigede til at tage hensyn til økonomi i deres ordination af lægemidler (COWI, 2014). I sidste ende afhænger den ordinerede medicin dog af lægens vurdering. Det kan dermed være svært at styre medicinforbruget centralt (Pedersen, 2013).

Derudover er en stor del eller hele udgiften til lægemidlet ofte finansieret af en tredjepart, regionerne, igennem en progressiv tilskudsordning, hvilket mindsker prisfølsomheden af forbrugers efterspørgsel (COWI, 2014). Dette uddybes i afsnit 5.6.

Medicinmarkedet er desuden underlagt omfattende regulering i forhold til bl.a. patenter, recepter, tilskudsordninger og apotekssystemet, hvilket også har afgørende betydning for både udbuddet af, og efterspørgslen efter lægemidler. En del af dette er allerede blevet beskrevet, og andre væsentlige aspekter af den danske regulering vil skildres i det følgende (Pedersen, 2013).

Alt dette slører sammenhængen mellem pris og efterspørgsel og sætter den almindelige prismekanisme ud af kraft (COWI, 2014; Henry & Searles, 2012).

5.4 Prisen på receptpligtig medicin

Der er fri prisdannelse på medicin i Danmark, og det er således de virksomheder, som sælger medicin i Danmark, der fastsætter priserne (Pedersen, 2013).

Lægemeddelindustriforeningen (Lif) har på vegne af deres medlemmer indgået prisloftsaftaler med Sundhedsministeriet og de danske regioner. Denne aftale gælder for alle receptpligtige lægemidler med tilskud, inklusiv generiske lægemidler, som markedsføres af Lif's medlemmer. Aftalerne er bindende for Lif's medlemmer, mens andre virksomheder opfordres til at overholde aftalen, da den for dem er frivilligt (Hedegaard, 2019).

Den første aftale blev indgået i 2006 og fastslog, at prisen ikke måtte overstige den pris, der var gældende 30. august 2006. Lif og regeringen har siden forhandlet flere nye aftaler, idet hver aftale gælder for en tidsbestemt periode. Loftet er i den forbindelse blevet opjusteret flere gange pga. inflation. Samlet set er prisloftet steget med 7,2% i nominelle priser siden 2006, hvilket er væsentligt mindre end inflationen i samme periode. De reelle priser er dermed faldet (Hedegaard, 2019).

Den aktuelle aftale er gældende fra 1. april 2019 til 31. marts 2022 og øger ikke prisloftet i forhold til tidligere aftaler. I ekstraordinære omstændigheder er der muligt at lave prisstigninger, men det kræver Sundhedsministeriets tilladelse. Aftalen indeholder derudover også en række regler for fastsættelsen af

prisloftet for nye produkter og generiske lægemidler. Lif er dog primært en organisation for originalproducenter og de fleste generiske producenter er derfor ikke medlem af Lif, hvilket betyder, at denne regel ikke effektivt kan forhindre prisstigninger ved generiske lægemidler (Lif et al., 2019).

Prisloftsaftalen sætter i nogle tilfælde en maksimal pris, men det er altid op til virksomhederne at sætte den egentlige pris, idet virksomhederne frit kan sælge lægemidlet til en pris, der er lavere end prisloftet.

Ved receptpligtig medicin foregår det således, at virksomhederne hver 14. dag melder deres prisændringer til Lægemiddelstyrelsen via det digitale system DKMANet, og forpligter sig til at holde denne pris i den næste 14-dagsprisperiode. Receptpligtig medicin sælges til samme pris på alle apoteker i Danmark, og prisen holdes fast i 14 dage ad gangen. Virksomhederne kender ikke deres konkurrenters prisændringer på forhånd, men kender de historiske priser (Lægemiddelstyrelsen, 2019c).

Virksomhederne kan både være producenter af original medicin, producenter af generika eller parallelimportører, der importerer lægemidlet fra et andet land, hvor prisen er lavere. Lægemidlet skal have en gyldig markedsføringstilladelse, hvilket sikrer, at lægemidlet opfylder krav til kvalitet, sikkerhed og effekt, inden de sælges til forbrugerne (Lægemiddelstyrelsen, 2019c, 2020).

Alle pris- og sortimentsændringer meldes til Lægemiddelstyrelsen via DKMANet inden kl. 20.00 på ”anmeldelsesmandage” 14 dage før en ny prisperiode træder i kraft (Lægemiddelstyrelsen, 2017a). Ved prisændringer skal den nye AIP (apotekernes indkøbspris) afvige minimum 1,00 kr. fra den tidligere AIP. Mindre prisændringer bliver afvist som ugyldige af DKMANet (Lægemiddelstyrelsen, 2017b). Ved prisændring oplyser virksomheder også, hvor stor en mængde af lægemidlet, virksomheden er i stand til at levere (Lægemiddelstyrelsen, 2019b).

For at sikre de bedste priser sammensætter Lægemiddelstyrelsen substitutionsgrupper, hvor alle pakninger i gruppen kan substitueres indbyrdes. Medicinen med den billigste pris i en given substitutionsgruppe vinder retten til at blive tilbudt i de danske apoteker i den følgende 14-dages periode, idet apotekerne skal tilbyde det billigste alternativ til forbrugeren (Lægemiddelstyrelsen, 2012). Det billigste alternativ bestemmes ud fra ekspeditionsprisen (ESP) pr. enhed og betegnes A-pakningen. Hvis to eller flere pakninger har samme pris, og det er den laveste ekspeditionspris pr. enhed, vil de alle få A-mærkningen. Her er det således op til den enkelte apoteker, hvilken pakning de udleverer⁴.

Dette betyder, at når forbrugeren afhenter sin medicin, vil vedkommende blive tilbudt det billigste alternativ, medmindre deres læge eksplicit har angivet på recepten, at lægemidlet ikke må substitueres. Forbrugeren har

⁴Baseret på korrespondance med Morten Christensen fra Lægemiddelstyrelsen

mulighed for at vælge at købe et andet lægemiddel i substitutionsgruppen, hvis dette ønskes (Sundheds- og Ældreministeriet, 2020).

Apoteket kan desuden afvige fra reglen, hvis prisforskellen mellem det billigste lægemiddel i substitutionsgruppen, og det lægemiddel apoteket ønsker at udlevere, ligger inden for en bagatelgrænse på 5-20 kr, samt i visse tilfælde i forbindelse med dosisdispensering. Bagatelgrænser afhænger af prisen på det billigste lægemiddel. Dette kaldes B-pakninger (Sundheds- og Ældreministeriet, 2020).

Virksomheden, der har vundet udbuddet, er således ikke garanteret hele salget i den givne substitutionsgruppe. Ifølge en analyse af Danmarks Apotekerforening var 71% af den udleverede medicin den billigste i substitutionsgruppen i 2018. Der er ingen grund til at tro, at billedet skulle have ændret sig betydeligt siden. Af det resterende salg var 15% B-pakninger, 7% C-pakninger, dvs. pakninger som ikke falder indenfor bagatelgrænse, og 6% A-leveringssvigtpakninger, dvs. den næstbilligste pakning efter leveringssvigt på det billigste produkt. Det er dermed det billigste alternativ, der bliver solgt mest af, hvilket medfører, at virksomhederne konkurrerer indbyrdes om at være billigst, da vinderen af udbuddet opnår største markedsandel. Det resterende salg kan ses som et resultat af en blanding mellem effekten af leveringssvigt og effekten af produktdifferentiering, hvor lægen eller forbrugeren foretrækker et specifikt alternativ (Danmarks Apotekerforening, 2019).

Dette tendenser til et nationalt købermonopol, idet man samler indkøbsbeslutningen centralt, og dermed opnår større markedskraft og bedre priser. Der er ikke tale om et faktisk købermonopol, bl.a. fordi forbrugeren frit kan vælge at afvige fra indkøbsbeslutningen (Pedersen, 2013).

Originalmedicin med et gældende patent skal også melde deres priser til Lægemiddelstyrelsen igennem DKMAnet. Her er ingen, eller begrænset, konkurrence fra parallelimporterede produkter. Grundet prisloftsaftalen og manglen på substitutionsmuligheder sker der derfor typisk ikke særlig mange prisændringer på disse (Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016).

Lægemiddelstyrelsen sammensætter substitutionsgrupper, således at alle i gruppen kan substitueres indbyrdes, og der kan altså ikke substituere imellem forskellige grupper. Substitution kan foretages mellem *"Lægemidler med samme aktive indholdsstof i beslægtede lægemiddelformer"* (Lægemiddelstyrelsen, 2012). Dette kaldes generisk substitution af synonyme lægemidler (ibid.), og her er det et krav, at der er påvist bioækvivalens eller direkte terapeutisk ækvivalens. Lægemidlet skal have samme styrke og samme lægemiddelform. Generisk substitution er ikke tilladt for præparater, hvor det kan medføre en øget risiko for forkert anvendelse eller på anden måde skade patienternes compliance (Lægemiddelstyrelsen, 2019a).

Hvis det er billigere for forbrugeren at få udleveret flere ens mindre pakninger, fremfor den anviste pakningstørrelse, skal apoteket informere om det, såfremt det ikke øger risikoen for forkert anvendelse.

Forbrugeren kan vælge at få udleveret den anviste pakningsstørrelse eller flere mindre pakninger (Sundheds- og Ældreministeriet, 2020).

5.5 Leveringssvigt

Hvis en grossist ikke kan levere et givent lægemiddel til et eller flere apoteker, kaldes det leveringssvigt. Grossister skal indberette leveringssvigt til Lægemiddelstyrelsen, hvis de forventer ikke at kunne imødekomme hele efterspørgslen efter et givent lægemiddel den følgende hverdag (Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016).

Ved leveringssvigt er produktet ikke tilgængeligt for alle forbrugere på alle apoteker. Forbrugeren kan enten vælge at vente på, at produktet igen bliver tilgængeligt på apoteket, prøve et andet apotek eller købe et andet, og sandsynligvist dyrere produkt i samme substitutionsgruppe. Forbrugerne vælger ofte den sidste mulighed (ibid.).

Mængden af leveringssvigt er stigende. 787 varenumre⁵ var udsat for leveringssvigt i januar 2015. I oktober 2020 var det steget til 1.247 varenumre. Leveringssvigt vil i de fleste tilfælde ikke have en effekt på forbrugerens behandling, idet apoteket blot kan udlevere et andet lægemiddel i substitutionsgruppen. Derudover er produktet, som er udsat for leveringsvigt, ikke nødvendigvis det billigste i substitutionsgruppen, og leveringssvigtet har dermed i nogle tilfælde kun en meget lille påvirkning på den udleverede medicin (Danmarks Apotekerforening, 2020a).

Det har en større effekt, når en hel paknings- eller lægemiddelgruppe er udsat for leveringssvigt. Her har apoteket ofte ikke mulighed for at substituere, og forbrugeren kan være nødt til at få en anden recept fra deres læge. Dette kan således have en betydning for forbrugerens behandling. Antallet af leveringssvigt i hele paknings- eller lægemiddelgrupper har også været stigende og toppede i 2019. I oktober 2020 var 37 pakningsgrupper og 25 lægemiddelgrupper, der var udsat for leveringssvigt. I forhold til leveringssvigt, er der i gennemsnit 2 ud af 100 apoteksbesøg, hvor forbrugeren ikke kan få udleveret det efterspurgte lægemiddel med det samme (ibid.).

Leveringssvigt kan skyldes, at leverandøren ikke kan efterkomme efterspørgslen, men det kan også skyldes, at grossisterne ikke har indkøbt tilstrækkeligt til deres lager. Apoteker og grossister har begrænset incitament til at sikre, at leveringsvigt undgås, idet både forbrugere og apotekerne ofte blot køber et andet, og ofte dyrere, produkt i substitutionsgruppen. Leveringssvigt medfører således ikke et tab for apotekerne eller grossisterne,

⁵Varenumret angiver et specifikt lægemiddel fra en given producent i en given lægemiddelform, dosis og pakningsstørrelse. Der er i alt omkring 10.500 varenumre på det danske lægemiddelmarked.

tværtimod tjener grossister og apotekere typisk mere på dyrere produkter (Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016).

5.6 Tilskudsordningen

Der er egenbetaling på praksissektormedicin, men regionerne giver tilskud til mange receptpligtige lægemidler. Her adskiller receptpligtig medicin sig således fra andre forbrugsgoder, idet en tredjepart finansierer en del af omkostningerne. Dette mindsker efterspørgslens priselasticitet (Hedegaard, 2019).

Et lægemiddel kan have generelt tilskud, klausuleret tilskud eller individuelt tilskud. Ved generelt tilskud gives tilskuddet til alle borgere, som har fået ordineret lægemidlet på recept. Ved klausuleret tilskud gives tilskuddet kun, hvis patienten er omfattet af en klausul. Denne klausul varierer, det kan f.eks. være, at patienten har en bestemt sygdom. Det er den ordinerende læge, der vurderer, om patienten overholder klausulen og er berettiget til tilskuddet. Under særlige omstændigheder kan der også gives individuelle tilskud, som er knyttet til en enkelt person. Det er her vedkommendes læge, der søger om tilskuddet hos Lægemiddelstyrelsen, og sagen behandles individuelt (Hedegaard, 2019).

Når et receptpligtigt lægemiddel har fået markedsføringstilladelse, og er godkendt til salg i Danmark, kan virksomheden, der bringer lægemidlet på markedet i Danmark, søge om at få generelt eller generelt klausuleret tilskud til det pågældende lægemiddel (Hedegaard, 2019). Det er Lægemiddelstyrelsen, der beslutter, om et lægemiddel får tilskud ud fra "Bekendtgørelsen om medicintilskud". Ifølge bekendtgørelsen skal vurderingen lægge vægt på to kriterier:

"1) om lægemidlet har en sikker og værdifuld terapeutisk effekt på en velafgrænset indikation, og

2) om lægemidlets pris står i rimeligt forhold til dets behandlingsmæssige værdi" (Sundheds- og Ældreministeriet, §1, stk. 2, 2018a).

Hvis lægemidlet ikke er egnet til generelt tilskud, vurderer Lægemiddelstyrelsen, om lægemidlet opfylder betingelserne i forhold til behandlingen af bestemte sygdomme eller persongrupper, og om der på baggrund af dette, kan gives generelt klausuleret tilskud (Sundheds- og Ældreministeriet, 2018c).

Lægemiddelstyrelsens afgørelse er ikke permanent, men kan ændre sig, hvis forudsætningerne for beslutningen ændres. Lægemiddelstyrelsen revurderer periodisk tilskudsstatussen på lægemidler med tilskud for at sikre, at de fortsat opfylder kriterierne (ibid.).

Hvis et lægemiddel har markedsføringstilladelse, kan det sælges af danske apoteker. Medicin behøver dermed ikke at være tilskudsberettiget for at sælges på de danske apoteker, men generelt falder salget af et lægemiddel markant, hvis det mister tilskud/ikke er tilskudsberettiget (Hedegaard, 2019). Det må dermed forventes, at virksomheden, der bringer lægemidlet på markedet i Danmark, ønsker at få, og bibeholde, det

tilskudsberettiget, og at dette vil fakturere ind i deres prissætning af lægemidlet. Dette skaber således incitament til at prissætte lægemidlet således, at 'prisen står i rimeligt forhold til den behandlingsmæssige værdi' for at få det godkendt og for at fastholde denne godkendelse.

Der skal ikke søges om generelt eller generelt klausuleret tilskud til generiske versioner af lægemidler, der allerede har generelt eller generelt klausuleret tilskud. Når et sådant lægemiddel markedsføres, vil det få samme tilskudsstatus som det originale lægemiddel (Sundheds- og Ældreministeriet, 2018c).

Valget af tilskudsstatus for medicin i primærsektoren bliver således også brugt til styring af medicinforbruget, og er med til at sikre, at den medicin, som bliver udleveret, har en acceptabel sundhedsmæssig effekt vurderet i forhold til omkostningerne (jf. afsnit 5.6) (Hedegaard, 2019).

Tilskuddet består af en procentsats af prisen på lægemidlet, som automatisk fratrækkes ved køb på apoteket, og beregnes altid ud fra det billigste alternativ i en substitutionsgruppe. Hvis man køber andre alternativer end den billigste, får man stadigvæk tilskud udregnet fra prisen på det billigste lægemiddel i substitutionsgruppen. Hvis der bliver meldt leveringssvigt på det billigste lægemiddel i en substitutionsgruppe, beregnes der en ny tilskudspris ud fra det næstbilligste lægemiddel. Mange apoteker vil stadig have det billigste lægemiddel på lager, og de er stadig forpligtet til at tilbyde dette, idet det er det billigste produkt (Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2016). I 2018 var 6% af den udleverede medicin lægemidler, der på grund af leveringssvigt på den originale A-pakning blev den nye A-pakning (Danmarks Apotekerforening, 2020a).

Nedenstående tabel viser tilskud og tilskudsgrænserne for 2021.

Tabel 3: Tilskud og tilskudsgrænser i 2021

Årlig udgift pr. person til tilskudsberettigede lægemidler før tilskud er trukket fra	Tilskud til personer over 18 år	Tilskud til personer under 18 år
0 - 1.010 kr.	0%	60%
1.010 – 1.685 kr.	50%	60%
1.685 – 3.660 kr.	75%	75%
Over 3.660 kr	85%	85%
Personer over 18 år: Over 19.851 kr. (egenbetaling = 4.270 kr.)	100%	-
Personer under 18 år: Over 24.341 kr. (egenbetaling = 4.270 kr.)	-	100%

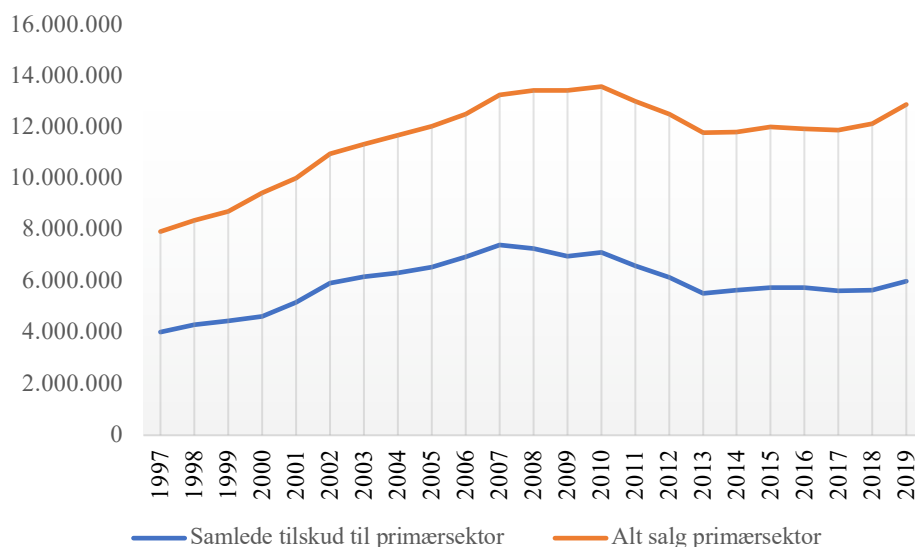
Kilde: Egen tilvirkning baseret på (Lægemiddelstyrelsen, 2021c)

Som det fremgår af tabellen, stiger størrelsen på tilskuddet gradvist, indtil det når 100%. Hvis man udelukkende benytter sig af de billigste alternativer i en substitutionsgruppe, er der dermed en grænse for egenbetalingen, således at man højst skal betale 4.270 kr. om året (Lægemiddelstyrelsen, 2021c). Derudover

er omkring 2,6 mio. danskere medlem af sygeforsikringen ”Danmark”, som dækker mellem 25% og 100% af egenbetalingen på medicin (Sygeforsikringen “danmark,” n.d.-b, n.d.-a).

Tilskuddene udgør en betydelig udgift for regionerne. Nedenstående figur viser regionernes samlede tilskud til primærsektor medicin og den samlede omsætning af primærsektor medicin i Danmark, dvs. omsætningen af både receptpligtig- og håndkøbsmedicin.

Figur 4: Omsætning* og tilskud af primærsektor medicin i 1.000 kr.



Kilde: medstat.dk

*Omsætning er opgjort ud fra ekspeditionsprisen, hvilket er indkøbsprisen, en avance, et receptgebyr og moms.

Den samlede omsætning i primærsektor medicin er steget fra 7.941 mio. kr. i 1997 til 12.902 mio. kr. i 2019, hvilket er en stigning på 62%. Det virker umildbart som en markant stigning, men i samme periode er forbrugerindekset steget med 49%. Stigningen i den samlede omsætningen er således større end den generelle inflation, men der er tale om en relativ begrænset stigning i reale priser over perioden. I samme periode er tilskuddene fra regionerne steget fra 4.022 mio. kr. til 5.996 mio. kr. Udgifterne til tilskuddene er således steget med 49%, hvilket svarer til inflationen. Her er således ikke tale om en stigning i reale priser. Tilskuddene udgør således en betydelig udgift for regionerne, men udgiften er ikke stigende.

5.7 Delkonklusion

I den første årrække, efter det er blevet introduceret, er et nyt lægemiddel beskyttet af et patent, og det er derfor kun udsat for begrænset konkurrence i form af parallelimport og eventuelle analoge lægemidler. Det vil resultere i højere priser, men patentet er nødvendigt for at sikre, at der er incitament til udviklingen af ny medicin.

Efter patentet udløber vil andre virksomheder lancere generiske versioner af lægemidlet. Det vil øge konkurrencen betydeligt og medføre lavere priser. Der er her en risiko for, at prisen på sigt vil blive så lav, at virksomheder forlader markedet, og vil potentielt mindske konkurrencen og medføre prisstigninger.

Størstedelen af den medicin, der indtages i Danmark, er receptpligtig medicin. Receptpligtig medicin skal udskrives af en læge, og kan kun købes på et apotek. Lægen har dermed en stor indflydelse på, hvilken medicin der efterspørges.

Prisen på receptpligtig medicin bestemmes ud fra 14-dagsudbuddet, men prisloftsaftalen sætter i nogle tilfælde en maksimalpris. For at sikre de laveste priser sammensætter Lægemiddelstyrelsen substitutionsgrupper, hvor alle pakninger i gruppen kan substitueres indbyrdes. Det er som udgangspunkt det billigste lægemiddel i en substitutionsgruppe, der udleveres på apotekerne, hvilket medfører, at virksomhederne konkurrerer om at være billigst, idet pris er det eneste udvælgelseskriterie.

Det meste medicin distribueres fra leverandøren til apotekerne af en af de to fuldsortimentsgrossister, der opererer i Danmark. Grossisterne har pligt til at indberettet leveringssvigt til Lægemiddelstyrelsen, hvis de forventer ikke at kunne levere et givent lægemiddel til et eller flere apoteker den næste hverdag. Der forekommer relativt mange leveringssvigt, men de fleste har kun en begrænset effekt. Mængden af leveringssvigt på hele paknings- eller lægemiddelgrupper er stigende.

Receptpligtige lægemidler finansieres som oftest dels igennem egenbetaling og dels igennem en progressiv tilskudsordning. Prisen kan her spille en rolle i, hvorvidt et lægemiddel får tilskud, idet prisen skal stå i rimeligt forhold til lægemidlets behandlingsmæssige værdi for at være tilskudsberettiget.

Alt dette slører sammenhængen mellem pris og efterspørgsel og sætter den almindelige prismekanisme ud af kraft. Det gør samtidig også medicinmarkedet til et yderst interessant marked at undersøge, da der er mange komplekse dynamikker.

6 Teoretiske forventninger til udbuddene

I det følgende afsnit vil vi gennemgå en række teorier for at give en indsigt i de teoretiske forventninger til virksomhedernes beslutninger og ageren på det danske medicinmarked. Teorierne er udvalgt på baggrund af deres relevans for udbuddene. Her vil vi desuden diskutere, hvorledes teoriernes antagelser afspejler de danske udbud. Afsluttende vil vi baseret på disse teorier diskutere de teoretiske forventninger til de langsigtede effekter af det danske udbud herunder hvorvidt det vil medføre monopoldannelse.

6.1 Auktionsteori

Udbud er også kendt som en omvendt auktion eller en indkøbsauktion. I modsætning til en normal auktion er aktionæren i et udbud en køber, som ønsker at anskaffe en specifik vare eller service – i dette tilfælde et specifikt lægemiddel (Klemperer, 1999).

Deltagerne i en indkøbsauktion, auktionsbyderne, er sælgere, som konkurrerer om at levere den givne vare, eller service, og deres bud afspejler omkostningerne forbundet med at levere dette. Vinderen i en indkøbsauktion er typisk den lavestbydende deltager (Klemperer, 1999). I det danske udbud af receptpligtig medicin vinder den lavestbydende deltager i en substitutionsgruppe. De vinder ikke leverancen af en specifik mængde af lægemidlet, de vinder derimod retten til at være A-pakningen i deres substitutionsgruppe og således retten til at være det produkt, der, som udgangspunkt, bliver tilbudt på apotekerne. Dette sikrer vinderen i gennemsnit omkring 70% af salget. Det følgende vil præsenteres ud fra perspektivet af en indkøbsauktion, eftersom det er det, der er relevant for dette projekt⁶.

Auktioner er en allokeringsmekanisme, som bl.a. kan være fordelagtig at bruge, hvis der er tale om indkøb af ikke-standardiserede varer, hvor der ikke findes en veldefineret markedspris. Her kan en indkøbsauktion bruges til at afdække hvilken pris, leverandørerne er villige til at sælge til. Auktioner kan også bruges til at skabe konkurrence både ved indkøb af standardiserede og ikke-standardiserede varer, da den kan øge den indbyrdes konkurrence mellem potentielle leverandører (Klemperer, 1999; Milgrom, 1989)

Et vigtigt aspekt af en indkøbsauktion er, hvilken type omkostning deltagerne står overfor, idet det påvirker, hvorledes de byder. Der skelnes her mellem private og fælles omkostninger. Når det omhandler private omkostninger ved en deltager, hvor meget det vil koste dem at levere den givne vare, eller service, men dette er privat information, og kendes ikke af andre. Ved fællesomkostninger er omkostningen den samme for alle, men den kendes ikke med sikkerhed på auktionstidspunktet. Der kan også være tale om en blanding af de to typer omkostninger (Klemperer, 1999).

