

## Kapitel 3

# Markedsmekanisme og velfærd

### 1. Prisdannelsen

Med ingredienserne i form af udbud og efterspørgsel på plads er det ingen sag at forklare, hvorledes prisen dannes på markedet. Ganske vist var dét, som vi nåede frem til i forrige kapitel, ikke markedets, men den individuelle udbuds- og efterspørgselskurve. At komme fra det sidste til det første er dog blot at lægge de individuelle efterspørgsler eller udbud sammen ved hver given pris. Det kaldes *vandret addition*, fordi det illustreres grafisk ved at placere hver individuel kurve i hvert sit koordinatsystem ved siden af hinanden. Konstruktionen er vist i figur 1.

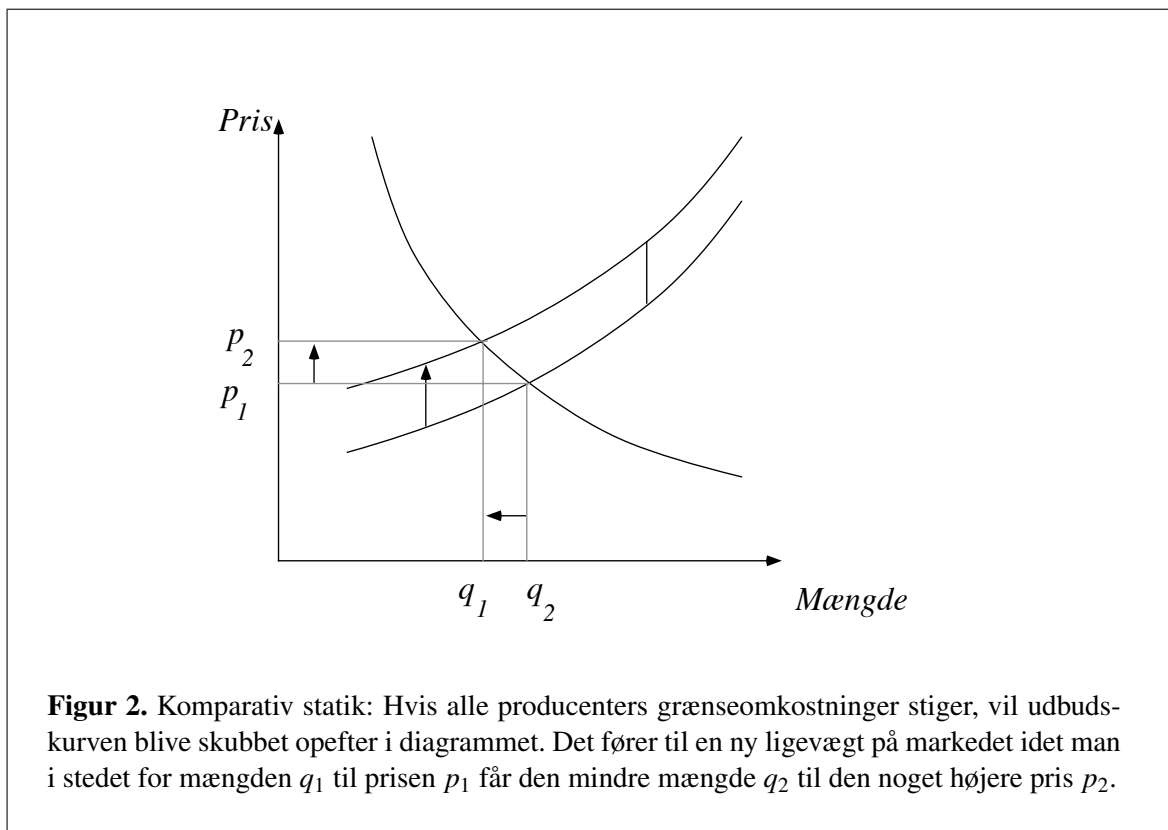
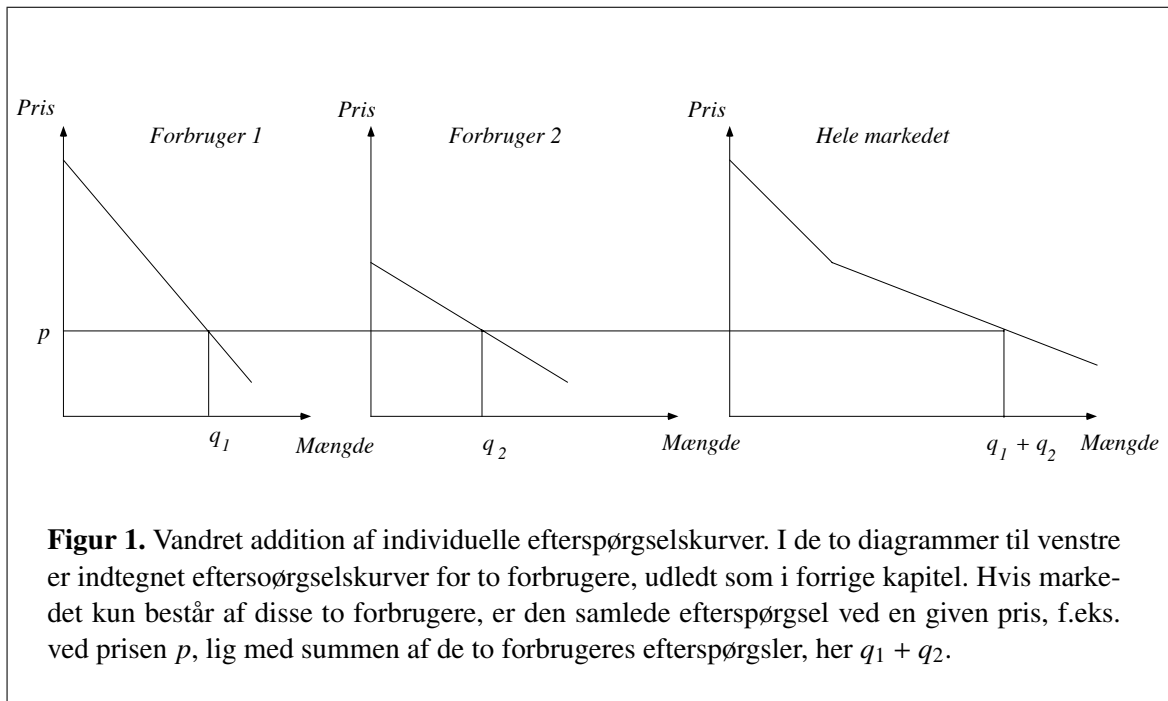
Som det efterhånden fremgår, er pointen her som andetsteds ikke så meget at forklare et enkeltstående fænomen, men at forstå hvordan fænomenet påvirkes af de ydre omstændigheder, altså den komparative statik. Påvirkninger af markedet forenville kan ske på flere måder, nemlig dels ved, at enten udbuds- eller efterspørgselsiden berøres af en forandring, dels ved at der gribes direkte ind i markedet.

