

**NOTAT**

Dato: 6. oktober 2017

Sag: DIPS- 16/10631

Sagsbehandler:  
/SBJ/DEB/PMO/KBA

**KONKURRENCE- OG  
FORBRUGERSTYRELSEN**

## **Værktøj til beregning af konkurrenceeffekter ved udlægning af nyt butiksområde**

**ERHVERVSMINISTERIET**

### **Baggrund for beregningsværktøjet**

Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen (KFST) har udviklet et beregningsværktøj, der på baggrund af et forholdsvis beskeden datagrundlag kan give en indikativ vurdering af den forventede konkurrenceeffekt ved at udlægge et nyt butiksområde. Formålet med beregningsværktøjet er at hjælpe kommunerne med at planlægge udvidelser af detailhandlen og opfylde de nye redegørelseskrav ved udlægning af et nyt aflastningsområde.

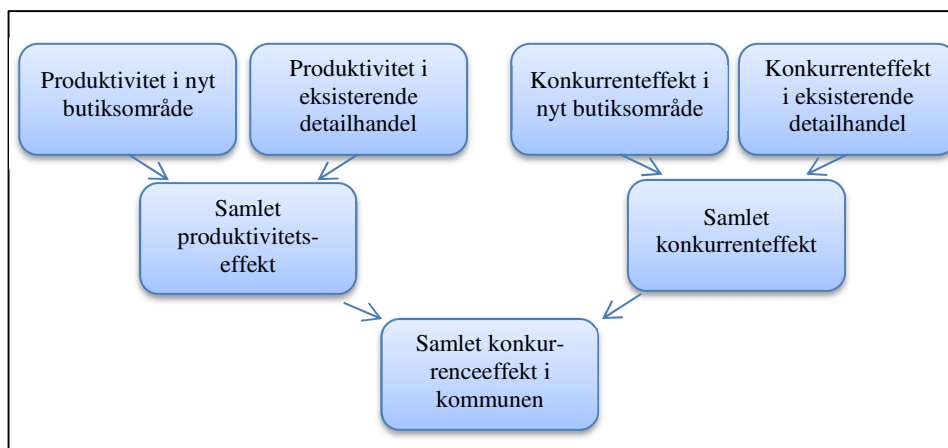
Beregningsværktøjet er baseret på en forenklet beskrivelse af virkeligheden, og modellen kan give en indikation af konkurrenceeffektens størrelse, men ikke en præcis forudsigtelse af den fremtidige konkurrencesituation i detailhandlen. Der er således forskellige forhold, som værktøjet ikke kan tage højde for, og beregningerne baseres på simplificerende antagelser, der ikke nødvendigvis vil være opfyldt i alle tilfælde. Baggrundsnotatet beskriver beregningsværktøjet og redegør for, hvilke antagelser der er lagt til grund, hvilke begrænsninger dette indebærer, og hvordan resultaterne på denne baggrund kan fortolkes.

### **Modelramme**

Beregningsværktøjet er konstrueret ud fra en økonomisk model, som KFST har udviklet på baggrund af den forskningsbaserede og praktiske viden på området.

Den samlede konkurrenceeffekt ved etablering af et nyt butiksområde opdeles i en såkaldt konkurrenteffekt og en produktivitetseffekt (som i virkeligheden er indbyrdes afhængige og tæt forbundet). Begge effekter påvirker den eksisterende detailhandel og det nye butiksområde, der overtager en del af omsætningen fra den eksisterende detailhandel. Beregningsværktøjets opbygning er skitseret i Figur 1. I Bilag 1 præsenteres desuden en teknisk udledning af den økonomiske model, der ligger til grund for beregning af konkurrenteffekten.

**Figur 1: Modelramme til beregning af konkurrenceeffekt ved udlægning af nyt butiksområde**



Konkurrenceeffekten repræsenterer den umiddelbare effekt af den intensiverede konkurrence, der sker, når der er kommet nye konkurrenter ind på markedet. Produktivitetseffekten måler effekten af, at omsætningen kan blive genereret mere effektivt som følge af stordriftsfordele, hvis det nye butiksområde generelt indeholder større butiksfomater end den eksisterende detailhandel. Samtidig tager produktivitetseffekten hensyn til, at den eksisterende detailhandel kan øge produktiviteten for bedre at kunne imødegå konkurrencepresset fra det nye butiksområde.

Konkurrent- og produktivitetseffekterne for de eksisterende butikker og for det nye butiksområde aggregeres til en samlet effekt for kommunen som helhed og opgøres i modelberegningen samlet som et (incitament til) procentvis prisfald. I praksis kan effekterne komme til udtryk på andre måder end lavere pris, fx bedre produktkvalitet, kundeservice, varesortiment, indkøbsoplevelse og andre innovative måder at servicere kunderne på. Desuden er opgørelsen som nævnt forbundet med usikkerhed. På baggrund af de indtastede værdier vil beregningsværktøjet således indikere, om den forventede konkurrenceeffekt vurderes, til at være *Uvæsentlig*, *Lille*, *Middel* eller *Stor* for kommunen.

### **Produktivitetseffekten**

Lempelser i den ny planlov har gjort det muligt for kommunerne at tillade større butiksfomater end tidligere. Den videnskabelige litteratur og praktiske erfaringer viser at større butikker normalt er mere produktive end mindre butikker, og det er derfor sandsynligt, at nye butiksområder kommer til at indeholde større butikker end de eksisterende – særligt hvis det nye butiksområde kommer til at ligge udenfor tættere bymæssig bebyggelse, hvor det er nemmere (og billigere) at udlægge større sammen-

hængende arealer til butiksområde. Samtidigt er der studier, der viser, at øget konkurrence fra nye butiksområder kan anspore de eksisterende butikker til at indrette sig mere effektivitet og dermed øge produktiviteten.

En stigning i produktiviteten betyder alt andet lige, at butikken tjener mere ved at sælge en given vare, og butikken har derfor et incitament til at konkurrere endnu hårdere for at tiltrække kunder og derved øge salget. Øget produktivitet er derfor ikke kun til gavn for butikkerne men kommer også forbrugerne til gode i form af eksempelvis lavere priser, bredere vareudbud eller bedre service, hvis konkurrencen ellers fungerer nogenlunde effektivt.

Produktivitet bliver ofte defineret som Total Faktor Produktivitet (TFP), som er et mål for hvor meget der kan produceres ved en given indsats af produktionsfaktorer, herunder arbejdskraft, kapital og butiksareal. En stigning i TFP betyder således, at der kan produceres mere uden flere input, eller tilsvarende at der kan produceres det samme med en mindre indsats af produktionsfaktorer, dvs. til en lavere omkostning. Det er denne forståelse af produktivitet - at den samme vare kan sælges til en lavere omkostning - der er relevant for konkurrencemodellen.

Man kan vælge at betragte produktivitet på enten kort sigt eller lang sigt ved at skelne mellem variable og faste omkostninger. Der kan således opnås kortsigtede produktivetsstigninger med besparelser på de variable omkostninger, selvom de faste omkostninger på kort sigt er de samme. De variable omkostninger er de omkostninger, der skal afholdes for på kort sigt, at kunne sælge en (lille) mængde ekstra varer, dvs. primært som følge af ekstra vareforbrug og ekstra lønomkostningerne, mens de faste omkostninger på kort sigt er uafhængige af ekstra salg. De variable – og ikke de faste – omkostninger har betydning for butikkens incitament til at konkurrere hårdere, fordi de variable – og ikke de faste – omkostninger bestemmer hvor meget butikken tjener ved på kort sigt at sælge en lille mængde ekstra varer.

En række studier finder en positiv sammenhæng mellem butiksstørrelse og produktivitet. Fx vurderer McKinsey (2010) i deres studie af produkti-

vitet i den danske detailhandel, at butiksstørrelse er en af de primære faktorer, der forklarer forskelle i produktivitet (her dog målt som omsætning pr. medarbejder), hvor hypermarkeder og store supermarkeder har en større produktivitet end mindre supermarkeder og nærbutikker. Tilsvarende finder studier fra Sverige, Irland og Storbritannien<sup>1</sup> en signifikant positiv sammenhæng mellem butiksstørrelse og produktivitet. Studierne er ofte baseret på ændringer i detailhandelsreguleringen. Ved at tage udgangspunkt i sådanne ”naturlige eksperimenter” er det lettere at kontrollere for andre faktorer, der kan påvirke produktiviteten og dermed isolere den effekt, der alene kommer fra ændringer i butiksstørrelse.

Mens der i litteraturen er stærkt belæg for en positiv sammenhæng mellem butiksstørrelse og produktivitet, er der større usikkerhed om, hvor kraftig denne sammenhæng er, herunder den funktionelle form. Estimer for ”skalaelasticiteten”, dvs. ændringen i produktiviteten ved et 1 pct. større butiksareal, varierer fra 0,02 i Haskel og Sadun (2012) til 0,12 i Cheshire, Hilber og Kalanis (2011). Det estimeres således, at en fordobling af butiksarealet øger produktiviteten mellem 2 pct. og 12 pct., hvilket er et ganske stort spænd. I lyset af denne usikkerhed, anlægges i beregningsmodellen en antagelse om en skalaelasticitet på 0,07, dvs., at en fordobling af butiksarealet vurderes at øge produktiviteten med 7 pct.. Denne skalaeffekt antages lineær, dvs. også ved store ændringer i butikernes gennemsnitlige areal.

I beregningsværktøjet indtastes den forventede forskel i det gennemsnitlige butiksareal i det nye butiksområde i forhold til det gennemsnitlige butiksareal for de eksisterende butikker. Hvis de eksisterende butikker således er gennemsnitligt 500 kvm og det gennemsnitlige areal for de nye butikker forventes at blive 1500 kvm, så skal det indtastes, at butikkerne i det nye butiksområde er 200 pct. større end de eksisterende butikker. Det vil således ikke være unaturligt at se indtastninger på adskillige hundrede procent.