⁶Den originale litteratur beskæftiger sig i mange tilfælde som udgangspunkt med almindelige auktioner, men de fleste teoretiske indsigter kan overføres direkte mellem almindelige auktioner og indkøbsauktion (Klemperer, 1999).

Levering af medicin kan være forbundet med nogle fællesomkostninger i forhold til eksempelvis indkøb af råvarer til produktionen, og hvis man betragter en auktion for leveringen af medicin over en længere periode, såsom et år, kunne omkostningerne muligvis betragtes som en blanding af private og fælles. Ved de danske udbud for receptpligtig medicin afholdes auktionen meget tæt på leveringstidspunktet, og aftalen gælder kun i 14 dage. Det må derfor formodes, at der er relativ begrænset usikkerhed omkring omkostningerne pga. det korte tidsperspektiv. Deltagerne kender således deres egne omkostninger på auktionstidspunktet, og omkostningerne kendes kun af dem selv. Ved de danske udbud af receptpligtig medicin er der således tale om private omkostninger. Auktioner med fælles omkostninger vil derfor ikke uddybes nærmere.

Selve auktionen kan være organiseret på forskellige måder, og hvordan en auktion er organiseret, har væsentlige implikationer for, hvorledes deltagerne teoretisk set vil byde. Der kan være tale om en åben auktion, hvor auktionen foregår over flere runder. Man kan også afholde en lukket auktion, hvor hver deltager kun har mulighed for at afgive ét bud, og det skal afgives uden kendskab til de andre deltagers bud. De mest almindelige former for lukkede auktioner er den lukkede first-price auktion og den lukkede second-price auktion. I begge tilfælde er vinderen den deltager, som har afgivet det laveste bud. I en first-price auktion bliver vedkommende betalt i henhold til deres eget bud, mens de i en second-price auktion i stedet bliver betalt i henhold til det næstlaveste bud (Klemperer, 1999).

Det danske udbud for receptpligtig medicin er en lukket first-price indkøbsauktion, eftersom deltagerne, uafhængigt af hinanden, afgiver et enkelt bud. Vinderen er deltageren med det laveste bud, og vedkommende betales i henhold til deres eget bud. I det følgende vil de teoretiske implikationer af denne type auktion med private omkostninger udbygges med henblik på deltagernes forventede adfærd. Det følgende er baseret på fremstillinger af Ausubel (2008) og Muñoz-García (2012).

En auktion har n deltagere ($i = 1, \dots, n$). I en indkøbsauktion med private omkostninger kender deltager i sine egne omkostninger c_i på auktionstidspunktet. Deltager i kender ikke de andre deltagers omkostninger c_j , $j = 1, \dots, n$, $j \neq i$, og ser det som en stokastisk variabel, der er trukket fra en kendt fordelingsfunktion. Det antages her, at deltagerne er symmetriske, det vil sige, at alle c_i er fra samme fordelingsfunktion og er uafhængige stokastiske variable. Det antages desuden, at $c_i \neq c_j$. Deltagerne kender således den kumulerede fordelingsfunktion $F(c) = P(c_j < c)$, som udtrykker sandsynligheden for, at omkostningen c_j er mindre end omkostning c .

Det antages derudover, at alle deltagere er rationelle og risikoneutrale. Baseret på det vil alle deltagerne have den samme budfunktion $B(c_i)$, det vil sige, at deres bud som funktion af deres omkostninger vil være identisk. Det betyder ikke, at deres bud vil være identiske, eftersom deres omkostninger varierer. Budfunktionen er en monotonisk stigende funktion. En højere omkostning er således forbundet med et højere bud.

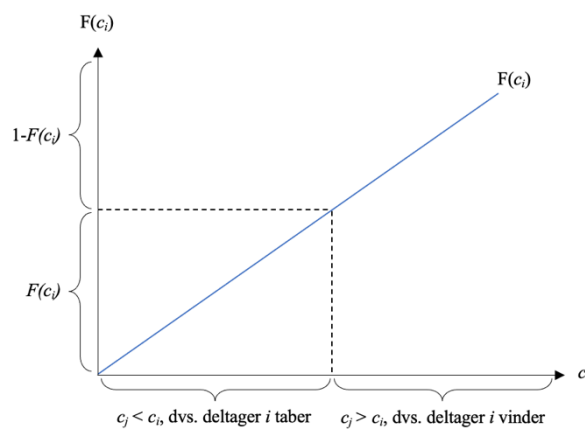
Hvis en deltager i vinder auktionen, bliver de betalt i henhold til deres bud b_i , og deres profit π_i vil således være differencen mellem deres bud og deres omkostninger, det vil sige, $\pi_i = b_i - c_i$. Det betyder, at deltagerne i en first-price indkøbsauktion vil afgive et bud, der er højere end deres forventede omkostninger for at opnå profit. Dette kaldes "bid-shading". Et højere bud medfører en større profit, hvis man vinder, men det mindsker samtidig også sandsynligheden for, at man har afgivet det laveste bud og vinder. Deltagernes bud vil være en afvejning af disse to hensyn. En risikoneutral deltager vil ønske at maksimere deres forventede profit. Her antages det, at deres profit, hvis de ikke vinder, er lig nul.

Deltager i 's forventede profit kan beregnes som produktet af sandsynligheden for, at de har det laveste bud og deres profit, hvis det er tilfældet. Det kan opstilles således:

$$E[\pi_i(c_i)] = P(B(c_i) < \min_{j \neq i} B(c_j)) \cdot (B(c_i) - c_i) \quad (2)$$

Deltager i vinder over deltager j , hvis deres bud er lavest, dvs. $B(c_i) < B(c_j)$. Eftersom udbudsfunktionen er monotonisk stigende, betyder det, at deltager i vinder over deltager j , hvis $c_i < c_j$. Baseret på det illustrerer nedenstående graf sammenhængen mellem den kumulerede fordelingsfunktion $F(c_i)$ og sandsynligheden for, at deltager i vinder over en given deltager j .

Figur 5: Sandsynligheden for at vinde*



Egen illustration inspireret fra Muñoz-García (2012)

*Dette er illustreret ud fra en uniform fordeling, men princippet er det samme uafhængigt af fordelingsfunktionen

$F(c_i)$ angiver sandsynligheden for, at c_j er lavere end c_i . Sandsynligheden for, at en given deltager j 's omkostning er højere end c_i , og at deltager i dermed vinder over deltager j , er dermed $(1 - F(c_i))$. Dette er illustreret i figur 5. I en situation med flere konkurrenter skal deltager i have lavere omkostninger end alle de $n - 1$ andre deltagere for at vinde. Sandsynligheden for, at deltager i har det laveste bud og vinder, kan dermed bestemmes ud fra den kumulerede fordelingsfunktion og antallet af deltagere, således:

$$P(B(c_i) < \min_{c_j} B(c_j)) = (1 - F(c_i))^{n-1} \quad (3)$$

Dette kan substitueres ind i ligning (2) for at give:

$$E[\pi_i(c_i)] = (1 - F(c_i))^{n-1} \cdot (B(c_i) - c_i) \quad (4)$$

Ud fra fordelingsfunktionen, og antallet af deltagere, kan man således bestemme det profitmaksimerende bud ved en given omkostning ved at optimere funktion (4). Det gælder generelt, at når antallet af deltagere stiger, bliver det optimale bud ved en given omkostning lavere, og det bevæger sig tættere på deltagerens faktiske omkostning.

For at illustrere dette kan man kigge på en situation, hvor deltagerens omkostninger er trukket fra en uniform fordeling i intervallet $[0;1]$. Under denne antagelse gælder det, at $F(c_i) = c_i$. Ud fra det ville funktionen for den forventede profit være:

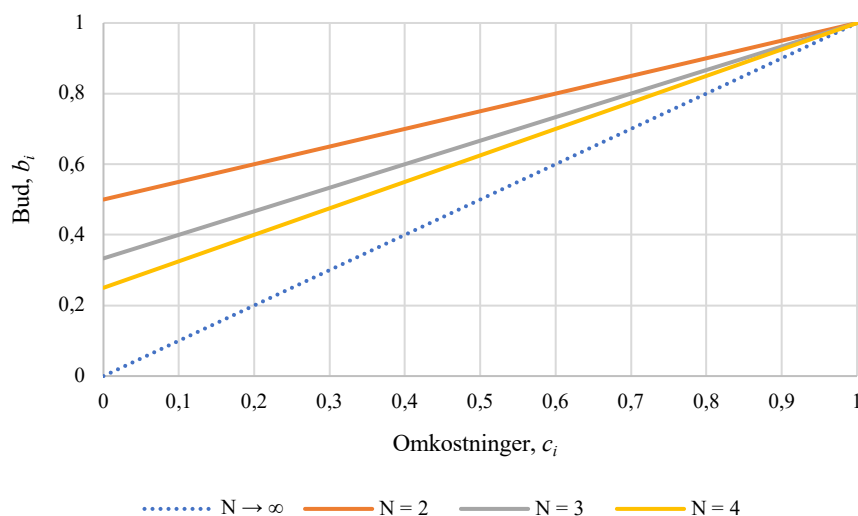
$$E[\pi_i(c_i)] = (1 - c_i)^{n-1} \cdot (B(c_i) - c_i) \quad (5)$$

Det profitmaksimerende bud kan findes ved differentieres ligning (5), sætte det lig nul og løse for $B(c_i)$. Her finder man, at det optimale bud er:

$$B(c_i) = \frac{1 + c_i(n - 1)}{n} \quad (6)$$

Ud fra denne budfunktion laves nedenstående figur, som plotter det optimale bud, som funktion af deltagerens omkostning ved et varierende antal deltagere.

Figur 6: Budfunktion ved varierende antal deltagere



Egen illustration inspireret fra Muñoz-García (2012)

Som det fremgår af figur 6, spiller antallet af deltagere en væsentlig rolle i fastsættelsen af det optimale bud. Det skyldes, at flere deltagere øger sandsynligheden for, at mindst en af de andre deltagere har en lavere omkostning. Dette øger konkurrencen og får deltagerne til at byde tættere på deres faktiske omkostninger, idet $B(c_i) \rightarrow c_i$ for $n \rightarrow \infty$.

Antallet af deltagere påvirker således aktionærens forventede omkostninger på to måder. Ved flere deltagere er det mere sandsynligt, at deltageren med de laveste omkostninger har lavere omkostninger. Samtidig vil hver deltager byde lavere i forhold til deres omkostninger, hvis der er flere deltagere. Begge dele medfører, at flere deltagere mindsker aktionærens forventede omkostninger. Antallet af deltagere afgøres af en række faktorer, men grundlæggende vil en deltager deltage i en auktion, hvis de forventer at kunne opnå en positiv profit (Klemperer, 1999).

Der sættes ofte en reservationspris i en auktion, som angiver den maksimale pris, aktionæren er villig til at betale. Det er således ikke muligt at byde højere end denne, hvilket er et vigtigt instrument for at sikre, at prisen ikke bliver for høj. Det er særligt vigtigt i auktioner, hvor der ikke er stor konkurrence. På den anden side er det også vigtigt, at reservationsprisen ikke er for lav, idet det kan gøre auktionen utiltalende, hvilket kan mindske mængden af deltagere, eller potentielt medføre, at auktionen ikke er succesfuld i at anskaffe den ønskede vare eller service (Klemperer, 2002). Det danske udbud, for receptpligtig medicin, har ikke en decideret reservationspris, men prisloftsaftalen sætter et loft over mange leverandørers priser. Dette loft vil variere fra virksomhed til virksomhed, og det er langt fra alle, der er dækket af aftalen.

Ovenstående fremstilling af deltagernes adfærd i en lukket first-price indkøbsauktion er baseret på meget forsimplende antagelser, som ikke alle er realistiske for det danske udbud af receptpligtig medicin.

Antagelsen om symmetriske deltagere er ikke en realistisk antagelse i relation til udbuddene af receptpligtig medicin. Eksempelvis vil større virksomheder ofte være mere omkostningseffektive grundet bl.a. stor- og samdriftsfordele (Weiergraeber & Wolf, 2018). I en teoretisk kontekst betyder det, at deltagerens omkostninger er fra forskellige fordelingsfunktioner. Hvis deltagerne er asymmetriske, og ikke er fra samme fordeling, vil det påvirke deres ageren, såfremt de selv er klar over det. Deltagere fra en "svagere" fordeling vil byde mere aggressivt, dvs. tættere på deres faktiske omkostninger, idet de er mødt af mere konkurrence. Her er det således muligt, at en "svagere" deltager vil vinde auktionen, selvom de har højere omkostninger end andre deltagere, idet de byder tættere på deres omkostninger (Maskin & Riley, 2000).

I denne gennemgang antages det desuden, at virksomheden har en profit på nul, hvis de ikke vinder. Dette er ikke nødvendigvis tilfældet for medicinalvirksomhederne, idet de stadig vil have faste omkostninger, som de skal dække. Det kan presse deres bud ned. Buddet kan potentielt være lavere end omkostningerne, idet virksomheder på kort sigt er villige til at acceptere negativ profit, så længe prisen overstiger de variable omkostninger. På længere sigt vil virksomheden forlade markedet frem for at operere med negativ profit. Her

er det vigtigt at pointere, at Danmark ikke er medicinalvirksomhedernes eneste marked, og de muligvis blot kan producere til et andet marked, eller til deres lager, hvis de ikke vinder en given auktion (Varian, 2014).

En anden komplicerende omstændighed er det faktum, at der er flere auktioner i gang simultant, eftersom der afholdes auktioner for hver substitutionsgruppe. Her kan udfaldet af en auktion påvirke en virksomheds omkostninger i en anden auktion, idet det eksempelvis kan påvirke deres kapacitetsudnyttelse. I forlængelse af dette er det væsentligt at nævne, at alternative omkostninger også medtages i virksomhedens omkostningsberegning. Ved begrænset kapacitet kan det spille ind i forhold til produktionen af andre lægemidler, og eftersom medicinvirksomheder opererer internationalt, kan prisen og afsætningsmulighederne i andre lande også spille ind.

Alle disse omstændigheder komplicerer auktionen og medfører, at man ikke kan forudse buddene med samme nøjagtighed som ovenstående fremstilling antyder. Der er dog ingen grund til at tro, at de generelle dynamikker i forhold til, eksempelvis, mængden af deltagere ikke fortsat vil være gældende.

Derudover beskæftiger fremstillingen, og det meste auktionsteori, sig med en enkelt auktion, mens udbuddene af receptpligtig medicin bliver afholdt gentagende gange med 14 dages mellemrum. Som tidligere nævnt kan auktioner bruges til at afdække, hvilken pris leverandørerne er villige til at sælge til. En auktion er således en informationskilde for både aktionæren og for deltagerne, idet auktionen genererer signaler omkring deltagernes omkostninger og budstrategi. Ved udbuddene af receptpligtig medicin er alle tidligere bud tilgængelige. Deltagerne får således informationer omkring deres konkurrenter igennem auktionerne, hvilket de kan bruge til at tilpasse deres fremtidige bud (Pivovarova, 2018).

Det er her en forudsætning, at en given deltagers omkostninger er korreleret over tid, hvilket er tilfældet for leverandørerne af receptpligtig medicin. Pivovarova (2018) viser, at, når det er tilfældet, vil deltagerne byde mere aggressivt, hvis de fra tidligere auktioner har modtaget et signal om, at den førende konkurrent har lave omkostninger. På den anden side vil de byde mindre aggressivt, hvis de modtager et signal om høje omkostninger.

6.2 Oligopolteori

For at få en idé om, hvordan interaktionen mellem deltagerne, og deres påvirkning af hinanden, vil udspille sig, kigger vi på oligopolteori. I en sådan situation er virksomhederne ikke pristagere, som de er ved fuldkommen konkurrence, og der opstår en mulighed for, at virksomhederne kan sætte prisen højere end marginalomkostningerne. Virksomhederne har således en hvis markedsmagt, idet de kan påvirke markedsprisen (Varian, 2014).

Et væsentligt aspekt af oligopoler er, at virksomhederne påvirkes af hinandens adfærd. Spilteori er derfor en væsentlig rolle i oligopolteori, idet virksomhederne i deres profitmaksimering tager hensyn til både

efterspørgselssiden og de andre virksomheders handlinger. Oligopolteori beskæftiger sig med strategisk interaktion mellem virksomheder på markeder, hvor der kun er få virksomheder til stede (ibid.).

Oligopolteori kan derfor også bruges til at kaste lys på interaktionen mellem virksomhederne i de danske udbud, idet der her ligeledes er tale om et marked med få virksomheder, hvor virksomhederne påvirkes af hinandens adfærd. Oligopolteori er et stort felt, og det ligger uden for rammerne af dette projekt at give en gennemgang af hele området. Vi vil derfor ikke forsøge at dække hele feltet, men vil derimod blot slå ned på udvalgte teorier for at give en indsigt i de væsentligste teorier og dynamikker, som er relevante for det danske udbud af receptpligtig medicin.

6.2.1 Bertrandmodellen

Der er flere forskellige teorier for, hvordan konkurrencen mellem virksomhederne vil forløbe, alt efter hvilken kontekst beslutningerne tages i, og hvilken model der giver bedst mening, vil afhænge af, hvilket marked der er tale om (Varian, 2014). Vi starter med at præsentere Bertrandmodellen, idet den undersøger en situation, hvor virksomheder konkurrerer direkte på pris, og hvor virksomhederne sætter deres pris simultant.

Det følgende er baseret på Dixon (2007) og Osborne (2003). Der tages her udgangspunkt i et duopol, hvor virksomhed 1 og virksomhed 2 sælger en homogen vare. En vigtig antagelse er her, at der ikke er nogen koordinering mellem virksomhederne. Det antages desuden, som udgangspunkt, at virksomhederne har samme omkostninger, og at de har en konstant marginalomkostning c .

Varerne antages at være perfekte substituer, dvs., at hvis virksomhederne sætter samme pris, vil de dele markedet, men hvis de sætter forskellige priser, vil virksomheden med den lavere pris, få hele markedet. Det antages her, at virksomhederne ikke har nogle kapacitetsbegrænsninger. De kan således producere til hele markedet. Her gælder følgende dermed om virksomhed i 's profit:

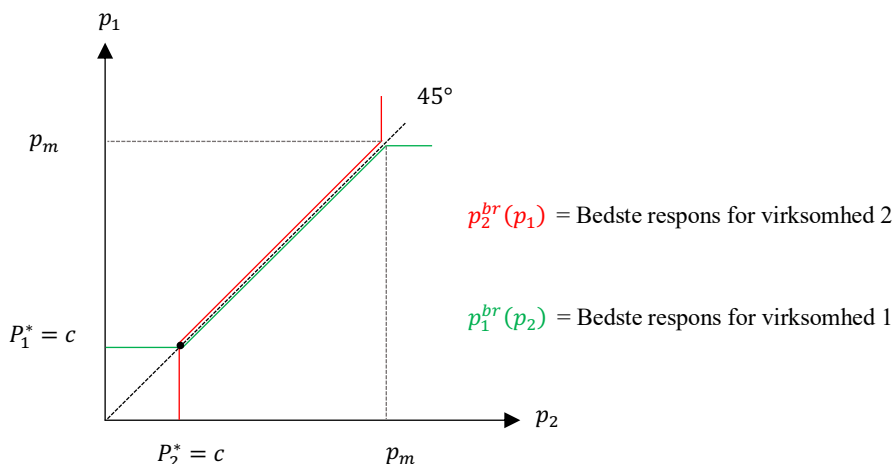
$$\pi_i(p_1, p_2) = \begin{cases} (p_i - c) \cdot D(p_i) & \text{hvis } p_i < p_j \\ \frac{1}{2} (p_i - c) \cdot D(p_i) & \text{hvis } p_i = p_j \\ 0 & \text{hvis } p_i > p_j \end{cases} \quad (6)$$

hvor j er den konkurrerende virksomhed, p er prisen, og $D(p)$ er efterspørgslen efter varen ved den givne pris. Prisen er her en diskret variabel.

Det forventede resultat af denne situation kan findes ved brug af spilteori, idet der er en unik Nash-ligevægt. Det vil sige, at der er et prissæt (p_1^*, p_2^*) , hvor ingen af virksomhederne ønsker at ændre deres strategi, givet den anden virksomheds valg. Dette kan findes ud fra virksomhedernes reaktionskurver, som viser virksomhedernes optimale strategi, dvs. den profitmaksimerende pris, som funktion af den anden virksomheds pris. Her ses prissætningen som et statisk spil, hvilket betyder, at virksomheden kun har et spil, som ikke bliver spillet igen.

Virksomhedernes reaktionskurver er afbilledet på nedenstående figur.

Figur 7: Bedste responsfunktion for oligopol i Bertrandmodellen



Egen illustration inspireret af Edgeworth (1925)

Her er kun en skæring mellem reaktionskurverne, og dette er således den eneste Nash-ligevægt, set ved $p_1 = p_2 = c$. Dette skyldes, at hvis virksomhed 1 sætter en pris, der er højere end marginalomkostningerne, så vil virksomhed 2 kunne sænke prisen en lille smule, hvilket ville få alle forbrugerne til at foretrække den virksomhed, idet der er tale om en homogen vare. Virksomheden vil derved "vinde" hele efterspørgslen. Ved $c < p_1 \leq p_m$ er den optimale reaktion for virksomhed 2 dermed at sætte prisen $p_2 = p_1 - \epsilon$, hvor ϵ repræsenterer et arbitrært lille tal. p_m er monopolprisen. Hvis $p_1 > p_m$ er den optimale reaktion at sætte $p_2 = p_m$.

Ved $p_1 < c$ er enhver højere pris p_1 optimal, og virksomhed 2 vil ikke opnå nogen profit. Typisk sættes prisen her til $p_2 = c$, men det er teknisk set uden betydning, eftersom de under de givne antagelser ikke vil sælge noget, så længe deres pris er højere end p_1 .

Hvis virksomhed 1 derimod sætter prisen $p_1 = c$, så kan virksomhed 2 ikke forbedre deres profit, hverken ved at sætte en pris, der er højere eller lavere end $p_2 = c$. Ved $p_1 = p_2 = c$ har de således ikke et ønske om at ændre deres strategi, givet den anden virksomheds valg. Tilsvarende er gældende for virksomhed 1, og dette er således det eneste stabile prissæt. Denne argumentation gælder også ved flere virksomheder.

Resultatet vil dermed teoretisk set være, at selvom der kun er to virksomheder på markedet, vil de sætte deres pris lig marginalomkostningerne. Prisen vil således svare til prisen ved fuldkommen konkurrence. Dette kaldes Bertrand paradokset. Resultatet virker for mange usandsynligt, og det stemmer heller ikke overens med den observerede virkelighed, idet virksomheder i oligopol typisk ikke sætter deres pris til marginalomkostningerne (Maskin & Tirole, 1988).

Bertrandmodellen bygger på meget forsimplede antagelser. Antagelsen om faste marginale omkostninger er som oftest ikke realistisk, men ved de danske udbud kunne man argumentere for, at den solgte mængde i Danmark over 14-dagsperioden er så lille en del af den samlede produktion, at de marginale omkostninger formodentligt er relativt konstante. Her skal det desuden pointeres, at virksomhederne operer på et globalt marked og spillover effekter på priser og salg i andre lande skal faktureres i deres omkostningsberegninger som alternativomkostninger.

Der er dog flere af antagelserne, som ikke matcher de danske udbud. Bertrandmodellen er et statisk spil, og virksomhederne har således ingen gentagende interaktion, hvorimod udbuddene gentages hver 14. dag. Antagelsen om homogene varer er heller ikke helt rammende for udbuddene. De generiske lægemidler er direkte substituerbare, men på trods af det får virksomheden med det billigste produkt ikke hele markedet jf. afsnit 6.4. Her står virksomhederne således ikke overfor en lodret efterspørgselskurve, og de vil kunne opnå en højere profit med en pris over marginalomkostningerne, idet de vil få en del af markedet, selvom de ikke har den laveste pris. Her findes også en Nash-ligevægt, men denne vil ligge over marginalomkostningerne. Ligevægtsprisen vil afhænge af efterspørgslens priselasticitet. Ved de danske udbud vil der her være et incitament til at forblive i nærheden af den laveste pris, således at varen klassificeres som en B-pakning og derved nemmere kan udleveres (Dixon, 2007).

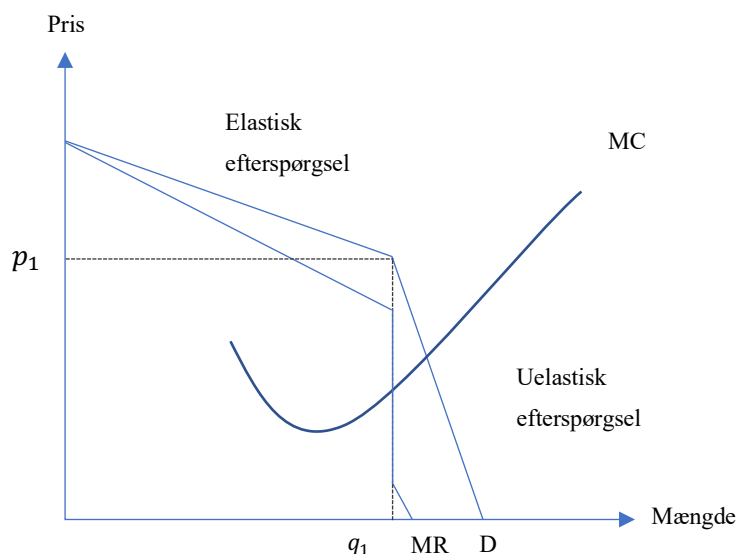
6.2.2 Den knækkede efterspørgselskurve

En teori, som forsøger at forklare hvorfor prisen i oligopoler ikke vil være lig marginalomkostningerne, er teorien om den knækkede efterspørgselskurve. Denne forsøger at gøre teorien mere virkelighedsnær.