I figur 2 er der vist en situation, hvor udbudssiden er blevet påvirket af en generel omkostningsstigning. Påvirkning via efterspørgselsiden kan analyseres helt tilsvarende.

Direkte indgreb i prismekanismen kan føres tilbage til de foregående tilfælde. Hvis der for eksempel dekretes en lovmæssigt garanteret mindstepris til producenterne, og denne pris undersøttes af statslige opkøb, betyder det, at efterspørgslen på markedet, der nu består af såvel privat som statslig efterspørgsel, bliver helt vandret ved mindsteprisen, hvad der selvfølgelig afspejles i ligevægten, jvf. figur 3.

En helt anden historie er det, hvis den dekretede mindstepris *ikke* følges op med faktiske interventionskøb. Så vil vi nemlig have et marked *udenfor ligevægt*, og det er lidt mere usikkert, hvad der vil ske her. Den normale antagelse om et sådant marked er, at hvis der er for ringe efterspørgsel i forhold til den varemængde, der udbydes, vil det trykke prisen, der dermed vil bevæge sig nedad. Omvendt, hvis efterspørgslen overstiger udbuddet.

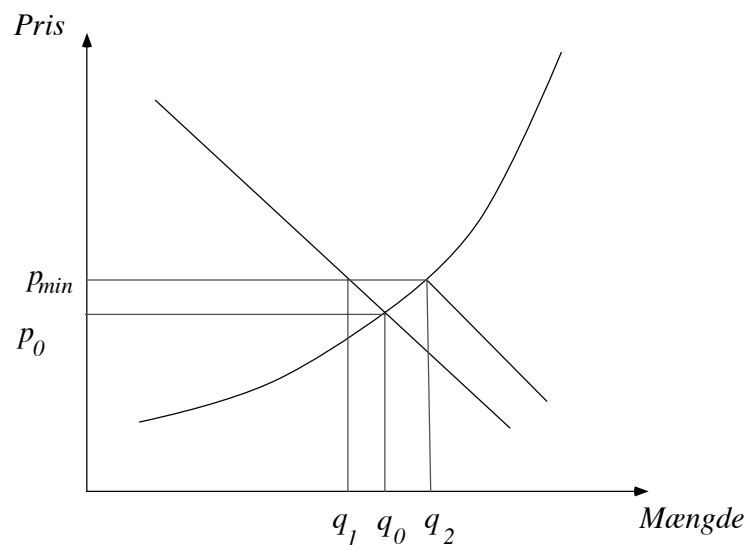
Som efterspørgsels- og udbudskurverne normalt forløber ("normalt" skal her tages med det forbehold, at der ikke er foretaget empiriske undersøgelser af ret mange markeder), vil en pris over ligevægten starte en bevægelse ned mod denne, og en pris under ligevægten vil igangsætte en tilpasning op til ligevægten; man siger, at ligevægten er *stabil*. Men vi har ikke nogen garanti for, at det altid vil gå sådan. Vi ved nemlig, at efterspørgselskurver ikke



behøver at have et pænt aftagende forløb, så efterspørgsel og udbud kan skære hinanden adskillige gange, og nogle af disse ligevægte kan være ustabile, så at pristilpasningen aldrig vil føre ind i dem, men vil forsvinde derfra ved den mindste rystelse.

## 2. Marked og markedsmekanisme

Selvom vi for så vidt har en forklaring på, hvorledes priserne dannes, er vi slet ikke ved vejs ende. Vi mangler en hel masse, først og fremmest en forståelse for, hvordan prisdannelsen på de mange forskellige markeder (for kartofler, digtsamlinger, blandingsbatterier og skibsanparter, for bare at nævne nogle) hænger sammen. At de nemlig hænger sammen, ved vi både fra virkeligheden og fra vore tidligere udledninger, f.eks. af efterspørgslen, der jo afhang af prisen på varen og prisen på alle andre varer (om man så vil opfatte virkeligheden eller teorien som den største autoritet, må man selv bestemme).



**Figur 3.** Prisregulering. For at støtte producenterne indføres en lovmæssig mindstepris  $p_{\min}$ , som ligger over den pris  $p_0$ , markedet ville nå frem til. Ved  $p_{\min}$  er producentens udbud  $q_2$ , mens efterspørgslen kun er  $q_1$ . I fravær af yderligere offentlige foranstaltninger bliver der ikke solgt mere end hvad forbrugerne vil købe, så hvis produktionen skal afsættes, må der offentlige støttekøb til, svarende til forskellen mellem  $q_1$  og  $q_2$ . Med disse støttekøb ændrer efterspørgslen form, idet den parallelforskydes udad fra  $p_{\min}$  og nedefter.

Denne indbyrdes afhængighed af alt, hvad der sker, er godt nok i mange situationer så til-

pas uvæsentlig, at man kan se bort fra den. Men undertiden kan det være meget vigtigt, også for den overordnede politik i et land. Således vil efterspørgslen efter dagligvarer, som vi ved, afhænge af forbrugernes indkomst. Men indkomsten kommer for en stor dels vedkommende fra arbejdernes lønindtægter, som er opnået ved salg af varen arbejdskraft til virksomhederne. Går lønnen ned på grund af et indgreb på arbejdsmarkedet, må man altså forvente en reaktion på alle mulige andre markeder (i gamle dage udtrykte man denne sammenhæng med vendingen: Når bønderne har penge, har vi allesammen penge).