---

<sup>1</sup> Maican og Orth, 2012; Forfás, 2011; Cheshire, Hilber og Kaplanis, 2011; samt Haskel og Sadun, 2009

Erfaringer fra Sverige viser også, at introduktionen af ny konkurrence fra store butikksformater tilskynder de eksisterende butikker til at øge deres produktivitet. Således estimerer Maican og Orth (2017), at medianen for de eksisterende butikker formår at øge produktiviteten med omkring 3 pct., når der åbner en ny stor butik i området. For at tage højde for denne effekt, antager beregningsværktøjet, at produktiviteten for de eksisterende butikker stiger med op til 3 pct. afhængig af det forventede konkurrencepres fra aflastningsområdet.<sup>2</sup>

### **Konkurrenteffekten**

Den økonomiske forskning viser, at konkurrencen på et marked blandt andet afhænger af markedsconcentrationen, dvs. om den samlede omsætning er koncentreret på få store virksomheder eller spredt ud på mange små (sammenhængen mellem koncentration og konkurrence er rimelig som en overordnet tilgang, men holder dog ikke i alle tilfælde). Markedsconcentrationen måles ofte som Herfindahl-Hirshman-Indekset (HHI), defineret ved

$$HHI = \sum_{i=1}^N s_i^2$$

---

<sup>2</sup> Når der kommer konkurrenter i det nye butiksområde med større produktivitet, tilskyndes de eksisterende butikker til også at investere i produktivitetsfremmende tiltag, for at kunne klare sig i den skærpede konkurrence. Det vurderes dog, at de eksisterende butikker ikke kan øge produktiviteten lige så meget som de nye butikker, da de eksisterende butikker som udgangspunkt ikke har mulighed for at øge butiksarealet og dermed skabe stordriftsfordele i samme omfang. Produktivitetsstigningen for de eksisterende butikker er skaleret efter den andel af kommunens omsætning, der flyttes til det nye butiksområde, således at produktivitetsstigningen for de eksisterende butikker når maksimalt 3 pct. når 30 pct. af kommunens omsætning flyttes.

hvor  $s_i$  er markedsandelen for virksomhed  $i$ .<sup>3</sup> HHI indgår ikke direkte som et input i beregningsværktøjet, men den bagvedliggende økonomiske model følger samme princip.<sup>4</sup>

Beregningsværktøjet vurderer konkurrenteffekten, på baggrund af hvordan markedsconcentrationen i kommunens detailhandel ændrer sig ved etablering af et nyt butiksområde. Når der åbner en ny butik, vil omsætningen som udgangspunkt spredes ud på flere butikker, hvilket reducerer markedsconcentrationen og dermed øger konkurrencen på markedet. Hvis det nye butiksområde eksempelvis betyder, at antallet af butikker stiger fra 4 lige store butikker (med hver en markedsandel på 25 pct.) til 5 (hver med en markedsandel på 20 pct.), vil markedsconcentrationen målt ved HHI falde fra  $4 \times 25^2 = 2500$  til  $5 \times 20^2 = 2000$ , hvilket beregningsværktøjet måler som en Lille konkurrenceeffekt (når der ses bort fra produktivitetseffekter).

Hvis man alternativt forestiller sig den nye butik er større end de eksisterende, og at den pga. stordriftsfordele kan konkurrere hårdere og dermed opnå en større markedsandel end de eksisterende butikker, kan det betyde, at faldet i markedsconcentrationen bliver mindre. Beregningsværktøjet tager også højde for denne potentielle koncentrationseffekt. Antag fx at den nye butik i ovenstående eksempel pga. sin størrelse kan opnå en markedsandel på 32 pct., mens markedsandelen for hver af de fire eksisterende butikker reduceres tilsvarende til 17 pct.. Reduktionen i markedsconcentrationen målt i HHI vil i dette tilfælde være lidt mindre end ovenfor, fra 2500 til 2180, og beregningsværktøjet vil følgelig måle kon-

---

<sup>3</sup> Markedsandelen,  $s_i$ , skrives ofte som et heltal (dvs. en markedsandel på 20 pct. skrives som  $s_i = 20$ ), hvilket betyder at HHI kan antage værdier fra 0 til 10.000 (En monopolist med en markedsandel på 100 vil give en HHI på  $100^2 = 10.000$ ).

<sup>4</sup> Der er en tæt, men ikke perfekt, sammenhæng mellem den samlede konkurrenteffekt (dvs. uden produktivitetseffekten) og HHI. Bilag 1 udleder denne sammenhæng matematisk.

kurrenceeffekten som uvæsentlig (igen, når der ses bort fra produktivitetseffekter).

Det er også muligt, at den nye butik kan være så stor, at konkurrenteffekten kan blive negativ. Det vil i praksis indebære, at den store butik i kraft af sin produktivitet m.v. vil erobre en stor del af markedet. Den øgede koncentration vil hermed svække konkurrencen, og produktivetsgevinsten vil dermed ikke i fuldt omfang komme forbrugerne til gode.

Betragt eksempelvis et marked med 8 lige store butikker, der hver især har en markedsandel på 12,5 pct. - det giver en HHI på 1250. Hvis den nye butik får en markedsandel på 20 pct. (og de eksisterende 8 butikker hver især får 10 pct.), bliver koncentrationen i detailhandelen en smule mindre med en HHI på 1200. Antag, at den nye butik er 200 pct. større end de eksisterende butikker. Etablering af den større butik vil skabe en betydelig produktivetsgevinst og beregningsværktøjet vil beregne en Middel konkurrenceeffekt, primært pga. af produktivitetseffekten. Men hvis den nye butik i stedet kaprer 36 pct. af markedet (hvorved de eksisterende butikker hver kan få 8 pct.) sker der en stigning i markedskoncentrationen til en HHI på 1808. Konkurrenteffekten bliver dermed negativ, hvilket reducerer den samlede konkurrenceeffekt (inklusive produktivitetseffekten) fra Middel til Lille.

Det kan være en fordel for konkurrencen - og dermed forbrugerne - at acceptere en vis stigning i markedskoncentrationen, forudsat at produktivetsgevinsterne er tilstrækkeligt store til at opveje koncentrationseffekten. Men der er i beregningsmodellen grænser for, hvor store butikkerne kan være og stadig være til gavn for konkurrencen. Ved at tage højde for den potentielle negative effekt, som en større koncentration af detailhandlen kan have for konkurrencen, sikrer modellen, at man ikke på baggrund af beregningsværktøjets resultater kan komme til den fejlagtige konklusion, at det altid vil være optimalt for konkurrencen at koncentrere hele omsætningen i en stor monopolistisk butik.

### ***Input i modellen***

Som det fremgår af Bilag 1, afhænger konkurrenteffekterne af en række input, hvoraf de vigtigste skal indtastes af brugeren i beregningsværktøjet, mens resten af inputtene er defineret i værktøjet på forhånd. Inputtene er

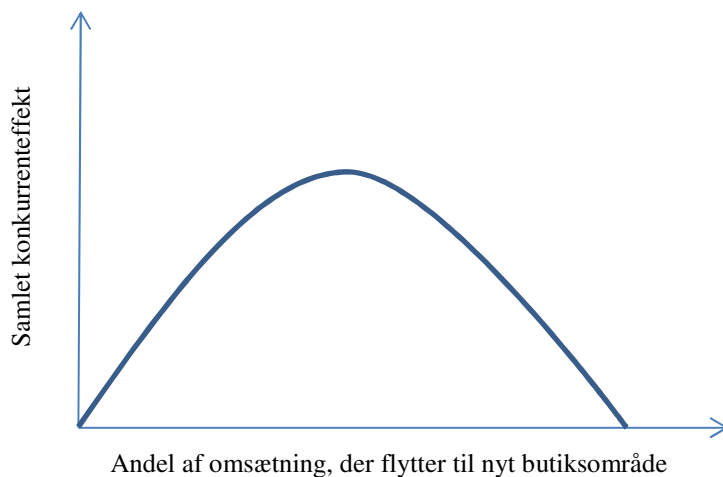
- $S$  : Andel af omsætningen der flytter til det nye butiksområde. Forudsættes indtastet af brugeren.
- $N$  : Antallet af eksisterende butikker i bymidten. Forudsættes indtastet af brugeren.
- $N_0$  : Antallet af nye butikker i det nye butiksområde. Der er defineret en værdi i beregningsværktøjet, og der skal derfor ikke indtastes en værdi af brugeren.
- $E$  : Andelen af den samlede efterspørgsel der dækkes af e-handel. Der er defineret en standardværdi i beregningsværktøjet, men brugeren kan indtaste en mere præcis værdi, der overskriver standardværdien.
- $m_i$  : Bruttoavancen for de eksisterende butikker i bymidten før etableringen af et nyt butiksområde. Der er defineret en standardværdi i beregningsværktøjet, og der skal derfor ikke indtastes en værdi af brugeren.
- $m_0$  : Bruttoavancen for den del af omsætningen der flytter til det nye butiksområde. Der er defineret en standardværdi i beregningsværktøjet, og der skal derfor ikke indtastes en værdi af brugeren.

Andelen af omsætningen, der flytter til det nye butiksområde,  $S$ , omfordeler omsætningen fra eksisterende butikker til det nye butiksområde. Denne andel er med til at bestemme ændringer i markedsandele og markedskoncentration.



Der vil som udgangspunkt være en positiv sammenhæng mellem den samlede konkurrenteffekt for kommunen som helhed og  $S$ , eftersom en større  $S$  (dvs. en større andel af omsætningen der flyttes) skaber en ny konkurrent til de eksisterende butikker og reducerer markedsconcentrationen. Hvis  $S$  er ”meget stor”<sup>5</sup>, kan billedet dog vende, idet der kan blive tale om en stigende markedsconcentration, som kan bidrage til at reducere den samlede konkurrenceeffekt. Forholdet mellem  $S$  og den samlede konkurrenteffekt i kommunen kan således grafisk illustreres som et omvendt U som skitseret i Figur 2 (der er her lagt til grund, at omsætningen flyttes til én enkelt ny butik i aflastningsområdet).

Figur 2: Sammenhæng mellem  $S$  og samlet konkurrenteffekt



Det betyder at konkurrenceeffekten ikke bliver entydigt større og større, hvis der flyttes en større og større andel af omsætningen til det nye butiksområde. I det ekstreme grænsetilfælde, hvor 100 pct. af omsætningen flytter fra bymidten til det nye butiksområde, vil der ikke være nogen

---

<sup>5</sup> Præcist hvad der er ”meget stor” i denne sammenhæng, afhænger af de øvrige indtastningsværdier i beregningsværktøjet.

positiv konkurrenceeffekt. Præcist hvor toppen af ”puklen” er (og om den optræder), afhænger af modellens øvrige input.

Antallet af eksisterende butikker i bymidten,  $N$ , bidrager til at reducere konkurrenteffekterne. Hvis der er mange butikker i bymidten, vil der i forvejen være en livlig konkurrence mellem butikkerne og det vil ikke have en væsentlig betydning at skabe yderligere konkurrence ved at etablere flere butiksområder.

Det forventede antal butikker i det nye butiksområde,  $N_0$ , bestemmer hvor mange butikker, der skal dele den omsætning, der flytter til det nye butiksområde, og har derfor direkte betydning for de gennemsnitlige markedsandele og dermed markedsconcentrationen. Jo større er  $N_0$ , desto mindre bliver markedsconcentrationen, og desto større er den samlede konkurrenceeffekt (og jo mindre sandsynligt er det at konkurrenteffekten kan blive negativ).

Det forventes ikke at kommunerne med stor præcision har mulighed for at forudsige den fremtidige butikssammensætning i det nye butiksområde. Derfor er  $N_0$  kalibreret på forhånd ud fra følgende formel

$$N_0 = \max \left[ 1, \frac{S \times N}{1 + A} \right]$$

hvor  $A$  er den indtastede forskel i gennemsnitlig butiksstørrelse mellem de eksisterende butikker og det nye butiksområde. Der antages dermed som udgangspunkt at være én butik (pr. branche) i det nye butiksområde. Men hvis brugeren indtaster en stor værdi for  $S$  og  $N$  samt en lille værdi for  $A$ , vil beregningsværktøjet opjustere  $N_0$ . Det vil afspejle et scenarie, hvor der flyttes en betydelig omsætning svarende til adskillige gange en eksisterende butik, til det nye butiksområde, uden at den nye butik er væsentlig større end de eksisterende. Hvis brugeren eksempelvis indtaster at der flyttes 40 pct. af omsætningen fra 10 eksisterende butikker, svarer det til, at der samlet set flyttes en omsætning, der er fire gange så stor som omsætningen i en af de 10 butikker. Hvis butiksarealet i den nye butik ikke forøges tilsvarende, antager beregningsværktøjet, at der i stedet er proportionalt flere butikker i det nye butiksområde.