Den originale teori blev opstillet af Sweezy (1939), der argumenterer for, at virksomhederne på et oligopolmarked har en oplevelse af at stå overfor en "knækket" efterspørgselskurve, idet efterspørgslens priselasticitet ses som værende meget forskellige på hver side af den aktuelle pris. Det antages her, at virksomhederne som udgangspunkt har sat samme pris, og at denne pris allerede er sat.

Baseret på sine observationer opstiller Sweezy den knækkede efterspørgselskurve, som er afbilledet nedenfor i figur 8.

Figur 8: Den knækkede efterspørgselskurve



Egen illustration inspireret fra Sweezy (1939)

Sweezy argumenterer for, at virksomhederne på et oligopolmarked godt ved, at hvis de sænker deres pris, vil den anden virksomhed formodentligt respondere ved også at sænke deres pris for at vinde markedsandel tilbage. Virksomhederne ved således, at de ikke vil øge deres salg betydeligt ved at sænke prisen, idet de tværtimod risikerer at udløse en priskrig, hvilket ville skade deres profit. Her står de således overfor en meget uelastisk efterspørgselskurve, idet den efterspørgsel, som virksomheden forventer at møde, ikke reagerer betydeligt på nedadgående ændring i prisen.

Sweezy argumenterer derudover for, at virksomhederne også mener at vide, at den anden virksomhed ikke vil følge dem, hvis de hæver deres pris. En prisstigning vil dermed medføre et stort fald i efterspørgslen efter deres produkt, idet forbrugerne vil foretrække konkurrentens produkt, da det vil være billigere. Her står de således overfor en meget elastisk efterspørgselskurve, som reagerer meget på prisændring.

Baseret på denne teori vil virksomhederne være modvillige overfor at ændre deres pris, eftersom de vil forvente, at det vil skade deres profit, som vist af kurven for den marginale omsætning. Denne teori giver en forklaring på, hvordan prisen på et oligopolmarked kan opretholdes over marginalomkostningerne, idet ingen af virksomheder ønsker at sænke prisen i frygt for den anden virksomheds reaktion. Man undgår således en nedadgående spiral i prisen, og den opretholdes på sit originale niveau.

Ifølge teorien vil der være en større pristræghed på et oligopolmarked end på et marked med fuldkommen konkurrence, og virksomhederne vil således ikke reagere på mindre ændringer i omkostninger og efterspørgsel.

Teorien er siden blevet kritiseret, bl.a. fordi den ikke siger noget om, hvordan markedet ender med en given pris til at starte med, og hvilken pris det vil være. Senere undersøgelser støtter argumentet om, at mange virksomheder på oligopolmarkeder har en *oplevelse* af at stå overfor en ”knækket” efterspørgselskurve, men empirien støtter ikke konklusionen om, at prisen skulle være mere rigid ved oligopol end ved andre markeder (Bhaskar, 1988).

Peck (1961)⁷ fremstiller en modificeret version af teorien, baseret på et studie af aluminiumindustrien. Her sættes der spørgsmålstegn ved antagelsen om, at den anden virksomhed ikke vil matche en prisstigning. Ifølge Peck vil den anden virksomhed matche prisstigningen, såfremt de også foretrækker den nye pris, idet virksomheden ved, at hvis de ikke også hæver prisen, så vil den anden virksomhed på sigt sænke deres pris igen. Ifølge denne teori vil ligevægtsprisen være den laveste pris, hvor mindst en af virksomhederne ikke foretrækker en højere fællespris. Ved denne pris vil en prisstigning ikke være succesfuld, idet den ene virksomhed ikke vil følge stigningen, eftersom de foretrækker en lavere pris. Samtidig vil ingen af virksomhederne have incitament til at sænke prisen, idet de jf. den knækkede efterspørgselskurve ikke forventer, at det vil øge deres salg betydeligt, men tværtimod risikerer de at udløse en priskrig, hvilket kunne skade deres profit.

Her er teorien således omformuleret, og det er ikke længere en teori om pristræghed, men nærmere en teori om stiltiende samarbejde. Stiltiende samarbejde vil uddybes i afsnit 6.3. Dette kan desuden forklare modstridende empirisk evidens, idet alle undtagen prislederen, dvs. virksomheden med den laveste optimale fælles pris, står overfor en knækket efterspørgselskurve, men pris vil variere i takt med ændring i prislederens optimale pris (Bhaskar, 1988).

6.2.3 Edgeworth cyklus

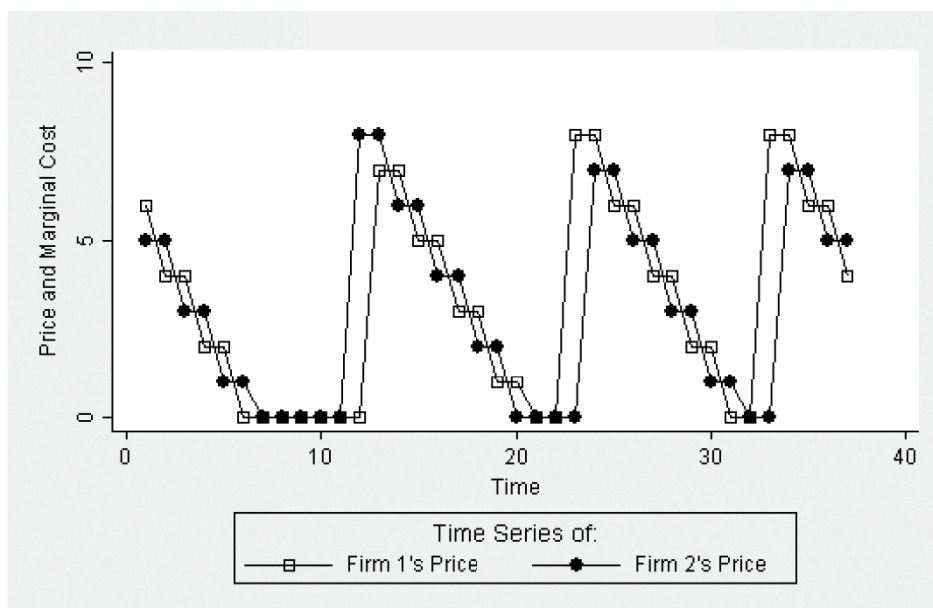
En anden måde interaktionen i et oligopol kan udspille sig på, er ved Edgeworth cyklusser. Der er her et fokus på effekten af perioden mellem pristilpasningerne. Edgeworth cyklusser er et fænomen, som særligt er kendt fra detailsalg af benzin, hvor priserne i nogle byer udvikler sig på denne måde (Noel, 2008).

Det følgende er baseret på Maskin & Tirole (1988). Her tages udgangspunkt i samme antagelser som præsenteret ved Bertrandmodellen, bortset fra, at tid er en diskret variabel, og at virksomhederne skiftes til at sætte deres pris. Formålet med denne antagelse er at fange den kortsigtede stivhed i den pris virksomheden sætter, idet den profit, der opnås mellem en prisjustering laves, og den anden virksomhed reagerer, er signifikant. Dette er et dynamisk spil, hvor virksomhederne har en viden om foregående handlinger. Dette afspejler i højere grad den situation virksomhederne står overfor ved de danske udbud.

⁷ Som gengivet af (Bhaskar, 1988), da den originale tekst ikke var tilgængelig

Virksomhederne antages at have en Markov strategi. Det vil sige, at virksomhedernes strategi kun afhænger af den ”profitrelaterede tilstand”, hvilket i dette tilfælde vil sige den pris, som den konkurrerende virksomhed satte i forrige periode. Virksomhederne kan her siges at være ”hukommelsesløse”, hvilket udelukker samarbejde mellem virksomhederne (jf. afsnit 6.3). Baseret på disse antagelser kan følgende forløb forekomme.

Figur 9: Edgeworth cyklusser med to spillere



Kilde: (Noel, 2008, s. 347)

Her vil priserne udvikles sig således; prisen starter over de marginale omkostninger, og virksomhederne skiftes til at underbyde hinanden marginalt for at få markedet. Dette fortsætter, indtil prisen når de marginale omkostninger. Herefter er der intet incitament til at sænke prisen yderligere. Dette kaldes priskrigsfasen. Den anden fase er en ’udmattelseskrig’, som resulterer i, at en af virksomhederne vælger at hæve deres pris. Det sker ikke nødvendigvis med det samme, da begge virksomheder vil foretrække, at den anden er den først til at hæve prisen. Her har de således en blandet strategi, idet de enten kan fastholde prisen eller hæve den. Når en af virksomhederne hæver deres pris, vil den anden virksomhed også hæve deres pris, så de ligger lige under denne andens pris, og således stadig har markedet, men samtidig får en større profit. Her er vi således tilbage til udgangspunktet og cyklussen begynder forfra.

Noel (2008) udvider analysen og viser, at Edgeworth cyklusser også kan forekomme på et marked med tre virksomheder. Her kan desuden forekomme forsinkede eller falske begyndelser. En forsinket begyndelse forekommer, når en virksomhed hæver deres pris, og de andre virksomheder ikke følger deres eksempel med det samme. Ved en falsk begyndelse hæver en virksomhed deres pris, men ender med at opgive og sænker prisen igen, fordi de andre virksomheder ikke hævede deres priser. En forsinket eller falsk begyndelse er omkostningsfuld for virksomheden, og risikoen for det mindsker dermed deres sandsynlighed for at hæve

prisen, og prisen forbliver således teoretisk ved sin bund i længere perioder end ved et duopol. Det medfører lavere gennemsnitspriser.

Ved de danske udbud af receptpligtig medicin vinder virksomheden med den laveste pris ikke hele markedet. De får i gennemsnit ca. 70% af markedet. Det vil sige, at virksomheden med den høje pris stadig får en mindre del af markedet. Det mindsker incitamentet til at underbyde, idet man således også vil mindske prisen for de forbrugere, man har, og man vil ikke vinde hele markedet. Det resulterer i en længere priskrigsfase og det tager således længere tid for virksomhederne at byde prisen ned (Noel, 2008).

Her skal det pointeres, at disse cyklusser ikke nødvendigvis øger de gennemsnitlige omkostninger. Tværtimod finder Noel (2015), at efter priscyklusserne på detailmarkedet for benzin i en by i Canada pludselig ophører efter årtier, som et resultat af udefrakommende omstændighed, medfører det en stigning i gennemsnitsprisen på benzin. Her har priscyklusserne således medført lavere priser gennemsnitligt set.

6.2.4 Truslen om nye indtrængere

De overstående oligopolteorier er baseret på en antagelse om, at de medvirkende virksomheder er bestemt på forhånd, og virksomhederne agerer ud fra denne antagelse. Det er dog som regel ikke tilfældet, eftersom nye virksomheder kan komme ind på markedet og gamle virksomheder kan forlade det. Dette er gældende ved de danske udbud for receptpligtig medicin. Her kan virksomhederne på markedet således opleve konkurrence fra potentielle indtrængere, dvs. virksomheder, der endnu ikke er på markedet og muligvis ikke eksisterer endnu. Denne trussel om nye indtrængere kan påvirke virksomhedernes prissætning (Chen, 2014).

Det ekstreme tilfælde af dette er kendt som et "contestable market". Baumol beskriver forudsætningerne for et sådant marked som: *"A contestable market is one into which entry is absolutely free, and exit is absolutely costless. ... the entrant suffers no disadvantage in terms of production technique or perceived quality relative to the incumbent, and that potential entrants find it appropriate to evaluate the profitability of entry in terms of the incumbent firms' pre-entry prices"* (Baumol, 1982, som citeret i Martin, 2000).

Her er således ingen sunk costs, de eksisterende virksomheder på markedet har ikke nogen fordel over nye virksomheder, og nye virksomheder evaluerer markedet ud fra priserne før deres indtræden på markedet. Under disse forudsætninger vil truslen om nye indtrængere teoretisk set være nok til at medføre, at virksomhederne på markedet sætter en pris, der er lig prisen ved fuldkommen konkurrence, eftersom en højere pris vil medføre nye indtrængere på markedet. De vil gå ind på markedet for at opnå en profit, før de eksisterende virksomheder justerer deres priser i respons. Efter det vil de muligvis forlade markedet igen. Dette kaldes en hit-and-run strategi. Her er det ikke antallet af virksomhederne på markedet, der er væsentlig for prisen, det er derimod, hvor nemt nye virksomheder kan komme ind på markedet, der er afgørende (Martin, 2000).

Der vil være meget få markeder, der overholder alle disse antagelser, men teorien illustrerer dog stadig en vigtig dynamik, da den viser, at virksomheder ikke kun agerer ud fra deres nuværende konkurrenter, men også ud fra truslen om fremtidige konkurrenter. Effekten af dette vil afhænge af i hvor høj grad markedet overholder ovenstående antagelser (Chen, 2014).

Når vi kigger på de danske udbud, er en vigtig faktor, at medicinalvirksomheder er internationale virksomheder. Det er dyrt at etablere produktionen af generisk medicin, men når en virksomhed overvejer at gå ind på det danske marked, har de formodentligt allerede etableret deres produktion, eller planlægger at gøre det. De sunk costs, som virksomheden forholder sig til, er således omkostningerne specifikt forbundet med introduktionen af lægemidlet på det danske marked. Disse omkostninger er relativt lave, særligt hvis virksomheden allerede er på det danske marked med andre produkter, og allerede har en markedsføringstilladelse på lægemidlet, som er gyldig i Danmark. Omkostningerne forbundet med at gå ind på markedet er endnu lavere i tilfælde, hvor virksomheder allerede har været på markedet og kommer tilbage efter at have forladt det i en periode. Samtidig er det nemt at komme ind på det danske marked, idet udbudssystemet og den generiske substitution medfører, at de kan konkurrere udelukkende på pris.

6.3 Karteller og samarbejde

Størstedelen af ovenstående auktions- og oligopolteorier er baseret på en antagelse om, at der ikke forekommer samarbejde mellem deltagerne. Samarbejde mellem deltagerne er desværre en væsentlig risiko ved auktioner og ved oligopoler. Det kan være i form af enten eksplicit karteldannelse eller implicit, stiltiende samarbejde. Dette er ulovligt, men det betyder ikke, at det ikke forekommer (Robinson, 1985).

Karteldannelse er et velbeskrevet fænomen ved oligopoler. Her optimerer virksomhederne deres samlede profit ved begge at sætte samme pris, som en monopolist ville sætte. Det sikrer dem størst mulige profit, og giver hver virksomhed halvdelen af markedet. Udfordringen ved karteldannelse er, at den pris, der sættes, ikke er en stabil ligevægt for den enkelte virksomhed. Som beskrevet i ovenstående er den optimale strategi altid at sætte prisen lidt under konkurrentens pris. Derfor er en pris over marginalomkostningerne, som udgangspunkt ikke er en stabil ligevægt (Varian, 2014).

For at opretholde kartellet er det derfor essentielt, at virksomhederne har mulighed for at straffe hinanden for ikke at overholde kartelprisen. Det kan gøres ved at sænke prisen i næste runde, og dermed mindske konkurrentens profit. Her kan man eksempelvis bruge en tit-for-tat strategi. Truslen om straf, hvis man afviger, kan gøre overholdelse af aftalen til en Nash-ligevægt. I så fald gøres kartellet stabilt, idet ingen af deltagerne har incitament til at bryde aftalen (ibid.).

Hvis prisfastsætningen kun foregår i en enkelt periode, vil virksomhederne altid vælge at bryde aftalen og sænke prisen for at få hele markedet, eftersom der ikke er mulighed for at blive straffet for afvigelse fra kartelprisen. Samme logik gælder, når prisfastsættelsen skal foregå over et bestemt antal perioder, da der i den

sidste periode af spillet ikke er mulighed for at blive straffet for kartelprisen. Hvis denne antagelse holder, vil den andensidste periode arbejde under samme logik, hvilket igen kan føres tilbage til perioden før og så videre. Det er dermed kun muligt at skabe et stabilt kartel, hvis prisfastsættelsen foregår et uendeligt eller ukendt antal gange, og hvis virksomhederne ved, om de andre overholder aftalen. Her spiller truslen om nye indtrængende også en væsentlig rolle, idet de kan destabilisere samarbejdet ved at komme ind på markedet med en lavere pris (ibid.).

Som den knækkede efterspørgselskurve viser, er eksplicite aftaler ikke nødvendige for denne type samarbejde. Det kan også gøres gennem stiltiende samarbejde.

Når man kigger på karteldannelse indenfor auktioner, er det de samme dynamikker, der spiller ind. Ved både karteldannelse eller stiltiende samarbejde undlader auktionsdeltagerne (i en indkøbsauktion) at byde prisen lige så langt ned, som de ellers ville, for at optimere deres samlede profit. Dette resulterer i større omkostninger for aktionæren. For at have et stabilt samarbejde skal deltagerne have mulighed for at håndhæve aftalerne igennem afstraffelse (Robinson, 1985).

Lukkede auktioner er derfor som udgangspunkt mindre udsatte for karteldannelse end andre auktionsformer, idet det er svære at håndhæve aftaler. Karteldannelse kan forløbe på en række forskellige måder. En mulighed er, at deltagerne på forhånd har koordineret deres bud og aftalt, hvem der skal vinde auktionen. Vedkommende har således mulighed for at vinde med et højere bud og derved opnå højere profit. Her kompenseres 'taberne' igennem overførsler mellem deltagerne udenfor auktionen. Hvis auktionen kun afholdes en gang, har deltagerne ikke incitament til at overholde aftalen. En deltager, som er udpeget som 'taber', har incitament til at byde lavere end aftale, og derved selv vinde auktionen. Samtidig har en deltager, som er udpeget som vinder, incitament til at beholde hele profitten for sig selv. I en lukket first-price auktion, som kun afholdes en gang, er karteldannelse derfor ikke en Nash-ligevægt (ibid.).

Ved gentagende auktioner er kartaldannelse og stiltiende samarbejde dog en reel risiko i lukkede first-price auktioner, idet der skabes en mulighed for at straffe ens samarbejdspartnere, hvis de afviger fra strategien. Som tidligere nævnt, skal antallet af gentagelser være uendeligt eller ukendt for, at der her kan skabes et stabilt samarbejde. I forhold til de danske udbud af receptpligtig medicin er det ikke en urimelig antagelse, og der er således en risiko for karteldannelse (ibid.).

Samarbejdet kan tage forskellige former, og karteller kan også etableres uden direkte overførsler mellem deltagerne. Det kan eksempelvis være gennem 'bid rotation', hvor deltagerne skiftes til at vinde auktionen. Aoyagi (2003) viser, at sådanne aftaler resulterer i højere profit for deltagerne, end hvis de ikke havde samarbejdet, og at samarbejdet er en Nash-ligevægt. Det kan også være gennem parallelle bud, hvor deltagerne aftaler at afgive det samme bud, og således deler sejren. Denne type karteldannelse minder meget om oligopolkarteller, idet man på samme måde deler markedet. Hvis to eller flere pakninger har samme pris ved

udbuddene for receptpligtig medicin, får de alle A-mærkningen. Denne type karteldannelse er således mulig (Cletus, 2016).

Man kan generelt etablere stiltiende samarbejde ved brug af signalering igennem priser. Ved udbuddene for receptpligtig medicin er priserne tilgængelige, og udbuddene bliver afholdt hvert 14. dag. Der er således rig mulighed for at sende signaler igennem den pris, der bliver budt. En virksomhed kan f.eks. hæve deres pris i håbet om, at deres konkurrenter i næste auktion vil følge dem og også hæve deres bud. Det kan således ses som en invitation til samarbejde, og et signal om, at man ikke ønsker priskonkurrence (Harrington & Zhao, 2012; Heil, 2016).

Det er vigtigt at pointere, at karteldannelse er ulovligt i Danmark og i EU. Ifølge Konkurrencelovens §6 er det *"forbudt for virksomheder m.v. at indgå aftaler, der direkte eller indirekte har til formål eller til følge at begrænse konkurrencen"*. Det er dermed ulovligt at lave konkurrencefortrængende adfærd. Ifølge Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen (2013) er der tale om en aftale, hvis *"to eller flere virksomheder har et samarbejde, hvor de direkte eller indirekte koordinerer deres adfærd på markedet"* (s. 6). Det har således ingen betydning, hvordan aftalen er udformet eller koordineret.

Det betyder dog ikke, at karteldannelse og stiltiende samarbejde ikke forekommer, idet nogle virksomheder kan vælge at overtræde loven, hvis der er tilstrækkeligt incitament. Det er samtidigt svært at bevise forekomsten af ulovligt samarbejde, idet virksomhederne vil forsøge at skjule det. Det begrænser således risikoen for at blive dømt og straffet for lovovertrædelsen (Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, 2020).

6.4 Diskussion af de teoretiske forventninger

Medicinmarkedet og det danske udbudssystem er komplekst, og når man ser på økonomisk teori, er der ikke én teori, som fyldestgørende kan bruges til at beskrive de teoretiske forventninger til den langsigtede udvikling. Dette er ikke overraskende, da modellerne er lavet ud fra en positivistisk tilgang til markedet, og ikke tager højde for den kompleksitet, der findes på virkelige markeder. Alle teorierne følger også det normale narrativ om, at virksomheder profitmaksimerer under de betingelser, som markedet sætter. Her er det vigtigt at pointere, at virksomhederne laver deres profitmaksimering ud fra diversificerede produktmiks på et globalt marked, hvor hvert land har et unikt indkøbssystem.

Teorierne kan bruges til at påpege nogle af de dynamikker og mekanismer, som vi vil forvente at se ved de danske udbud, og kan således bruges til at diskutere de teoretiske forventninger til den langsigtede effekt af udbuddene.

Ifølge auktionsteori vil flere deltagere, og mere konkurrence, få deltagerne til at byde mere aggressivt, det vil sige, tættere på deres omkostninger. Når auktionen gentages, vil deltagerne tilpasse deres bud baseret på de

signaler, de modtager i forrige auktioner omkring konkurrenternes prissætning. Det er her essentielt, hvorledes dette påvirker pris- og konkurrenceudviklingen på længere sigt.

En mulighed er, at det vil følge Bertrandmodellen, hvilket vil sige, at virksomhederne kontinuerligt vil underbyde hinanden, idet de ”tabende” virksomheder vil byde mere aggressivt i det følgende udbud. Dette vil skabe en nedadgående prisspiral. Hvis virksomhederne har forskellige omkostninger, hvilket virker sandsynligt, vil den logiske langsigtede konsekvens af dette være et monopol. Virksomheder vil gradvist forlade markedet i takt med, at prisen bydes ned under deres omkostninger. Her kunne man således lave et teoretisk argument for, at udbud på længere sigt vil føre til monopoler. Dette teoretiske argument er dog baseret på antagelser, som ikke matcher virkeligheden af de danske udbud.

Et problem med ovenstående argumentation er, at det tager udgangspunkt i en antagelse om, at der ikke er nogen produktdifferentiering. Det vil sige, at virksomheden med den laveste pris vinder hele markedet. Det er ikke tilfældet for det danske udbud. Det danske udbud adskiller sig fra det typiske udbud, idet vinderen ikke er garanteret hele salget i den givne substitutionsgruppe (jf. afsnit 5.4). Hvis en virksomhed kan sælge en marginal mængde af sit produkt, selvom det ikke er billigst, vil det ikke være profitmaksimerende for dem at byde prisen ned til deres omkostninger.

Teoretisk set vil dette mindske risikoen for, at der opstår et monopol, men det vil også medføre højere priser. Virksomhederne har stadig incitament til at vinde udbuddet og vil derfor, baseret på denne teori, stadig underbyde hinanden, men priskonkurrencen vil være mindre hård. Graden af differentiering vil variere fra lægemiddel til lægemiddel, og dermed vil effekten af det også.

Teoretisk set er det også muligt, at prisen vil udvikle sig i Edgeworth cyklusser, idet profitten imellem prisjusteringer er signifikant på det danske marked. Dette vil ikke nødvendigvis medføre højere priser, men svingende medicinpriser kan i sig selv være problematisk.

Derudover er der en risiko for, at virksomhederne vil samarbejde med hinanden, hvilket vil føre til høje priser og overnormal profit. Det kan både være i form af eksplicite aftaler om prissætning og markedsdeling, men det kan også være i form af stiltiende samarbejde, hvor virksomhederne aldrig kommunikerer direkte, men alligevel er i stand til at etablere et samarbejde. Her giver de danske udbud virksomhederne rig mulighed for at sende og modtage signaler, idet udbuddene afholdes hyppigt. Som teorien om den knækkede efterspørgselskurve viser, kan denne type adfærd virke logisk for den enkelte virksomhed, men det er vigtigt at pointere, at denne type samarbejde er ulovligt.

Når man snakker om de langsigtede effekter af udbuddene, skal man huske, at nye virksomheder kan vælge at gå ind på det danske marked, hvis de ser en mulighed for profit. Det betyder, at virksomheder på markedet ikke kun agerer ud fra deres nuværende konkurrenter. De skal derimod også fakturere truslen om potentielle

konkurrenter ind i deres prissætning. Der lader her til at være relativt lave barriere for at komme ind på det danske marked. Det vil påvirke muligheden for at opretholde overnormal profit for en eventuel monopolist eller igennem ulovligt samarbejde.

7 Evalueringer af prisen på receptpligtig medicin

Det danske system for indkøb af receptpligtig medicin er direkte eller indirekte blevet evalueret flere gange før. Mængden af relevante studier er dog relativt begrænset.

Dette afsnit har til formål at give en indsigt i resultaterne fra tidligere evalueringer for bl.a. at belyse, hvorvidt det danske system har ført til et højt eller lavt prisniveau for receptpligtig, generisk medicin og hvorvidt, der er nogen indikation for stigende priser på lang sigt. Afsnittet har derudover til formål at tydeliggøre, hvorledes dette projekt bidrager med ny viden.