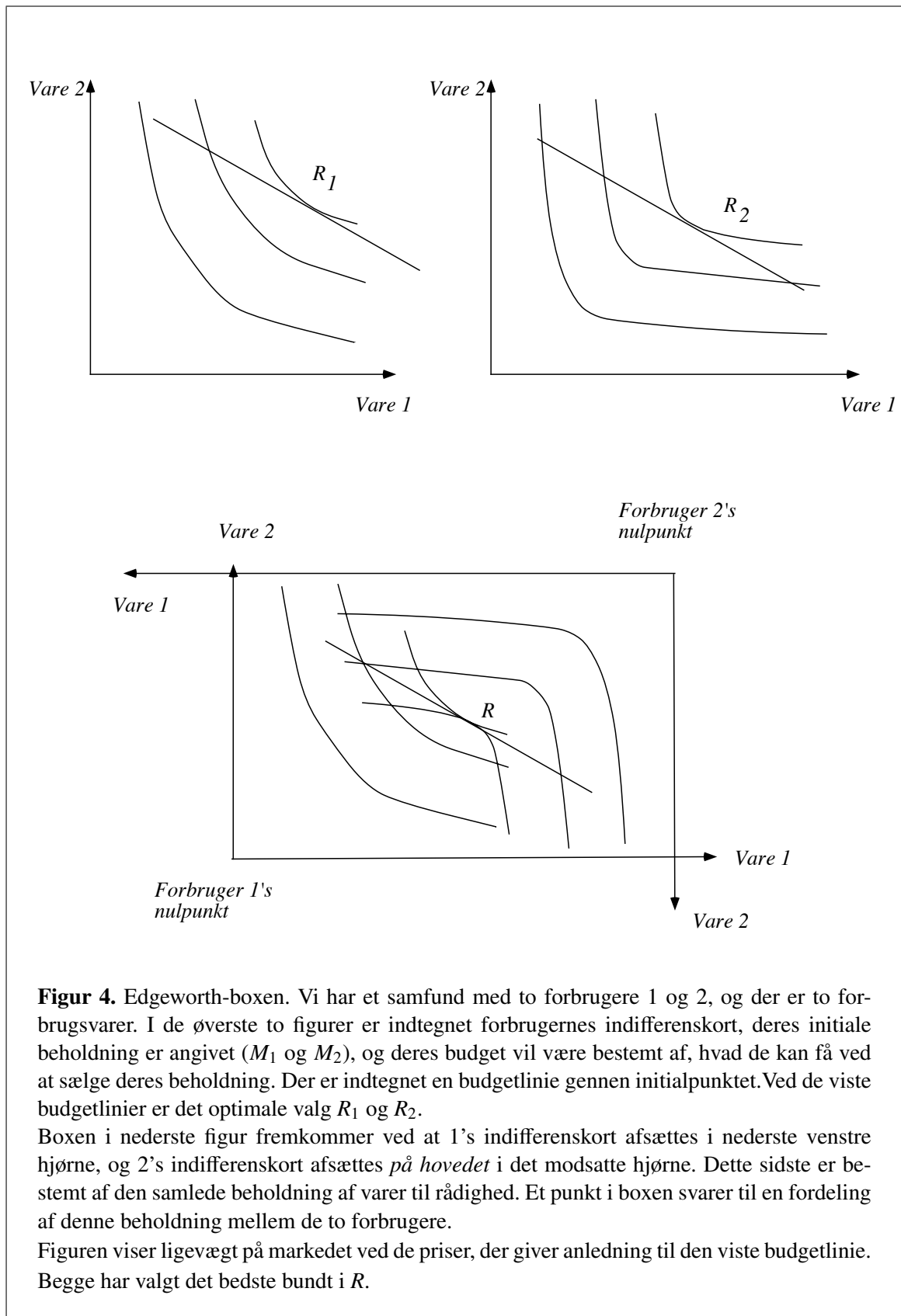
Til brug ved ræsonnementer om markederne og tilpasning af deres udbud og efterspørgsel kan man derfor ikke nøjes med udbuds- og efterspørgselskurver, der bare viser afhængigheden af varens egen pris og skubber resten ind under gulvtæppet. På den anden side vil det være ubekvemt at arbejde med hele systemet af udbuds- og efterspørgselskurver, for så taber man overblikket. I stedet bruges et mere basalt analyseapparat: Vi vender tilbage til forbrugers indifferenskurver og produktionsfunktionerne, som i første omgang bare var en hjælp til at forstå udbud og efterspørgsel. Faktisk viser de sig i anden runde at være meget mere vigtige end det, vi brugte dem til at udlede.

Idet vi følger traditionen på området, vil vi starte med at se på et ret primitivt samfund, hvor der ikke produceres noget som helst. Det eneste, der sker på markedet, er at forbrugerne bytter varer med hinanden. De har startet tilværelsen med en vis varebeholdning, som de ikke har været helt tilfredse med, og bytter derfor nogle varer ud mod andre. Det tekniske analyseværktøj er den såkaldte Edgeworth-box som er introduceret i figur 4.

Edgeworth-boxen, der ved første øjekast er så kompliceret, at dens nytte virker tvivlsom, vil hurtigt vise sig at være særdeles handy. Vi kan nemlig bruge den til at sammenligne alternative måder at fordele en beholdning af varer mellem forbrugerne på. Det føjer en ny dimension til vores analyse, for nu kan vi sammenligne den måde, som *markedet* ordner sagen på (sådan som det er vist i figur 4), med alle mulige andre. Vi er dermed på vej ind i en ny disciplin, hvor man foretager sammenligninger af alternative måder at organisere tingene på i et samfund. At lade forbrugerne selv finde frem til den endelige fordeling ved at handle sammen – fuldkommen-konkurrence markedet eller kort: markedsmekanismen – er blot én ud af i princippet utallige måder at gøre det på. Den er måske på forhånd mere tilforladelig end alternativerne, men indtil videre har vi jo ikke noget at hænge vor tillid op på. Der kræves en argumentation for at foretrække markedsmekanismen fremfor andre metoder til at fordele goderne i samfundet. Den leveres af den økonomiske velfærdsteori.

### 3. Velfærd og marked

Velfærdsteori er den traditionelle betegnelse for den del af økonomisk teori, der beskæftiger sig med alternative måder at *allokere* goderne i samfundet på, hvormed der blot forstås måder



**Figur 4.** Edgeworth-boxen. Vi har et samfund med to forbrugere 1 og 2, og der er to forbrugsvarer. I de øverste to figurer er indtegnet forbrugernes indifferenskort, deres initiale beholdning er angivet ( $M_1$  og  $M_2$ ), og deres budget vil være bestemt af, hvad de kan få ved at sælge deres beholdning. Der er indtegnet en budgetlinie gennem initialpunktet. Ved de viste budgetlinier er det optimale valg  $R_1$  og  $R_2$ .

