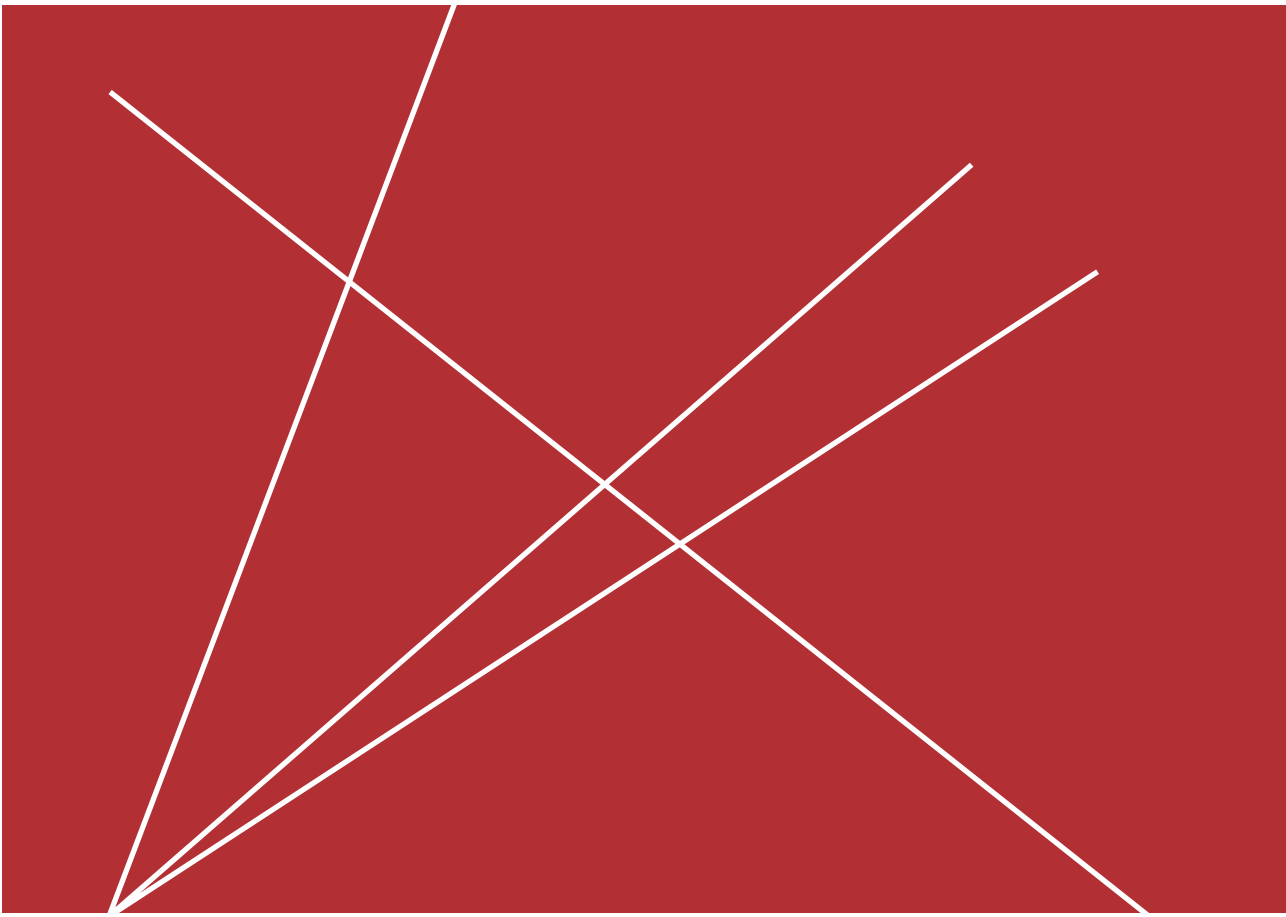
MIKROØKONOMI PÅ NORSK

Erik Grønn

MIKROØKONOMI PÅ NORSK



CAPPELEN DAMM
AKADEMISK

© CAPPELEN DAMM AS 2016

ISBN e-bok: 978-82-02-63387-5

ISBN 978-82-02-52048-9

1. utgave, 2. opplag 2019

Dette verket er en videreutvikling av *Mikroøkonomi. Formler og oppgaver*, som kom i 7. utgave i 2009

Materialet i denne publikasjonen er omfattet av åndsverklovens bestemmelser. Uten særskilt avtale med Cappelen Damm AS er enhver eksemplarfremstilling og tilgjengeliggjøring bare tillatt i den utstrekning det er hjemlet i lov eller tillatt gjennom avtale med Kopinor, interesseorgan for rettighetshavere til åndsverk.

Omslagsdesign: Kristin Berg Johnsen
Sats: Laboremus Oslo AS
Trykk og innbinding: Livonia Print SIA, Latvia

Svar på oppgaver ligger på forlagets nettsider www.cda.no
akademisk@cappelendamm.no

Forord

Jeg har skrevet denne boken for at studenter som leser den, skal få bedre karakter til eksamen. Det er to prinsipper jeg har prøvd å respektere for å nå dette målet.