7.1 Det overordnede prisniveau

Det kan være svært at afgøre, hvorvidt et givent system fører til ”høje” eller ”lave” medicinpriser. Sammenligning af prisniveauet på tværs af lande kan give en indikation. Det er her væsentligt, at det gøres mellem ”sammenlignelige” lande, idet prisdiskrimination mellem lande med forskellige indkomstniveauer er en udbredt og accepteret praksis. Sammenligning af prisniveauet mellem to lande med meget forskellige indkomstniveauer vil derfor ikke fortælle ret meget om, hvor effektivt de forskellige systemer sikrer lave priser, idet en stor forskel i prisniveauet vil være forventelig (Wagner & McCarthy, 2004).

Det kan være svært at sammenligne medicinpriser på tværs af lande pga. en række faktorer inklusive forskelle i medicinforbruget på tværs af lande og manglede afgang til den nødvendige data, idet listepriser ofte ikke reflekterer den faktiske pris på et lægemiddel (Wagner & McCarthy, 2004).

En række rapport har direkte eller indirekte evalueret de danske medicinpriser ved at sammenligne dem med priserne i andre lande. Her tages som regel udgangspunkt i forskellige europæiske lande. De medtagede studier er af relevans for receptpligtig generisk medicin, men kigger ikke nødvendigvis udelukkende på denne type medicin. Ordnet set viser rapporterne, at receptpligtig generisk medicin er billigt i Danmark sammenlignet med priserne i andre europæiske lande. Her sammenlignes der med forskellige lande med forskellige indkøbssystemer. Dette kan have stor betydning for de konklusioner man opnå, eftersom det alle er lande specifikke indkøbs systemer som har bagved liggende regulering og styring der ikke er ens.

Eksempelvis sammenligner Wouters et al. (2017) priserne på generisk medicin i 13 europæiske lande⁸. Baseret på data fra 2013 kigger de på de 200 mest ordinerede lægemidler uden et gyldigt patent, og identificerer 80 aktive indholdsstoffer, som sælges i alle landene. Disse står for mellem 25% og 72% af salget af generisk medicin i de respektive lande. De medtager både hospitals- og primærsektormedicin. Baseret på disse lægemidler beregner de et Laspeyres-indeks. Et Laspeyres-indeks er et fastvægtindeks, hvor mængderne holdes konstant, mens priserne varieres. Her bruges Tyskland, som baseline, det vil sige, at der er tale om et

⁸Tyskland, Frankrig, Storbritannien, Spanien, Italien, Polen, Schweiz, Holland (Nederlandene), Grækenland, Portugal, Belgien, Sverige og Danmark

vægtet gennemsnit, men lægemidlerne vægtes baseret på den tyske omsætning for alle landene. Forskellene på tværs af lande afspejler således udelukkende prisforskelle og ikke forskelle i forbrug.

Her finder de, at Danmark havde det tredje laveste prisniveau baseret på indkøbspriser uden rabat aftaler, hvilket kan have en effekt på analysen. Holland og Storbritannien havde lavere indkøbspriser. Baseret på udsalgspriserne havde Danmark de næstlaveste priser, kun overgået af Polen. Dog var Holland og Storbritannien ikke medtaget, idet data ikke var tilgængeligt.

I en anden undersøgelse sammenligner IMS Institute for Healthcare Informatic (2015) (som siden har skiftet navn til Iqvia) priserne på generisk medicin i 22 europæiske lande på syv udvalgte behandlingsområder⁹, hvor behandlingsmønster og brugen af generiske alternativer var nogenlunde sammenlignelig på tværs af landene. IMS skelner ikke mellem medicintyper, men kategorierne lader til i Danmark primært at falde i kategorien receptpligtig medicin. De sammenligner omkostningen per døgndosis, som ikke bliver nærmere defineret i artiklen, og konkluderer, at der i Danmark er meget lave priser på generisk medicin i forhold til vores europæiske nabolande, idet kun Polen har en lavere pris. Dette er baseret på data fra 2014. Deres fremgangsmetode fremgår dog ikke af rapporten (ibid.).

Ifølge Danmarks Apotekerforening viste en nyere analyse (baseret på data fra 1. kvartal 2019) af Iqvia (tidligere IMS), at Danmark fortsat havde de næstlaveste priser på generisk medicin i Europa, her kun slået af Holland.

COWI (2014) sammenligner det danske prisniveau på listepris niveau (AIP) med prisniveauet i henholdsvis Norge, Sverige, Finland og Irland. Her kigger de på primærsektor medicin med og uden generiske konkurrence baseret på data fra april 2013. De sammenligner her prisen på de 50 vigtigste lægemiddelgrupper baseret på omsætning i den danske primærsektor, hvilket svarer til 55% af den samlede omsætning baseret på listepris niveau. Baseret på disse lægemidler laves et Laspeyres-indeks mellem Danmark og de enkelte lande. Her medtages kun lægemidler, hvor der er prisoplysninger for begge lande.

COWI finder, at det overordnet prisniveau i de andre lande var relativt tæt på det danske. De finder også, at ved lægemidler med generisk konkurrence var de danske priser generelt lavere end priserne i sammenligningslandene, mens de danske priser generelt var højere end i sammenligningslandene ved lægemidler uden generisk konkurrence. Dette er dog med undtagelse af Sverige, hvor billedet var omvendt. De pointerer dog også, at nogle af konklusionerne ændrer sig, hvis man kigger på data fra andre periode, f.eks. var priserne på generisk medicin i Sverige 7% lavere end i Danmark i april 2013, men 5% højere i januar 2014.

⁹De syv områder består kolesterolsenkende medicin, epilepsimedicin og antipsykotisk medicin, oral diabetesmedicin, lægemidler mod depression og mavesår samt medicin til behandling af forhøjet blodtryk.

COWI konkluderer følgende om det dansk system for indkøb af medicin med generisk konkurrence i primærsektoren *"Systemet i dag vurderes i international sammenhæng til at være velfungerende og give særdeles gode priser."* (COWI, 2014, s. 80)

Baseret på disse rapporter virker det rimeligt at konkludere, at receptpligtig, generisk medicin er billigt i Danmark sammenlignet med priserne i andre europæiske lande.

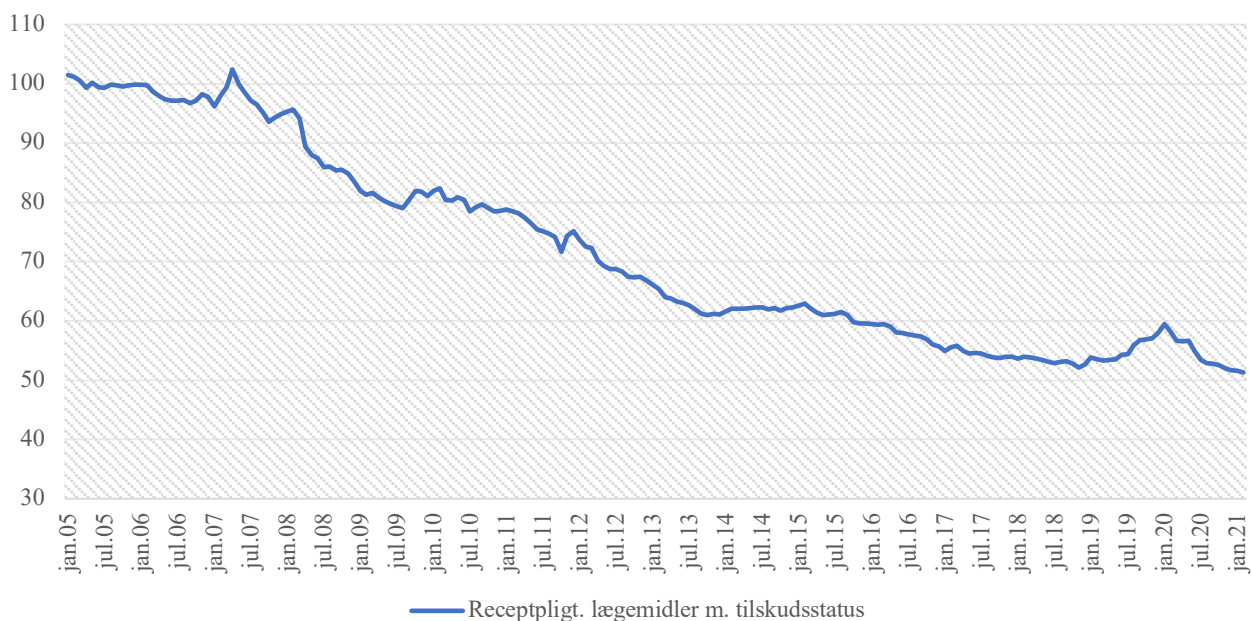
Det er dog værd at pointere, at nogle af rapporterne også konkluderer, at medicin med et patent, har højere priser i Danmark end i andre europæiske lande (COWI, 2014; IMS Institute for Healthcare Informatic, 2015). Ifølge COWI er der betydelig priskonkurrence ved medicin med generiske alternativer, med der er ikke effektiv priskonkurrence indenfor lægemidler i primærsektoren med et gyldigt patent. Ifølge COWI gælder dette både for lægemidler med og uden analog konkurrence, idet de ikke finder, at analog konkurrence sænker prisen. Denne konklusion baserer de på en caseanalyse af det aktive stof Aripiprazol. Her beskriver COWI, der er betydeligt analog konkurrence, hvor der er kommet generiske alternativer og prisen på Aripiprazol er derved markant dyrere. Selv med disse billigere konkurrenter falder prisen kun ubetydeligt, og den solgte mængde falder ikke.

De høje priser på patenteret medicin kunne ifølge IMS Institute for Healthcare Informatic (2015) skyldes, at lande der, som Danmark, har en stærk industri indenfor originalmedicin, har en tendens til at tolerere højere priser på patenteret medicin for at støtte industrien, mens lande med en stærk generisk industri udviser den modsatte tendens. Som sagt er der stor forskel på lande og derfor svært at sammenligne de reale priser. Det skal også ses i forhold til hvilke priser som er tilgængelige eftersom der i nogle lande kan være eksklusive rabat, aftaler som ikke er offentlig tilgængelige.

7.2 Udviklingen over tid

Kigger man på udviklingen i de danske priser over tid har den gennemsnitlige pris på receptpligtig medicin har været nedadgående (Danmarks Apotekerforening, 2020b). Den gennemsnitlige pris på apoteksforbeholdte lægemidler er faldet med næsten 55% siden 2005 til 2020 beregnet ud fra de gennemsnitlige priser på året. Nedenstående graf viser udviklingen i gennemsnitsprisen pr. DDD for apoteksforbeholdte lægemidler med tilskud. Dette kan også ses på nedenstående graf.

Figur 10: Prisindeks for receptpligtige lægemidler med tilskudsstatus



Kilde: (Datasundhedsstyrelsen – Medicinprisindeks)

Her skal det dog understreges, at den gennemsnitlige pris påvirkes både af prisændringer og af ændringer i forbrugsmønstre. Det kan dermed være misvisende at sammenligne på denne måde. Derudover kan enkeltstående begivenheder, så som patentudløb på lægemidler, have store effekter på gennemsnitsprisen.

Gennemsnitsprisen steg for første gang i mange år i 2019. Ifølge Danmarks Apotekerforening (2020b) skyldes dette ikke en generel stigning i lægemiddelpriiserne. Størstedelen af stigningen skyldes derimod prisstigninger på tre lægemidler; Lorsartan, Pantoprazol og Alendronsyre. Ifølge Danmarks Apotekerforening var disse prisstigninger et resultat af leveringsproblemer. Disse leveringsproblemer lader dog ikke til at skyldes manglende aktører på markedet og kan derfor sandsynligvis ikke tilskrives de langsigtede konsekvenser af det danske udbudssystem.

Priserne på disse lægemidler er sidenhen begyndt at falde igen. Prisudviklingen indenfor gennemsnitsprisen er også vendt, og lå i 2020 historisk lavt (Danmarks Apotekerforening, 2020a)

7.3 Strategisk interaktion

Disse aggregerede studier belyser ikke virksomhedernes strategiske interaktion. Det kræver en analyse af pris- og konkurrenceudviklingen indenfor specifikke lægemidler over tid. Hvis man kigger på det, viser det sig, at nogle lægemidler har et problem med svingende priser. Hauschultz & Munk-Nielsen (2017) undersøger forekomsten af priscykler (Edgeworth-cykler), hvilket er et fænomen, hvor prisen på et produkt (en substitutionsgruppe) pludseligt stiger kraftigt og vender kun langsomt tilbage til sit originale niveau.

De finder, at mellem 1998-2015 har over halvdelen af substitutionsgrupperne oplevet mindst et prisspring på over 50% fra en prisperiode til den næste. Hauschultz & Munk-Nielsen finder, at de pludselige stigninger ikke kan forklares af ændringer i omkostninger eller efterspørgsel, men at de derimod typisk følger en periode, hvor konkurrencen er blevet svækket, dvs. hvor antallet af deltagere er falder og buddene har været mindre aggressivt. De finder desuden, at prisstigningen ikke har en udtalt effekt på forbruget (indenfor ATC-nummeret). Priscyklerne har således hovedsageligt en økonomisk effekt fremfor en sundhedsmæssige effekt.

7.4 Delkonklusion

Baseret på de eksisterende studier kan det konkluderes, at lægemidler med generisk konkurrence overordnet set er billige i Danmark sammenlignet med andre europæiske lande, og at gennemsnitsprisen per DDD på apoteksforbeholdt medicin er nedadgående. Den nedadgående trend skyldes dog ikke nødvendigvis udelukkende, at medicin bliver billigere, men kan også skyldes ændringer i forbrugsmønstret. Dette udelukker ikke, at udbudssystemet kan have haft negative langsigtede effekter på nogle lægemidler, idet prisstigninger på nogle lægemidler kan skjules af prisfald på andre eller ændringer i forbrugsmønstret.

De eksisterende studier viser også flere tegn på negative aspekter. Patenterede lægemidler er relativt dyrt i Danmark. Det er ikke fokuseret af dette projekt, men det kunne indikere, at det danske system ikke skaber effektiv priskonkurrence mellem analoge lægemidler, hvilket også kan have en effekt på lægemidler med generisk konkurrence. Der var en stigning i gennemsnitsprisen i 2019, som hovedsageligt var forårsaget af forsyningsproblemer på tre lægemidler, hvilket viser, hvor en stor effekt enkelt stigninger kan have på de samlede omkostninger. Vi kigger i det følgende nærmere på nogle af disse lægemidler for at se, om de langsigtede effekter af udbud har spillet en rolle. Derudover er der tegn på strategisk interaktion i form af priscykler på nogle lægemidler, hvilket fører til svingende priser.

Ingen af disse studier belyser de langsigtede konsekvenser af det danske udbudssystem. Her vil dette projekt, således bidrage med et nyt og vigtigt perspektiv.

8 Udviklingen i udvalgte cases

I dette afsnit vil vi belyse udviklingen i pris og konkurrence på tre udvalgte cases. Formålet er at analysere konkrete eksempler, for at give en bedre forståelse for, hvorledes virksomhedernes interaktion udspiller sig over tid i virkeligheden, og de mulige langsigtede effekter.

8.1 Data og caseudvælgelse

De tre cases er udvalgt på baggrund af vejledning fra overlæge og lektor Birgitte Klindt Poulsen. Hun kom med anbefalinger til relevante lægemidler til projektet på ATC-niveau, hvor de kliniske anbefalinger har været stabile over en lang årrække, og hvor der findes et marked med generisk konkurrence for medicintypen. ATC-nummeret er en beskrivelse af, indenfor hvilket område, lægemidlet er grupperet. Baseret på dette, har vi udvalgt tre cases. Disse cases er udvalgt, da de hver især kan belyse interessante aspekter af de langsigtede effekter af udbud. De er således ikke repræsentative.

De data, vi benytter, er udbudspriserne per 14. dag, som er indberettet til lægemiddelstyrelsen og som for de seneste fem år er offentlige tilgængelige. Efter en forespørgsel til Medicinpriser.dk fik vi udleveret data for 14-dagsudbuddet siden 1997. Det er disse ark, vi har flettet sammen for at få en oversigt over priserne fra den 13-01-1997 til den 08-03-2021. Disse ark indeholder ikke kun prisen, men kan også give en indikation for graden af konkurrencen. I udarbejdelsen til datasættet har vi benyttet varenummeret til at definere, hvornår nyt produkt byder ind på udbuddet.

For at kunne lave en analyse af den generiske konkurrence benyttes kun præparater i samme substitutionsgruppe. Først har vi benyttet substitutionsarket fra lægemiddelstyrelsen for at bestemme, hvilke former for præparater, der er i samme substitutionsgruppe. Styrken i grupperne er, for vores cases, altid den samme, hvorved vi har valgt en repræsentativ styrke i forhold til de anbefalinger, der er for præparatet. Her har vi manuelt udvalgt de præparater, som skal med i dataudsnittet for hver case.

Størrelsen på pakningen blev valgt ud fra, at der må være op til 25% forskel i størrelse på pakningsstørrelsen fra den mindste i gruppen. Dette valgt blev truffet, eftersom det er reglerne for en B-udlevering. En B-udlevering er en bestemmelse, hvor recepten kan benyttes i en defineret tidsperiode og er den mest almindelige i Danmark¹⁰, hvilket betyder, at der i en gruppe med medicin, hvor den mindste pakning er med 28 stk., må den største pakning udleveret have 35 stk. Med denne pakningsstørrelsesdefinition skaber vi således den mest repræsentative substitutionsgruppe, og derved den bedste indikator for situationen på markedet.

I tråd med andre studier af udviklingen af medicinpriser er alt vores data i løbende priser. Her undlader vi således at omregne priserne til faste priser. En omregning af prisen kunne have sløret dens udvikling, idet de

¹⁰ Korrespondance Morten Christensen

mest almindelige prisindekser så som forbrugerprisindekset er beregnet ud fra en portefølje af produkter, som i større grad følger den overordnede økonomiske udvikling. Medicinmarkedet er beskrevet mere styret af patenter, reguleringer og offentlige styringsmekanismer, og vil således ikke nødvendigvis forventes at følge den generelle inflation. Der findes også et prisindeks specifikt for medicin, men det ville heller ikke bidrage til en større forståelse af udviklingen. Tværtimod ville prisen påvirkes af urelaterede hændelser, så som et patent der udløber på et helt andet lægemiddel. Vi bruger derfor løbende priser. Her skal man dog være opmærksom på, at når prisen over en længere periode er stabil, så vil der typisk være tale om et fald i faste priser.

Derudover benytter vi offentligt tilgængelige data fra medstat.dk. Her benyttes den samlede omsætning til at vurdere størrelsen på markedet. Vi benytter desuden data for antal solgte pakninger til at belyse udviklingen i lægemidlet popularitet, idet denne ikke bliver påvirket af prisændringerne. Dette datasæt går fra 1996 til 2019. Vi benytter data fra 1997 og frem således, at det matcher vores prisdata bedst muligt. Det er dog ikke muligt at se udviklingen i forbruget i 2020 eller starten af 2021.

Data for leveringsvigt er ikke offentligt tilgængeligt, hvorved det ikke kan inddrages i denne rapport. Disse data kunne have gavnet projektet, i og med det ville give en anden vinkel og belyse hvorledes leveringsvigt har udviklet sig over tid i de forskellige cases.

Det danske medicinmarked påvirkes i høj grad af omverdenen, idet medicinalvirksomheder agerer internationalt. Det er her vigtigt at være opmærksom på, at der kan ske hændelser på udenlandske markeder, som påvirker virksomhedernes strategiske adfærd i Danmark, men som vi ikke kan observere ud fra vores data.

8.2 Omeprazol

Den første case, vi analyserer, er Omeprazol (A02BC01). Astra AB (nuværende AstraZeneca AB) lancerede i 1988 det nye innovative, lægemiddel Losec med det aktive indholdsstof Omeprazol. Losec er en protonpumpehæmmer (PPI), der blandt andet bruges til behandling af mavesår og andre syrerelaterede sygdomme. Losec var et innovativt produkt, som repræsenterede en betydelig forbedring i forhold til den eksisterende behandling (Bytzer, 2020; Fagerlund & Rasmussen, 2005). Der var en årlig omsætning af Omeprazol på 22,6 mio. kr. i 2019 opgjort ud fra ekspeditionsprisen (medstat.dk).

Astra AB tog patent på Omeprazol i Europa i 1979, og patentet udløb således i 1999. Virksomheden, som på daværende tidspunkt havde skiftet navn til AstraZeneca, var i stand til at få en SPC-forlængelse af patentet i mange europæiske lande. AstraZeneca blev senere dømt for at have givet falske informationer i deres ansøgning. Der blev ikke givet en SPC-forlængelse i Danmark, men på trods af det lader forlængelsen i omkringlæggende lande til at have medført en forsinkelse af introduktionen af generisk konkurrence på det

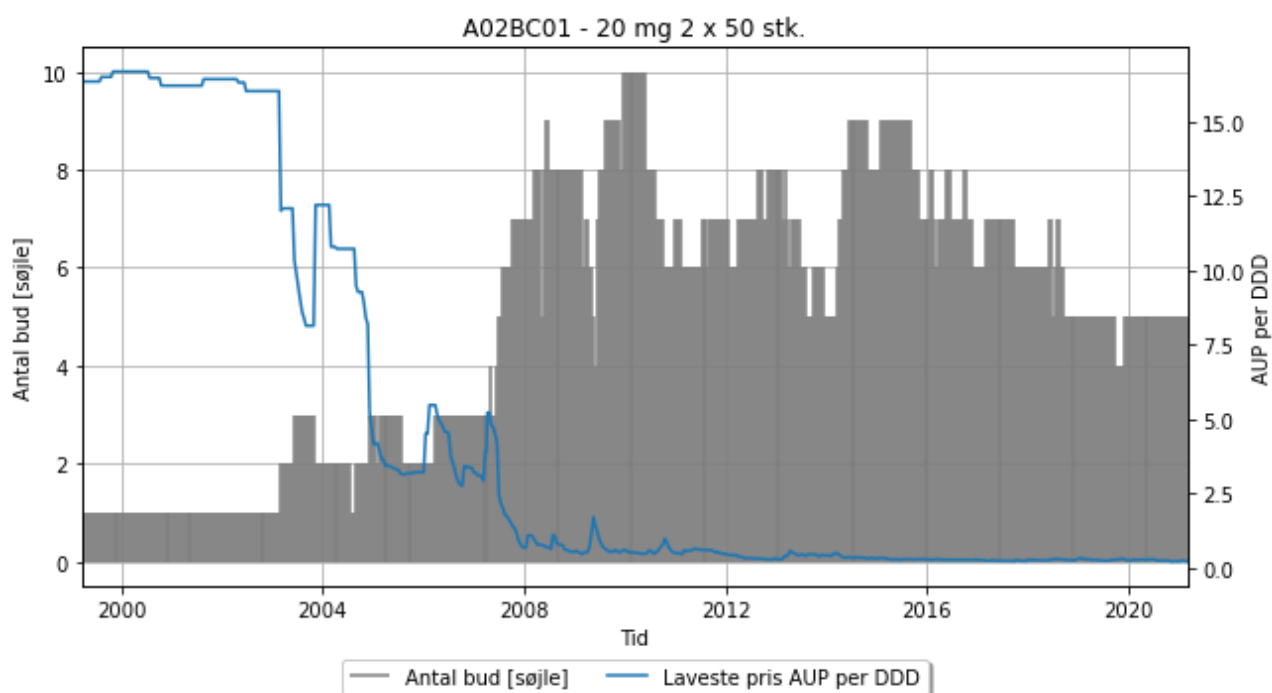
danske marked. Dette understreger, hvor stor en rolle internationale forhold spiller for det danske (AstraZeneca AB and AstraZeneca plc v European Commission, 2012; Fagerlund & Rasmussen, 2005).

Omeprazol er en interessant case, idet det er et eksempel på et lægemiddel, hvor udbuddene er foregået over en lang periode, og prisen hvor er faldet rigtigt meget over udbudsperioden, hvilket kunne tyde på hård konkurrence. Omeprazol er dermed et lægemiddel, hvor man, baseret på hypotesen, kunne være bekymret for de langsigtede effekter. Derudover bruger vi denne case til at fremhæve eksempler på mulig strategisk interaktion. Det skal her understreges, at vi blot tolker, baseret på den tilgængelige information, og at det der ikke nødvendigvis er tale om ulovligt samarbejde. Et andet interessant aspekt af denne case er, at Omeprazol er et analogt lægemiddel til Pantoprazol, som var medvirkende til stigningen i de gennemsnitlige lægemiddelpreise i 2019.

Vi kigger på udbuddene for substitutionsgruppen, som indeholder lægemidler med 20 mg Omeprazol i pakningsstørrelsen omkring 100 stk. Størrelserne varierer fra 98 stk. til 112 stk. Dette er et receptpligtigt lægemiddel, og der ydes generelt tilskud. Det er dog også muligt at købe lægemidlet som håndkøbsmedicin i mindre pakningsstørrelser. I 2019 udgjorde håndkøbsmedicin omkring 7,6% af den samlede omsætning i ATC-gruppen (medstat).

Nedenstående graf viser det laveste bud i AUP pr. defineret døgndosis samt mængden af bud afgivet i hvert udbud. Det første datapunkt er fra d. 22-3-1999, hvilket skyldes, at det tidligere ikke har været muligt at købe Omeprazol i denne pakningsstørrelse. En graf med alle buddene kan findes i bilag 1.

Figur 11: Mindstepris og antal bud AO2BC01



Kilde: Medicinpriser.dk og egne beregninger

Som ovenstående graf viser, er der kun en deltager i den første årrække. Det er originalproducenten AstraZeneca, og de sætter deres pris stabilt mellem 16,01 kr. pr. DDD og 16,67 kr. pr. DDD. På dette tidspunkt har AstraZeneca således fortsat monopol på produktet, om end de var udsat for analog konkurrence.