Boxen i nederste figur fremkommer ved at 1's indifferenskort afsættes i nederste venstre hjørne, og 2's indifferenskort afsættes på hovedet i det modsatte hjørne. Dette sidste er bestemt af den samlede beholdning af varer til rådighed. Et punkt i boxen svarer til en fordeling af denne beholdning mellem de to forbrugere.

Figuren viser ligevægt på markedet ved de priser, der giver anledning til den viste budgetlinie. Begge har valgt det bedste bundt i  $R$ .

at producere og distribuere varerne til borgerne. Betegnelsen er fra forrige århundrede og har dermed ikke noget at gøre med “velfærdsstaten”, som er kommet væsentlig senere og iøvrigt snarere har at gøre med politik end med økonomi.

Udgangspunktet for velfærdsteorien er, at vi gerne vil sige noget om, hvorledes man bedst muligt organiserer sig i et samfund med hensyn til denne allokering af goder (det har altid været den akademiske stands drøm at kunne fortælle praktikerne, hvordan de skal styre samfundet, selvom det som regel er løbet ud i sandet). På forhånd er der temmelig mange muligheder, og det første problem er at finde et kriterium for vurdering af, om en given metode er god eller dårlig. Man kan måske nok blive enige om, at metoden skal vurderes efter, hvad den leverer (det er godeme, vi vil ha', skidt med hvordan vi får dem), men derefter kommer der en helt naturlig konflikt: Så snart der er mere end én borger i et samfund, vil mere til den ene som regel føre til mindre til nogle andre, og hvordan skal man så vurdere en sådan ændring?

Med akademisk sans for at løse problemer ved at gå udenom dem beslutter vi, at i sådanne konfliktsituationer vil vi ikke sige noget; vi kan altså kun sammenligne, når alle får det bedre eller alle får det ringere: En allokering, specificeret ved hvad hver enkelt får af hver vare til sit forbrug, kaldes *Pareto-optimal* hvis der ikke er nogen anden allokering, der gør alle mindst lige så godt tilpas og stiller nogen virkelig bedre.

For en umiddelbar betragtning kan det se ud som om vi har bevæget os ud i det helt trivielle: Vi kan kun kalde en ændring af en allokering i samfundet for en (Pareto-)forbedring, hvis alle er enige om, at ændringen stiller dem bedre. Det sker som bekendt ikke ofte, og tilsyneladende udvander det sammenligningsmetoden ret kraftigt. Man skal imidlertid snarere se det fra den anden side: Hvis en allokering *ikke* er Pareto-optimal, kan alle få det bedre, og så må den pågældende allokering virkelig være noget bras! Faktisk er det noget, som kan ske ret let, ihvertfald hvis vi ser på Edgeworth-boxen (f.eks. figur 5): Kun punkter på kontraktkurven er Pareto-optimale, resten er udtryk for et samfundsmæssigt spild: Hvis bare borgeme tager sig lidt sammen og omfordeler passende, kan de alle sammen få det bedre...

Disse små overvejelser om begrebet Pareto-optimalitet har allerede ført os tæt ind på kernen i velfærdsteorien, som giver optimalitetssegenskaber ved markedsmekanismen. Traditionelt formuleres disse som *velfærdsteoriens hovedsætninger*, og dem er der to af:

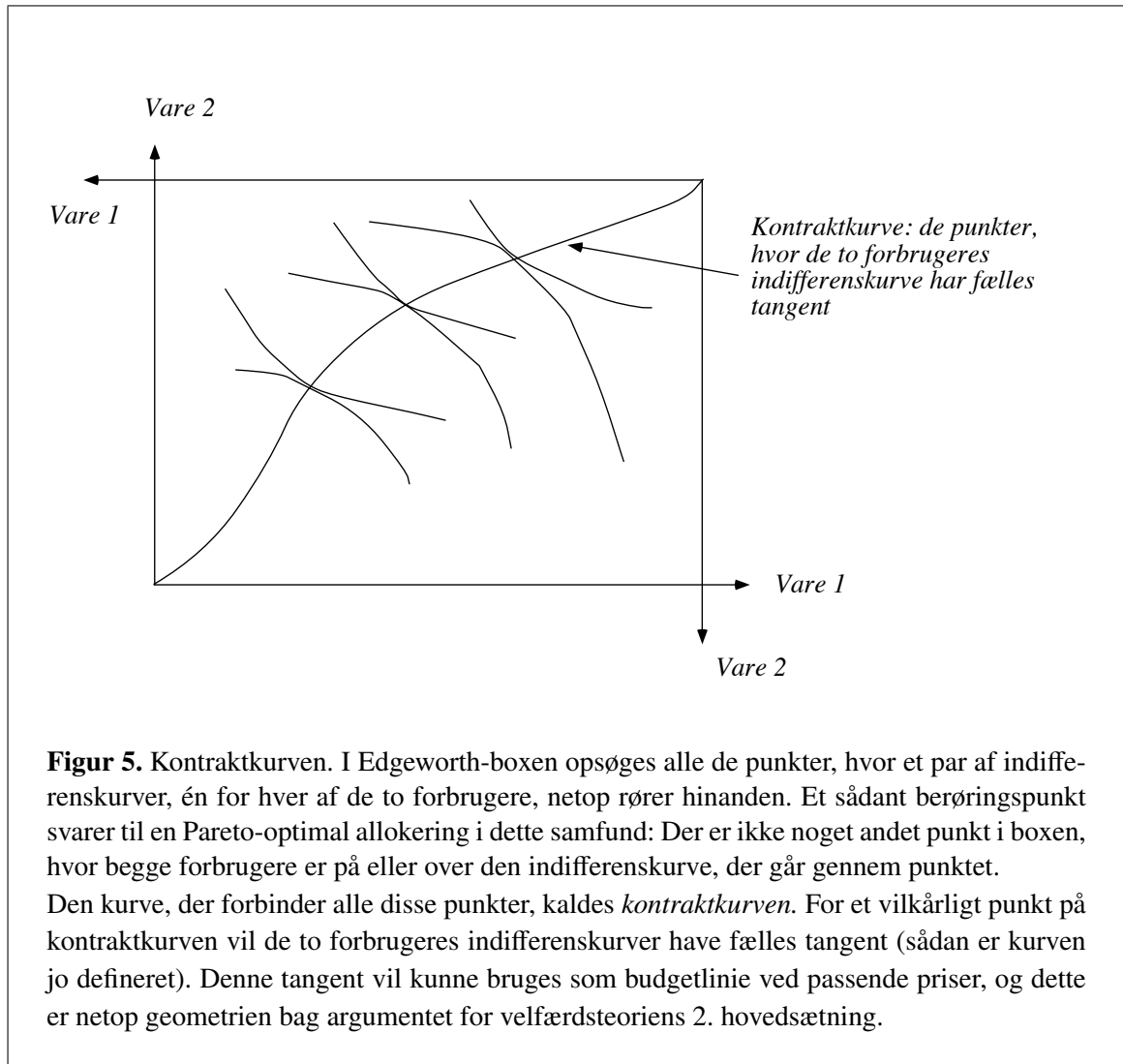
1. *En allokering, som er fremkommet via markedsmekanismen (på et fuldkommen-konkurrence marked), er Pareto-optimal.*