Skriv kort: I mange lærebøker er det ofte en rekke interessante og innsiktsfulle betraktninger som det er helt umulig for oss å få studentene til å lese. De skal opp til eksamen og er helt uinteresserte. Jeg har prøvd å omgå dette problemet ved å gå rett på sak, skrelle bort alt sentimentalt utenomsnakk og bare «legge kjøttet på bordet». Dette er det dere får bruk for, osv. Men fullt så enkelt er det nok ikke.

Skriv alt: Jeg har også gjort den erfaring at skal noe fortelles, bør hele historien fortelles. Vi må snu på hver stein, ikke la det være noen sorte hull igjen. På en eller annen måte kommer det ofte tilbake til lærerne hvis det er noe «de har glemt», «vi må gjøre noen ekstra forutsetninger», osv. Så dette «skriv alt»-prinsippet står ofte i motsetning til «skriv kort»-prinsippet, kutt ut alt overflødig. En konsekvens av denne motsetningen er at jeg på en måte skriver lite om mye og mye om lite. En annen konsekvens er at vanskelighetsgraden ikke er jevn gjennom hele boken. Mange vil nok mene at for eksempel kapitlene 6 og 7 er tyngre å lese enn både det som kommer foran og det som kommer etter, men det er nå bare slik at faget inneholder noen vanskeligheter, og det er ikke noe å vinne på å gå rundt disse vanskelighetene.

Jeg har også noen kjepphester som jeg ikke har gjort noen forsøk på å skjule. Noen eksempler er: priselastisiteten, som er noe helt annet enn brattheten (som mange forfattere slurver med), forskjellen mellom kort og lang sikt (som praktisk talt ikke er en forskjell i det hele tatt), dynamiske modeller (som jeg ikke liker). Og det er også et par andre ting som noen vil stusse over.

Men det er noe jeg er overbevist om uten resevasjoner. I økonomifaget er bruk av matematikk ikke et *valg*, det er *skjebne*. Man kommer ingen vei uten å arbeide seg gjennom noen formler – særlig ikke til eksamen! Men den gode nyheten er at matematikk-kravene ikke er store – bare litt mer enn ungdomsskolematematikk og derivasjon av polynomer. (Ja, vi vet at alt dette er vanskelig for mange studenter, så det må tas alvorlig.) Derfor har jeg i boken hele tiden lagt til (små) regneoppgaver som eksempler og øvelser. Før hvert kapittel har jeg også formulert noe jeg kaller mikroøkonomiske problemer, for eksempel MP5 «Et mikroøkonomisk problem 5», der svaret står i slutten av kapittel 5. Alle disse regneoppgavene må tas på alvor, helst bør alle gjøres. Et uttrykk for den matematiske disiplinen jeg har

i tankene, er at jeg ser det slik at mesteparten av elementær mikroøkonomi kan forstås gjennom diskusjonen av syv optimeringsproblemer – når vi ser bort fra duopolmodeller. Disse syv problemene har jeg listet opp allerede i kapittel 1.4, så studentene tidlig skal vite hva de må arbeide mot.

Under arbeidet med denne boken har jeg hatt god hjelp av mine tradisjonelle samtalepartnere på BI, Robert Hansen og Terje Synnestvedt. I tillegg har jeg fått et verdifullt pedagogisk tips av Anders Tveit. Studentene Jeanette Halvorsen og Henrik Johansen har gitt meg uvurderlig hjelp med det elektroniske skrivearbeidet. Jeg vil også takke forlagets mer eller mindre ukjente konsulenter for samvittighetsfullt arbeid. En spesiell takk går til Wegard Kyoo Bergli, som har vist meg all mulig vennlighet og overbærenhet, men først og fremst må jeg fremheve, i takknemlighet, Lisbeth Opøien, som har vært nøyaktig, pålitelig og profesjonell – uten henne hadde det ikke blitt noen bok.

Oslo, august 2016 *Erik Grønn*

Innholdsoversikt

Kapittel 1	Innledning	13
DEL 1	**Tilbud, etterspørsel, markedslikevekt**	27
Kapittel 2	Tilbud, etterspørsel og markedslikevekt – grunnbegrepene	29
Kapittel 3	Tilbud, etterspørsel og markedslikevekt – anvendelser og utdypning	56
DEL 2	**Konsumentteori**	107
Kapittel 4	Konsumentteori – grunnbegrepene	109
Kapittel 5	Konsumentteori – anvendelser og utdypning	137
DEL 3	**Produksjonsteori**	171
Kapittel 6	Produksjonsteori – med produktfunksjon	173
Kapittel 7	Produksjonsteori – med kostnadsfunksjon	214
DEL 4	**Tradisjonell markedsteori**	257
Kapittel 8	Frikonkurransemodellen	259
Kapittel 9	Monopol	282
DEL 5	**Strategisk bedriftsatferd**	317
Kapittel 10	Spillteori	319
Kapittel 11	Duopolmodeller	340