17-2-2003 kom det første generiske alternativ på markedet. I den første periode med et generisk alternativ fra Sandoz A/S, reduceres mindsteprisen med 25% fra 16,01 kr. pr. DDD til 12,00 kr. pr. DDD. Dette blev hurtigt efterfulgt af endnu en deltager, ratiopharm GmbH, som deltog i sin første auktionen 9-6-2003. Her afgav de det laveste bud og vandt således. Dette får, som forventet, Sandoz A/S til at sænke deres pris i den næste auktion for at vinde markedet tilbage. ratiopharm GmbH responderer på dette ved at sænke deres pris. Nedenstående tabel viser buddene i denne periode. Vinderen er markedet med fed.

Tabel 4: Bud mellem 26-05-2003 og 10-11-2003

Udbud	AstraZeneca A/S (AUP pr. DDD)	ratiopharm GmbH (AUP pr. DDD)	Sandoz A/S (AUP pr. DDD)
26-05-2003	16,12	-	12,07
09-06-2003	16,25	10,33	12,17
23-06-2003	16,25	10,08	9,87
07-07-2003	16,25	9,40	9,87
21-07-2003	16,25	9,37	8,99
04-08-2003	16,25	8,59	8,99
18-08-2003	16,25	8,59	8,38
01-09-2003	16,25	8,13	8,38
15-09-2003	16,25	8,13	8,13
29-09-2003	16,25	8,13	8,13
13-10-2003	16,25	8,13	8,13
27-10-2003	16,25	8,13	8,13
10-11-2003	16,25	12,19	-

Som tabellen viser, fortsætter de to virksomheder med at sænke deres priser, og skiftes til at være det billigste, i de næste perioder. Dette stemmer overens med de teoretiske forventninger fra både Bertrandmodellen og auktionsteori.

15-9-2003 vælger Sandoz at matche ratiopharms pris fra foregående periode frem for at underbyde den, og de lander her på en stabil pris på 8,13 kr. pr. DDD. De to virksomheder har således samme pris og deler markedet, og der er således tale om parallelle bud, hvilket muligvis kan forklares ud fra den knækkede efterspørgselskurve. Baseret på denne teori ønsker ingen af virksomhederne at sænke deres pris, idet de ved, at den anden virksomhed vil følge, og at det derfor ikke vil øge deres indtægt. Det er svært at afgøre, hvorvidt dette er tilfældet, og der er således enten tale om en form for stiltiende samarbejde, hvilket teknisk set ville

være ulovligt, eller om de når et niveau, hvor virksomhederne ikke er i stand til profitabelt at tilbyde en lavere pris. Den mulighed virker ikke usandsynlig for Sandoz A/S, idet de forlader udbuddet efter blot fire perioder med denne pris. ratiopharm GmbH lader til at have forventet dette, idet de allerede fra næste periode hæver deres pris.

Igen gennem alt dette er prisen på det originale lægemiddel relativt konstant. AstraZeneca er således ikke villig til at sænke deres pris for at vinde markedsandel tilbage. Det kunne skyldes, at en sådan prisændring muligvis ville have spillover effekter på priserne i andre lande, og at den potentielle gevinst ved at sænke prisen således er mindre end de potentielle omkostninger. AstraZeneca stopper med at deltage i auktioner i 2004, men fortsætter deres salg af mindre pakningsstørrelser. Det medfører, at ratiopharm GmbH er, igen gennem to perioder, den eneste deltager i auktionen, hvor de ikke ændrer deres priser. Herefter begynder PharmaCoDane ApS at deltage i auktioner fra den 30-8-2004. Nedenstående tabel viser interaktionen mellem de to deltagere.

Tabel 5: Bud mellem 16-08-2003 og 10-11-2003

Udbud	PharmaCoDane ApS (AUP pr. DDD)	ratiopharm GmbH (AUP pr. DDD)
16-08-2004		10,71
30-08-2004	9,46	10,71
13-09-2004	10,71	9,26
27-09-2004	10,71	9,26
11-10-2004	9,26	9,26
25-10-2004	9,26	8,91
08-11-2004	8,4	8,91
22-11-2004	8,19	8,18

Hvis man ser på buddene, lader det til, at særligt PharmaCoDane er interesseret i at dele markedet, eftersom de matcher ratiopharm GmbHs priser fra tidligere auktioner, fremfor at forsøge at underbyde dem. Baseret på deres efterfølgende bud lader de til at være i stand til at sælge til en lavere pris. Dette kunne være et forsøg på signalering, og ligner umildbart en tit-for-tat strategi, hvilket ville være et forsøg på ulovligt samarbejde. ratiopharm GmbH udviser på den anden side intet tegn på at ønske at samarbejde, og responderer ikke på signaleringen. PharmaCoDane opgiver hurtigt det mulige forsøg på samarbejde og begynder, at underbyde for at vinde auktionen.

I de følgende 18 år, hvor der har været generisk konkurrence på markedet, er prisen faldet drastisk, således at den i 2021 er faldet med 98%-99% i forhold til prisen i 1999. Her har andre faktorer, såsom omkostningsfaktorer, selvfølgelig også spillet en rolle. Blandt andet har stordriftsfordele uden tvivl bidraget til den nedadgående tendens i prisen.

Når vi ser på de langsigtede effekter, er prisen forblevet lav, og den ligger stabilt omkring 0,2-0,3 kr. pr. DDD. Hvis man sammenligner med forbrugerprisindekset, er der tale om en fortsat nedadgående tendens i faste priser. Antallet af deltagere toppede i slutningen af 2009 til starten af 2010 med ti deltagere, og har siden haft en nedadgående tendens. Der er nu fem deltagere i auktionerne, men det lader ikke til at have fået priserne til at stige.

Antallet af deltagere har altså været svingende, og en stigning i antallet af deltagere lader til at sænke prisen. Det giver teoretisk set god mening, idet potentielle nye deltagere antageligt går ind på markedet, hvis de har en formodning om, at de kan vinde, dvs. hvis deres marginale omkostninger ligger under den eksisterende mindstepris. De nye deltagere byder således prisen ned, hvilket får nogle af de eksisterende deltagere til at underbyde dem for at vinde markedsandel tilbage.

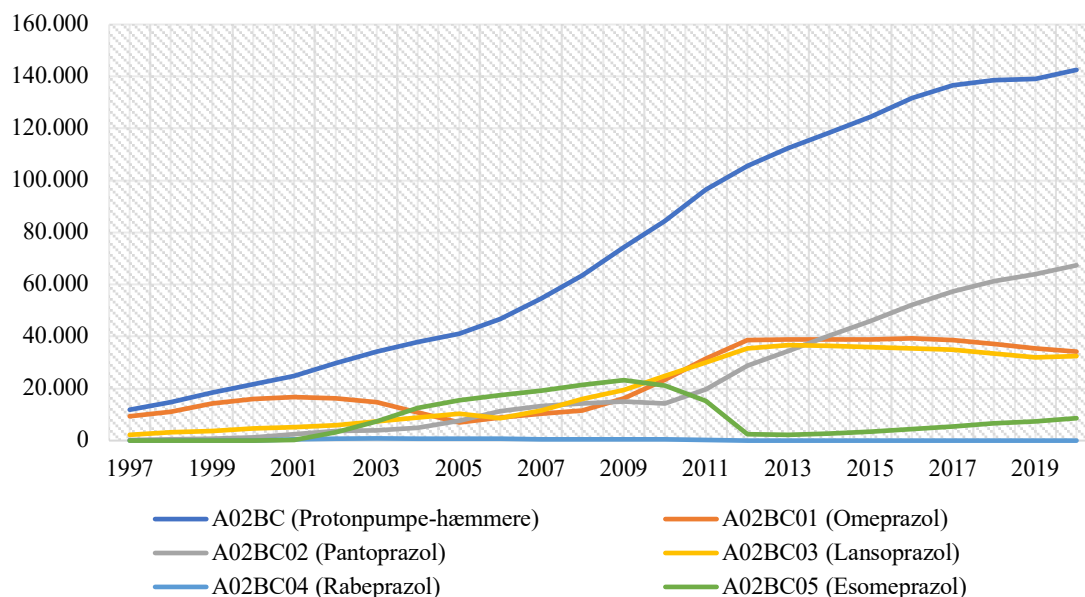
Et fald i mængden af deltagere får dog ikke nødvendigvis prisen til at stige, idet der fortsat er nok virksomheder på markedet til at sikre konkurrence. Vi vil heller ikke forvente, at det er de stærkeste virksomheder, dvs. dem med de laveste marginalomkostninger, der forlader markedet. Der er dog tilfælde, hvor en vindende virksomhed pludselig forlader markedet enten midlertidigt eller permanent. Overordnet set har det dog ikke medført prisstigninger.

Det er muligt at finde *potentielle* tegn på forsøgt samarbejde i form af parallelle bud igennem meget af perioden, også i perioder med mange deltagere. Dette kan være et tegn på forsøgt samarbejde, men det kunne også skyldes, at prisen ligger tæt på virksomhedernes marginalomkostninger, og at de derfor ikke har mulighed for at sænke den. Det er her en vigtig faktor, at virksomhederne skal sænke AIP på pakningen med minimum 1,00 kr. for at kunne registrere en prisændring. I den senere periode, hvor prisen er faldet drastisk, er her tale om en stor procentmæssig ændring, idet pakningsprisen ofte er nede på 10-20 kr. Det virker derfor sandsynligt, at disse parallelle bud ofte skyldes, at det ikke er profitabelt at sænke prisen på bekostning af et ulovligt samarbejde.

Et andet interessant aspekt af denne case er analog konkurrence, idet der kom en række analoge lægemidler efter Omeprazol blev lanceret. Det første analoge alternativ, Lansoprazol, blev introduceret i 1993. Der er på nuværende tidspunkt fem godkendte protonpumpehæmmere på det danske marked, og ifølge pro.medicinpriser.dk er midlerne ligeværdige, omend der kan være forskelle ved hensyntagen til eksempelvis graviditet eller amning. Dette er således et område med betydelig analog konkurrence, men på trods af det, var generisk konkurrence i stand til at sænke prisen meget mere, hvilket understøtter vurderingen af, at analog konkurrence ikke skaber effektiv priskonkurrence.

Nedenstående graf viser salget af protonpumpehæmmere fordelt på de forskellige analoge lægemidler, samt det samlede salg af protonpumpehæmmere.

Figur 12: Solgt mængde protonpumpehæmmere i DDD



Kilde: Medstat.dk med egen tilvirkning

Efter patentet på Pantoprazol udløb i 2009 begyndte salget af stige, og Pantoprazol har siden 2013 været det mest solgte protonpumpehæmmer.

Som tidligere nævnt, steg prisen på Pantoprazol betydeligt i 2019, som resultat af leveringssvigt. Årsagen bag disse leveringssvigt er ukendte. Prisen på Omeprazol steg ikke i perioden, og det havde således været oplagt at benytte analog substitution for at undgå en stigning i medicinudgifterne, hvilket desværre ikke skete. Som grafen viser, faldt salget af Pantoprazol ikke i denne periode, selvom prisstigningen betød, at Pantoprazol var væsentligt dyrere end andre analoge alternativer.

Dette tydeliggør, at analog konkurrence fortsat er et vigtigt værktøj på markeder med generisk konkurrence, om end det danske system, i dette tilfælde ikke var i stand til at benytte dette værktøj. Det skyldes muligvis manglende information, idet den praktiserende læge ikke nødvendigvis er opmærksom på prisstigningen, når de udskriver recepter. Der mangler her en feedback mekanisme. Forbrugeren bliver muligvis opmærksom på prisstigningen, når de indløser deres recept, hvis de har erfaring med det tidligere prisniveau. For at handle på dette skal forbrugeren dog vide, at der er billigere analoge alternativer, som de kan bruge, og de vil skulle kontakte deres læge for at få ny recept. Derudover mindskes effekten for forbrugeren af tilskudsordningen og loftet for egenbetaling. Dette mindsker forbrugernes incitament til at reagere på prisstigningen.

8.3 Losartan

Den anden case, vi belyser, er Losartan (C09CA01). Losartan er det aktive indholdsstof i Cozaar, og blev udviklet af DuPont i samarbejde med Merck Sharp & Dohme BV (Bhardwaj, 2006). Losartan er en

angiotensin II-blokkere, og benyttes til behandling af forhøjet blodtryk. Der er analog konkurrence indenfor dette felt, og der findes i øjeblikket seks godkendte angiotensin II-blokkere på det Danmark marked (Michael Hecht Olsen, 2020). Losartan er det mest benyttede af disse lægemidler, idet den stod for 92% af den solgte mængde af (usammensatte) angiotensin II-blokkere i 2019 (medstat.dk).

Losartan var det andet mest benyttede lægemiddel i den danske primærsektor i 2019 (Sundhedsdatastyrelsen, 2020). Der var en årlig omsætning af Losartan på 184,4 mio. kr. i 2019 opgjort ud fra ekspeditionsprisen (medstat.dk), hvilket gør det til det 10. mest solgte lægemiddel i den danske primærsektor i 2019 baseret på omsætning (Sundhedsdatastyrelsen, 2020). Dette er på mange måder en undtagelse, idet omsætningen siden 2011 har lagt mellem 33 og 44 mio. kr.

Patentet på Losartan udløb i marts 2010, og i april 2010 blev tilskudsstatussen ændret fra klausuleret tilskud til generelt klausuleret tilskud (Lægemiddelstyrelsen, 2013a). Her ser vi, at kriteriet om, at prisen skal være rimelig i forhold til dets behandlingsmæssige værdi, har stor indflydelse på, hvorvidt medicin får tilskud, idet lægemidlet først gives generelt klausuleret tilskud, efter prisen falder betydeligt.

Losartan er en interessant case, idet vi i 2019 ser et fald i antallet af deltagere og en markant stigning i prisen, hvilket umildbart afspejler den situation, som hypotesen om de langsigtede effekter advarer imod. Eftersom der er tale om et meget benyttet lægemiddel, medførte denne prisstigning en mærkbar stigning i de samlede udgifter for regionerne (Danmarks Apotekerforening, 2020b).

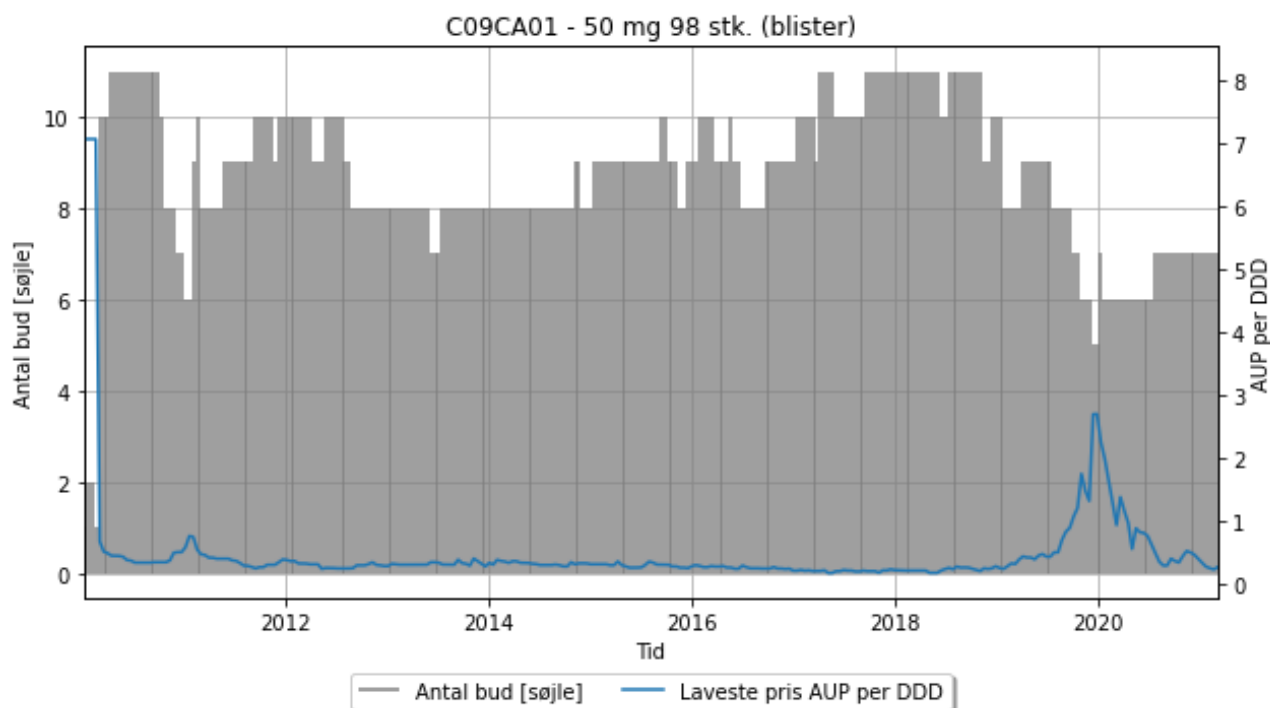
Ved nærmere eftersyn var prisstigningen ikke forårsaget af udbuddene. Stigningen skyldes derimod, at globale medicinalvirksomheder i Kina og Indien havde produceret det aktive indholdsstof Losartan og to andre analoge lægemidler med potentielle kræftfremmende urenheder, hvilket medførte, at det blev tilbagekaldt fra mange generiske virksomheder. Dette betød, at udbuddet af Losartan ikke kunne følge med efterspørgslen på verdensplan, hvilket, som forventet, medførte prisstigninger (Danmarks Apotekerforening, 2020b; U.S Food and Drug administration, 2021). Dette kan bedre beskrives som et eksogent stød til udbuddet, og det giver os en mulighed for at studere, hvilke effekter det har. Casen viser også, hvordan tilskudsstatussen af et lægemiddel kan bruges til at styre forbruget.

For at belyse denne case kigger vi på auktioner for substitutionsgruppen, som indeholder lægemidler med 50 mg Losartan i pakningsstørrelsen omkring 100 stk. Nedenstående graf viser det laveste bud i AUP pr. defineret døgndosis i denne substitutionsgruppe, samt mængden af bud afgivet i hver auktion. En graf med alle bud kan findes i bilag 2.

Under patentperioden var der konkurrence fra både lovligt, og ulovligt, parallelimporteret medicin. Leverandørerne af disse trækker sig fra markedet, før der opstår generisk konkurrence (Selskabsadvokaterne,

2011). Dette ikke er relevant for vores analyse, og vi har derfor valgt at starte grafen d. 11/1 2010, dvs. to måned før patentet udløber.

Figur 13: Mindste pris og antal bud C09CA01



Kilde: Medicinpriser.dk og egne beregninger

Som ovenstående graf viser, har patentudløbet en markant effekt på prisen. Prisen falder med 90% fra 7,08 kr. pr. DDD til 0,68 kr. pr. DDD allerede i det første udbud efter patenter er udløbet., Der afgives ti bud i denne auktion. Her indtræder effekten af generisk konkurrence således mere øjeblikligt end ved den første case, hvor prisen falder over en længere årrække. Dette kan være en effekt af mindre usikkerhed, samt et spørgsmål om timingen af patentets udløb i Danmark sammenlignet med i andre lande. Det markante prisfald kunne indikere, at virksomhederne har konkurreret mod hinanden før i andre lande, og således har en formodning om prisniveauet forude for udbuddet.

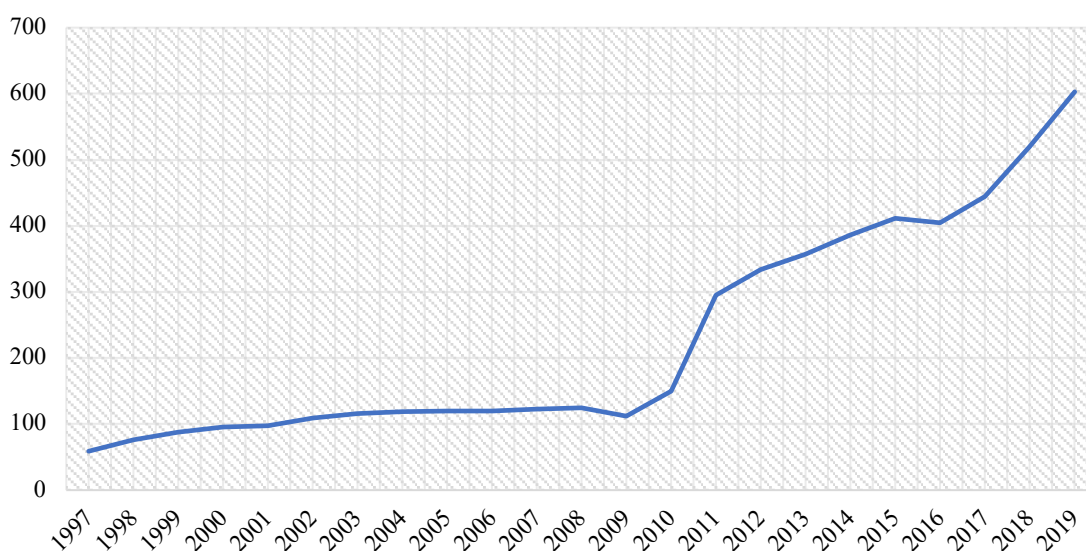
Mellem 2010 og 2019 presses prisen yderligere ned, og den forbliver nede med få udsving. I denne periode ligger prisen hovedsageligt mellem 0,2 og 0,5 kr. pr. DDD. Prisen er på det højeste i periode i starten af 2011 og topper på 0,77 kr. pr. DDD. Antallet af deltagere forbliver højt og er mellem seks og elleve. Prisen har en let nedadgående tendens i denne periode, men hvis man sammenligner med forbrugerindekset, er der et relativ stort fald.

Originalproducenten bliver på markedet og fastholder igennem hele perioden samme prisniveau som før, der kom generisk konkurrence. Deres pris varierer mellem 6,42 og 8,57 kr. pr. DDD, og er således betydeligt

højere end de generiske alternativer. Salget af Cozaar er faldet meget fra 58.000 pakninger i 2009 til 6.000 pakninger i 2011, hvor der blev solgt 2000 pakninger i 2019. En mulig forklaring er, at dette skyldes eksterne referenceprissystemer, idet disse medfører, at prisen i Danmark kan påvirke prisen i andre lande. Det er dermed muligt, at Cozaar sætter prisen i Danmark ud fra et globalt perspektiv og uden at overveje konsekvenserne for afsætningen i Danmark. Dette betyder også, at nogle af de strategiske valg, som bliver taget, ikke kan forstås udelukkende ud fra det danske marked.

Mens prisen på Losartan er faldet, er markedet også vokset voldsomt i samme periode fra 58,9 tusinder pakninger i 1997 til 602,9 tusinder pakninger i 2019. Mængden af solgte pakninger er præsenteret i nedenstående figur.

Figur 14: Antal solgte pakninger (1000 stk.) for C09CA01 (store pakninger)



Kilde: Medstat.dk

Denne stigning i solgte pakninger kan ikke ses som en isoleret effekt af, at prisen er faldet, eftersom efterspørgslen i stor grad starter hos lægerne, som anbefaler, hvilken medicin, der skal benyttes. Denne effekt ser vi tydeligt efter 2010, hvilket også er det år, hvor der kommer en ny tilskudsklausul. Med den nye tilskudsordning begynder lægerne at udskrive flere recepter på Losartan. Denne ændring skaber en øget efterspørgsel, hvilket viser betydningen af tilskudsordningen som en styringsordning for, hvilket medicin, der bliver efterspurgt. Den efterfølgende stigning skyldes en stigning i brugen af angiotensin II-blokkere og et skift til denne pakningsstørrelse frem for andre mindre størrelser, mens stigningen i 2010 og 2011 hovedsageligt skyldes et skift i forbruget væk fra andre analoge lægemidler og til Losartan (medstat.dk).

Stigningen i mængden kan muligvis være en medvirkende faktor til den nedadgående tendens i prisen mellem 2010 og 2019, idet det medfører større stordriftsfordele. I 2019 stiger prisen markant. Prisstigningerne starter langsomt fra den 14-01-2019 til den 30-12-2019, hvor A-prisen i perioden steg fra 0,26 kr. per DDD til dens

maksimum på 2,71 kr. per DDD. Prisen steg således over 1000% i løbet af et år, om end prisen den 25-1-2021 var tilbage på 0,28 kr. per DDD.