Det er muligt på baggrund af modellen i Bilag 1, at udvikle et mere sofistikeret beregningsværktøj, der tillader indtastning af  $N_0$ .

Andelen af den samlede efterspørgsel der dækkes af e-handel,  $E$ , repræsenterer det konkurrencepres, som e-handel lægger på de eksisterende butikker såvel som de nye butikker i det nye butiksområde. Hvis de eksisterende butikker således i forvejen er udsat for en forholdsvis intensiv konkurrence fra e-handel ( $E$  er stor), vil etableringen af det nye butiksområde have en mindre konkurrencemæssig betydning. Beregningsværktøjet definerer en gennemsnitlig markedsandel for dagligvarer og udvalgsvarer på henholdsvis 2 pct. og 20 pct., baseret på de seneste vurderinger for 2016 fra Dansk Erhverv (2017) og ICP (2017). E-handlen er imidlertid i udvikling, og kan variere betydeligt fra branche til branche og fra kommune til kommune. Brugeren har derfor mulighed for at indtaste mere præcise værdier i beregningsværktøjet, hvis sådanne oplysninger foreligger.

De sidste input i modellen er bruttoavancerne for henholdsvis den del af omsætningen, der bliver i bymidten,  $m_i$ , og den del der flytter til det nye butiksområde,  $m_0$ . Bruttoavancerne har alt andet lige en positiv effekt på incitamenterne til at konkurrere – en højere bruttoavance betyder, at større omsætning er mere rentabel for butikkerne, og de har derfor et større incitament til at konkurrere mere intensivt og tiltrække flere kunder. Jo større bruttoavancen er før etablering af det nye butiksområde, desto større vil konkurrenceeffekten være, hvilket på længere sigt vil bidrage til at reducere bruttoavancerne. Det er i den forbindelse vigtigt at understrege, at det er de gældende bruttoavancer *før* det nye butiksområde etableres, der indgår i beregningen, og ikke den forventede bruttoavance efter åbningen af de nye butikker evt. har intensiveret konkurrencen i kommunen.

Beregningsværktøjet antager at bruttoavancerne er de samme,  $m_i = m_0 = m$ , men det er muligt på baggrund af modellen i Bilag 1 at konstruere et mere avanceret beregningsværktøj, der kan tage højde for en potentiel forskel.

Det kan være relevant at skelne mellem forskellige bruttoavancer, hvis der er en forventning om, at det nye butiksområde kommer til at forhandle en anden type varer end bymidten. Antag eksempelvis at bymidten forventes at bestå af specialbutikker, der primært kommer til at handle med høj kvalitetsprodukter, mens det nye butiksområde kommer til at indeholde discountbutikker, der fokuserer på standardvarer. Brugeren kan på den baggrund vurdere, at bruttoavancen er højere på de varer, der bliver i bymidten end på de produkter, der flytter til det nye butiksområde. Det vil alt andet lige betyde, at konkurrenteffekten i bymidten ikke bliver helt så stor, da de eksisterende butikker ikke vil have så stort et incita-

ment til at ”genvinde” den tabte discountvareomsætning, der ikke er så værdifuld. Omvendt vil det nye butiksområde have et incitament til at konkurrere hårdere for at tiltrække den lukrative kvalitetsomsætning.

Standardværdierne for den gennemsnitlige bruttoavance i beregningsværktøjet er beregnet på baggrund af data fra Danmarks Statistik<sup>6</sup> for året 2014. Bruttoavancerne er beregnet for henholdsvis Dagligvarer og Udvalgsvarer, defineret som:

- Dagligvarer:
  - 47001 Supermarkeder og varehuse m.v.
  - 47002 Specialbutikker med fødevarer
- Udvalgsvarer:
  - 47004 Detailhandel med forbrugerelektronik
  - 47005 Detailhandel med tekstiler og husholdningsudstyr m.v.
  - 47006 Detailhandel med kultur- og fritidsprodukter
  - 47007 Detailhandel med beklædning og fodtøj

Det antages, at den gennemsnitlige bruttoavance beregnes som:

$$m = \frac{R - C}{R}$$

hvor  $R$  er den samlede omsætning indenfor kategorien og  $C$  er de samlede variable omkostninger, beregnet som vareforbrug og den variable del af lønnen, der vurderes til at være 30 pct. af de samlede lønomkostninger.

På denne baggrund er de gennemsnitlige bruttoavancer for detailhandlen i Danmark beregnet til henholdsvis 20,6 pct. og 32,2 pct. for henholdsvis dagligvarer og udvalgsvarer.

---

<sup>6</sup> [www.statistikbanken.dk](http://www.statistikbanken.dk) → Erhvervslivet på tværs → Regnskaber → Byerhverv, regnskaber → REGN1: Regnskabsstatistik for private byerhverv i MIO. KR. efter branche og regnskabsposter

## Den samlede konkurrenceeffekt

Bilag 1 beskriver som nævnt, hvordan konkurrenteffekten beregnes som en "produktivitetsekvivalent", dvs. modellen beregner den produktivitetstigning, der svarer til den øgede konkurrence ved etablering af det nye butiksområde. I modelberegningen er det derfor muligt at lægge konkurrenteffekten direkte sammen med produktivitetseffekten for derved at få en samlet konkurrenceeffekt for henholdsvis bymidten og det nye butiksområde. Den samlede konkurrenceeffekt for kommunen som helhed fås som et vægtet gennemsnit af konkurrenceeffekten i bymidten og konkurrenceeffekten i det nye butiksområde (hvor de to områders markedsandel anvendes som vægte).

En del af en stigning i produktiviteten vil komme forbrugerne til gode fx i form af et prisfald, bedre service, bredere vareudbud, højere produktkvalitet eller bedre kundeoplevelse i butikken. Årsagen er, at større produktivitet betyder, at butikkerne tjener mere på at sælge en given vare, og den har derfor et endnu større incitament til at konkurrere hårdere for at tiltrække kunder. Konkurrencen vil samtidig presse profitten ned og sikre at produktivitetseffekten helt eller delvist gavner forbrugerne. En gennemgang af den økonomiske litteratur viser, at det vil være rimeligt at antage at 75 pct. af produktivitetstigningen kanaliseres videre til forbrugeren, jf. Bilag 2.

Den økonomiske model beregner som udgangspunkt konkurrenceeffekten som en reduktion i prisen. Men prisen er som nævnt flere konkurrenceparametre, som butikken kan tage i anvendelse for at tiltrække kunder. I virkeligheden kommer de beregnede konkurrenceeffekter derfor ikke nødvendigvis til udtryk som et egentligt prisfald, men kan også blive "omsat" til fx bedre kundeservice. I stedet for at sætte prisen ned, kan en dagligvarebutik eksempelvis indrette en delikatesseafdeling med slagteruddannet personale. Det vil sandsynligvis øge butikkens samlede omkostninger, men det vil gavne forbrugerne i kraft af et større og bedre udbud.

Den økonomiske model kan selv sagt ikke forudse i præcis hvilken form konkurrenceeffekten kommer til udtryk. Beregningsværktøjet vil oversætte den beregnede konkurrenceeffekt på en kvalitativ skala med fire kategorier, "Uvæsentlig", "Lille", "Middel" og "Stor". Den kvalitative vurdering er defineret som opsummeret i Tabel 1.

**Tabel 1: Kvalitativ vurdering af konkurrenceeffekt**

Et beregnet prisfald i kommunen på...	...vurderes som en konkurrenceeffekt af størrelsesordenen...
< 1 pct.	Uvæsentlig
1 – 3 pct.	Lille
3 – 5 pct.	Middel
> 5 pct.	Stor

Det er vurderingen, at beregningsværktøjet giver de mest retvisende resultater, hvis de indtastede værdier er forholdsvis små eller middelstore. Der vil derimod være en vis usikkerhed forbundet med analyse af ekstreme scenarier, hvor de indtastede værdier er meget store. For at tage forbehold for denne usikkerhed er der i beregningsværktøjet indlagt en hård grænse for  $S$  på 40 pct., således at det ikke er muligt at indtaste større værdier for  $S$ . Der er ikke indlagt indtastningsbegrænsninger for de øvrige input, men meget store forøgelser af fx det gennemsnitlige butiksareal skal også tolkes mere varsomt.

En meget stor indtastning for  $A$  vil ikke være direkte i modstrid med modellen, men det vil typisk indebære, at værktøjet beregner produktivtetsgevinster med en betydelig usikkerhed, dvs. uden for det empiriske grundlag, som effekten bygger på. Beregningsværktøjet antager på baggrund af den empiriske litteratur på området, at der er en (logaritmisk) lineær sammenhæng mellem butiksstørrelse og produktivitet. Dette er en tilnærmelse, som KFST vurderer, er rimelig for plausible butiksstørrelser.

## Anvendelse af beregningsværktøjet og fortolkning af resultater

### Anvendelse

Beregningsværktøjet er konstrueret som et Excel-regneark, hvori de matematiske ligninger udledt i Bilag 1 er indkodet og standardværdierne er indtastet på forhånd. Der er defineret to bruger-faneblade, en for udvalgs-varebutikker og en for dagligvarebutikker. Brugeren skal indtaste svaret på tre spørgsmål, svarende til de tre nødvendige input:

1. Hvor stor en andel af den samlede omsætning forventes at flytte til det nye butiksområde?
2. Hvor stor forventes forskellen at være på det gennemsnitlige butiksareal i det nye butiksområde og det gennemsnitlige butiksareal for de eksisterende butikker?
3. Hvad er det gennemsnitlige antal eksisterende butikker indenfor de tilstedeværende brancher i kommunen?

Det er derudover muligt at indtaste svaret på et fjerde spørgsmål om E-handel, men det er ikke nødvendigt.

4. Hvor stor en andel af den samlede efterspørgsel i kommunen dækkes af e-handel?

Hvis der ikke indtastes en værdi, anvender beregningsværktøjet den forud definerede standardværdi, jf. gennemgangen af beregningsværktøjet ovenfor.

Efter indtastning af de tre (fire) værdier, kan den beregnede konkurrenceeffekt umiddelbart aflæses som en af kategorierne, Uvæsentlig, Lille, Middel eller Stor.

Det antages som udgangspunkt, at beregningsværktøjet anvendes på en kommune som helhed, dvs. at svaret på spørgsmål 1 er andelen af den samlede omsætning i kommunen som helhed, der flytter til butiksområdet, og at der i spørgsmål 2 angives det gennemsnitlige antal butikker pr. branche for hele kommunen.

Beregningsværktøjet er dog fleksibelt og kan anvendes på andre mulige udsnit af kommunens butiksområder. Hvis der fx ønskes en vurdering af konkurrenceeffekten for tøjbranchen i særdeleshed, angives i spørgsmål 1 andelen af den samlede omsætning i tøjbranchen, der flytter til det nye butiksområde, og i spørgsmål 2 indtastes antallet af tøjbutikker i kommu-

nen. På tilsvarende vis kan der laves beregninger for en bymidte, specifikke oplandsområder, etc.

Beregningsværktøjet kan med fordel anvendes i forbindelse med opfyldelse af redegørelseskravene ved udlæg af aflastningsområder, hvor det nye butiksområde defineres som aflastningsområdet. Men værktøjet er også anvendeligt i forbindelse med andre mulige udvidelser af butiksmassen, hvor det nye butiksområde kan defineres som et bycenter, en udvidelse af bymidten eller en udvidelse af et eksisterende aflastningsområde. Det kræver blot, at de tre (fire) input defineres i forhold til den specifikke analyse.