Innhold

Kapittel 1 Innledning 13

1.1 Hva er mikroøkonomi? 14
1.2 Rasjonalitet, optimalitet, likevekt, markeder 18
1.3 Svar på MP1: Er millionærer dumme? 24
1.4 Syv optimeringsproblemer 25

DEL 1 Tilbud, etterspørsel, markedslikevekt

Kapittel 2 Tilbud, etterspørsel og markedslikevekt – grunnbegrepene 29

2.1 Etterspørsel og etterspørselskurven 29
2.2 Tilbud og tilbudskurven 37
2.3 Aggregering av kurvene 40
2.4 Markedslikevekt 46
2.5 Svar på MP2: Trenger vi flere parkeringsplasser? 54

Kapittel 3 Tilbud, etterspørsel og markedslikevekt – anvendelser og utdypning 56

3.1 Elastisiteter 57
3.2 Effektivitet = Pareto-optimalitet 64
3.3 Velferdsteoretisk tolkning av tilbuds- og etterspørselskurvene 68
3.4 Konsument- og produsentoverskudd 72
3.5 Effektiviteten av markedslikevekten 78
3.6 Skift i tilbuds- og etterspørselskurvene 82
3.7 Svar på MP3: Markedet for narkotika 94
3.8 Oppgaver 97

DEL 2 Konsumentteori

Kapittel 4 Konsumentteori – grunnbegrepene 109

4.1 Generelt 110
4.2 Hva konsumentene vil 111
4.3 Budsjettbetingelsen 120
4.4 Konsumentens tilpasning 123
4.5 Svar på MP4: Bostøtte eller pengeoverføringer? 132
4.6 Oppgaver 134

Kapittel 5 Konsumentteori – anvendelser og utdypning 137
5.1 Noen finesser 138
5.2 Pris = marginal betalingsvillighet 142
5.3 Noen spesielle nyttefunksjoner 143
5.4 Inntektseffekter og substitusjonseffekter 149
5.5 Svar på MP5: Vil høyere lønninger føre til økt arbeidstilbud? 153
5.6 Oppgaver 156

DEL 3 Produksjonsteori

Kapittel 6 Produksjonsteori – med produktfunksjon 173
6.1 Generelt 173
6.2 Bare en produksjonsfaktor 177
6.3 To produksjonsfaktorer 183
6.4 Produsentens profittmaksimerende tilpasning. Generelt 192
6.5 Prinsipper for effektiv allokering av ressursene 195
6.6 Profittmaksimering med bare en variabel produksjonsfaktor 198
6.7 Profittmaksimering med to variable produksjonsfaktorer 202
6.8 Svar på MP6: Optimal allokering innad i et drosjeselskap 206
6.9 Oppgaver 208

Kapittel 7 Produksjonsteori – med kostnadsfunksjon 214
7.1 Kostnadsbegreper og kostnadsfunksjoner 215
7.2 Kostnadsfunksjonen i en-faktor-tilfellet 223
7.3 Kostnadsfunksjonen, to produksjonsfaktorer 225
7.4 Kostnadsfunksjonen og skalaegenskapene 229
7.5 Endelig: Utledning av tilbudsfunksjonen 232
7.6 Mer om kort og lang sikt 241
7.7 Svar på MP7: Hvor mange romstasjoner bør NASA sende opp i verdensrommet? 247
7.8 Oppgaver 248

DEL 4 Tradisjonell markedsteori

Kapittel 8 Frikonkurransemodellen 259
8.1 Generelt. Forskjellige markedsformer 260
8.2 Frikonkurransemodellen – eksamenstips 262
8.3 Hva er verdien av en vare? Vann–diamant-paradokset 263
8.4 Maksimums- og minimumspriser 266
8.5 Toll og frihandel 272
8.6 Svar på MP8: Hvem skal betale for butikktyveriene? 275
8.7 Oppgaver 277

Kapittel 9 Monopol 282
9.1 Definisjon. Eksempler 284
9.2 Monopoltilpasningen: Grenseinntekt = grensekostnad 288
9.3 Effektivitetstapet ved monopol 292
9.4 Prisdiskriminering 294
9.5 Naturlig monopol 296
9.6 Karteller 300
9.7 Svar på MP9: Prisen på flybilletter 304
9.8 Oppgaver 306

DEL 5 Strategisk bedriftsatferd

Kapittel 10 Spillteori 319
10.1 Motivasjon. Definisjoner. Eksempler 319
10.2 Løsningsbegreper. Nash-likevekt 325
10.3 Dynamiske spill 333
10.4 Svar på MP10: Idrettsutøvere og doping 335
10.5 Oppgaver 336