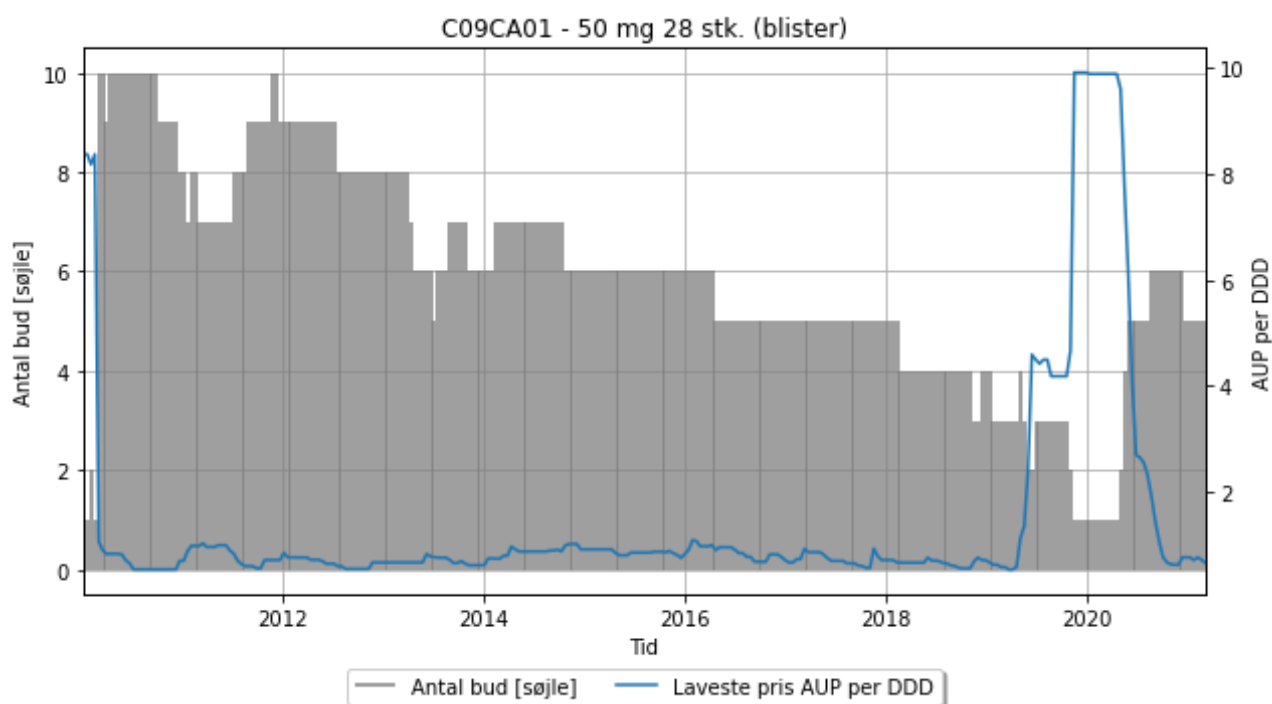
Denne voldsomme prisstigning skal ses i lyset af de produktionsproblemer, der var med det aktive indholdsstof. Med udgangspunkt i dette, er det også muligt, at prisen på dette aktive stof er steget voldsomt i pris, hvorved prisstigningen også reflekterer, at produktionsomkostningerne er steget. Det var ikke muligt at finde data, som kunne belyse dette, men det havde været interessant at undersøge yderligere.

Det ses også, at der før stødet var 11 deltagere i udbuddene, det falder til fem i løbet af stødet. Det faktum, at flere deltagere forlader udbuddene i løbet af prisstigningen, indikerer også, at der formodentligt ikke er tale om en overnormal profit, eftersom det viser, at virksomhederne ikke finder markedet attraktivt. Det kan til dels skyldes en stigning i produktionsomkostningerne og en stigning i alternativomkostningerne, idet prisen i andre lande formodentligt også stiger, hvormed virksomhederne kan sælge deres produkt dyrere der.

Efter stødet er antallet af deltagere steget til syv, hvilket vil sige, det er en relativ robust konkurrencesituation, hvor der stadigvæk er mange, som byder på auktionen.

Den omtalte pakningsstørrelse er ikke alene i at blive ramt af et stød. Det samme lægemiddel, her kun med 28 stk. per pakning, blev også ramt af samme problem, eftersom det er præcist samme aktive indholdsstof, der benyttes, men her har det haft voldsommere implikationer. En graf med alle buddene kan findes i bilag 3.

Figur 15: Mindste pris og antal bud C09CA01

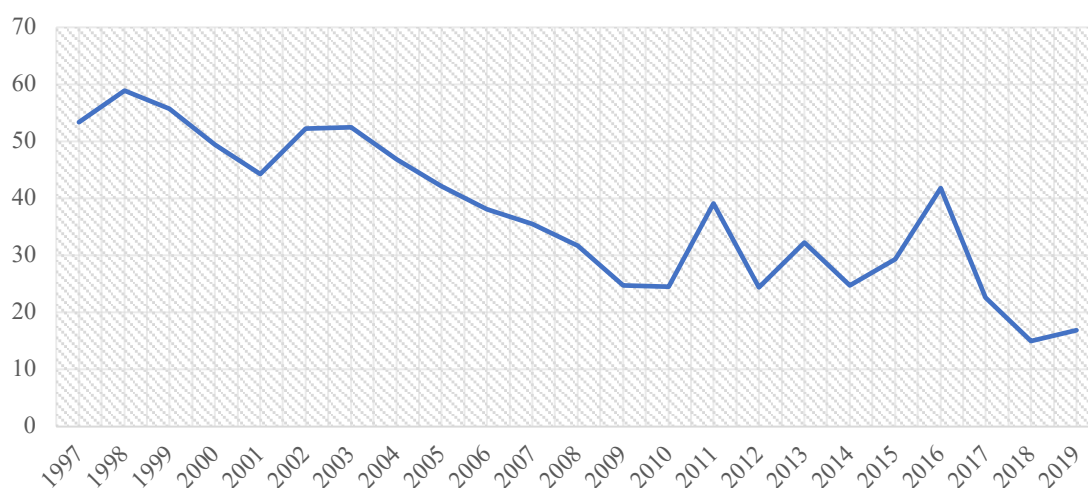


Kilde: Medicinpriser.dk, med egne beregninger

Som grafen viser, falder prisen på denne pakning også betydeligt efter patentudløbet. Her falder den med 87% fra 8,37 kr. pr. DDD til 1,07 kr. pr. DDD. Efterfølgende ligger prisen mellem 0,54 og 1,09 kr. pr. DDD. Prisen pr. DDD er således lidt højere her end ved den større pakningsstørrelse. Det skal ses i lyset af, at nogle af omkostningerne, såsom indpakning og transport, ikke er proportionelle med pakkens størrelse. Den højere pris er dermed ikke nødvendigvis et udtryk for et højere mark-up.

For denne pakningsstørrelse sker der en løbende forringelse af konkurrencesituation på markedet, idet antallet af bud falder i hele perioden fra patentudløb til stødet. Der er fire deltagere tilbage før stødet, og en medvirkende faktor til dette kan være den lave pris kombineret med markedets størrelse, som det fremgår af nedenstående figur.

Figur 16: Antal solgte pakninger (1000 stk.) for C09CA01 (små pakninger)



Kilde: Medstat.dk

Dette marked er markant mindre end markedet for den samme medicin i større pakninger, og udviklingen er nedadgående. I 2018 blev her således kun solgt 16,9 tusinde pakninger, hvilket begrænser den potentielle profit. Ved nærmere undersøgelse af alle pakningsstørrelserne for 50 mg, ser vi i perioden, fra 2016 og frem til 2019, en stigning i antal pakninger (medstat). Det kan tænkes, at de små pakker er blevet erstattet med de større pakninger grundet deres generelt lavere pris.

Ved denne pakningsstørrelse har stødet en end mere markant effekt end den store pakningsstørrelse. I løbet af stødet stiger mindsteprisen fra 0,56 kr. pr. DDD i slutningen af 2018 til 9,91 kr. pr. DDD i slutningen af 2019. Det er en stigning på 1670%. Her virker det ikke sandsynligt, at stigning kun skyldes stigninger i omkostningerne, idet prisstigningen er væsentligt større end ved den store pakningsstørrelse, og der er således tegn på overnormal profit.

Stigningen skal også ses i lyset af, at efterspørgslen efter medicin er relativ prisuelastisk, hvilket bl.a. skyldes tilskudsordningen. Som figur 16 viser, falder forbruget ikke i 2019, selvom prisen stiger voldsomt. De fleste forbrugere, der køber denne pakningsstørrelse, har formodentligt ikke en recept, der gør det muligt i stedet at købe en større og billigere størrelse. Det var formodentligt også tilfældet før 2019, idet det også her var billigere at købe en større pakning frem for flere mindre pakninger.

Da stødet rammer, stiger prisen, og antallet af deltagere falder, indtil der kun en deltager tilbage. Her opstår således et monopol. Da udbuddet går fra to til en deltager, stiger prisen med 112% fra 4,67 kr. pr. DDD til 9,91 kr. pr. DDD. Her skal det dog nævnes, at monopolisten Krka AB ikke hæver sin pris yderligere, efter de har fået monopol. Krka AB kommer ind på markedet kort før stødet og hæver hurtigt deres pris til 9,91 kr. per DDD. Der er et monopol i 12 prisperioder fra 18-11-2019 til 20-4-2020. Det er interessant, at Krka AB har mulighed for at fastholde sin høje pris i så lang en periode, og det kunne skyldes, at udbuddets lille størrelse, og den generelle ustabilitet, indenfor det globale salg af Losartan i en periode gjorde det mere profitabelt for virksomhederne at fokusere andetsteds.

I midten af 2020 vendte udviklingen. Da der pludselig kom konkurrence på markedet igen, og antallet af deltagere stiger til seks, hvilket er højere end før stødet, og prisen bydes ned omkring 0,6-0,8 kr. pr. DDD. Antallet af deltagere falder dog til fem igen, muligvis fordi prisen falder, og det derfor ikke længere er profitabelt for den sjette deltager at være på markedet. Det er uvist, om der en særlig årsag til timingen af denne pludselige genetablering af konkurrence, som kommer lidt senere end ved den store pakningsstørrelse.

I denne case viser det danske system også dets fleksibilitet, eftersom der efter stødet relativt hurtigt kommer pres på priserne igen. Den viser også, at markedet, med små pakninger for Losartan, er langt mindre robust end markedet for større pakninger af Losartan. Det kan muligvis skyldes, at der være færre deltagere før stødet, og at der er mindre salg af den mindre pakningsstørrelse.

8.4 Lamotrigine

Den sidste case, som vil blive gennemgået i denne rapport, er Lamotrigine (NO3AX09). Lamotrigine blev udviklet af GlaxoSmithKline Pharma A/S (GSK) og markedsført under brandet Lamictal. Lamotrigine er et præparat, der hovedsageligt bliver brugt til at forebygge epileptiske anfald (GlaxoSmithKline, 2019). Der var en årlig omsætning af Lomatrigine på 67,6 mio. kr. i 2019 opgjort ud fra ekspeditionsprisen (medstat.dk).

Der er flere forskellige antiepileptiske lægemidler, og valget af lægemiddel afhænger af en række faktorer, såsom anfaldstype, bivirkningsprofil, interaktioner og alder. Dette mindsker den analoge konkurrence, idet det kan være svære at skifte mellem disse lægemidler, eftersom deres effekt og egnethed kan variere (Christensen, 2020).

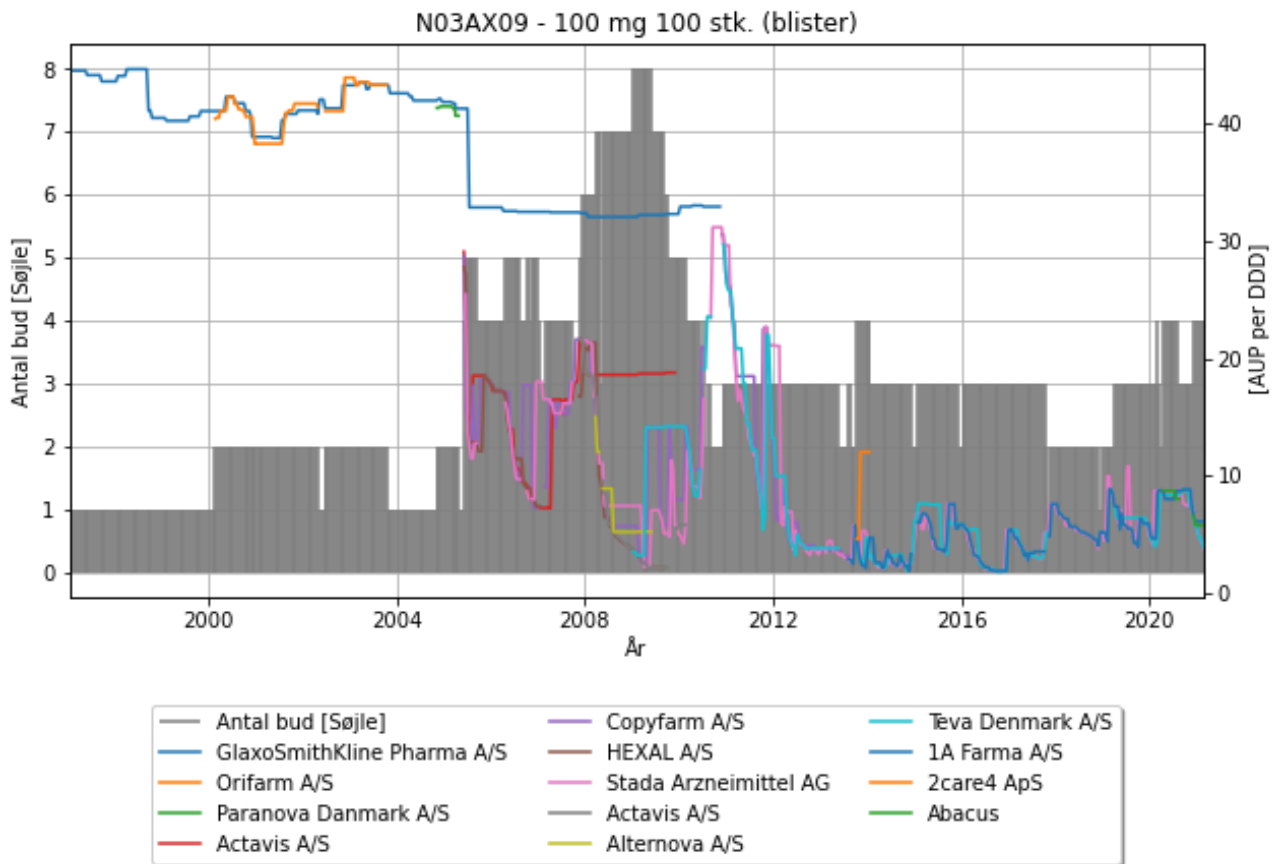
Patentet på Lamotrigine udløb i Danmark i juni 2005, hvilket muliggjorde generisk konkurrence (Buck et al., 2007). Der kan dog være en større modvilje mod generisk substitution indenfor antiepileptisk medicin end indenfor andre typer af medicin. Lægemiddelstyrelsen skriver: *"Antiepileptisk behandling og generisk substitution er erfaringsmæssigt et følsomt område. Det skyldes især bekymring for, at selv små ændringer i plasmakoncentrationer for antiepileptika kan medføre behandlingssvigt hos epilepsipatienter, og at dette, fx i form af gennembrudsanfald hos en anfaldsfri patient, kan have vidtrækkende konsekvenser, både rent medicinsk men også socialt og erhvervsmæssigt"* (Lægemiddelstyrelsen, 2016, s. 2). Der er således en bekymring for, at der for den enkelte patient kan være forskel på effekten af forskellige generiske alternativer. Der er derfor skærpede krav til bioækvivalensen af generiske lægemidler for al antiepileptisk medicin (Lægemiddelstyrelsen, 2019a). Med disse skærpede krav mener Lægemiddelstyrelsen, at de fleste ikke vil kunne mærke en forskel på, hvilket lægemiddel i substitutionsgruppen, de modtager (Epilepsiforeningen, n.d.).

Det virker stadig sandsynligt, at der vil være en mindre prisfølsomhed hos forbrugerne, idet nogle forbrugere vil have præferencer for specifikke mærker. Her kan forbrugeren vælge at få udleveret dette lægemiddel frem for det billigste i substitutionsgruppen. Som udgangspunkt bliver der givet tilskud ud fra det billigste produkt i gruppen. Hvis en patient oplever bivirkninger eller behandlingssvigt ved den billigste medicin i tilskudsgruppen, kan der gives individuelt tilskud. Det er her vedkommendes læge, der søger om tilskuddet hos Lægemiddelstyrelsen, og sagen behandles individuelt (Epilepsiforeningen, n.d.).

Lamotrigine er en interessant case, idet vi her ser en markant anderledes prisudvikling end ved de to andre cases. Det illustrerer, hvor stor forskel der kan være mellem udbud af forskellige lægemidler. Samtidig viser casen også meget tydeligt, hvor meget virksomhedernes prissætning kan afhænge af deres konkurrenters prissætning. Her er det vigtigt at pointere, at der ikke nødvendigvis er tale om ulovligt samarbejde.

Vi tager udgangspunkt i udbuddene for substitutionsgruppen, som indeholder lægemidler med 100 mg Lamotrigine i pakningsstørrelsen omkring 100 stk. Nedenstående graf viser samtlige buddene og mængden af bud, og ikke kun det laveste bud, idet interaktionen mellem virksomhedernes bud er vigtig i denne case. Hver farvet linje viser udviklingen i prisen af et lægemiddel med et specifikt varenummer.

Figur 17: Alle bud og antal for N03AX09



Kilde: Medicinpriser.dk, med egne beregninger

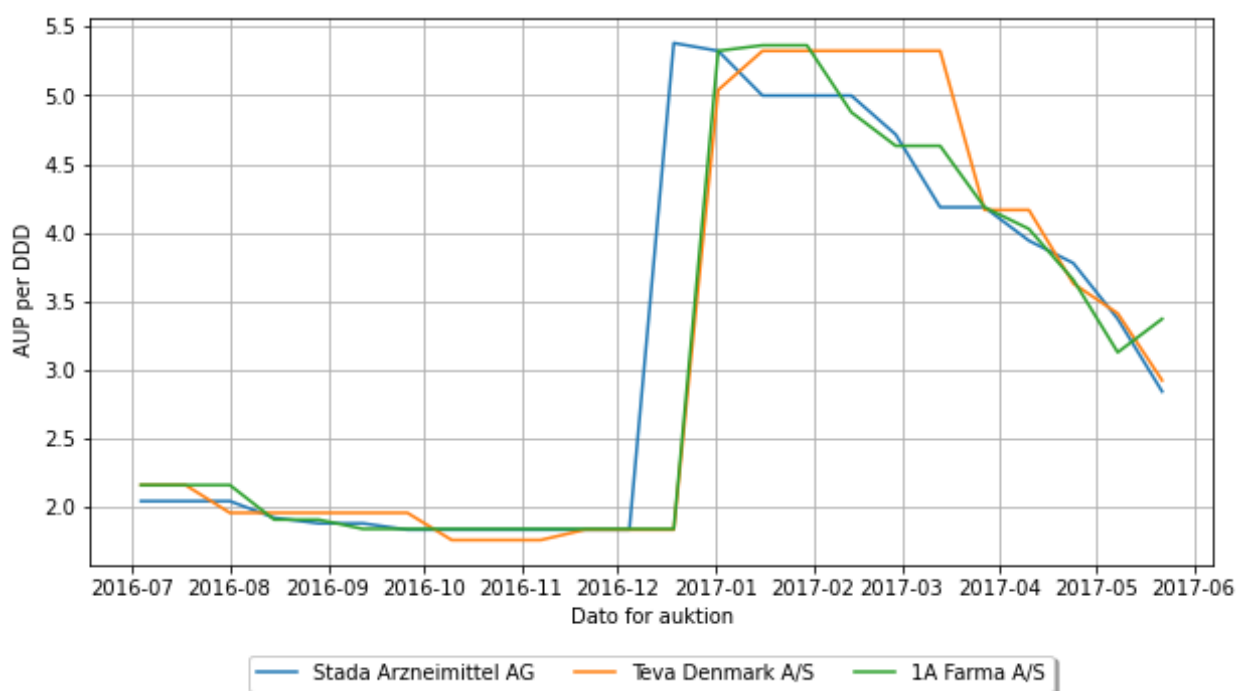
Efter patentudløbet kommer der generiske lægemidler på markedet, og i det første udbud faldt prisen fra 41,31 kr. pr. DDD til 27,77 kr. pr. DDD. Fire udbud senere er prisen budt ned til 11,43 kr. pr. DDD. Mindsteprisen har efterfølgende svinget betydeligt og var på sit laveste ved udbuddene fra 10-10-2016 til 7-11-2016, hvor den var 1,76 kr. pr. DDD. Antallet af deltagere toppede i 2009 med otte deltagere, men har ellers ligget omkring to-fem deltagere. Det kan ses, at prisen stiger en smule til sidst i 2021, men det er svært at vurdere, om det er en cykluspris, eller om den underliggende pris vil stige mere i fremtiden. Set i forhold til forbrugerindekset, som er steget 5,4% i samme periode, er det stadigvæk under den generelle stigning i priser.

Efter patentudløbet vælger originalproducenten GSK at sænke deres pris fra 41,31 kr. til 32,87 kr., hvilket tyder på, at GSK kunne fastholde nogle patienter, selvom de stadig er det dyreste lægemiddel i gruppen. Året efter patentudløbet er deres pakningssalg halveret, men derefter forbliver salget på et stabilt niveau indtil 2010, hvor de forlader markedet. Dette stemmer overens med formodningen om en mindre priselasticitet. Som beskrevet i medicinafsnittet, vinder A-produktet i gennemsnit 70 % af markedet. I denne case virker det sandsynligt, at A-produktet vil vinde en mindre markedsandel end dette, særligt hvis der ikke er stor prisforskel mellem produkterne.

De store udsving i prisen lader til at være, i hvert fald delvist, forårsaget af virksomhedernes strategiske interaktion, idet priserne følger mønstret af Edgeworth cyklusser. Her opstår prisstigninger og efterfølgende fald uafhængigt af udefrakommende faktorer, såsom ærinder i omkostninger eller efterspørgsel. Cyklusserne er derimod forårsaget af virksomhedernes interne konkurrence og individuelle profitmaksimering.

Nedenstående graf viser et eksempel på dette. Grafen viser prisudvikling fra perioden 04-07-2016 til 04-04-2017.

Figur 18: Bud for N03AX09 mellem 04-07-2016 og 22-05-2017



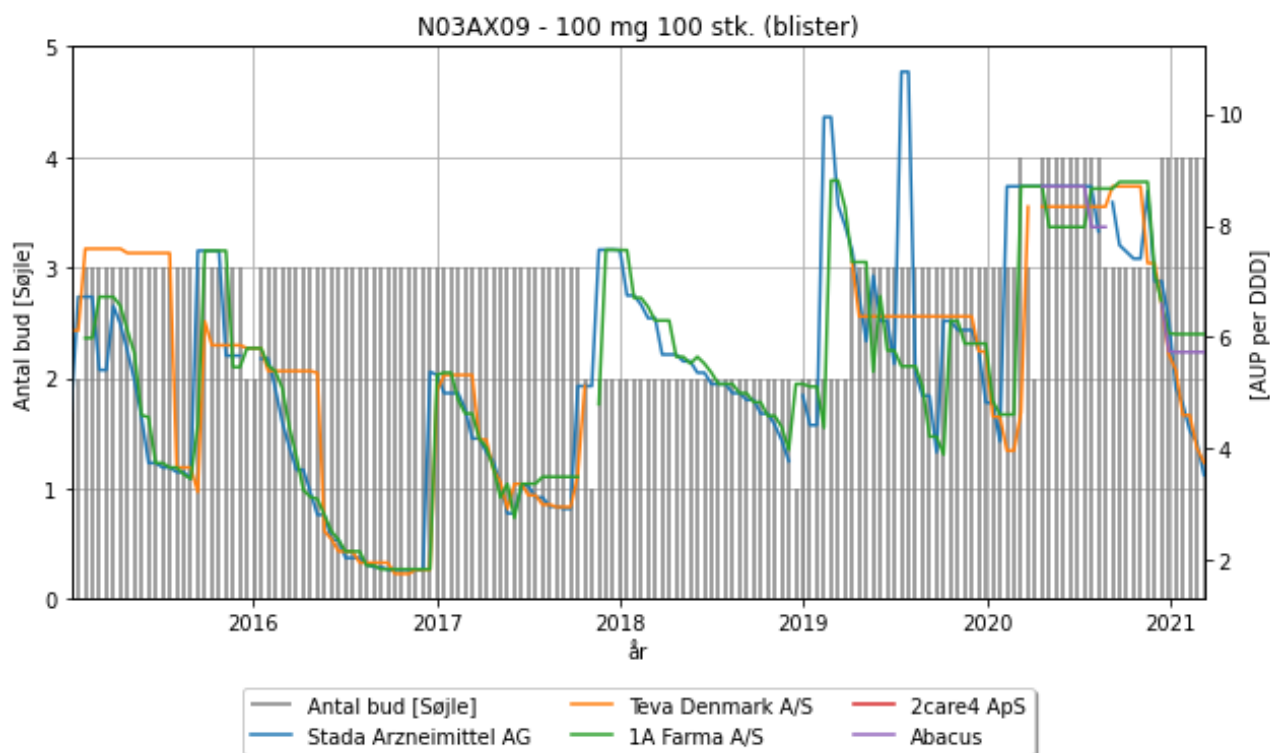
Kilde: Medicinpriser.dk, med egne beregninger

Udviklingen på grafen matcher i høj grad det, man ville forvente ved en Edgeworth cyklus. Efter en periode med stabile lave priser hæver Stada Arzneimittel AG sin pris betydeligt fra 1,84 kr. pr. DDD til 5,32 kr. pr. DDD, hvilket er en stigning på 193%. De to andre virksomheder følger i den næste periode Stada Arzneimittel AG ved også at hæve deres priser. Herefter begynder de at presse hinanden ned i pris igen, idet virksomhederne skiftes til at underbyde hinanden marginalt for at vinde udbuddet.

Det faktum, at prisen forude for stigningen var lav og stabil, er i overensstemmelse med teorien om Edgeworth cyklusser, idet der her kan være en "udmattelseskrig" imellem virksomhederne. Her er prisen lav og i nærheden af omkostningerne, således at ingen af virksomhederne ønsker at sænke deres pris, men virksomhederne ønsker heller ikke at hæve den, idet de foretrækker, at en af konkurrenterne hæver deres pris først.

Det ville være en overfortolkning at konkludere, at dette er en Edgeworth cyklus baseret udelukkende på dette eksempel, idet der kunne være mange andre forklaringer. Hvis man kigger på prissætningen over en længere periode, er det tydeligt, at der er tale om et gentagende mønster. Nedenstående figur viser buddene fra 2015 til 2021, idet cyklusserne er særligt tydelige i denne periode.

Figur 19: Bud for N03AX09 mellem 05-01-2015 og 08-03-2021



Kilde: Medicinpriser.dk, med egne beregninger

Som det fremgår af figuren, er der et klart mønster i prisernes udvikling: priserne falder langsomt, hvorefter de pludseligt stiger markant, for derefter at begynde at falde igen. Igennem disse udsving følger virksomhedernes priser hinanden tæt, hvilket stemmer overens med Edgeworth cyklusser.