Det er egentlig ret let at se: Hvis allokeringen er kommet frem ved at borgeme har købt det bedste bundt, de kunne få, til den indkomst de havde, må et alternativt bedre bundt være dyrere. Men så må alle forbrugere bruge mere end deres indkomst (ved de priser, der noteres i ligevægt på markedet), og værdien af det samlede køb er dermed større end værdien af, hvad der er solgt på markedet, og det giver os en modstrid. Der er altså ikke nogen anden allokering, der ville stille alle borgere bedre, med andre ord, allokeringen skabt af markedet

er Pareto-optimal.

Den anden af hovedsætningene er lidt mindre indlysende:

2. *Enhver Pareto-optimal allokering kan fremkomme som resultat af markedsmekanismen, eventuelt efter en omfordeling af indkomsten.*



**Figur 5.** Kontraktkurven. I Edgeworth-boxen opsøges alle de punkter, hvor et par af indifferenskurver, én for hver af de to forbrugere, netop rører hinanden. Et sådant berøringspunkt svarer til en Pareto-optimal allokering i dette samfund: Der er ikke noget andet punkt i boxen, hvor begge forbrugere er på eller over den indifferenskurve, der går gennem punktet.

Den kurve, der forbinder alle disse punkter, kaldes *kontraktkurven*. For et vilkårligt punkt på kontraktkurven vil de to forbrugeres indifferenskurver have fælles tangent (sådan er kurven jo defineret). Denne tangent vil kunne bruges som budgetlinie ved passende priser, og dette er netop geometrien bag argumentet for velfærdsteoriens 2. hovedsætning.

Nøglen til dette resultat er, at når en allokering er Pareto-optimal, så er forbrugernes marginale substitutionsforhold det samme. Det marginale substitutionsforhold er, som man husker, forbrugernes subjektive afvejning af varemene overfor hinanden, og hvis de ikke var ens mellem forbrugere, kunne man med fordel lave små byttehandler. Men det strider mod, at vi startede med noget Pareto-optimalt.

Hvis vi indfører priser, som giver samme bytteforhold som de ens marginale substitutionsforhold, så vil disse priser få forbrugere til at vælge netop de varebundter, som de har i

den betragtede Pareto-optimale allokering, ihvertfald hvis indkomsteme passer, og det vil de gøre, hvis de er fordelt rigtigt.

De to hovedsætninger udgør tilsammen et smukt resultat (uanset at det er gammelt, fortærsket, og hårdt brugt i ofte meget tvivlsomme politiske argumenter): Ikke blot allokere markedet Pareto-optimalt (hovedsætning 1); markedsmekanismen er også tilstrækkelig flexibel til, at den kan tilpasses alle ønsker om allokering, så længe disse ønsker, hvad der jo er rimeligt, begrænser sig til de Pareto-optimale, spild-frie, allokeringer. Hvad kan man ønske sig mere?

#### 4. Marked og efficiens

Inden de eventuelle skår i glæden over markedets funktionsduelighed kommer frem, skal vi lige have udfyldt et hul i fremstillingen. Det har at gøre med fraværet af produktion i diskussionen ovenfor, noget der naturligvis gør hele historien noget verdensfjern. Imidlertid viser det sig (ellers var emnet nok også blevet serveret på anden måde) at det ændrer meget lidt ved sagen, at vi inddrager produktion og dermed gør setup'et mere realistisk. Alt hvad der kræves er lidt ekstra begrebsapparat.

Fremfor alt har vi brug for begrebet *efficiens* (der jo også er nyttigt i hverdagslivet). En produktion i en virksomhed er efficient hvis der ikke er nogen anden måde at producere på, hvorved der både opnås mindst lige så meget output og ikke benyttes mere af nogen form for input. Læg mærke til, at tankegangen her er parallel til, hvad der ovenfor førte til begrebet Pareto-optimalitet: Produktion involverer mange varer, både på input- og på outputsiden, og man kan ofte opnå større produktion af én vare mod at ofre noget af en anden. Om det er fordelagtigt, afhænger stærkt af de aktuelle priser på varene. Efficiensovervejelser derimod er helt uafhængige af, hvordan prisrelationerne ser ud; hvis man producerer inefficielt, har man simpelthen kvajet sig ved enten at bruge mere af visse inputvarer, end man havde behovet, eller man kunne have fået mere output ud af sit input.

Ved den gratiske analyse af allokering i en økonomi med produktion benyttes den såkaldte *transformationskurve*, som illustrerer alle de kombinationer af varer (af hvilke der i den grafiske analyse kun er to), som kan stilles til rådighed for forbrugene. En sådan transformationskurve er vist i figur 6. Kurven viser de afvejninger imellem de to varer, som er påtvunget af de givne teknologiske vilkår. Punkter indenfor transformationskurven svarer til allokeringer, som ikke er efficiente. Hvordan en given varekombination på transformationskurven vil kunne fordeles mellem forbrugene, således at resultatet bliver en Pareto-optimal allokering, kan derefter analyseres ved hjælp af vor gamle kending Edgeworth-boxen.



## 5. Markedssvigt

Den historie, som er fortalt i det foregående – at markedet sikrer produktion og forbrug på en måde som er til alles tilfredshed, og at enhver måde at gøre tingene på kan klares via markedet – er næsten for god til at være sand, og den passer da også kun under de forudsætninger, der er gjort, og indenfor de rammer, som vi har sat for vor analyse. Mange af disse sidste har vi – traditionen tro – ikke gjort meget ud af, og det får den ligeså traditionelle konsekvens, at det efterfølgende viser sig, at vor historie ikke uden videre kan presses ned over virkeligheden, der uheldigvis på flere måder er mere kompliceret end vor model.