Kapittel 11 Duopolmodeller 340
11.1 Oversikt over hovedmodellene 341
11.2 Cournot-modellen. Begrepet reaksjonsfunksjon 342
11.3 Stackelberg-modellen 346
11.4 Bertrand-modellen 347
11.5 Kartell, frikonkurranse og sammenligning 349
11.6 Differensierte produkter 351
11.7 Etableringshindringer og troverdige trusler 352
11.8 Svar på MP11: Profitt og strengere miljøkrav 359
11.9 Oppgaver 360

Stikkord 363

KAPITTEL 1

Innledning

Over de høye Fjelle
Undrer meg på hva jeg får å se
over de høye fjelle?
Øyet møter nok bare sne;
Rundt omkring står det grønne tre,
ville så gjerne over; –
tro, når det reisen vover?

Fra «Arne» av Bjørnstjerne Bjørnson, *Bjørnsons beste*

MP1 (Et mikroøkonomisk problem 1): *Er millionærer dumme*?

En hovedforutsetning i all mikroøkonomisk tenkning er at økonomiens aktører (stort sett) er *rasjonelle*, det vil si at de tenker og planlegger fornuftig, logisk, systematisk osv. Er denne antakelsen en god beskrivelse av menneskelig atferd? Dette diskuteres grundig i dette kapitlet.

I juli 1990 utførte det amerikanske tidsskriftet «Spy» et morsomt lite eksperiment som får oss til å tenke litt over denne problemstillingen. De sendte sjekker pålydende 1,11 dollar (ca. 8 kroner) til 58 av USAs rikeste personer. Blant de heldige mottakerne var underholdere som Woody Allen, Cher, Michael Douglas og Billy Joel, entreprenører som Harry Helmsley og Bob Guccione og sportsstjerner som John McEnroe, pluss politikere, forfattere, motedesignere og andre (ingen var fattige). Hva gjorde de med sjekkene på 1,11 dollar? Av de 58 tok 26 seg bryet med å innløse sjekkene – en tur til banken osv. (ja, det er lenge siden – før Internett). Disse 26 fikk så sjekker på 0,64 dollar. Denne gangen ble 13 innløst, og de 13 fikk nå sjekker på 0,13 dollar. Nå ble bare to innløst.

Hva skal vi si om dette? Er det bare rot, kaos og tilfeldigheter, eller kan millionærenes atferd forklares innenfor en ramme av rasjonell planlegging? Vårt svar på dette problemet finnes i slutten av dette kapitlet, i avsnitt 1.3 «Svar på MP1».

1.1 Hva er mikroøkonomi?

Mikroøkonomi er studiet av hvordan samspillet mellom enkeltaktørene i økonomien – under gitte markedsmessige forhold – bestemmer priser, kvanta og kvalitet på de varene vi observerer rundt oss. Det er noen *tekniske* termer her. Med *enkeltaktører* mener vi bedriftene, konsumentene, offentlige organer (stat, kommune), ikke-kommersielle organisasjoner (miljøverngrupper, fagforeninger, kreftforeningen) og kanskje også internasjonale forhold/aktører. Hvordan *samspillet* mellom aktørene arter seg, må bestemmes i hvert enkelt tilfelle, men vi regner med at disse aktørene på en eller annen måte må forholde seg til hverandre, og til slutt oppstår det et resultat (vagt, vagt, men les boken først).

Med *markedsmessige forhold* mener vi hvordan de enkelte markedene er organisert når det gjelder for eksempel antall deltakere, hvor like de forskjellige produsentenes produkter er, om det er lett å gå ut og inn av markedet, om det er offentlige inngrep og reguleringer, osv. Studiet av forskjellige markedsformer er et hovedmoment i all mikroøkonomi.

Et standard mikroøkonomikurs har som regel både en *deskriptiv* og en *normativ* side. Den deskriptive siden dreier seg om hvordan tingene faktisk *er*: Hva er prisene? Hvor mye blir produsert? Til hvilken kvalitet? Den normative siden dreier seg om hvordan tingene *bør være*: Hva er riktig pris? Produseres det for mye eller for lite? Er kvaliteten på produktene slik den bør være?

La oss nå ta for oss noen eksempler på hvordan markeder kan være forskjellige ut fra et mikroøkonomisk synspunkt.

Eksempel 1.1 Valuta, landbruk, luftfart, bøker, barnehager

Valuta. I valutamarkedet er det over 2000 aktører, og ingen er dominerende store. Det omsettes varer som alle vet hva er: amerikanske dollar byttes mot euro, yen mot norske kroner osv. Hva som foregår, forstås overalt nesten med en gang, i London, Hongkong, New York og alle andre finanssentre. Transaksjonskostnadene er små, det er ingen offentlige reguleringer, og det er fri adgang til å gå ut og inn av markedet.