Nogle af de tidligere udsving lader også til at matche dette mønster, men det er ikke alle prisstigninger, der kan tilskrives Edgeworth cyklusser. Det virker bl.a. usandsynligt, at den store prisstigning omkring 2010 er et udtryk for Edgeworth cyklusser, idet der er tale om en gradvis stigning, hvor flere virksomheder forlader udbuddet permanent eller kortvarigt i løbet af stigningen. Det kunne indikere, at der er tale om eksterne ændringer, ligesom ved prisstigningen i ovenstående case.

Som tidligere nævnt lader det til, at Lamotrigine er mere differentieret end de andre lægemidler, således at efterspørgslen efter det enkelte generiske, eller originale, lægemiddel er mindre prisfølsomt. Dette er muligvis medvirkende til forekomsten af Edgeworth cyklusser, idet det mindsker omkostningen forbundet med at hæve

prisen som den første. Hvis det enkelte generiske lægemiddel har ”loyale” forbrugere, der vil købe det, selvom det ikke er det billigste, vil de stadig have noget salg, efter de hæver prisen, og fortjenesten per enhed vil være større. I tilfælde, hvor prisen er lav nok, kan det dermed ligefrem være profitabelt for virksomheden at hæve prisen, selv hvis de andre virksomheder ikke følger dem. Produktdifferentiering medfører også, teoretisk set, en langsom priskrig, hvilket stemmer overens med Lamotrigine, idet prisen i nogle tilfælde tager et helt år om at om at falde igen.

Edgeworth cyklusser medfører ikke nødvendigvis et højere gennemsnitligt prisniveau. Det faktum, at prisen bliver budt langsomt ned, og at de efter prisstigningen i starten af 2020 i en lang periode holder prisniveauet oppe uden at underbyde hinanden, indikerer dog ikke en stor grad af konkurrence. Derudover kan svingende medicinpriser i sig selv være uønsket.

En interessant pointe, i forhold til denne case, er, hvordan antal bud slutteligt i perioden opfører sig anderledes end de andre cases, da antal bud stiger med en. Grundet vores datagrundlag er det ikke muligt at se, om det kommer til at flytte på deres cyklusser, hvilket ellers kunne have haft en betydning, da flere spillere i en Edgeworth cyklus gør det dyrere, og mere risikofyldt, at være den første til at hæve prisen, hvilket mindsker sandsynligheden for, at de vil forekomme. Den nye deltager medfører dog ikke umildbart en hårdere priskonkurrence.

En alternativ forklaring på de pludselige prisstigninger kunne være, at de skyldes et eller flere andre landes eksterne referencepris-systemer, idet nogle lande rutinemæssigt opdaterer deres eksterne referencepris (Kanavos et al., 2017). Her skulle mekanismen være, at virksomhederne hæver deres pris i Danmark for at sikre, at den udenlandske beregning baseres på en højere pris. Dette virker ikke som en sandsynlig forklaring, idet der ikke er nogen systematik i timingen af prisstigningerne, og Edgeworth cyklusser virker her, som en mere plausibel forklaring.

8.5 Delkonklusion

Som ovenstående analyse viser, er der stor forskel på, hvordan prissætningen og mængden af leverandører af et specifikt lægemiddel udvikler sig over tid. Der kan endda være stor forskel inden for forskellige pakningsstørrelser af det samme lægemiddel.

Baseret på de tre cases ser vi, at der sker betydelige prisfald, efter der kommer generisk konkurrence. Ved Omeprazol og Lamotrigine falder prisen gradvist, og virksomhederne underbyder løbende hinanden. Ved Losartan sker prisfaldet mere øjeblikkeligt. Det kunne skyldes, at virksomhederne har en formodning om prisniveauet forud for udbuddet baseret på erfaringer fra andre lande. Ved Lamotrigine ser vi desuden, at prisen bevæger sig i henhold til Edgeworth cyklusser. Dette tydeliggør, hvor meget virksomhedernes prissætning afhænger af deres konkurrenter. Det er dog ikke muligt baseret på den tilgængelige information at vurdere, hvor tæt på deres omkostninger, virksomhederne, der byder i de udvalgte cases, sætter deres pris.

Ved Omeprazol og Lomatrigrine ser vi at, prisen forbliver lav også på lang sigt. Ved Losartan ser vi en pludselig prisstigning i slutningen af perioden. Dette er dog ikke en direkte konsekvens af udbuddene, men kan derimod ses som et eksogent stød. Stødet medførte i først omgang en stor prisstigning, men herefter håndterede systemet stødet relativt godt, idet prisen hurtigt fandt tilbage til de lave priser. Ved den mindre pakningsstørrelse af Losartan ses det, at støder har en større effekt. Her lader markedet til at være mere følsomt overfor stød. Dette kunne skyldes færre deltagere før stødet eller at omsætningen på markedet er mindre.

Baseret på casene fremgår det også, at mængden af deltagere går op og ned, og at det ikke følger et bestemt mønster over tid på tværs af casene. I nogle perioder ser vi betydelige fald i mængden, og i andre ser vi stigninger. Mængden af deltagere er dog lavere nu, end da de var på deres højeste, ved alle tre cases. Der er ikke nødvendigvis en sammenhæng mellem mængden af deltagere og prisen. Det ser vi særligt ved Omeprazol, hvor mængden af deltagere har været faldende, men det har ikke fået prisen til at stige.

Det skal desuden pointeres, at korrelation ikke nødvendigvis betyder kausalitet. Der kan være mange årsager til, at en virksomhed vælger at forlade udbuddet eller at ændre deres pris. Der kan også være tredje variable, som påvirker både prisen og mængden af deltagere, så som stødet ved Losartan. Det kan derfor være svært at isolere effekten af mængden af deltagere på prisen og vice versa.

9 Diskussion

I det følgende vil projektets problemformulering diskuteres med afsæt i de foregående afsnit. Formålet med dette projekt er at belyse det danske udbudssystem for indkøb af receptpligtig medicin med generisk konkurrence og undersøge, hvilke effekter det har medført på lang sigt.

Medicinmarkedet er komplekst, og dens udvikling er kontekstafhængig. Vi vil således derfor ikke forvente at finde et entydigt svar på dette spørgsmål, idet systemet kan have forskellige effekter på forskellige lægemidler og under forskellige omstændigheder. Vi forsøger derfor at belyse problemstillingen fra forskellige vinkler. For at undersøge problemstillingen har vi inddraget informationer og teoretiske betragtninger omkring det danske medicinmarked, teorier omkring konkurrence og prissætning i auktioner og oligopoler, resultaterne fra tidligere undersøgelser af systemet og en analyse af pris- og konkurrenceudviklingen af tre specifikke lægemidler.

Ved analysen af casene finder vi, at udbuddene generelt medfører lave priser også på lang sigt. Vi ser dog et fald i antallet af deltagere i nogle perioder, men ser også en stigning i andre perioder. Analysen viser også, at det danske marked er meget afhængigt af det internationale marked, hvilket gør de danske priser og mængden af deltagere, sårbare overfor internationale ændringer. Dette ses tydeligt ved stødet til Losartan. Her viser analysen dog også, at det danske system kan komme sig efter et sådan stød.

Vi finder flere mulige eksempler på stiltiende samarbejde eller forsøgt stiltiende samarbejde i casene. Uden mere information vil det dog være uansvarligt at konkludere, at virksomhederne handler ulovligt. Udbuddene afholdes hver 14. dag, og alle priserne er offentligt tilgængelige. Det er på nogle punkter fordelagtigt, idet hyppigheden kan være med til at fastholde virksomheder på markedet, eftersom de ikke står over for en lang periode med lavt eller intet salg, hvis de taber et udbud. Det er også positivt, at der er prisenensigtighed. På den anden side skaber det også mulighed for hyppigt svingende priser, som vi ser ved Lomitrigine, og det kan være med til at facilitere stiltiende samarbejde, idet virksomhederne modtager hyppige signaler fra hinanden.

Meget af den eksisterende litteratur vedrørende udbud af medicin har en eksplicit, eller implicit hypotese om, at udbud på længere sigt vil medføre færre producenter, hvilket på sigt vil føre til monopoler og højere priser. Det er derfor værd at overveje denne mulighed lidt nærmere. Baseret på både de teoretiske overvejelser og casene virker det rimeligt at konkludere, at hård priskonkurrence kan få virksomheder til at forlade det danske udbud. Dette skal ikke ses som en ensrettet udvikling, der uundgåeligt medfører et monopol med høje priser. Tværtimod kan "svag" konkurrence, og lave priser, ved den sammen logik også få virksomheder til at gå ind på markedet. Det betyder også, at antallet af deltagere i et givent udbud ikke nødvendigvis er dækkende for graden af konkurrence, idet truslen om potentielle konkurrenter også kan have en effekt på prisen. Der er her relativt lave omkostninger forbundet med at gå ind på det danske marked. Det faktum, at mængden af deltagere

i casene ofte stiger og falder, vidner også om, at virksomhederne er villige til at overkomme disse omkostninger.

Samtidig er lave priser i Danmark er ikke noget, der vil true den globale industri. Lave priser i Danmark kan få en virksomhed til at forlade det danske markedet, men i de fleste tilfælde, virker det usandsynligt, at det vil få virksomheden til helt at opgive produktionen af det givne lægemiddel, idet de stadig vil have salg til andre lande. Hvis man antager, at der opstår et monopol, og at monopolisten sætter høje priser relativt til omkostningerne, virker det derfor sandsynligt, at andre medicinalvirksomheder, som sælger deres produkt i andre lande, vil se den potentielle profit på markedet og gå ind på det, såfremt den forventede profit overstiger deres sunk costs. Det ser vi f.eks. ved den lille pakningsstørrelse af Lørsartan. Her opstår et monopol med høje priser, som et resultat af et eksogent stød. Monopolisten opretholder de høje priser, selv efter stødet lader til at være aftaget. Dette gør markedet tiltrækkende, idet der her lader til at være en overnormal profit. Det får flere virksomheder til at deltage i udbuddene, og prisen bydes ned. Den samme argumentation gælder for et samarbejdende oligopol. Her er det således ikke muligt for monopolisten, eller det samarbejdende oligopol, at opretholde en stor overnormal profit. Her afhænger de potentielle konkurrenters forventede profit og deres beslutning om at gå ind på markedet dog af deres forventninger til, hvorledes prisen vil udvikle sig efter de går ind på markedet.

Det er her vigtigt at pointere, at de lægemidler, vi har kigget på, alle er lægemidler med en relativ stor omsætning. Monopolisten, eller det samarbejdende oligopol, vil, teoretisk set, kunne opretholde en hvis overnormal profit, så længe denne profit ikke overstiger de potentielle konkurrenters sunk costs ved at gå ind på markedet. Effekten af dette vil være større set i forhold til prisen af den enkelte pakning ved lægemidler med en lille omsætning. Lægemidler med en mindre omsætning vil dermed teoretisk set være mere udsatte for vedvarende prisstigninger.

Samlet set skaber det danske udbudssystem en effektiv priskonkurrence og sikrer lave priser på lang sigt. Der lader her til at være flere forskellige mekanismer i det danske system for indkøb af receptpligtig medicin, der spiller sammen for at sikre både lave priser og lave omkostninger. Disse inkluderer bl.a. lægemidlets tilskudsstatus, basislisterne, generisk substitution på apotekerne og beregningen af tilskuddet, som gøres ud fra det billigste alternativ i substitutionsgruppen. Her er de to sidste punkter med til sikre, at det hovedsageligt er det billigste generiske alternativ, der benyttes, hvilket skaber en direkte priskonkurrence imellem generiske lægemidler. De er alle essentielle for at sikre lave omkostninger, idet sammensætningen af medicinforbruget er lige så vigtig som prisen på det enkelte lægemiddel, når det kommer til de samlede omkostninger.

Den langvarige brug af det danske udbudssystem lader ikke til at have medført høje priser eller en stor risiko for monopoler. Vi kan dog ikke, på baggrund af vores analyse, konkludere, at udbuddene aldrig vil kunne føre til et langvarigt monopol med høje priser. Denne generalisering kan vi ikke lave på baggrund af hverken vores

cases eller teoretiske overvejelser. Vores analyse har dog peget på flere faktorer og mekanismer, som gør dette mindre sandsynligt, herunder, at udbuddene er indrettet på en måde, hvor de giver plads til flere virksomheder på markedet samt den globale kontekst det danske marked eksisterer i. Samtidig kan vi konkludere, at risikoen for monopoler, alt andet lige, er større ved lægemidler med lav eller ingen differentiering og med en lille omsætning.

Her er det også vigtigt at være opmærksom på, at alternativet til udbuddet ikke er perfekt konkurrence. Nogle af de problematikker, der ses ved det danske udbud, kunne afhjælpes ved at organisere udbuddene anderledes, men det ville medføre andre problemer. For eksempel kunne man teoretisk set mindske risikoen for stiltiende samarbejde ved længere prisperioder, idet det ville mindske muligheden for signalering, men det ville samtidig øge risikoen for, at der kunne opstå et monopol.

Det er således vigtigt at finde en balance mellem at skabe effektiv priskonkurrence og at sikre, at der er plads til flere virksomheder på markedet på en gang, således, at man undgår monopoler. Det har man opnået ved de danske udbud ved at afholde dem hyppigt og ved ikke at garantere vinderen hele markedet. Med det in mente vurderer vi ikke, at dette projekt giver anledning til nogle justeringer til selve udbuddene. Man bør i stedet have fokus på at kunne håndtere pludselige prisstigninger uanset om de forårsages af eventuelle monopolister, samarbejdende oligopoler eller udefrakommende omstændigheder.

Dette kan være svært at gøre på den god måde. Én mulighed er at sætte en reservationspris i udbuddene, det vil sige et prisloft. De nuværende prisloftsaftalen sætter ikke et effektivt loft for prisen på generiske lægemidler, idet de fleste generiske producenter ikke er forpligtede til at overholde aftalen. En ulempe ved denne løsning er, at man risikerer, at virksomheder, i situationer som ved Losartan, vælger at forlade markedet frem for at sætte en lavere pris. Der er dermed vigtigt at indrette et eventuelt prisloft på en sådan måde, at man undgår, at det resulterer i yderligere forsyningsproblemer. Hvis man valgte at indføre et prisloft, som også effektivt dækkede generiske lægemidler, vil man skulle være forsigtig med, hvordan man gør det. Baseret på dette ville vi ikke anbefale et prisloft.

Når prisen på et lægemiddel stiger voldsomt, er det i nogle tilfælde en mulighed i stedet at bruge et andet analogt lægemiddel. Det vil både medføre en direkte besparelse, da man køber et billigere lægemiddel, og en indirekte besparelse, idet det muligvis kan mindske prisstigningen, hvis virksomhederne forventer, at en betydelig prisstigning vil medføre analog substitution. Analog substitution vil selvfølgelig ikke altid være en mulighed, men det bør benyttes, når det er. I vores analyse ser vi, at det danske system ikke effektivt udnytter muligheden for analog konkurrence, idet prisstigningen på Pantoprazol ikke medfører en substitution til andre billigere analoge lægemidler, som Omeprazol. Man mangler her en form for ”advarselssystem”, hvor praktiserende læger gøres opmærke på prisstigninger hurtigt, og opfordres til at udskrive et andet analogt

lægemiddel hvis muligt. I tilfælde, hvor det er muligt, vil det kunne afværge effekten af prisstigninger og beskytte imod eventuelle problemer, som opstår ved langsigtede udbud.

I dette projekt har vi fokuseret på at forstå det danske marked og indkøbssystem, men vores analyse har også vist, at omverdenen spiller en rigtig stor rolle. En dybere forståelse for det globale medicinmarked og ændringer på dette ville dermed muligvis have bidraget med en større forståelse for udviklingerne på det danske marked.

Derudover var projektet begrænset af den tilgængelige data. En bekymrende udvikling ved det danske system er stigningen i mængden af forsyningsproblemer, og det kunne være interessant, og relevant, at undersøge, i hvor høj grad udbuddene har været en medvirkende faktor til dette. Kendskab til virksomhedernes omkostninger kunne også have været meget relevant i forhold til en større forståelse af virksomhedernes prissætning.

Vi har baseret vores empiriske analyse på cases, som ikke er repræsentative for hele markedet. Vores fund stemmer dog godt overens med tidligere studier af det generelle prisniveau i Danmark. De finder, at lægemidler med generisk konkurrence overordnet set er billige i Danmark sammenlignet med priserne i en række andre europæiske lande. Dette underbygger vores fund om, at udbudssystemet skaber effektiv priskonkurrence indenfor generiske lægemidler også på lang sigt.

Derudover er det vigtigt at være opmærksom på, at vores projekt er lavet ud fra en dansk kontekst. Det danske udbudssystem adskiller sig i høj grad fra det typiske medicinudbud, som strækker sig over en længere periode, og hvor vinderen muligvis får hele markedet. Man kan derfor ikke uden videre generalisere på tværs af lande og udbudssystemer, idet der kan være meget stor forskel på rammebetingelser og reguleringen, og det virker sandsynligt, at mange udbud er mere udsatte end det danske.

Til trods for, at udbud af lægemidler er en udbredt praksis, der bruges i mange lande, er der begrænset forskning omkring de langsigtede effekter. De studier, der er lavet, finder dog heller ikke tegn på stigende priser på lang sigt, jf. Wouters et al. (2019) og Petrou (2016), men Wouters et al. (2019) finder tegn på en stigende markedsconcentration i løbet af udbuddene. Disse studier er lave ud fra en anden kontekst og med en anden fremgangsmåde, men deres resultater er i tråd med vores. Her kunne det være interessant at undersøge, under hvilke omstændigheder monopoldannelse og høje priser eventuelt kunne blive et problem. Her ville det være optimalt med flere empiriske casestudier for at give en bedre forståelse for de dynamikker, der er på spil, idet denne forståelse ofte kan gå tabt, når man analyserer de aggregerede effekter.

10 Konklusion

Størstedelen af den medicin, der bruges i Danmark, er prissat gennem udbud. På trods af det mangler der kendskab til de langsigtede konsekvenser af udbud, og meget litteratur peger på en risiko for, at der på lang sigt vil opstå monopoler eller oligopoler og høje priser. Hypotesen er her, at udbuddene vil skabe så meget priskonkurrence, at det vil drive virksomheder ud af markedet, hvilket vil skade konkurrencen og føre til højere priser. Vi har derfor undersøgt de langsigtede effekter af det danske udbudssystem indenfor receptpligtig generisk medicin, for at se om dette er tilfældet.

Det er her særligt interessant at kigge på generisk receptpligtig medicin, fordi det udgør størstedelen af forbruget. Der gives her tilskud til meget medicin, hvilket dels kan være med til at styre forbruget, men det er også med til at mindske efterspørgslens prisfølsomhed, og generelt er den almindelige sammenhæng mellem pris og efterspørgsel sat ud af kraft. Det er derfor vigtigt, at priserne holdes nede. Prisen på receptpligtig medicin bestemmes ud fra 14-dagsudbud. Der er her generisk substitution, det vil sige, at apoteket som udgangspunkt udleverer det billigste lægemiddel indenfor en substitutionsgruppe. Det medfører, at virksomhederne konkurrerer om at være billigst, idet de således vil vinde det meste af markedet i den givne prisperiode. Vinderen er dog ikke garanteret hele markedet.

For at få et indblik i hvorledes dette udspiller sig på lang sigt, vælger vi at analysere udviklingen af tre cases for at dykke ned i dynamikkerne på de enkelte markeder. Her finder vi, at udbuddene generelt medfører lave priser, også på lang sigt. I tråd med den økonomisk teori ser vi, at dette kan få nogle virksomheder til at forlade markedet, men vi ser også, at dette ikke nødvendigvis medfører prisstigninger, og at der i andre perioder kommer flere virksomheder til udbuddet. Her er således ikke tale om en ensrettet tendens.

Vi forventer samtidig, at det vil være svært for en monopolist eller et samarbejdende oligopol at opretholde høje priser over en længere periode. En væsentlig forklaring på dette er, at medicinalvirksomheder opererer på et internationalt marked. Lave priser i Danmark kan få en virksomhed til at forlade det danske markedet, men virksomheden vil stadig producere det givne lægemiddel, idet de også sælger til andre lande. Omkostningerne ved at gå ind på det danske marked igen vil derfor være minimale, hvilket vil gøre det svært at opretholde en høj overnormal profit på markedet. Samtidig gør opbygningen af det danske udbudssystem det mindre sandsynligt, at der vil opstå et monopol, idet udbuddene afholdes hyppigt, og de tabende virksomheder har mulighed at forblive på markedet om end med en mindre markedsandel.

Vi kan dog ikke konkludere, at udbuddene aldrig vil føre til et langvarigt monopol eller samarbejdende oligopol med høje priser. Vores analyse har dog peget på flere faktorer og mekanismer, som gør dette mindre sandsynligt.

11 Litteraturliste

- Al-abbadi, I., & Qawwas, A. (2009). One-Year Assessment of Joint Procurement of Pharmaceuticals in the Public Health Sector in Jordan. *Clinical Therapeutics*, 31(6), 1335–1344.
<https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2009.05.021>
- Amgros. (2018). *Markedsovervågning, 1. kvartal 2018*.
<http://www.amgros.dk/media/46405/markedsovervaagning-4-kvartal-2018-offentlig.pdf>
- Aoyagi, M. (2003). Bid rotation and collusion in repeated auctions. *Journal of Economic Theory*, 112, 79–105. [https://doi.org/10.1016/S0022-0531\(03\)00071-1](https://doi.org/10.1016/S0022-0531(03)00071-1)
- Archer, M. S., Bhaskar, R., Collier, A., T., L., & Norrie, A. (1998). *Critical Realism: Essential Readings*. Psychology Press.
- AstraZeneca AB and AstraZeneca plc v European Commission. (2012). *Case C-457*. Digital reports (Court Reports - general).
- AU Library. (2021). *Systematiske reviews*. <https://library.au.dk/forskere/systematiskereviews/#c181168>
- Ausubel, L. M. (2008). Auctions: Theory. In *The New Palgrave Dictionary of Economics*.
https://doi.org/10.1057/978-1-349-95189-5_2746
- Bhardwaj, G. (2006). How the antihypertensive losartan was discovered. *Expert Opinion on Drug Discovery*, 1(6), 609–618. <https://doi.org/10.1517/17460441.1.6.609>
- Bhaskar, V. (1988). The kinked demand curve: A Game-Theoretic Approach. *International Journal of Industrial Organization*, 6, 373–384.
- Buck, T. C., Schmedes, A., & Brandslund, I. (2007). Giver generika af lamotrigin anledning til større svingninger i plasmakoncentrationen? *Ugeskrift for Laeger*, 169(21), 2013–2015.
- Bytzer, P. (2020). *Syrepumpehæmmere*. Pro.Medicin.Dk.
<https://pro.medicin.dk/Laegemiddelgrupper/Grupper/5100#a000>
- Carradinha, H. (2009). Tendering short-term pricing policies and the impact on patients, governments and the sustainability of the generic medicines industry. *Journal of Generic Medicines*, 6(4), 351–361.
<https://doi.org/10.1057/jgm.2009.29>
- Casanova-juanes, J., Mestre-ferrandiz, J., & Espín-balbino, J. (2018). Competition in the off-patent medicine market in Spain : The national reference pricing system versus the regional system of tendering for outpatient prescription medicines in Andalusia. *Health Policy*, 122(12), 1310–1315.
<https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2018.10.008>
- Chen, S. (2014). The Applied Research of Contestable Market Theory in the Development of the Theory of Industrial Organization. *International Conference on Global Economy, Commerce and Service Science, GECSS 2014*. <https://doi.org/10.2991/gecss-14.2014.7>
- Christensen, J. (2020). *Epilepsi hos voksne*. Pro.Medicin.Dk.
<https://pro.medicin.dk/Sygdomme/Sygdom/318206>

- Cletus, J. (2016). *An Investigation of Bid Collusion within the Swedish Generic Drugs Market*. University of Gothenburg.
- COWI. (2014). *Analyse af indkøb af lægemidler i primærsektoren* (Issue September).
- Curto, S., Ghislandi, S., Vooren, K. Van De, Duranti, S., & Garattini, L. (2014). Regional tenders on biosimilars in Italy : An empirical analysis of awarded prices. *Health Policy*, 116(2–3), 182–187. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2014.02.011>
- Danermark, B., Ekstöm, M., Jakobson, L., & Karlsson, J. C. (2001). Explaining Society: An Introduction to Critical Realism in the Social Sciences. In *Routledge* (1. ed).
- Danmarks Apotekerforening. (2019). *Danmark har Europas næstlaveste priser på kopimedicin. september*.
- Danmarks Apotekerforening. (2020a). *Analyse: Prisen på lægemidler falder til historisk lavt niveau trods fortsatte leveringssvigt*.
- Danmarks Apotekerforening. (2020b). *Priserne på lægemidler steg i 2019 for første gang siden 2000 – men priserne synes at have toppet*.
- Danzon, P. M., Mulcahy, A. W., & Towse, A. K. (2015). PHARMACEUTICAL PRICING IN EMERGING MARKETS : EFFECTS OF INCOME , COMPETITION , AND PROCUREMENT. *HEALTH ECONOMICS*, 24(2), 238–252. <https://doi.org/10.1002/hec>
- Dixon, H. (2007). Oligopoly Theory Made Simple. In *Surfing Economics* (pp. 125–160).
- Dranitsaris, G., Jacobs, I., Kirchhoff, C., Popovian, R., & Shane, L. G. (2017). *Drug tendering : drug supply and shortage implications for the uptake of biosimilars*. 573–584.
- Dylst, P., Vulto, A., & Simoens, S. (2011). Tendering for outpatient prescription pharmaceuticals: What can be learned from current practices in Europe? *Health Policy*, 101(2), 146–152. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2011.03.004>
- Edgeworth, F. Y. (1925). The pure theory of monopoly. In *Papers Relating to Political Economy, Vol. I* (pp. 111–142). <http://visualiseur.bnf.fr/CadresFenetre?O=NUMM-24378&M=notice>
- Epilepsiforeningen. (n.d.). *Når medicinen hedder noget andet - substitution af medicin*. Retrieved May 30, 2021, from <https://www.epilepsiforeningen.dk/epilepsi/medicinsk-behandling/kopimedicin-substituerbar-medicin/>
- Europa-Kommisionen. (2019). *HÅNDHÆVELSE AF KONKURRENCEREGLERNE INDEN FOR LÆGEMIDDELSEKTOREN (2009-2017)*.
- Fagerlund, N., & Rasmussen, S. B. (2005). AstraZeneca: the first abuse case in the pharmaceutical sector. *Competition Policy Newsletter*, 3, 54–56.
- Falagas, M. E., Pitsouni, E. I., Malietzis, G. A., & Pappas, G. (n.d.). *Comparison of PubMed , Scopus , Web of Science , and Google Scholar : strengths and weaknesses*. <https://doi.org/10.1096/fj.07-9492LSF>
- Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219–245. <https://doi.org/10.1177/1077800405284363>