### ***Fortolkning af resultaterne***

Forståelse af hvordan modellen virker, kan bidrage til at fortolke beregningsværktøjets resultater. Herunder følger et kort bud på hvordan hvert af de fire mulige resultater kan forstås:

#### *Uvæsentlig konkurrenceeffekt*

En uvæsentlig konkurrenceeffekt vil oftest være en konsekvens af, at det nye butiksområde er lille ift. bymidten, eller at der i forvejen er en meget intens konkurrence i bymidten illustreret ved et betydeligt gennemsnitligt antal butikker i hver branche, og at de forventede produktivitetsgevinster af et nyt butiksområde er beskedne. Når konkurrenceforholdene i forvejen er gode, vil man ikke forvente at kunne forbedre den yderligere ved at etablere flere butikker.

En uvæsentlig konkurrenceeffekt kan også være resultatet af, at en meget stor del af omsætningen flyttes til en enkelt stor butik i det nye butiksområde. Den negative effekt af øget markedsconcentration kan her modvirke den positive produktivitetseffekt ved større butiksformater, hvorved den samlede konkurrenceeffekt bliver ubetydelig.

Betragt eksempelvis den fiktive kommune, Æblerød, med en stor og veludviklet detailhandelssektor med gennemsnitligt 8 butikker pr. branche. Kommunen analyserer effekten af en lille udvidelse af et eksisterende aflastningsområde, og forventer at omkring 5 pct. af den eksisterende omsætning i kommunen, vil flytte til udvidelsen, samt at de nye butikker vil være gennemsnitligt 100 pct. større end de eksisterende butikker. Beregningsværktøjet vurderer, at konkurrenceeffekten vil være *Uvæsentlig*, hvilket primært skyldes, at der er en betydelig konkurrence i detailhandlen i forvejen, samt at det nye butiksområde vil få meget beskedne størrelse i forhold til resten af detailhandlen.



### *Lille konkurrenceeffekt*

Når beregningsværktøjet viser en lille konkurrenceeffekt, vurderes det, at det nye butiksområde vil skabe en beskeden, men dog positiv, konkurrence. Det vil fx være tilfældet, hvis der i forvejen er intens konkurrence i byen, men hvor de eksisterende butiksformater er forholdsvis små. Etablering af det nye butiksområde vil i så fald ikke nødvendigvis betyde, at butikkerne vil konkurrere hårdere, fordi der åbner flere butikker på markedet, men butiksområdet kan alligevel komme forbrugeren til gavn, ved at detailhandlen i højere grad kan udnytte mulighederne ved at åbne større butikker med bredere vareudbud.

Antag eksempelvis at fiktive Æblerød kommune ønsker at analysere en alternativ udvidelse af detailhandlen udformet som et nyt butikscenter i tilknytning til bymidten. Butikkerne i bycenteret vil ikke være gennemsnitligt større end de eksisterende butikker, men bycenteret ventes til gengæld at tiltrække 10 pct. af omsætningen. Beregningsværktøjet vurderer i dette tilfælde at konkurrenceeffekten er *Lille*, hvilket skyldes at de nye butikker kommer til at lægge et større konkurrencepres på den eksisterende detailhandel i forhold til Æblerøds planer om at udvide aflastningsområdet analyseret ovenfor.

### *Middel konkurrenceeffekt*

En middel konkurrenceeffekt betyder, at kommunens forbrugere samlet set vil opleve en mærkbar konkurrenceeffekt. Det vil sandsynligvis afspejle, at der i forvejen er nogen konkurrence i byen, men at der er potentiale for at forbedre konkurrenceforholdene – samt at den andel af omsætningen der forventes at ske i det nye aflastningsområde, har en vis størrelse.

En middel konkurrenceeffekt kan også forekomme, hvis der flyttes en meget stor andel af omsætningen til det nye butiksområde, mens der samtidig sker en væsentlig markedskoncentration, som svækker konkurrencen. Det er generelt sundt for konkurrencen at etablere nye butikker, der kan konkurrere med de eksisterende butikker, og større butiksformater medfører typisk produktivitetsgevinster. Men over en vis grænse vil effekten af at koncentrere en større del af omsætningen i en enkelt eller få butikker medføre mindre og ikke mere konkurrence.

Betragt eksempelvis Æblerøds fiktive nabokommune, Birkeskov, som er noget mindre, men har større ambitioner. I Birkeskov kommune er der kun 4 butikker pr. branche, men det ønsker kommunen at ændre på med etablering af et nyt stort aflastningsområde. Kommunen forventer, at butikkerne i aflastningsområdet bliver gennemsnitligt tre gange så store (dvs. 200 pct. større) som de eksisterende butikker, og at de nye butikker vil komme til at tiltrække ikke mindre end 40 pct. af kommunens samlede detailhandelsomsætning. Beregningsværktøjet vurderer i dette tilfælde at konkurrenceeffekten bliver Middel, hvilket skyldes, dels at de større butikker i aflastningsområdet vil kunne opnå en betydelig produktivitetsevinst, og dels at området vil introducere ny konkurrence i detailhandlen.

### *Stor konkurrenceeffekt*

En stor konkurrenceeffekt afspejler, at der ikke er særlig hård konkurrence i detailhandlen til at starte med, at det nye butiksområde kan etableres og udgør en relativt stor del af kommunens omsætning, samtidig med at der er potentiale for forholdsvis betydelige produktivitetsevinst som følge af udviklingen af større butiksformater i det nye butiksområde. Når der i forvejen er en forholdsvis stor markedskoncentration i detailhandlen, er der mindre risiko for, at selv en stor ny butik vil føre til yderligere markedskoncentration.

Birkeskov kommune er blevet bekymret for, om kommunens planer om et stort aflastningsområde vil tiltrække så stor en andel af den eksisterende detailhandels omsætning, at kommunen kan risikere funktionstømning af bymidten. Den overvejer derfor at etablere et lidt mindre aflastningsområde og forsøge at målrette de nye butikker mod sektorer, der ikke er repræsenteret i kommunen i forvejen. Det mindre aflastningsområde forventes at tiltrække 25 pct. af omsætningen, og butikkerne ventes fortsat at være omkring 200 pct. større end de eksisterende. Beregningsværktøjet vurderer nu, at aflastningsområdet vil skabe en Stor konkurrenceeffekt, på trods af at aflastningsområdet er mindre end i den oprindelige plan. Det skyldes, at det store oprindeligt planlagte aflastningsområde ville medføre en betydelig koncentration af den lille kommunes detailhandel på få store butikker, hvilket reducerer den positive konkurrenceeffekt. Med et mindre og mere målrettet aflastningsområde kan kommunen således i dette tilfælde opnå en større konkurrenceeffekt til gavn for forbrugere med en mindre risiko for funktionstømning i bymidten.

### ***Begrænsninger***

Beregningsværktøjet kan give en overordnet vurdering af den beregnede konkurrencemæssige effekt af at etablere et nyt butiksområde. For at gøre analysen håndterbar for en kommune, der har begrænsede ressourcer og datakilder til rådighed, er der foretaget en række simplificerende antagelser, som beskrevet i dette baggrundsnotat. Ved anvendelse af beregningsværktøjet er det derfor vigtigt at være bevist om en række begrænsninger.

For det *første* er beregningsværktøjet baseret på en statisk model, der tager de indtastede input for givet, og som derfor ikke kan tage højde for, hvordan de ændrede konkurrenceforhold på længere sigt, kan påvirke disse indtastede input. Beregningsværktøjet kan eksempelvis ikke tage højde for at etableringen af et nyt butiksområde på længere sigt kan medføre funktionstømning i bymidten, hvilket i sidste ende kan påvirke konkurrencen.

For det *andet* antager modellen, at den samlede efterspørgsel er konstant, dvs. at et nyt butiksområde opstår ved en omfordeling af en given omsætning, og at kommunen ikke som udgangspunkt kan øge den samlede efterspørgsel. Beregningsværktøjet tager således heller ikke højde for eventuelle afledte effekter af, at et fald i det generelle prisniveau øger forbrugernes købekraft, hvilket kan medføre større efterspørgsel. Denne antagelse har ikke så stor betydning for vurderingen af konkurrenceeffekten, men det kan påvirke fortolkningen af resultaterne. Hvis det forventes at mere intensiv konkurrence kan være med til at øge efterspørgslen i kommunen, så kan det reducere tabet af omsætningen i de eksisterende butikker.

For det *tredje* er en række af de på forhånd indtastede standardværdier selvsagt behæftet med usikkerhed, eftersom de er baseret på statistiske analyser eller forholdsvis overordnede gennemsnit.

Begrænsningerne betyder samlet set, at beregningsværktøjets resultater ikke kan ses som en præcis forudsigelse af de fremtidige konkurrenceforhold. De skal ses som en indikativ vurdering af den sandsynlige effekt på detailhandelens incitament til at konkurrere mere intensivt, og den gevinst forbrugerne kan opnå herved.

## **Bilag 1: Model til beregning af konkurrenceeffekten ved udlægning af et nyt butiksområde**

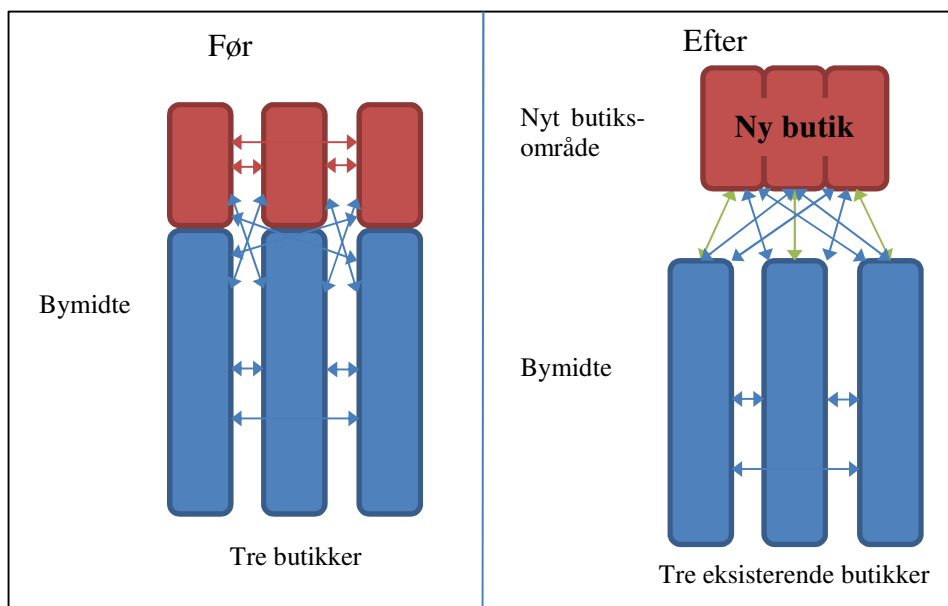
Modellen til beregning af konkurrenceeffekten ved udlægning af et nyt butiksområde (herefter blot Konkurrencemodellen) er baseret på den såkaldte UPP-model (Upward-Pricing Pressure) kendt fra de metoder, der anvendes i forbindelse med vurdering af en fusion mellem to virksomheder.<sup>7</sup> UPP-modellen er udviklet til at gøre det muligt at vurdere konkurrenceeffekter med et minimum af data input. Den beskriver en virksomheds incitament til at øge priserne, når en fusion fjerner en konkurrent fra markedet. Samme metode kan anvendes (med omvendt fortegn) til at analysere en virksomheds incitament til at reducere prisen, når etablering af et nyt butiksområde introducerer nye konkurrenter på markedet.