Landbruk. Markedet for landbruksprodukter er noe helt annet enn det internasjonale valutamarkedet. Det eneste fellestrekket er kanskje at det er mange aktører. Men ellers er jordbruksmarkedene i alle land (?) strengt kontrollert og regulert, og det er også offentlige målsettinger om bøndenes inntekter. (Hvem bryr seg om valutameglerne?) Det er streng kvalitetskontroll av matvarer, vi har slagord om mattrygghet og importvern. Det er også en sterk organisering på produksjonssiden – samvirker som Tine, Nortura og Felleskjøpet er sammenslåinger av bønder for å stå sterkere i markedet og sikre en best mulig pris. Noe slikt ville vært ulovlig i de fleste andre markeder.

Luftfart. For tiden er det (stort sett) bare to operatører i det norske innenlandsmarkedet, SAS/Braathen og Norwegian. I de siste femti årene har det vært en, to eller tre dominerende selskaper i dette markedet. Med liberaliseringen av luftfarten er det blitt nokså lett for utenlandske selskaper å komme inn på det norske markedet. For å betjene strekningen Oslo–Bergen (for eksempel) trenger Air France eller American Airlines bare å fly flyene sine til Norge. Men det virker ikke som en slik trussel er særlig reell. Det er heller ikke veldig *vanskelig* for SAS eller Norwegian å utvide kapasiteten: De kan kjøpe fly på andrehåndsmarkedet og behøver bare å male om flyene (ikke vanskelig, men det koster penger).

Vi skjønner at markedet for luftfart i Norge må fungere på en helt annen måte enn for eksempel det norske boligmarkedet. Det er tusenvis av boliger som tilbys på det norske boligmarkedet, men de står stille, flytter ikke på seg, og på kort sikt (ett–to år) kan heller ikke tilbudet økes. Og priskonkurranse mellom så få aktører som vi har i luftfartsmarkedet, er veldig farlig: En maskin går fra Oslo til Paris med ledige plasser. Da kan det være fristende å åpne for priskonkurranse ved «gaten» – tilby de ledige plassene for ekstrakostnadene det innebærer, noe som er en cola, noen peanøtter og en liter bensin, la oss si 100 kroner. Dette er fristelsen, men flyselskapene kan ikke leve med slike priser. Tilbyr SAS og Norwegian den samme tjenesten? Kanskje 8-flyet fra Oslo til Bergen er omtrent det samme som 9-flyet fra Oslo til Bergen, mens 12-flyet er et annet produkt. Ellers er det forhåpentligvis omfattende offentlige reguleringer og kontrollmekanismer i luftfarten, i motsetning til for eksempel markedet for herrejakker, og selv om mange flyselskaper har store statlige eierandeler, gir det god mening å gå ut fra at alle har en atferd som profittmaksimerende private aktører.

Bøker. Et forlag som utgir en bok, har en slags *monopolstilling*: Bare de utgir den boken av den forfatteren. Men det er sprekker i monopolidyllen, for en krimbok må for eksempel konkurrere med andre krimbøker og sikkert også andre bøker. (Men noen forfattere/forlag ser ut til å ha full kontroll …) Forlaget, som er en slags monopolist, selger boken til bokhandlene, som selger den videre til de lesende kundene. Dette er en interessant «vertikal kjede». I gamle dager kunne forlagene gjennom bokavtalen fastsette *utsalgsprisen i butikkene*. De bestemte altså to priser, en pris til bokhandlene og en pris til kundene, attpåtil med en viss monopolmakt. Var dette effektivt, riktig og rettferdig? I de siste årene har forhandlingene gått i retning av å myke opp disse «fastprisavtalene» – kanskje skulle markedet bestemme prisen? De som argumenterer for forlagenes rett til å fastsette utsalgsprisene, mener at det vil sikre bredden i det norske bokmarkedet slik at såkalt «smalere» litteratur vil overleve.

Ellers virker det som om det er lett å etablere seg i det norske bokmarkedet. Nye forlag oppstår stadig vekk, men det er regnet som et problem at flere og flere bokhandler er kjøpt opp av de store forlagene.

Barnehager. I de siste årene har det vært en god del *privatisering* innenfor sektorer som barnehager, sykehjem, eldresentre osv. Før var disse institusjonene drevet av det offentlige (særlig kommunene). Nå er mange overtatt av private selskaper, som kan tjene gode penger. De interessante mikroøkonomiske problemene er her knyttet til effektivitet, kvalitet, informasjon og kontroll. Det er mulig at en privat aktør kan drive barnehagene eller eldresentrene effektivt (lave kostnader), men får barna og de gamle det de skal ha? Det nytter vanligvis ikke å spørre dem. Og når vi vet at økt kvalitet koster penger, er det fristende for en privat aktør å ta noen snarveier. Dette er vel ikke ulovlig, men vi ser i alle fall informasjons- og kontrollproblemet her. I gamle dager var det annerledes. Da gjorde de ansatte jobben uten å tenke på utgiftene. Men kanskje det er å idyllisere «gamle dager».

La oss nå gå over til en mer teoretisk diskusjon av hva mikroøkonomi er.