- FPM. (n.d.-a). *Hvad er parallelimporteret medicin?* . Retrieved April 19, 2021, from <https://fpm.dk/parallelimport/hvad-er-parallelimport/>
- FPM. (n.d.-b). *Medlemmer* . Retrieved April 19, 2021, from <https://fpm.dk/om-fpm/medlemmer/>
- Garattini, L., Vooren, K. Van De, & Freemantle, N. (2014). Tendering and value-based pricing : lessons from Italy on human papilloma virus vaccines. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 107(1), 4–5. <https://doi.org/10.1177/0141076813512122>
- Gavurova, B., Mikeska, M., & Huculova, E. (2020). Evaluation of selected determinants of public procurement in the health sector. *Administrative Management Public*, 34, 45–63. <https://doi.org/10.24818/amp/2020.34-03>
- GlaxoSmithKline. (2019). *GSK Public policy positions*. <https://www.gsk.com/media/2949/evergreening-policy.pdf>
- Gregson, N., Sparrowhawk, K., Mauskopf, J., & Paul, J. (2005). Pricing medicines: Theory and practice, challenges and opportunities. *Nature Reviews Drug Discovery*, 4(2), 121–130. <https://doi.org/10.1038/nrd1633>
- Harrington, J. E., & Zhao, W. (2012). Signaling and tacit collusion in an infinitely repeated Prisoners' Dilemma. *Mathematical Social Sciences*, 64, 277–289. <https://doi.org/10.1016/j.mathsocsci.2012.05.005>
- Hauschultz, F. P., & Munk-Nielsen, A. (2017). Priscykler i markedet for receptpligtig medicin efter patentudløb. *Konkurrence- Og Forbrugerstyrelsen: Velfungerende Markeder*.
- Hedegaard, M. S. (2019). The medicines market in Denmark, the primary care sector. In L. H. Ehlers (Ed.), *Introduction to Medical Market Access in Denmark* (pp. 75–102).
- Heil, O. (2016). *Toward a Theory of Competitive Market Signaling : A Research Agenda* Author (s): Oliver Heil and Thomas S . Robertson Published by : Wiley Stable URL : <http://www.jstor.org/stable/2486477> Accessed : 18-07-2016 18 : 29 UTC Your use of the JSTOR archive in. 12(6), 403–418.
- Henry, D., & Searles, A. (2012). Pharmaceutical pricing policies. In *MDS-3: Managing Access to Medicines and Health Technologies*. Management Sciences for Health.
- Højgaard, B., Wadmann, S., Rasmussen, S. R., & Kjellberg, J. (2017). *Kortlægning af lægemiddelområdet i de nordiske lande*. KORA. https://www.kora.dk/media/6844195/11231_nordisk-medicinrapport.pdf
- Huff-rousselle, M., & Nett, B. U. R. (1996). COST CONTAINMENT THROUGH PHARMACEUTICAL PROCUREMENT : A CARIBBEAN CASE STUDY. *International Journal of Health Planning and Management*, 11(2), 135–157.
- Hussain, R., Bukhari, N. I., Rehman, A., Hassali, M. A., & Babar, Z.-U.-D. (2020). Vaccine Prices : A Systematic Review of Literature. *Vaccines*, 8(4), 1–12.
- IGL. (n.d.-a). *Hvad er biosimilære lægemidler*. Retrieved April 19, 2021, from <http://www.igldk.dk/biosimilaere-laegemidler>

- IGL. (n.d.-b). *Om foreningen* . Retrieved April 19, 2021, from <http://www.igldk.dk/om-igl>
- IMS Institute for Healthcare Informatic. (2015). *The Role of Generic Medicines in Sustaining Healthcare Systems: A European Perspective* (Issue June).
- Ingemann, J. H. (2014). *Videnskabsteori for økonomi, politik og forvaltning*. Samfundslitteratur.
- Kanavos, P., Fontrier, A., Gill, J., & Kyriopoulos, D. (2017). The Implementation of External Reference Pricing within and across Country Borders. In *Lse*.
- Klemperer, P. (1999). Auction theory: A guide to the literature. *Journal of Economic Surveys*, 13(3), 227–286. <https://doi.org/10.1111/1467-6419.00083>
- Klemperer, P. (2002). What really matters in auction design. *Journal of Economic Perspectives*, 16(1), 169–189. <https://doi.org/10.1257/0895330027166>
- Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen. (2013). *Vejledning om konkurrenceloven*.
- Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen. (2020). *Hvad er et kartel?*
<https://www.kfst.dk/konkurrenceforhold/karteller/hvad-er-et-kartel/>
- Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen. (2016). *Konkurrence om distribution af medicin*.
<https://www.kfst.dk/media/2738/analyse-konkurrence-om-distribution-af-medicin.pdf>
- Lægemiddelstyrelsen. (2012). *Lægemiddelgrupper - substitutionsgrupper*.
<https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/tilskud/priser/laegemiddelgrupper-substitutionsgrupper/>
- Lægemiddelstyrelsen. (2013a). *Følg udviklingen i forbruget af hjerte-kar-lægemidler*.
<https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/udgivelser/2013/foelg-udviklingen-i-forbruget-af-hjerte-kar-laegemidler-/>
- Lægemiddelstyrelsen. (2013b). *Generisk substitution - spørgsmål og svar*.
<https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/tilskud/priser/laegemiddelgrupper-substitutionsgrupper/generisk-substitution-spoergsmaal-og-svar/>
- Lægemiddelstyrelsen. (2016). *Høring om ny vejledning om Lægemiddelstyrelsens kriterier for generisk substitution*. https://www.epilepsiforeningen.dk/wp-content/uploads/2019/06/Høring_Vejledning_kriterier_kopimedicin_2019.pdf
- Lægemiddelstyrelsen. (2017a). *Pakning og sortiment: Tidsfrister for anmeldelse af priser og sortiment*.
<https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/tilskud/priser/anmeldelse-af-priser-og-sortiment/tidsfrister/>
- Lægemiddelstyrelsen. (2017b). *Pakning og sortiment på medicin: Mindstegrænse for prisændringer*.
<https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/tilskud/priser/anmeldelse-af-priser-og-sortiment/mindstegraense-for-prisaendringer/>
- Lægemiddelstyrelsen. (2019a). *Bioækvivalens og mærkning af lægemidler med henblik på generisk substitution*. <https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/godkendelse/godkendelse-af-medicin/markedsfoeringstilladelse/ansoegning-om-markedsfoeringstilladelse/bioaekvivalens-og-maerkning-af-laegemidler-med-henblik-paa-generisk-substitution/>

- Lægemiddelstyrelsen. (2019b). *Pakning og sortiment på medicin: Angivelse af leveringsevne*.
<https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/tilskud/priser/anmeldelse-af-priser-og-sortiment/leveringsevne/>
- Lægemiddelstyrelsen. (2019c). *Priser på medicin*. <https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/tilskud/priser/>
- Lægemiddelstyrelsen. (2020). *Godkendelse af medicin*.
<https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/godkendelse/godkendelse-af-medicin/>
- Lægemiddelstyrelsen. (2021a). *Ansøgning om tilladelse til fremstilling og indførsel af lægemidler og mellemprodukter*. <https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/godkendelse/virksomhedstilladelse-og-registrering/fremstilling-og-indfoersel-af-laegemidler-og-mellemprodukter/>
- Lægemiddelstyrelsen. (2021b). *Apoteker*. <https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/apoteker/apoteker/>
- Lægemiddelstyrelsen. (2021c). *Medicintilskudsgrænser*. <https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/tilskud/beregn-dit-tilskud/tilskudsgraenser/>
- Lægemiddelstyrelsen. (2021d). *Omregning fra apotekernes indkøbspris (AIP) til forbrugerpris (ESP)*.
<https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/tilskud/priser/omregning-til-forbrugerpris/>
- Larsen, L. K., Outzen, E. M., Gazerani, P., & Plet, H. (2019). Complexity of Drug Substitutions Caused by Drug Tenders : A Mixed-Methods Study in Denmark. *Hospital Pharmacy*.
<https://doi.org/10.1177/0018578719894980>
- Lichtenberg, F. R. (2010). Pharmaceutical price discrimination and social welfare. *Capitalism and Society*, 5(1). <https://doi.org/10.2202/1932-0213.1066>
- Lif. (n.d.). *Om Lif*. Retrieved April 19, 2021, from <https://www.lif.dk/foreningen-lif/>
- Lif, Sundheds- og Ældreministeriet, & Danske Regioner. (2019). *Aftale mellem Lægemiddelindustriforeningen, Lif, Danske Regioner og Sundheds- og Ældreministeriet om loft over lægemiddelpriserne i perioden 1. april 2019- 31. marts 2022*.
- Maniadas, N., Holtorf, A. P., Otávio Corrêa, J., Gialama, F., & Wijaya, K. (2018). Shaping Pharmaceutical Tenders for Effectiveness and Sustainability in Countries with Expanding Healthcare Coverage. *Applied Health Economics and Health Policy*, 16(5), 591–607. <https://doi.org/10.1007/s40258-018-0405-7>
- Martin, S. (2000). *The Theory of Contestable Markets*. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8586.1985.tb00183.x>
- Maskin, E., & Riley, J. (2000). Asymmetric Auctions. *The Review of Economic Studies*, 67(3), 413–438.
- Maskin, E., & Tirole, J. (1988). A Theory of Dynamic Oligopoly, II: Price Competition, Kinked Demand Curves, and Edgeworth Cycles. *Econometrica*, 56(3), 571–599. <https://doi.org/10.2307/1911701>
- Michael Hecht Olsen. (2020). *Angiotensin II-receptorblokkere*.
<https://pro.medicin.dk/Laegemiddelgrupper/Grupper/97038?fbclid=IwAR1kbKFafTjonYmBmM06aHy ySIquISA9APG8vIjbXh8WOgyqdej6L5TCcsE#a000>
- Milgrom, P. (1989). Auctions and Bidding: A Primer. *The Journal of Economic Perspectives*, 3(3), 3–22.
- Milovanovic, D. R., & Pavlovic, A. R. (2004). Public drug procurement : the lessons from a drug tender in a

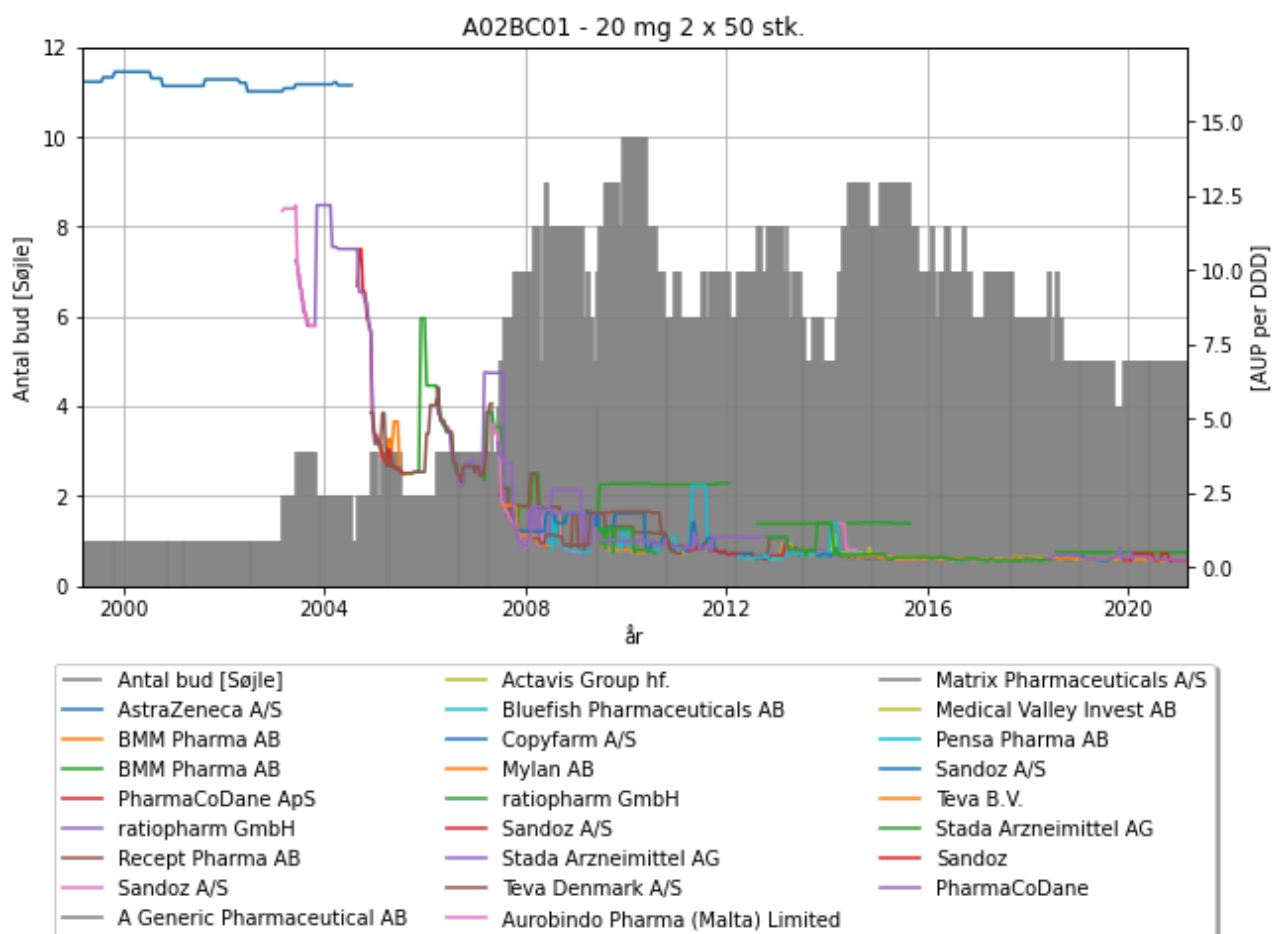
- teaching hospital of a transition country. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 60(3), 149–153.
<https://doi.org/10.1007/s00228-004-0736-1>
- Muñoz-García, F. (2012). *An Introduction to Auction Theory for Undergraduate Students*.
<http://www.oxfordscholarship.com/view/10.1093/019927598X.001.0001/acprof-9780199275984>
- Noel, M. D. (2008). Edgeworth Price Cycles and Focal Prices: Computational Dynamic Markov Equilibria. *Journal of Economics and Management Strategy*, 17(2), 345–377. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9134.2008.00181.x>
- Noel, M. D. (2015). Do Edgeworth price cycles lead to higher or lower prices? *International Journal of Industrial Organization*, 42, 81–93. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2015.07.003>
- OCDE. (2019). Health at a Glance 2019. In *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos*.
https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance_19991312
- Osborne, M. J. (2003). *Introduction to Game Theory*.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10(89).
- Pedersen, K. M. (2013). *Sundhedsøkonomi*.
- Petrou, P. (2016). Long-term effect of tendering on prices of branded pharmaceutical products. *Health Policy and Technology*, 5(1), 40–46. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2015.10.006>
- Petrou, P., & Talias, M. A. (2014). Tendering for pharmaceuticals as a reimbursement tool in the Cyprus Public Health Sector. *Health Policy and Technology*, 3(3), 167–175.
<https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2014.04.003>
- Petrou, P., & Talias, M. A. (2015). Price Determinants of the Tendering Process for Pharmaceuticals in the Cyprus Market. *Value in Health Regional Issues*, 7(2015), 67–73.
<https://doi.org/10.1016/j.vhri.2015.09.001>
- Pivovarov, S. (2018). *Autocorrelated Costs and Information in Repeated First Price Procurement Auctions*.
- Positano, L., Chen, L., Cheng, Y. Y., & Aggarwal, P. (2019). *Getting a Grip on COGS in Generic Drugs*. 1–13. <https://www.bcg.com/en-gb/publications/2019/getting-a-grip-on-cogs-in-generic-drugs.aspx>
- Qendri, V., Bogaards, J. A., & Berkhof, J. (2019). *Pricing of HPV vaccines in European tender-based settings*. 271–280.
- Raventós, P., & Zolezzi, S. (2015). Electronic tendering of pharmaceuticals and medical devices in Chile. *Journal of Business Research*, 68(12), 2569–2578. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.06.024>
- Region Midtjylland. (2019). *Den regionale Rekommandationsliste/Basisliste*.
<https://www.rm.dk/sundhed/faginfor/Laegemiddelrekommandationsliste/>

- Robinson, M. S. (1985). Collusion and the Choice of Auction. *The RAND Journal of Economics*, 16(1), 141–145.
- Scopus. (2020). *What are the most frequent Subject Area categories and classifications used in Scopus?* https://service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/14882/supporthub/scopus/~what-are-the-most-frequent-subject-area-categories-and-classifications-used-in/
- Selskabsadvokaterne. (2011). *Parallelimport - krænkelse af varemærke*. <https://www.selskabsadvokaterne.dk/domme/parallelimport-kraenkelse-af-varemaerke/>
- Sheppard, A. (2010). Generic medicines: Essential contributors to the long term health of society. *IMS Health*, 16. http://www.imshealth.com/imshealth/Global/Content/IMSInstitute/Documents/Generics_Medicines.pdf
- Sundheds- og Ældreministeriet. (2018a). *Bekendtgørelse af lov om lægemidler*. LBK nr 99 af 16/01/2018.
- Sundheds- og Ældreministeriet. (2018b). *Bekendtgørelse om medicintilskud*. BEK nr 1781 af 18/12/2018.
- Sundheds- og Ældreministeriet. (2018c). *Vejledning om ansøgning om generelt tilskud eller generelt klausuleret tilskud til lægemidler*. VEJ nr 9003 af 12/12/2018.
- Sundheds- og Ældreministeriet. (2020). *Bekendtgørelse om recepter og dosisdispensering af lægemidler*. BEK nr 857 af 12/06/2020. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/857>
- Sundhedsdatastyrelsen. (2020). *Samlet salg af lægemidler i Danmark, 2015-2019*.
- Sundhedsstyrelsen. (2019). *Rationel Farmakoterapi*. <https://www.sst.dk/da/opgaver/rationel-farmakoterapi>
- Sweezy, P. M. (1939). Demand Under Conditions of Oligopoly. *The Journal of Political Economy*, 47(4), 568–573.
- Sygeforsikringen “danmark.” (n.d.-a). *Medicin*. Retrieved April 20, 2021, from <https://www.sygeforsikring.dk/tilskud/medicin>
- Sygeforsikringen “danmark.” (n.d.-b). *Om foreningen*. Retrieved April 20, 2021, from <https://www.sygeforsikring.dk/om-foreningen>
- U.S Food and Drug administration. (2021). *Recalls of Angiotensin II Receptor Blockers (ARBs) including Valsartan, Losartan and Irbesartan*. <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/recalls-angiotensin-ii-receptor-blockers-arbs-including-valsartan-losartan-and-irbesartan>
- Varian, H. R. (2014). *Intermediate microeconomics* (Ninth edit).
- Vogler, S., Gombocz, M., & Zimmermann, N. (2017). Tendering for off-patent outpatient medicines: lessons learned from experiences in Belgium, Denmark and the Netherlands. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*, 8(3), 147–158. <https://doi.org/10.1111/jphs.12180>
- Vogler, S., Paris, V., Ferrario, A., Wirtz, V. J., Joncheere, K. de, Schneider, P., Pedersen, H. B., Dedet, G., & Babar, Z.-U.-D. (2017). *How Can Pricing and Reimbursement Policies Improve Affordable Access to Medicines ? Lessons Learned from European Countries*. 307–321. <https://doi.org/10.1007/s40258-016-0300-z>

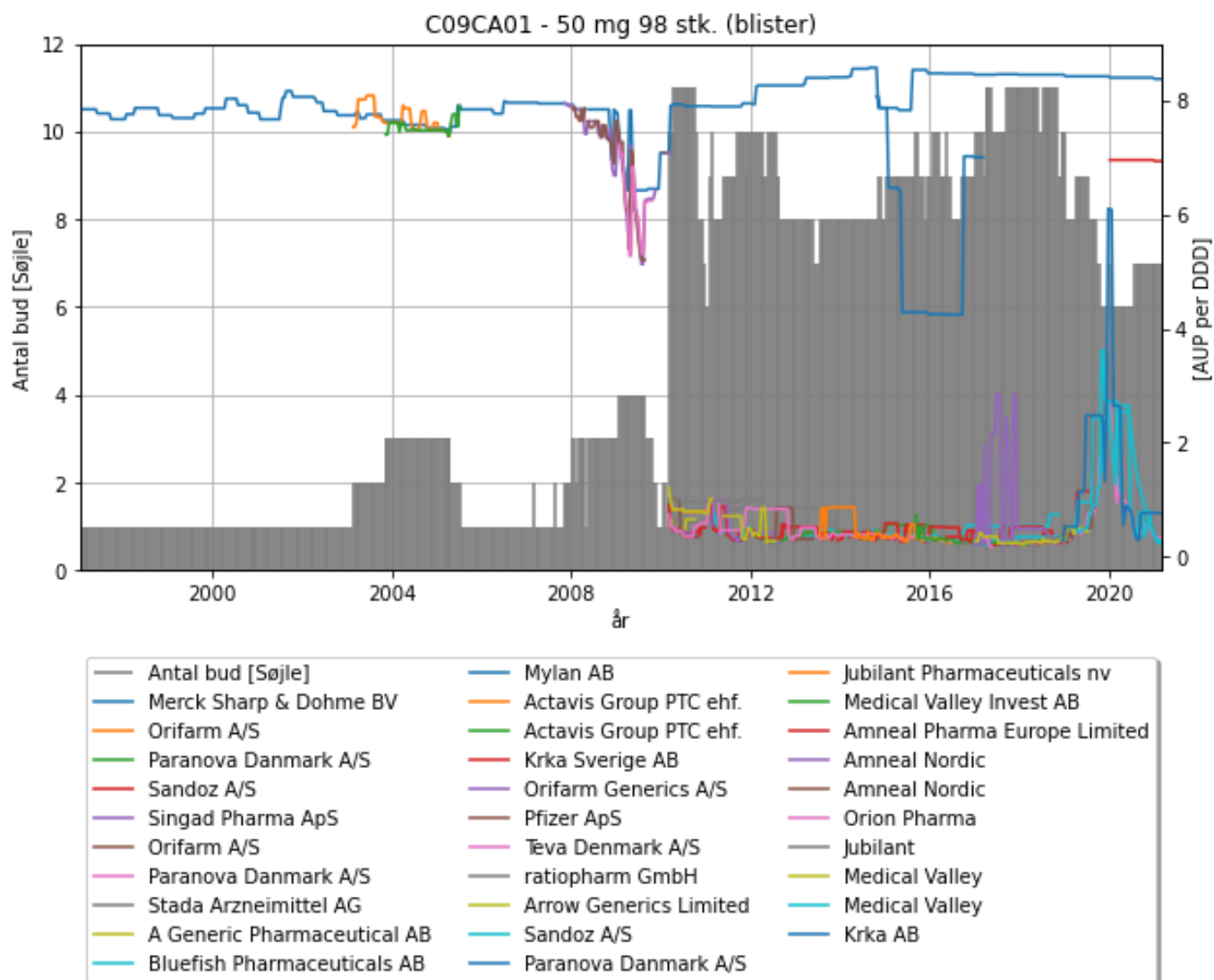
- Wagner, J. L., & McCarthy, E. (2004). International differences in drug prices. *Annual Review of Public Health*, 25(35), 475–495. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.25.101802.123042>
- Weiergraeber, S., & Wolf, C. (2018). *Bidder Asymmetries in Procurement Auctions: Efficiency vs. Information*. <https://events.barcelonagse.eu/live/files/2238-stefanweiergraeber60413pdf>
- Wermuth, C. G., Ciapetti, P., Giethlen, B., & Bazzini, P. (2007). Bioisosterism. In *Comprehensive Medicinal Chemistry II* (pp. 649–711). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B0-08-045044-X/00051-1>
- Wouters, O. J., Kanavos, P., & McKee, M. (2017). Comparing Generic Drug Markets in Europe and the United States: Prices, Volumes, and Spending. *Lighting Design and Application: LD and A*.
- Wouters, O. J., Sandberg, D. M., Pillay, A., & Kanavos, P. G. (2019). The impact of pharmaceutical tendering on prices and market concentration in South Africa over a 14-year period. *Social Science and Medicine*, 220(November 2018), 362–370. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.11.029>
- Yao, Y., & Tanaka, M. (2016). Price offers of pharmaceutical procurement in China : evidence from Guangdong province. *The European Journal of Health Economics*, 17(5), 563–575. <https://doi.org/10.1007/s10198-015-0700-2>

12 Bilag

Bilag 1: Alle bud og antal for A02BC01



Bilag 2: Alle bud og antal for C09CA01 (store pakninger)



Bilag 3: Alle bud og antal for C09CA01 (små pakninger)