Kort fortalt undersøger modellen om en butik har et incitament til at ændre på priserne, når der opstår en ny konkurrencesituation som følge af etablering af et nyt butiksområde, herunder om incitamentet indebærer en reduktion eller stigning i prisen og hvor stærkt incitamentet er. Incitamentet til at ændre på priserne opstår, når der sker en ændring i det konkurrencepres, som de pågældende produkter bliver udsat for. Modellen er skitseret grafisk i Figur 3.

---

<sup>7</sup> Se fx Farrell and Shapiro (2010).

Figur 3: Illustration af konkurrenteffekt ved etablering af nyt butiksområde



Figur 3 illustrerer konkurrencesituationen før og efter etableringen af det nye butiksområde. De røde kasser er den del af omsætningen, der flytter fra bymidten til det nye butiksområde, mens de blå kasser er den del af omsætningen, der er i bymidten hhv. før og efter udflytningen. De blå pile illustrerer det konkurrence pres, der er det samme både før og efter etablering af det nye butiksområde, og som derfor ikke har nogen betydning for incitamenterne til at ændre på priserne. De røde og grønne pile repræsenterer ændringer i konkurrenceforholdene. Konkurrenteffekterne er således en kvantificering af de røde og de grønne pile.

Før etablering af det nye butiksområde findes der i forvejen et konkurrencepres mellem de enkelte eksisterende butikker, repræsenteret ved de røde og de blå pile. Jo flere butikker der findes i forvejen, (Figur 3 viser tre butikker), desto mere konkurrence er der på markedet.

Ved etablering af det nye butiksområde flytter en del af omsætningen, illustreret ved de øverste kasser i ”før-figuren”, fra bymidten over til det nye område til en enkelt butik. Det vil skabe ny konkurrence mellem den nye butik og butikkerne i bymidten. Denne nye konkurrence er illustreret ved de grønne pile, og den påvirker både de nye og de eksisterende butikkers adfærd i retning af at konkurrere mere intensivt.

Imidlertid kan der også være en modsatrettet effekt, hvis omsætningen i det nye butiksområde bliver koncentreret på færre butikker end den var i bymidten. Figur 3 illustrerer et eksempel, hvor der er tre butikker i by-

midten men kun én butik i det nye butiksområde. Den omsætning, der flytter til det nye område, er før etablering af det nye område præget af konkurrencen mellem de tre eksisterende butikker, illustreret ved de røde pile mellem de røde kasser. Hvis denne andel af omsætningen bliver samlet i én butik, forsvinder dette indbyrdes konkurrencepres på de dele af omsætningen som flyttes, hvilket bidrager til at reducere konkurrenteffekten i det nye butiksområde. Denne modsatrettede effekt gør sig kun gældende i det nye butiksområde og ikke for de eksisterende butikker i bymidten.

Det er teoretisk muligt, at den samlede konkurrenteffekt i det nye butiksområde, dvs. den samlede effekt af ”de grønne pile” fratrukket ”de røde pile”, er negativ, dvs. at konkurrencen for den del af omsætningen, der flytter til det nye butiksområde bliver forringet. Det betyder dog ikke nødvendigvis, at den samlede konkurrenceeffekt for kommunen som helhed vil være negativ. Formålet med at etablere butiksområder, der tillader en koncentration af omsætning i større enheder, er netop at opnå produktivtetsgevinster, der overstiger den potentielle negative effekt af større koncentration.

### **Modellen**

Betragt som udgangspunkt en eksisterende kerne af butikker (kaldet bymidten) der hver sælger en variant af to produkter. De to produkter solgt gennem den repræsentative (gennemsnitlige) butik,  $i$ , repræsenterer to sammensætninger af fysiske varer, som er defineret ved, at salget af sammensætning  $i$  forbliver i den eksisterende butik  $i$ , når det nye butiksområde etableres, mens sammensætning  $i_0$  flytter til det nye butiksområde.

Før det nye butiksområde bliver etableret, kan profitten for den repræsentative eksisterende butik  $i$  skrives som

$$\pi_i = (p_i - c_i)q_i(\mathbf{p}, \mathbf{p}_0) + (p_{i_0} - c_{i_0})q_{i_0}(\mathbf{p}, \mathbf{p}_0) - F \quad (1)$$

hvor  $p_i$  og  $p_{i_0}$  er priserne på to forskellige produkter,  $c_i$  og  $c_{i_0}$  er de marginale omkostninger forbundet med salg af de to produkter,  $q_i$  og  $q_{i_0}$  er de afsatte mængder af de to produkter og  $F$  er de faste omkostninger.  $\mathbf{p}$  og  $\mathbf{p}_0$  er to vektorer over priserne på de to produkter i alle butikkerne – efterspørgslen efter en variant af hvert produkt afhænger således potentielt af priserne på alle varianterne af begge varesammensætninger. De to produkter kan være identiske, men det er også muligt at varesammensæt-

ningen i salget fra de nye butikker, vil være forskellig fra varesammensætningen i salget i de eksisterende butikker. De to produkter vil således være substitutter, men ikke perfekte substitutter.

Før etableringen af det nye butiksområde (toptegn  $f$  for ”før”) bestemmes prisen på produkt  $i$  og produkt  $i0$  ud fra følgende førsteordensbetingelser

$$\frac{\partial \pi_i^f}{\partial p_i} = q_i + (p_i^f - c_i) \frac{\partial q_i}{\partial p_i} + (p_{i0}^f - c_{i0}) \frac{\partial q_{i0}}{\partial p_i} = 0 \quad (2)$$

Ligning (2) viser, at butikkens prisfastsættelse balancerer tre effekter svarende til hver af de tre led. De tre effekter er:

1. Direkte prisenefekt: Et fald i prisen betyder, at butikken tjener mindre per solgte enhed, og profitten falder således med antallet af solgte enheder. Den direkte effekt øger tilskyndelsen til at sætte prisen op
2. Egenprisenefekt: Et fald i prisen på produkt  $i$  øger efterspørgslen efter produkt  $i$ , og profitten stiger proportionalt med butikkens indtjening pr. enhed  $(p_i - c_i)$ . Egenprisenefekten gør det dyrere at sætte prisen op.
3. Substitutionseffekten: En del af den stigning i efterspørgslen, der sker som følge af et fald i prisen på produkt  $i$ , sker på bekostning af efterspørgslen efter produkt  $i0$ . Så længe den repræsentative butik selv sælger produkt  $i0$ , vil denne kannibaliseringseffekt trække i retning af, at det ikke kan betale sig for butikken at sætte prisen ned. Substitutionseffekten gør det billigere at sætte prisen op.

Udlæggelsen af et nyt butiksområde modelleres ved, at en del af de eksisterende butikkers omsætning, defineret som produkt  $i0$ , flytter fra hver butik  $i$  til det nye butiksområde. Dermed opstår der en ny konkurrencesituation mellem bymidten og det nye butiksområde. Den eksisterende repræsentative butik sælger nu kun produkt  $i$ , og de optimale priser (toptegn  $e$  for ”efter”) bestemmes af førsteordensbetingelsen

$$\frac{\partial \pi_i^e}{\partial p_i} = q_i + (p_i^e + (1 - \delta_i) c_i) \frac{\partial q_i}{\partial p_i} = 0 \quad (3)$$

Der er i ligning (3) taget højde for, at butikken potentielt oplever en produktivitetsstigning (målt som procentvis besparelse på de marginale om-

kostninger) på  $\delta_i$  pct. som følge af en mere intensiv konkurrence. Bemærk at hvis der ses bort fra produktivitetstigningen, så svarer ligning (3) til de to første led i ligning (2). Det sidste led, substitutionseffekten, repræsenterer ikke længere et tab for den eksisterende butik, eftersom salget af produkt  $i0$  er flyttet til det nye butiksområde. Det er således blevet ”billigere” for den eksisterende butik at sætte prisen ned, hvilket øger incitamentet til at konkurrere mere intensivt om kunderne.

Ændringen i prisincitamentet udledes, ved at måle hvordan en prisreduktion vil påvirke *efter*-profitten med udgangspunkt i *før*-priserne, dvs. de priser der er bestemt af betingelsen i ligning (2):

$$\left. \frac{\partial \pi_i^e}{\partial p_i} \right|_{p_i=p_i^f} = \delta_i c_i \frac{\partial q_i}{\partial p_i} - (p_{i0}^f - c_{i0}) \frac{\partial q_{i0}}{\partial p_i} < 0 \quad (4)$$

Ligning (4) vil altid være negativ da hældningen på efterspørgselskurven,  $\frac{\partial q_i}{\partial p_i} < 0$ , antages at være negativ. Dette indebærer, at den repræsentative butik altid vil have et incitament til at reducere prisen som følge af mere intensiv konkurrence fra et nyt butiksområde.

Udtrykket består af to led – en produktivitetseffekt og en substitutionseffekt. Hvis butikkerne kan øge produktiviteten, så vil en del af produktivitetstigningen komme forbrugerne til gode i form af lavere priser. Med lavere omkostninger kan butikken tjene mere på hver enkelt kunde, og det kan derfor betale sig at lade en del af produktivitetseffekten komme forbrugeren til gode for at tiltrække endnu flere kunder.

Substitutionseffekten repræsenterer det forhold at butikken ikke længere (i samme grad) kannibaliserer efterspørgslen efter butikkens andre produkter, når den sætter prisen ned på produkt  $i$ . Nu vil en større del af efterspørgselsstigningen komme udefra, og det vil derfor bedre kunne betale sig at sætte prisen ned.

Ved at dividere igennem ligning (4) med hældningen på efterspørgselskurven  $-\frac{\partial q_i}{\partial p_i}$  fås et udtryk for incitamentet til at reducere prisen (kaldet

DPP for Downward Pressure-Pricing):

$$\begin{aligned} DPP &= -\delta_i c_i - (p_{i0} - c_{i0}) \frac{\partial q_{i0} / \partial p_i}{\partial q_i / \partial p_i} \\ &= -\delta_i c_i - (p_{i0} - c_{i0}) D_{i0} \end{aligned} \quad (5)$$



hvor

$$D_{i0} = -\frac{\partial q_{i0} / \partial p_i}{\partial q_i / \partial p_i} = -\frac{\partial q_{i0}}{\partial q_i} > 0 \quad (6)$$

betegnes som diversion ratio mellem produkt  $i0$  og produkt  $i$ . Diversion ratio angiver hvor stor andel af ændringen i efterspørgslen efter produkt  $i$  ved en ændring i prisen på produkt  $i0$ , der sker på bekostning af efterspørgslen efter produkt  $i$ . Diversion ratio er således et udtryk for, hvor tætte substitutter de to produkter er – jo højere diversion ratio, desto større konkurrencepres vil de to produkter – og dermed bymidten og det nye butiksområde - lægge på hinanden.