Stillet overfor denne lidt ubehagelige nedtur gør man det sædvanlige, idet man søger at klassificere de fænomener, der får tingene til at gå galt, og derefter ser på, hvad der i hvert af disse tilfælde kan stilles op. Det fører til en lang liste af såkaldte *markedssvigt*, som vil blive kort kommenteret i det følgende. Hovedgruppeme er følgende:

- (1) *Eksterne effekter*: Påvirkning af forbrugeres og producenters muligheder udenom markedet kan føre til, at markedet går helt galt i sin allokering.
- (2) *Offentlige goder*: Hvis noget produceres til fælles og samtidig brug af alle, så kan man ikke få markedet med individual betaling til at virke ordentligt.
- (3) *Voksende skalaafkast*: Hvis der er tekniske fordele ved produktion i meget store enheder, så der kun er plads til en enkelt på markedet, vil den adfærd, som forudsættes ved fuldkommen konkurrence, give forkerte beslutninger.
- (4) *Generationsproblemer*: Markedet kan ikke bruges til at give korrekt (dvs. optimal) allokering, når der skal afvejes mellem produktion og forbrug idag og i en uoverskuelig (dvs. principielt uendelig) fremtid.
- (5) *Asymmetrisk information*: Markedsmekanismen forudsætter, at de kontrakter, der afsluttes mellem parteme, kan gennemføres, hvilket igen forudsætter, at begge parter kan observere, om betingelseme for handelen er opfyldt. Når det ikke er tilfældet (f.eks. ved mange forsikringskontrakter), kan den rene markedsmekanisme ikke bruges.

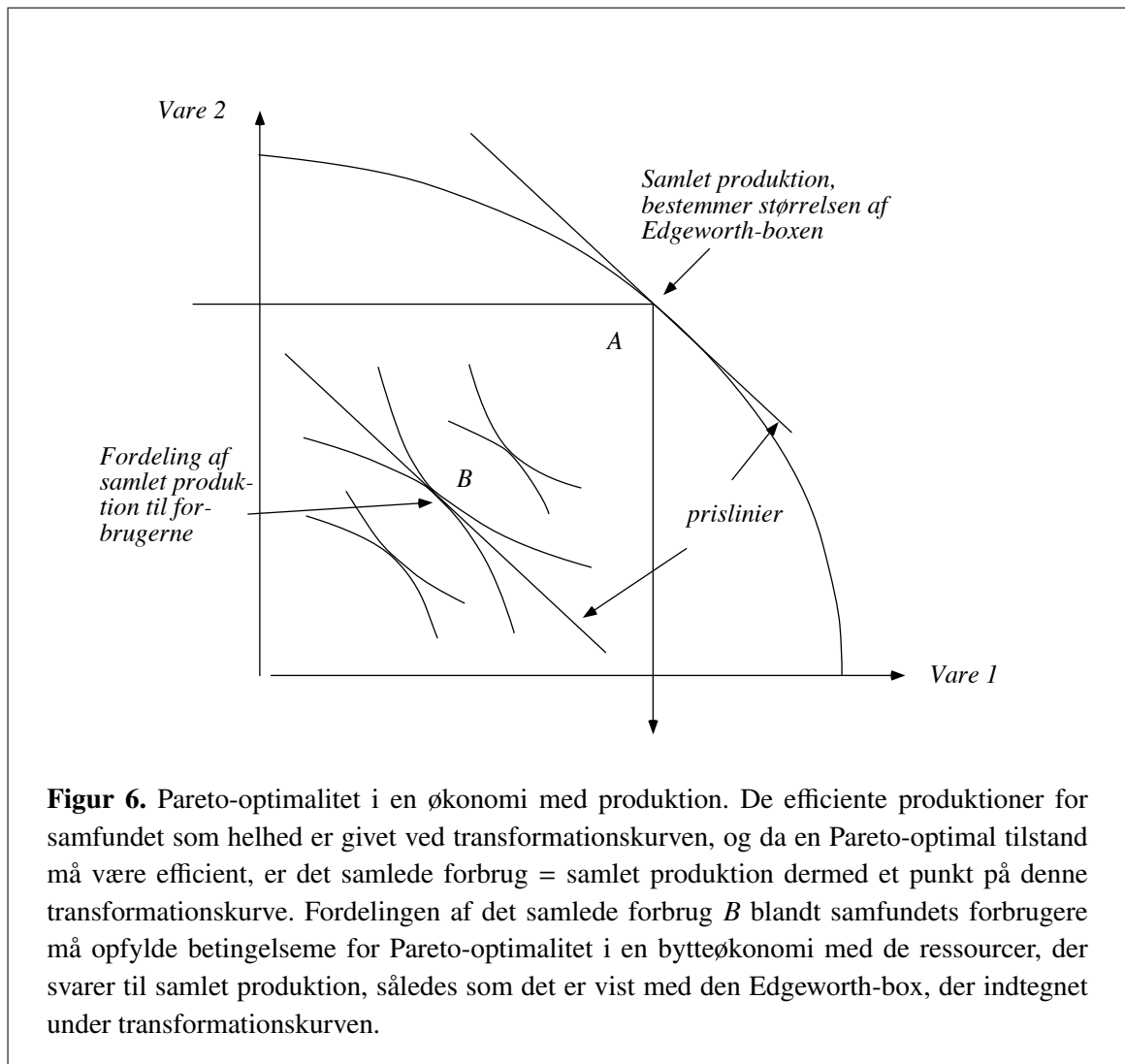
Der er, som det ses, en række tekniske årsager til, at markedsmekanismen ikke er helt så velfungerende, som der er lagt op til i de foregående afsnit. Uheldigvis er flere af disse markedssvigt særdeles bredt forekommende, så uden en vis formelse for, hvor galt det går, når det går galt, er man temmelig dårligt hjulpet. Det vil der blive rådet bod på i det følgende.

## 6. Reparation af markedssvigt

Grundprincippet i den måde, som velfærdsteorien tackler markedssvigt på, er, at det gælder om at finde så beskedent et indgreb i markedsmekanismen som muligt, således at man med

dette hjælpemiddel får Pareto-optimal allokering. Det lykkes i nogle situationer, mens det er mere problematisk i andre.