Knapphet

En mer omfattende definisjon av økonomifaget – som fanger opp mer enn bare mikroøkonomi – er sentrert rundt begrepet *knapphet*.

Definisjon: Økonomi er studiet av allokeringen av *knappe ressurser* for å tilfredsstille menneskelige behov.

Dette er en «dyp» definisjon – det tar noen år før man forstår at den faktisk beskriver hva økonomer driver med. «Allokering» betyr ikke noe annet enn en viss måte å gjøre ting på, for eksempel når det gjelder produksjon, fordeling og konsum. «Ressurser» er det vi har rundt oss, og som kan brukes til noe, for eksempel arbeidskraft, olje, mat, tekniske ferdigheter osv. Ressursene er *knappe* når vi gjerne skulle hatt mer av dem, som olje, boliger, naturområder og fritid. Sand i Sahara og snø i Antarktis er ikke knappe ressurser. Vi sier at vi har et *økonomisk problem* bare hvis det problemet vi skal løse, er å disponere over ressurser som er knappe i den forstand at det ikke er ubegrenset mye av dem, og det er ikke til å unngå at hvis noe brukes på aktivitet x, blir det mindre igjen på aktivitet y.

Definisjonen ovenfor skal fange opp at økonomenes oppgave er å finne måter å disponere det vi har av produktive ressurser og teknisk kunnskap på, slik at vi best mulig øker den menneskelige velferd. Legg merke til at det ikke står noe om «penger» i denne definisjonen – penger er da heller ikke noe som er et særlig viktig begrep i økonomifaget, i hvert fall ikke i mikroøkonomi. Tenk på en gammel mangemilliardær som på slutten av livet kan stå overfor et gigantisk økonomisk problem: Han vet at han skal dø – legene har gitt ham tolv uker til (pluss-minus en uke). Penger spiller ingen rolle her. Hvordan skal disse tolv ukene best mulig disponeres? Hva er den beste bruken av tid når han har elleve uker igjen, når han har ti uker igjen, osv.? Dette er et typisk problem med allokering av knappe ressurser.

Standard mikroøkonomi kombinerer tre temaer: konsumentteori (som blant annet gir opphav til etterspørselskurver for ferdigvarer), produsent-

teori (som blant annet gir opphav til tilbudskurver for ferdigvarer) og markedsøkonomi, som studerer samspillet mellom tilbudssiden og etterspørselssiden under ulike markedsmessige arrangementer.

I læreboklitteraturen er det en tradisjon å begynne med å gi en smakebit av slutten. Dette vil vi også gjøre. Vi innleder vanligvis med noen enkle diskusjoner om hvordan tilbud og etterspørsel i et marked kan tenkes å frembringe et visst markedsmessig resultat. Videre diskuterer vi gjerne hva som skjer i *likevekt* når det er et «skift» i tilbuds- og/eller etterspørselskurvene (hva skjer med likevektsprisen på bensin når bilavgiften går opp?), og innledningsøvelsene avrundes ofte med en teknisk diskusjon om etterspørselens og tilbudets følsomhet overfor pris- og inntektsendringer. (Den tekniske termen er pris- og inntektselastisiteter.)

Det er flere hensikter med en slik åpningsstrategi. Vi vil gi leserne litt «sosialøkonomisk kultur», vi vil stimulere lesernes nysgjerrighet – for egentlig klarer økonomer ved hjelp av tilbuds- og etterspørselskurver å diskutere viktige ting på en ganske enkel måte – og vi vil gi leserne en følelse av motivasjon og målrettethet når de leser de neste (relativt tunge) kapitlene i læreboken. For etter denne innledningen følger som regel rundt 40–80 sider som i en viss detalj tar for seg konsumentenes atferd (noe som altså skal ende opp med å forklare blant annet hvordan etterspørselskurvene for ferdigvarer oppstår), og videre ca. 40–80 sider som studerer produsentenes atferd (for altså å forklare blant annet hvordan tilbudskurvene for ferdigvarer oppstår). Mot slutten av en standard mikrobok blir konsumentenes og produsentenes atferd sydd sammen under ulike markedsformer, der man diskuterer atskillig mer kompliserte markedsmessige situasjoner enn det man gjorde i åpningskapitlene.

Konsumenter har både en tilbyder- og en etterspørreratferd. De er tilbydere på arbeidsmarkedet og etterspørrere på markedene for ferdigvarer eller konsumvarer. På den annen side er produsentene (bedriftene, kapitalistene, arbeidskjøperne) etterspørrere på arbeidsmarkedet og tilbydere på markedet for ferdigvarer. Det finnes naturligvis også markeder for mellomprodukter: produsenter kjøper og selger varer fra andre produsenter. Vi vil – i tråd med læreboktradisjonen – starte i kapittel 2 med å studere tilbud og etterspørsel i ett og bare ett marked. Vi ser altså bort fra at det som skjer i det markedet vi studerer, kan ha virkninger i andre markeder, og at dette igjen kan få virkninger tilbake til markedet vi studerer. (Dårlig kaffehøst i Brasil har virkning på kaffeprisen i kaffemarkedet, dette påvirker prisen på te i temarkedet, noe som igjen påvirker forholdene i kaffemarkedet.) Slike effekter – som vi altså ser bort fra – kalles *reperkusjoner*. Når vi bare betrakter ett marked, gjør vi en såkalt *partiell analyse*. Å betrakte sammenhengen mellom flere markeder kalles *generell likevekt*.