En begrænsning ved UPP-modellen er, at den umiddelbart kun kan anvendes til at bestemme, hvorvidt der er et prisstigningsincitament eller ej, og ikke hvor stor prisstigningen i så fald vil være. Imidlertid er det muligt at beregne, hvor stor en produktivitetsstigning der kræves for at forhindre en prisstigning. På tilsvarende vis kan man i konkurrencemodellen beregne hvor stort et fald i produktiviteten, der skal til for at forhindre en prisreduktion. Eftersom dette hypotetiske fald i produktiviteten ikke finder sted i praksis, kan det fortolkes som en slags produktivitetsstigning – det er den forringelse i produktiviteten, som ikke finder sted. Denne fiktive ”produktivitetsstigning” repræsenterer effekten af flere konkurrenter på markedet - og ikke større effektivitet – og den kan betegnes som en ”konkurrenteffekt målt i produktivitetsækvivalenter” eller blot konkurrenteffekten. Ved at lægge konkurrenteffekten sammen med den faktiske produktivitetsstigning fås den samlede konkurrenceeffekt ved at udlægge et nyt butiksområde.

Konkurrenteffekten udledes ved at sætte ligning (5) lig med 0, isolere  $\delta_i$ , og vende fortegnet (gange igennem med -1)

$$\hat{\delta}_i = \frac{P_{i0} - c_{i0}}{c_i} D_{i0} \quad (7)$$

Udtrykket kan med fordel omskrives ved at definere bruttoavancen som andel af prisen for produkt  $j \in (i,0)$  som

$$m_j = \frac{P_j - c_j}{P_j} \quad (8)$$

Dermed bliver konkurrenteffekten

$$\hat{\delta}_i = \frac{m_{i0}}{1-m_i} \frac{p_{i0}}{p_i} D_{i0} \quad (9)$$

Eftersom de to produkter ikke er specifikke observerbare varer, men to sammensætninger af varer, kan enhederne defineres på en sådan måde at priserne på begge sammensætninger før etablering af det ny butiksområde normeres til 1. Konkurrenteffekten reduceres således til

$$\hat{\delta}_i = \frac{m_{i0}}{1-m_i} D_{i0} > 0 \quad (10)$$

Konkurrenteffekten for bymidten vil altid være positiv, dvs. butikkerne i bymidten vil altid konkurrere hårdere med det nye butiksområde, fx ved at reducere prisen eller forbedre servicen.

Det kan ofte være vanskeligt at finde gode estimater for diversion ratios mellem to produkter, eftersom de udtrykker forhold ved forbrugernes adfærd, som ikke direkte kan observeres.

Et alternativ til ressourcekrævende statistisk analyse er, at antage at diversion ratio,  $D_{kl}$ , er proportionalt med markedsandelen for produkt  $l$ . Betragt eksempelvis markedet for jeans, der forhandles i forskellige konkurrerende butikker (butik 1, 2, ..., N), således at hver butik forhandler en specifik variant af jeans. Butik 1 overvejer at sætte prisen på jeans ned for at tiltrække flere kunder fra butikkens konkurrenter, butik 2, 3, ..., N. Diversion ratio  $D_{12}$  angiver hvor stor en andel af kundetilgangen i butik 1, der kommer fra butik 2. Antagelsen om at diversion ratio  $D_{12}$  er proportional med markedsandelen for butik 2 svarer til at butik 1 tiltrækker kunder ligeligt (dvs. i forhold til konkurrentens markedsandel) fra alle relevante butikker på markedet for jeans.

I virkeligheden kan det være at der er særlige konkurrenceforhold, der gør at butik 1 fx tiltrækker proportionalt flere kunder fra butik 2 end fra de øvrige konkurrenter – fx hvis de to butikker ligger i side om side i bymidtens gågade. Men uden detaljeret kendskab til de gældende konkurrenceforhold er det rimeligt at antage, at diversion ratios er proportionale med markedsandelene.

Antagelsen kan formuleres matematisk som

$$D_{i0} = \frac{w_{i0}}{1 - w_i} \quad (11)$$

hvor  $w_i$  og  $w_{i0}$  er markedsandelene for henholdsvis produkt  $i$  og produkt  $i0$ . Udtrykket i nævneren i ligning (11) sikrer at alle diversion ratios summer til 1 – hvis butik  $i$  med en prisreduktion tiltrækker 100 nye kunder, så vil de 100 kunder komme fra alle andre butikker end butik  $i$  selv. Der ligger hermed en implicit antagelse om, at prisfaldet ikke øger den samlede efterspørgsel. Denne antagelse kan forholdsvist nemt ændres ved at justere diversion ratios i ligning (11) med den samlede efterspørgselselastisitet på det pågældende marked.

Markedsandelen for produkt  $i0$  defineres som

$$w_{i0} = \frac{r_{i0}}{Nr_{i0} + Nr_i + r_e} \quad (12)$$

hvor  $r_{i0} = p_{i0}q_{i0}$  er den del af den repræsentative butik  $i$ 's omsætning, der flytter til det nye butiksområde,  $r_i = p_iq_i$  er den del af butikkens omsætning, der fortsat forhandles gennem butik  $i$ , og  $r_e$  repræsenterer den del af markedet, der dækkes af e-handel.  $N$  er antallet af repræsentative (gennemsnitlige) butikker, der i forvejen opererer på markedet.

Ligning (12) viser at markedsandelen for produkt  $i0$ , og dermed de diversion ratios der har stor betydning for konkurrenceeffektens størrelse, afhænger af, hvor intensiv konkurrencen i forvejen er på markedet. Den eksisterende konkurrence bestemmes af hvor mange butikker, der i forvejen konkurrerer på markedet, samt e-handel. Jo flere eksisterende butikker på markedet (dvs. jo større  $N$ ) og jo større del af markedet der dækkes af e-handel (dvs. jo større  $r_e$ ), desto mindre er diversion ratio mellem hver af de repræsentative butikker  $i$  og det nye butiksområde – og jo mindre forventes konkurrenteffekten at være.

Hvis omsætningstallene ikke kan observeres eller estimeres i praksis, kan diversion ratios beregnes på baggrund af to indikatorer, der kan være nemmere at skønne:

- Andelen af den samlede omsætning i de eksisterende butikker, der flytter til det nye butiksområde, defineret ved

$$\begin{aligned}
 S &= \frac{Nr_{i0}}{Nr_{i0} + Nr_i} \\
 &= \frac{r_{i0}}{r_{i0} + r_i}
 \end{aligned}
 \tag{13}$$

- E-handlens markedsandel, dvs. andelen af den samlede efterspørgsel der dækkes af e-handel, defineret ved

$$E = \frac{r_e}{Nr_{i0} + Nr_i + r_e}
 \tag{14}$$

Markedsandelen for  $i0$  kan nu skrives som

$$\begin{aligned}
 w_{i0} &= \frac{r_{i0}}{Nr_{i0} + Nr_i + r_e} \\
 &= \frac{r_{i0}}{Nr_{i0} + Nr_i} \frac{Nr_{i0} + Nr_i}{Nr_{i0} + Nr_i + r_e} \\
 &= \frac{1}{N} S (1 - E)
 \end{aligned}
 \tag{15}$$

Tælleren i ligning (11) kan med de samme indikatorer skrives som

$$\begin{aligned}
 w_i &= \frac{r_i}{Nr_{i0} + Nr_i + r_e} \\
 &= \frac{1}{N} (1 - S)(1 - E)
 \end{aligned}
 \tag{16}$$

hvorved diversion ratios defineret ved ligning (11) kan omskrives til

$$D_{i0} = S \frac{1 - E}{N - (1 - S)(1 - E)}
 \tag{17}$$

Diversion ratios approksimeres som udgangspunkt som den andel af den eksisterende butiksmasses omsætning, der flyttes til det nye butiksområde ( $S$ ). Denne indikator justeres for at tage højde for den eksisterende konkurrence i form af e-handel ( $1 - E$ ) og andre eksisterende butikker i området ( $N$ ). Den sidste justeringsfaktor i nævneren ( $-(1 - S)(1 - E)$ ) er den, der sikrer at alle diversion ratios på markedet summer til 1 og at den

samlede efterspørgsel er konstant. Hvis denne faktor udelades vil diversions ratios være undervurderede, særligt hvis  $N$ ,  $S$  og  $E$  er små.

Konkurrenteffekten, baseret på de observerede/skønnede indikatorer, kan endeligt skrives som

$$\hat{\delta}_i = \frac{m_0}{1-m_i} S \frac{1-E}{N-(1-S)(1-E)} \quad (18)$$

Ligning (18) viser konkurrenteffekten for de eksisterende butikker i bymidten. En tilsvarende konkurrenteffekt kan udledes for det nye butiksområde. Før etablering af det nye butiksområde er priserne på de varer der flytter til det nye område bestemt af førsteordensbetingelsen

$$\frac{\partial \pi_i^f}{\partial p_{i0}} = q_{i0} + (p_i^f - c_i) \frac{\partial q_i}{\partial p_{i0}} + (p_{i0}^f - c_{i0}) \frac{\partial q_{i0}}{\partial p_{i0}} = 0 \quad (19)$$

Ligning (19) er symmetrisk i forhold til ligning (2) og har samme fortolkning.

Omsætningen af varesammensætningerne  $i0$  fra de  $N$  eksisterende butikker i bymidten samles  $N_0$  butikker i det nye butiksområde. Hvis  $N_0 < N$  betyder det, at omsætningen koncentrerer på færre butikker, når den flytter fra bymidten til det nye butiksområde. Det antages at de nye butikker er symmetriske, og at de derfor aftager en lige andel,  $N/N_0$ , af den samlede omsætning, der flyttes fra bymidten. Den samlede profit for en repræsentativ butik i det nye butiksområde kan derfor skrives som

$$\pi_0^e = \sum_{i=1}^{N/N_0} (p_{i0} - (1-\delta_0)c_{i0}) q_{i0}(\mathbf{p}, \mathbf{p}_0) \quad (20)$$

Førsteordensbetingelserne for varerne i det nye butiksområde er således

$$\frac{\partial \pi_0^e}{\partial p_{i0}} = q_{i0} + (p_{i0}^e + (1-\delta_0)c_{i0}) \frac{\partial q_{i0}}{\partial p_{i0}} + \sum_{j=1, j \neq i}^{N/N_0} (p_{j0}^e + (1-\delta_0)c_{j0}) \frac{\partial q_{j0}}{\partial p_{i0}} = 0 \quad (21)$$

Den første del af førsteordensbetingelsen svarer til den tilsvarende betingelse for butikkerne i bymidten, ligning (3). Det sidste summerings-led opstår hvis omsætningen fra bymidten koncentrerer på færre butikker i det nye butiksområde. Det repræsenterer den effekt, som prisfastsættelsen på varer fra butik  $i$  har på den omsætning, som er samlet fra andre butikker i bymidten end butik  $i$ .

Ved at følge samme fremgangsmåde som for bymidten ovenfor, kan man udlede DPP-udtrykket for det nye butiksområde som

$$DPP_0 = -\delta_0 c_{i0} - (p_i^f - c_i) D_{0i} + \sum_{j=1, j \neq i}^{N/N_0} (p_{j0}^f - (1 - \delta_0) c_{j0}) D_{0ij} \quad (22)$$

Mens DPP-udtrykket for bymidten, ligning (5), altid er negativt, dvs. at etablering af et nyt butiksområde altid giver incitament til prisfald, så er fortegnet på ligning (22) ikke entydigt. Det sidste summerings-led, der repræsenterer effekten af at koncentrere omsætningen på færre butikker, er positivt, hvis der er færre butikker i det nye butiksområde end i bymidten. Under betingelser, som udledes nedenfor, vil den positive effekt dominere, og konkurrenteffekten for det nye butiksområde bliver negativ.