*Eksternaliteter.* Som nævnt foreligger der en ekstern effekt, når købere eller sælgere påvirker hinanden udenom markedet. Bag denne noget kryptiske beskrivelse ligger noget temmelig velkendt; således er forureningseffekter et af de mere udbredte eksempler på en eksternalitet. Den forurening, der aflejres på marken og hæmmer væksten, påvirker naturligvis bondens produktion, men den modsvares ikke af en betaling fra den forurenende industri til bonden.



At der er et ægte problem for markedsmekanismen her, kan man se af, at den forurenende industri, selv hvis den er opfyldt af de ædleste hensigter overfor miljøet, ikke blot kan ofre de ekstra omkostninger, som rensningen vil påføre den. Dermed ændres nemlig konkurrenceforholdene, ofte helt fatalt, således at konkurrenteme overtager markedet. Der er med

andre ord behov for en overordnet instans, der tvinger alle til at yde den rette indsats for at afhjælpe forureningen. Teknisk vil det korrekte indgreb i en eksternalitetssituation være en afgift (eller et tilskud i de tilfælde, hvor effekten er positiv, i modsætning til forureningen, der er en negativ ekstern effekt). En afgift af korrekt størrelse sat på det relevante produkt, som kan være den forurenende industris output eller input, afhængig af omstændighederne, vil få forurenerens individuelle oplevelse af prisrelationerne til at stemme overens med samfundets, hvad den ikke gør ellers (forurenere opfatter sit produkt som billigere end det er, fordi han ikke skal betale for det svineri, som produktionen giver anledning til).

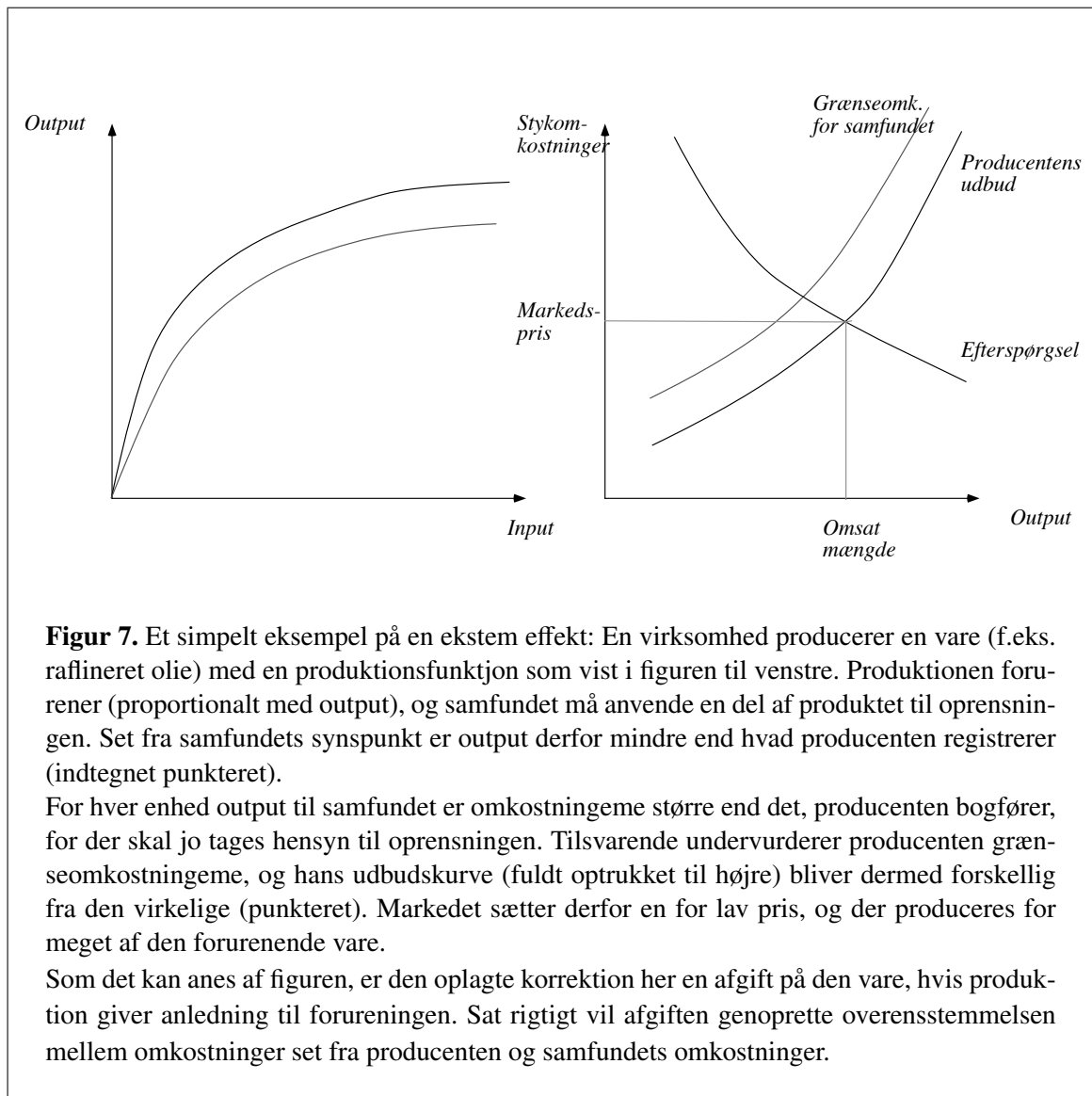
*Offentlige goder.* Varer, der forbruges i fællesskab, er sådanne som gadebelysning, politi-beskyttelse, smittebekæmpelse. Disse goder opstår sjældent rendyrket, men er i det mindste delvis af delvis privat karakter (f.eks. behandling på sygehuse). Men til den økonomiske analyse er det praktisk at betragte et helt rent offentligt gode (pas på: man møder ofte betegnelsen "kollektivt gode" for det samme fænomen, og det er sådan set lige fedt, hvad man kalder det, bare man er konsistent; kollektivt gode leder dog nærmere tanken hen på forbrug, der varetages af familier, foreninger osv., og det er ikke helt det samme). Antag at vi ønskede f.eks. gadebelysning reguleret via det almindelige marked. Teknisk set kunne det nok arrangeres med betalingsautomater på gadehjørnene og lys i 10 minutter. Men for hver betaler vil der nok smutte en del gratister med, og denne bitre oplevelse skal nok få de fleste til at vente lidt med at ofre eget betalingskort på sagen! Konsekvensen er mørke gader og ventetid på betalere, altså inoptimalitet.