Aller først skal vi se litt nærmere på fire sentrale begreper.

1.2 Rasjonalitet, optimalitet, likevekt, markeder

Rasjonalitet

En slags arbeidsdeling innen samfunnsvitenskapene er at økonomifaget tar *utgangspunkt* i at aktørene er *rasjonelle*. Med dette menes at vi forutsetter at den foreliggende informasjonen utnyttes på best mulig måte, det vil si at de økonomiske aktørene har full kontroll over alle fakta og all informasjon og bruker korrekte logiske prinsipper for å utnytte dette best mulig i samsvar med sine ønsker, muligheter og preferanser. Det betyr selvsagt ikke at vi aldri gjør feil, eller aldri angrer på det vi har gjort. De som kjøpte et hus sommeren 2008 (til høy pris), vil noen måneder senere angre på at de ikke ventet et halvt år – til prisene hadde falt. Eller du bestemmer deg for å vente på bussen hjem en sen lørdagskveld, og du gir opp etter en time fordi bussen ikke kommer. Så viser det seg at bussen kommer to minutter etter at du har gått; det var bare en liten ulykke. Men i begge disse tilfellene kan den opprinnelige beslutningen ha vært fullstendig rasjonell – gitt forutsetningene.

La oss gi to eksempler til på at rasjonelle mennesker kan ta feil.

Eksempel 1.2 Rasjonelle feil

Oljeprisen. Til enhver tid sitter hundrevis av skarpskodde mennesker og gjetter på hva oljeprisen vil være om seks måneder. De arbeider hardt, blir godt betalt, har god utdanning, bruker de beste modellene – og har personlige, private gevinster av å gjette riktig. Likevel tar de feil stadig vekk. Hva gikk galt? Kanskje været. Eller inntektsutviklingen i Kina eller India. Eller noe med terrorisme i Midtøsten. Eller et utbrudd av ny teknologi, eller kanskje har de brukt ubrukelige, irrelevante modeller for prisutviklingen. Uansett: Bare i noen tilfeller vil vi beskylde oljeanalytikerne for irrasjonalitet.

God glid på skiene. Det sies at norske eliteløpere har det beste støtteapparatet: mest penger, den største smørebussen, en liten hær av verdens beste smørere, den beste teknologien osv. Norske skiløpere har de beste skiene sånn omtrent 90 % av tiden, kanskje. Men av og til går det helt galt. Katastrofalt galt. Er det noen forklaring? Hørte de ikke på meteorologene? Nei, det er ingen forklaring. Det tas av og til gale beslutninger, men det skyldes ikke irrasjonalitet og slurvete arbeid.

Er forutsetningen om rasjonalitet en god og treffsikker antakelse? Vel, det er mange eksempler på at menneskelig atferd er styrt av andre instinkter enn ren rasjonalitet.

Eksempel 1.3

Anta at det finnes to spann med 100 baller i hvert spann. I spann A er det 50 røde baller og 50 sorte, i spann B er det også bare røde og sorte baller, men vi vet ikke hvor mange av hver type. En person får seg så forelagt to problemer som skal *løses samtidig* og uavhengig av hverandre.

Problem 1: Trekk en rød ball, og du vinner 100 kroner.
Problem 2: Trekk en sort ball, og du vinner 100 kroner.

Det er altså fire mulige løsninger her: AA, AB, BA og BB, med selvforklarende notasjon. Det viser seg så, ifølge gjentatte undersøkelser, at en majoritet foretrekker å takle problem 1 ved å trekke fra spann A. Men en majoritet av de samme personene foretrekker *også* å løse problem 2 ved å trekke fra spann A. Det er ikke lett å bringe dette i overensstemmelse med noen rasjonell teori for sannsynlighetsfordeling. Det finnes faktisk *ingen* sannsynlighet for å trekke en rød ball fra spann B som gjør at *både* sannsynligheten for å trekke en rød ball fra spann A *og* sannsynligheten for å trekke en sort ball fra spann A er større enn de tilsvarende sannsynligheter ved trekning fra spann B.

Dette ser vi slik: La P(rød A) være sannsynligheten for å trekke en rød ball fra spann A og definer P(sort A) og P(rød B) og P(sort B) tilsvarende.

Vi har P(rød A) = P(sort A) = 50 %.