Ligning (22) indeholder to nye diversion ratios.  $D_{0i}$  repræsenterer det nye konkurrencepres, som bymidten lægger på det nye butiksområde, og  $D_{0ij}$ , er det eksisterende konkurrencepres mellem de dele af to forskellige butikkers omsætning, der flytter til det nye butiksområde. I det omfang omsætning fra flere butikker i bymidten koncentrerer i færre butikker i det nye butiksområde, vil  $D_{0ij}$  således repræsentere det eksisterende konkurrencepres, der forsvinder ved udflytningen til det nye butiksområde.

Under antagelse af at diversion ratios er proportionale med markedsandelene, kan de to nye diversion ratios, beregnes som

$$\begin{aligned} D_{0i} &= \frac{w_i}{1 - w_{i0}} \\ D_{0ij} &= \frac{w_{i0}}{1 - w_{i0}} \end{aligned} \quad (23)$$

Med udtrykkene for markedsandelene i ligning (15) og (16) kan diversion ratios omskrives til

$$\begin{aligned} D_{0i} &= (1 - S) \frac{1 - E}{N - S(1 - E)} \\ D_{0ij} &= S \frac{1 - E}{N - S(1 - E)} \end{aligned} \quad (24)$$

Diversion ratios kan indsættes i DPP-udtrykket, ligning (22), hvorved fås

$$\begin{aligned}
DPP_0 = & -\delta_0 c_{i0} - (p_i^f - c_i)(1-S) \frac{1-E}{N-S(1-E)} \\
& + \left( \frac{N-N_0}{N_0} \right) (p_{i0}^f - (1-\delta_0)c_{i0}) S \frac{1-E}{N-S(1-E)}
\end{aligned} \tag{25}$$

Som forklaret ovenfor i relation til ligning (7) indebærer det sidste trin i udledningen af konkurrenteffekten for det nye butiksområde at sætte ligning (25) lig 0, isolere  $\delta_0$  på venstresiden og gange igennem med -1. Det kræver en del flere mellemregninger end for bymidten ovenfor, da  $\delta_0$  også indgår i det sidste led i ligning (25). Mellemregningerne er dog forholdsvis ligetil og konkurrenteffekten for det nye butiksområde kan til sidst skrives som

$$\begin{aligned}
\hat{\delta}_0 = & \frac{m_i}{1-m_{i0}} (1-S) \frac{N_0(1-E)}{N(N_0-S(1-E))} \\
& - \left( \frac{N-N_0}{N_0} \right) \frac{m_{i0}}{1-m_{i0}} S \frac{N_0(1-E)}{N(N_0-S(1-E))}
\end{aligned} \tag{26}$$

Konkurrenteffekten for det nye butiksområde udtrykt ved ligning (26) ser kompliceret ud, men det er forholdsvis nemt at beregne i et regneark på baggrund af inputtene (som er nærmere beskrevet i hovedteksten i dette baggrundsnotat).

For at få en forståelse af udtrykket ses det, at ligning (26) består af to led med forskelligt fortegn – konkurrenteffektens fortegn afhænger således af hvilket af de to led, der er størst.

Det første led er positivt, og repræsenterer effekten af den ekstra konkurrence, der sker, når en del af omsætningen flytter fra bymidten til det nye butiksområde og begynder at konkurrere med de eksisterende butikker (det er de ”grønne pile” i Figur 3 i hovedteksten). Størrelsen på effekten afhænger af bruttoavancerne – jo større bruttoavancerne er, desto mere kan butikkerne tjene på at tiltrække flere kunder, og desto større er incitamenterne til at konkurrere.  $1-S$  er den del af omsætningen, der bliver i bymidten og svarer således til (korrigeret for e-handel med  $1-E$ ) bymidstens markedsandel efter etablering af det nye butiksområde. Hvis kun en lille del af omsætningen flytter til det nye butiksområde (lille  $S$ ), så vil bymidten, fortsat have en stor markedsandel, og bymidten vil derfor lægge et forholdsvist stort konkurrencepres på det nye butiksområde. De resterende dele af det første led justerer konkurrenteffekten i henhold til

den konkurrence, der eksisterer i bymidten i forvejen ( $N$ ), den interne konkurrence mellem butikkerne i det nye butiksområde ( $N_0$  hvis der er flere end én), og for at sikre at alle diversion ratios summerer til en (som diskuteret ovenfor i relation til konkurrenteffekten for bymidten, ligning (18)).

Det andet led er negativt, og repræsenterer den konkurrence, der i forvejen er mellem de eksisterende butikker i bymidten, men som vil forsvinde for den del af omsætningen, der flytter til det nye butiksområde, hvis omsætningen dermed bliver koncentreret på færre butikker (dvs. de røde pile i Figur 3 i hovedteksten). Det ses, at effekten kun er negativ, hvis der er færre butikker i det nye butiksområde end i bymidten, dvs. hvis  $N > N_0$ , og at effekten er numerisk større, jo større forskel der er i antallet af butikker, dvs. jo mere omsætningen bliver koncentreret. De øvrige dele af ledet svarer i store træk til det første led. Bemærk at det negative led er proportionalt med  $S$ , og ikke  $1-S$ , da koncentrationen sker for den del af omsætningen, der flytter til det nye butiksområde.

Om konkurrenteffekten for det nye butiksområde er positivt eller negativt, afhænger af hvilket af de to led, der er størst. Antag at de varesammensætninger der sælges i bymidten af det nye butiksområde er symmetriske, dvs. bruttoavancerne er de samme for begge varesammensætninger. Konkurrenteffekten kan derved simplificeres til

$$\hat{\delta}_0 = \frac{m}{1-m} \frac{N_0(1-E)}{N(N_0 - S(1-E))} \left[ (1-S) - \left( \frac{N-N_0}{N_0} \right) S \right] \quad (27)$$

og det ses at konkurrenteffekten er positiv hvis

$$1-S > \left( \frac{N-N_0}{N_0} \right) S \quad (28)$$

som kan omskrives en smule til (bemærk  $N$  i nævneren og ikke  $N_0$ )

$$1-S > \frac{N-N_0}{N} \quad (29)$$

Venstresiden er ”de grønne pile” i Figur 3 - det nye konkurrencepres fra bymidten på det nye butiksområde. Størrelsen afhænger af hvor stor en omsætning, der bliver i bymidten. Højresiden er ”de røde pile” i Figur 3, som skyldes koncentrationen af omsætning på færre butikker. Størrelsen på effekten afhænger af hvor mange færre butikker, der er i det nye butiksområde (dvs. hvor meget omsætningen koncentrerer).



Konkurrencemodellen er udledt ved hjælp af metoder kendt fra litteraturen om fusionskontrol. Det kan vises, at modellens resultater hænger tæt sammen med ændringerne i markedsconcentrationen målt som ændringen i HHI. For at redegøre for sammenhængen mellem konkurrencemodellen og HHI, ses her bort fra e-handelens markedsandel, dvs. det antages at  $E = 0$ .

Før etablering af det nye butiksområde kan HHI<sup>8</sup> skrives som

$$\begin{aligned} HHI_f &= \sum w_i^2 \\ &= N \frac{1}{N^2} = \frac{1}{N} \end{aligned} \quad (30)$$

Efter udlægning af butiksområdet, er HHI

$$\begin{aligned} HHI^e &= \sum w_{i0}^2 + \sum w_i^2 \\ &= N_0 \left( \frac{N}{N_0} w_{i0} \right)^2 + N w_i^2 \\ &= \frac{1}{N_0} S^2 + \frac{1}{N} (1-S)^2 \end{aligned} \quad (31)$$

og ændringen i HHI er dermed

$$\begin{aligned} \Delta HHI &= HHI^e - HHI^f \\ &= \frac{1}{N_0} S^2 + \frac{1}{N} (1-S)^2 - \frac{1}{N} \\ &= \frac{1}{N_0} S^2 + \frac{1}{N} (S^2 - 2S) \end{aligned} \quad (32)$$

---

<sup>8</sup> Bemærk, HHI defineres i denne sammenhæng på baggrund af  $S$  skrevet som et decimaltal, fx en andel på 20 pct. skrives som  $S = 0,2$ . For at komme frem til den konventionelle definition, hvor markedsandelene skrives som hele tal (fx 20 pct. = 20), skal formlerne for HHI og ændringer i HHI ganges med 10.000.

På baggrund af ligning (32) kan der udledes følgende betingelse for en stigning i HHI:

$$\begin{aligned}\Delta HHI > 0 &\Leftrightarrow \\ \frac{1}{N_0} S^2 + \frac{1}{N} S^2 &> \frac{1}{N} 2S \Leftrightarrow \\ S &> \frac{2N_0}{N + N_0}\end{aligned}\quad (33)$$

Den samlede konkurrenteffekt beregnes i modellen som et vægtet gennemsnit af konkurrenteffekterne for henholdsvis bymidten og det nye butiksområde

$$\hat{\delta} = Nw_i\hat{\delta}_i + Nw_{i0}\hat{\delta}_0 \quad (34)$$

Betingelsen for en negativ samlet konkurrenceeffekt kan udledes på baggrund af ligning (34) ved at indsætte udtrykkene for de to konkurrenteffekter, ligningerne (18) og (26). Betingelsen bliver dog forholdsvis kompliceret.

For at simplificere beregningerne kan man med fordel definere størrelserne

$$\begin{aligned}\gamma_i &= \frac{1}{1 - w_i} \\ &= \frac{N}{N - (1 - S)(1 - E)} > 1 \\ \gamma_0 &= \frac{1}{1 - \frac{N}{N_0} w_{i0}} \\ &= \frac{N_0}{N_0 - S(1 - E)} > 1\end{aligned}\quad (35)$$

Parametrene  $\gamma_i$  og  $\gamma_0$  er de justeringsfaktorer, der skal ganges på markedsandelene, for at beregne diversion ratios. Som diskuteret ovenfor antages det, at diversion ratios for butik  $i$  i retning af butik  $i$ 's konkurrenter er proportionale med konkurrenternes markedsandele. Som udgangspunkt vil konkurrenternes markedsandele pr. definition ikke summe til 100, da butik  $i$ , i sagens natur, selv er en del af markedet. Under antagelse af at efterspørgslen er konstant, skal diversion ratios for hver butik

summe til 100, hvilket indebærer, at diversion ratios beregnes som markedsandelene justeret ved parametrene  $\gamma_i$  og  $\gamma_0$ .

Med brug af parametrene  $\gamma_i$  og  $\gamma_0$  og under antagelse af symmetriske bruttoavancer kan betingelsen for en negativ samlet konkurrenteffekt omskrives til

$$(1-S)S\gamma_i + S\left(1-S\frac{N}{N_0}\right)\gamma_0 < 0 \quad (36)$$

Ved at definere  $\gamma = S\gamma_0 + (1-S)\gamma_i$  som den vægtede gennemsnitlige justeringsfaktor for kommunen som helhed, kan betingelse (36) omskrives til

$$S > \frac{\left(\frac{\gamma}{\gamma_0} + 1\right)N_0}{N + N_0} \quad (37)$$

Hvis diversion ratios ikke justeres for at sikre at de summer til 100, svarer det til at sætte  $\gamma_i = \gamma_0 = \gamma = 1$ . I dette tilfælde er betingelse (37) identisk med betingelse (33), og modellen beregner en negativ samlet konkurrenteffekt hvis, og kun hvis, markedsconcentrationen målt ved HHI stiger. Ved at pålægge antagelsen om at efterspørgslen er konstant (og diversion ratios derfor skal summe til 100), er sammenhængen mellem den beregnede konkurrenceeffekt og HHI tilnærmet og ikke længere perfekt.