I praksis løser man betalingsproblemet gennem skattefinansiering. Det er imidlertid ikke nogen særlig elegant løsning, for en nærmere overvejelse vil vise os, at det slet ikke er uvæsentligt, hvor meget man betaler for hvad: Lad os antage, at vi ønsker at andre produktionen af det offentlige gode med en enhed. Det betyder, at vi på samfundsplan skal betale grænseomkostningerne i produktionen; vil vi kunne få borgerne til det? Det afhænger af deres subjektive betalingsvilje for den ekstra enhed, altså deres marginale substitutionsforhold. Hvis summen af de marginale substitutionsforhold overstiger grænseproduktet, så skal man gennemføre ændringen, ellers ikke. Et tilsvarende argument gående på forsøgsvis formindskelse af produktionen vil, sammen med det netop gennemførte, vise, at summen af de individuelle betalingsviljer skal svare til grænseomkostningerne.

Abstrakt som dette ser ud, fortæller det os ihvertfald, at en optimal allokering med offentlige goder kræver betaling efter personlig vurdering – og ikke f.eks. finansiering via en indkomstskat, som er opkrævet efter (i bedste fald) et retfærdighedssynspunkt, der ikke tager hensyn til det, som skatten bliver brugt til. Vor nye viden fortæller os, at skatteopkrævning og skattens anvendelse bør hænge sammen.

*Voksende skalaafkast* eller meget store faste omkostninger fører til, at der må produceres i meget store enheder, idet de større virksomheder med mindre stykomkostninger kan udkon-

kurrere de mindre. Når der kun bliver en enkelt virksomhed tilbage, kan denne ikke forventes at optræde som om der var fuldkommen konkurrence – man tager ikke priseme for givne når man selv er den eneste, der sælger til disse priser. Vi skal senere se, at den resulterende monopoladfærd bestemt ikke skaber efficient allokering.



Dette problem kræver for sin løsning en kontrol med virksomhedernes prispolitik, i sin konsekvens en regulering af prisfastsættelsen, og det fører så til, at man må overveje, hvad der er rigtig prisfastsættelse i dette tilfælde, noget vi vender tilbage til i kapitel 6.

*Andre markedssvigt:* Den fejlallokering, der følger af generations- og informationsprobleme, her specielt forekomsten af asymmetrisk information, er knap så simpel at skaffe af vejen som de foregående; det kræver specifik stillingtagen i hvert enkelt tilfælde, idet der ikke er

nogen generelt gyldig forskrift, ihvertfald er det ikke lykkedes endnu at finde en fælles formel for de forskellige enkelttilfælde, som er behandlet i litteraturen. Vi vil lejlighedsvis støde på nogle af disse enkelttilfælde i de senere kapitler (således f.eks. incitamentproblemet på arbejdsmarkedet i kapitel 5).

## 7. Opgaver

1. Vis i et udbuds-efterspørgselsdiagram, hvad der sker, når der lægges en afgift på salget af en vare. Find på figuren arealer, der kan fortolkes som (1) forbrugernes tab i consumer surplus, (2) producenternes tab af profit, og (3) det offentlige indtægt fra afgiften.

2. I en økonomi med to forbrugere og to varer opfatter begge forbrugere varemene som perfekte substitutter, således at de kan erstatte hinanden i et bestemt forhold. Forbrugene er imidlertid ikke enige om dette forhold, den ene finder, at de kan udveksles i forholdet 1:1, den anden mener, at 2 enheder af vare 1 svarer til 3 enheder af vare 2.

Hvordan ser de Pareto-optimale allokeringer ud i dette samfund? Overvej det først intuitivt, og indtegn derefter situationen i en Edgeworth-box.

3. En allokation af godeme i en økonomi uden produktion siges at være egalitær hvis alle får nøjagtig lige meget af alle varer. Illustrer dette i en Edgeworth box.

Vis, at egalitære allokeringer ikke nødvendigvis er Pareto-optimale.

En allokation er *misundelsesfri* hvis der ikke er nogen forbruger, der hellere ville have en anden forbrugers bundt end sit eget, og *fair* hvis den er misundelsesfri og Pareto-optimal. Vurder begrebets økonomiske indhold. Illustrer misundelsesfri allokeringer i Edgeworth-boxen (det er ikke helt let!).

4. Som bekendt er håndteringen af husholdningemes affald en sag, som har betydning for miljøet. Forklar, at der er tale om en negativ ekstern effekt i det omfang affaldet blot henkastes på gaden. Hvordan skal en afgift være indrettet for at genoprette optimal allokering?

## 8. Litteratur

Ideen om prisdannelse ved samspillet mellem udbud og efterspørgsel er gammel, men den systematiske behandling kom med neoklassikeme Jevons, Menger og Walras fra omkring 1870. Den havde dog en del løse ender indtil midten af dette århundrede, hvor den moderne ligevægts- og velfærdsteori fik sin endelige form. En moderne klassiker er Debreu (1959).

Interessen for markedssvigt er vokset kraftigt i de senere år. Det skyldes dels, at markedssvigt i forbindelse med anvendelsen af naturens ressourcer er blevet et centralt emne i debatten, som har givet anledning til sin egen økonomiske disciplin, miljøøkonomi, dels at der har været en meget betydelig forskningsindsats indenfor området asymmetrisk information.

Alternative fremstillinger af den generelle ligevægtsteori kan findes f.eks. i Kreps (1990). Meget brugte lærebøger i miljøøkonomi og regulering er Baumol & Oates (1988), Hanley, Shogren & Oates (2007). En særdeles læseværdig introduktion til usikkerhed og information og deres økonomiske betydning er Hirshleifer & Riley (1992).

Baumol, W.J. & W.E. Oates (1988), *The theory of environmental policy* (2nd ed.), Cambridge University Press, Cambridge.

Debreu, G. (1959), *Theory of value*, Wiley, New York.

Hanley, N., J.F. Shogren & B. White (2007), *Environmental economics in theory and practice*, 2nd ed., Palgrave Macmillan, New York.

Hirshleifer, J. & J.G. Riley (1992), *The analytics of Uncertainty and Information*, Cambridge University Press, Cambridge.

Kreps, D.M. (1990), *A course in microeconomic theory*, Harvester Wheatsheaf.