Hvis vi for eksempel løser problem 2 ved å trekke fra A, må det bety at vi tror at P(sort A) > P(sort B). Altså at P(sort B) < 50 %. Følgelig må det være slik at P(rød *B*) > 50 %, og at løsningen burde være å velge BA, osv.

Eksempel 1.4

Sammenlign to forskjellige prosjekter som vil spare menneskeliv i trafikkulykker. Prosjekt A vil spare 30 liv i året til en kostnad på 120 millioner NOK, og prosjekt B sparer 100 liv i året til en kostnad på 550 millioner NOK. Ved slike problemstillinger er det en tendens til at 2/3 av alle spurte foretrekker B fremfor A. Men la nå en «kontrollgruppe» ta utgangspunkt i prosjekt A og svare på hvor mye de synes et prosjekt C kan koste hvis C også sparer 100 liv og er like godt som A. Omtrent 90 % oppgir en prislapp på C som er mindre enn 550 millioner NOK. Da burde jo B være dårligere enn A.

Eksempel 1.5

Det gis en beskrivelse av en person som man vet er trukket ut av en gruppe på 100 personer bestående av ingeniører og advokater. I et eksperiment er intervjuobjektene blitt fortalt at det var 70 ingeniører og 30 advokater i gruppen. I et annet eksperiment besto gruppen av 30 ingeniører og 70 advokater. Hva er så sannsynligheten for at en tilfeldig uttrukket person av disse 100, Arild, er ingeniør? *Før* noen beskrivelse av Arild er gitt, bruker intervjuobjektene sannsynlighetene «korrekt». I det første eksperimentet var svaret at sannsynligheten var 70 %, og i det andre eksperimentet var svaret 30 %.

Så fikk intervjuobjektene en beskrivelse av Arild: «Arild er en mann på 30 år. Han er gift, men har ingen barn. Han er dyktig og energisk, og han har utsikter til å gjøre det ganske godt innen sitt område. Han er godt likt blant sine kolleger.» Denne beskrivelsen er ment å være *fullstendig tom* for

informasjon når det gjelder yrkestilknytning. Følgelig burde denne beskrivelsen, gitt i tillegg til 70/30-fordelingen ovenfor, ikke endre sannsynligheten for at Arild er en ingeniør. Men i begge eksperimentene viste det seg at intervjuobjektene nå – etter å ha mottatt fullstendig verdiløs informasjon – mente sannsynligheten for at Arild er ingeniør, er 50 % – og ikke 70 % eller 30 %.

Det kan virke som om folk oppfører seg annerledes når de ikke har informasjon, enn når de har verdiløs informasjon. Uten ekstra informasjon tar man hensyn til de bakenforliggende frekvensfordelingene, men får man mer informasjon – selv om det bare er noe tull – neglisjerer man plutselig de bakenforliggende frekvensfordelingene.

(Eksperimentet som det er redegjort for her, er studert inngående av for eksempel Daniel Ellsberg, Amos Tversky, Daniel Kahneman og Richard Thaler.)

Det er altså ingen tvil om at irrasjonell atferd forekommer, og det er også sant at økonomer ikke har noen vanskeligheter med å akseptere eksistensen av slik atferd. Hvorfor tviholder økonomifaget da på rasjonalitetsantakelsen? Det er to svar:

Svar 1: Alternativet til rasjonell atferd er usystematisk, forvirrende – alt kan skje. En person klarer ikke å stå opp om morgenen, for han kan ikke bestemme seg for om han vil sette det høyre eller det venstre benet ned på gulvet først. Finnes slike personer? Ja, helt sikkert. Kan vi beskrive slike personers atferd på en systematisk, velorganisert måte? Nei, det går ikke – det er som å spå i kaffegrut. (Gi økonomer en systematisk, velordnet beskrivelse av irrasjonell atferd, og de vil kaste seg over det som en flokk sultne ulver.)

Svar 2: Arbeidsdelingen innen samfunnsvitenskapene er slik at økonomer forfølger de logiske og atferdsmessige konsekvensene av rasjonell atferd. Vi tar dette, rister på det og ser hva vi får. Så får de andre (psykologer, sosiologer, pedagoger, sosionomer, antropologer) studere dem «som skjøt en hest fordi den gav meg et sideblikk».

Optimalitet

Å *optimalisere* betyr, litt vagt, at vi prøver å gjøre det *best mulige* ut av den foreliggende situasjonen. Dette kan avgrenses fra å maksimere eller minimere. Det er ikke sant at produsenter søker etter lavest mulige kostnader – de kostnadene er jo lik null (ikke produser noe i det hele tatt). Men produsentene søker vanligvis å minimere kostnadene, gitt at produksjonen er på et gitt nivå, og kan da ende opp med at den beste løsningen er at kostnadene er 100 millioner. Konsumentene ønsker ikke å kjøpe mest mulig mat. Det er alltid en *avveining* – inntekt, priser, andre konsumgoder må vurderes opp mot hverandre som en helhet.