Til brug for implementering i beregningsværktøjet, gentages de to udledte konkurrenteffekter her:

$$\hat{\delta}_i = \frac{m_0}{1-m_i} S \frac{1-E}{N-(1-S)(1-E)} \quad (38)$$

$$\hat{\delta}_0 = \frac{m_i}{1-m_{i0}} (1-S) \frac{N_0(1-E)}{N(N_0-S(1-E))} - \left(\frac{N-N_0}{N_0}\right) \frac{m_{i0}}{1-m_{i0}} S \frac{N_0(1-E)}{N(N_0-S(1-E))} \quad (39)$$

## Bilag 2: Gennemslaget i priserne (pass-through rate) ved omkostningsændringer

Gennemslagsraten ("pass-through rate") angiver, hvor stor en del af en ændring i omkostningerne som overføres til virksomhedens priser. Gennemslagsraten defineres i dette notat som en *absolut størrelse*. Hvis fx en omkostningsbesparelse på 10 kr. medfører et fald i prisen på 10 kr. vil gennemslagsraten være udtrykt ved 100 pct.<sup>9</sup>

### *Hvad siger teorien om gennemslagsraten*

Størrelsen på gennemslagsraten, afhænger bl.a. af de strukturelle forhold på markedet. Hvis markedet er præget af et monopol, vil gennemslag fra omkostninger til pris typisk være lavere, end hvis markedet er kendetegnet ved perfekt konkurrence<sup>10</sup>. I spændet mellem disse to yderpunkter vil gennemslagsraten afhænge af forholdet mellem efterspørgsels- og udbudselasticiteten. Jo mere elastisk efterspørgslen er, og jo mindre elastisk udbuddet er, desto mindre vil gennemslagsraten være, alt andet lige.

RBB Economics (2014) finder i et studie foretaget for de britiske konkurrencemyndigheder, at gennemslagsraten i en produktdifferentieret Bertrand model med lineær efterspørgsel, starter ved 50 pct. for et monopol og konvergerer mod 100 pct. når konkurrenceintensiteten øges. Anderson (2001) finder i en produktdifferentieret Bertrand model i stil med Seade (1985), som betragter et Cournot setup, at gennemslagsraten godt kan overstige 100 pct., hvis efterspørgselskurven er tilstrækkelig konveks.

### *Simuleringer foretaget af RBB Economics*

I en model med fem single-product virksomheder i et Bertrand setup estimerer RBB Economics (2014) på baggrund af en simulation gennemslagsrater i intervallet 70 - 110 pct. De estimerede gennemslagsrater afhænger af konkrete antagelser om efterspørgslen. Resultaterne af simulationen er gengivet i tabel B.1.

---

<sup>9</sup> Gennemslagsraten kunne også beregnes på baggrund af en gennemslagsrate-elasticitet.

<sup>10</sup> Bemærk at dette afhænger af om alle virksomheder eller enkelte virksomheder på markedet oplever omkostningsbesparelsen.

**Tabel B.1: Gennemslagsrater ved branchespecifikke omkostningsændringer**

Efterspørgselstype	Gennemslagsrate (pct.)
Lineær	70
Logit	96
CES	110

*Note: Simulationen er foretaget under antagelse om en 10 pct. stigning i marginalomkostningerne for alle fem virksomheder.*

*Kilde: RBB Economics (2014) side 112.*

Det bemærkes at simulationen er foretaget på baggrund af en omkostningsstigning. Flere studier peger på at pristilpasninger er mere rigide nedad end opad, men at forskellen udlignes på sigt.

#### ***Empiriske studier***

KFST har kun kendskab til et begrænset antal empiriske studier, der undersøger effekten af en branchespecifik omkostningsbesparelse på prisniveauet. I tabel B.2 herunder oplyses resultaterne af en række empiriske studier med henblik på at estimere branchespecifikke gennemslagsrater.

**Tabel B.2: Oversigt over estimerede gennemslagsrater i empiriske studier**

Studie	Branche	Omsætningsled	Beskrivelse	Gennemførelsesrate, pct.
Borenstein et al. (1998)	Benzin (USA)	Detail	Prisstigning på benzin efter to uger som følge af en stigning i prisen på råolie	ca. 81
		Detail	Prisfald på benzin efter ti uger som følge af et fald i prisen på råolie	ca. 81
Leibtag et al (2007)	Kaffe (USA)	Producent	Prisstigning på kaffe efter tre måneder som følge af en stigning i prisen på kaffebønner	21
		Detail	Prisstigning på kaffe efter tre måneder som følge af en stigning i prisen på kaffebønner	14
		Producent	Prisstigning på kaffe efter halvandet år som følge af en stigning i prisen på kaffebønner	86
		Detail	Prisstigning på kaffe efter halvandet år som følge af en stigning i prisen på kaffebønner	90
Kim og Cotterill (2008)	Ost (USA)	Antaget vertikal forbindelse mellem producent- og detailed	Prisstigning på ost som følge af stigning i inputpris under antagelse af priskonkurrence (Bertrand)	73 - 103
			Prisstigning på ost som følge af stigning i inputpris under antagelse af koordineret adfærd	21 - 31
Nakamura & Zerom (2010)	Kaffe (USA)	Producent	Prisstigning på kaffe efter en måned som følge af en stigning i prisen på kaffebønner	22
		Detail	Prisstigning på kaffe efter en måned som følge af en stigning i prisen på kaffebønner	14
		Producent	Prisstigning på kaffe efter seks måneder som følge af en stigning i prisen på kaffebønner	85
		Detail	Prisstigning på kaffe efter seks måneder som følge af en stigning i prisen på kaffebønner	92

Det fremgår af tabellen, at den laveste estimerede gennemslagsrate er 14 pct. (kaffe), mens den højeste gennemslagsrate er estimeret til 103 pct. (ost). De estimerede gennemslagsrater varierer fra branche til branche, og der er grundet de få studier og forskelle i setup ikke mulighed for at tydeliggøre en klar tendens.

Flere af studierne forsøger at estimere gennemslagsraten på priser i producent- og detailedet. I forhold til dette notats kontekst, er det mest relevant at se på gennemslagsraten i detailedet, da nye aflastningsområder primært vil medføre besparelser i detailedet. Det kan dog ikke udelukkes, at der kan være besparelser at hente i andre vertikale led som følge af lovændringen. Her tænkes især på logistik og transportvirksomheder, som sandsynligvis også vil opleve besparelser i transportomkostningerne.

#### ***Note om faste vs. variable omkostningsbesparelser***

Jævnfør punkt 80 i *Kommissionens retningslinjer for vurdering af horisontale fusioner*, er det mere sandsynligt at omkostningsbesparelser, der medfører en reduktion i de variable eller marginale omkostninger vil medføre lavere forbrugerpriser end omkostningsbesparelser i forhold til de faste omkostninger<sup>11</sup>. I relation til de gavnlige effekter ved etablering af et aflastningsområde, er det derfor forventningen, at besparelser der fx vedrører øget effektivitet vil komme forbrugerne mere til gavn end besparelser der skyldes eksempelvis lavere husleje m.v.

#### ***Gennemslagsrater i dansk kontekst – etablering af aflastningsområder***

Kombineret med resultaterne i RBB Economics' simulation synes der at tegne et billede af, at gennemslagsraten må ligge i et interval på mellem 50 og 100 pct. RBB Economics antyder dog, at egentlige vurderinger af gennemslagsrater skal foretages i hver enkelt sag<sup>12</sup>.

På denne baggrund vurderes det at være rimeligt at antage et niveau for gennemslagsraten på omkring 75 pct. eller i et interval omkring 75 pct.

---

<sup>11</sup> Retningslinjer for vurdering af horisontale fusioner efter Rådets forordning om kontrol med fusioner og virksomhedsovertagelser pkt. 80.

<sup>12</sup> RBB Economics, Cost pass-through: Theory, measurement, and potential policy implications – A report prepared for the Office of Fair Trading, side 9. 2014.

## Referencer

Anderson, S. P., Á. de Palma, and B. Kreider (2001), Tax incidence in differentiated product oligopoly, *Journal of Public Economics*, 81, pp.173-192.

Borenstein, S., R. Gilbert, and C. Cameron (1997), Do gasoline prices respond asymmetrically to crude oil price changes?, *Quarterly Journal of Economics*, Vol 112, No. 1, pp. 305-339.

Cheshire, Paul, Christian A. L. Hilber og Ioannis Kaplanis (2011), Evaluating the Effects of Planning Policies on the Retail Sector: Or do Town Centre First Policies Deliver the Goods?, *SERC Discussion Paper 66*, Spatial Economics Research Centre, London School of Economics.

Dansk Erhverv (2017), *E-Analyse 2016*.

Europa-Kommissionen (2004), Retningslinjer for vurdering af horisontale fusioner efter Rådets forordning om kontrol med fusioner og virksomhedsovertagelser.

Farrell, Joseph og Carl Shapiro (2010), Antitrust Evaluation of Horizontal Mergers: An Economic Alternative to Market Definition, *The B.E. Journal of Theoretical Economics*, Vol. 10 (1).

Forfás (2011), *Review of the Economic Impact of the Retail Cap*, Report prepared for the Departments of Enterprise, Job and Innovation and Environment, Community and Local Government, April 2011.

Haskel, J. og R. Sadun (2009), *Regulation and UK retailing productivity: evidence from micro data*, IZA discussion papers, No. 4028, Institute for Labor Economics (IZA).

ICP (2017), *E-handel - Konsekvenser for byerne og ejendomsværdierne*, Institut for Center-Planlægning, Maj 2017.

Kim, D., and R. Cotterill (2008), Cost pass-through in differentiated product markets: The case of U.S. processed cheese, *Journal of Industrial Economics*, Vol. 55, No. 1, pp. 32-48.

Leibtag, E., A. Nakamura, E. Nakamura, and D. Zerom (2007), Cost Pass-Through in the U.S. Coffee Industry, *United States Department of Agriculture Economic Research Report* No. 38.



Maican, F. og M. Orth (2012), *A Dynamic Analysis of Entry Regulations and Productivity in Retail Trade*, IFN Working Paper No. 939, Research Institute of Industrial Economics, Stockholm, Sweden.

Maican, F. og M. Orth (2017), Productivity Dynamics and the Role of “Big-Box” Entrants in Retailing, *Journal of Industrial Economics* vol. 65(2): 397-438.

McKinsey (2010), *Creating Economic Growth in Denmark through Competition*, McKinsey Copenhagen, November 2010.

Nakamura, E., and D. Zerom (2010), Accounting for Incomplete Pass-Through, *Review of Economic Studies*, Vol. 77, No. 3, pp. 1192-1230.

RBB Economics (2014), Cost pass-through: theory, measurement and potential policy implications - A Report prepared for the Office of Fair Trading.

Seade, J. (1985), Profitable Cost Increases and the Shifting of Taxation: Equilibrium Responses of Markets in Oligopoly, *Warwick Economic Research Papers* No. 260.