

Revisjon av mikroundervisningen

Nils-Henrik von der Fehr, Katinka Holtsmark, Andreas Moxnes og Tone Ognedal

Dette notatet inneholder et forslag til en relativt omfattende, men helhetlig revisjon av den obligatoriske mikroundervisningen, opp til og med ECON 3220-4220 Mikro 3.

Vi har tatt utgangspunkt i det som bør være obligatorisk stoff i mikroøkonomi på våre programmer og forsøkt å fordele dette stoffet på en hensiktsmessig måte mellom de fire obligatoriske mikroemnene ECON1210 Mikro 1, ECON2220 Mikro 2, ECON2610 og ECON3220/4220 Mikro 3.

Notatet er disponert på følgende måte. Vi gir først en gjennomgang av dagens undervisningstilbud, herunder utfordringer med det enkelte emne. Deretter gir vi en overordnet beskrivelse av utfordringene for tilbudet sett under ett. Vi avslutter med forslag til å løse utfordringene.

Dagens tilbud

Nedenfor omtales de forskjellige emnene kort, både når det gjelder innhold, utfordringer og mulige løsninger. I vedleggene gis en mer detaljert omtale av hvert emne.

ECON 1210 Mikro 1

Emnet dekker det meste av mikrofaget, herunder konsument- og produksjonsteori, partiell likevekt, samfunnsøkonomiske vurderinger, intertemporal beslutninger (nåverdi, konsum i to perioder), markedsimperfeksjoner, skatt, prisregulering og spillteori (Nash-likevekt). Innføring i mikroøkonomiske grunnbegreper og økonomisk tankegang står sentralt, og det tas utgangspunkt i anvendte problemstillinger slik emnebeskrivelsen sier. Temaene følger kapitlene i læreboka «Microeconomics» av Krugman & Wells.

Emnet er svært omfattende, og det blir liten tid til hvert tema. Emnet tilbys dessuten til et stort spekter av studenter, hvorav mange fra andre fag, og en god del mangler forutsetninger for formell/matematisk analyse, selv på et relativt enkelt nivå.

Det synes derfor naturlig både å redusere omfanget av temaer, og å basere fremstillingen på verbale resonnementer, figurer og enkle eksempler.

Det mest nærliggende er å ta ut spillteori og intertemporale beslutninger, og bruke mer tid på markedsteori, både partiell og generell likevekt (badekarsdiagram), med anvendelser.

I tillegg bør det sørges for pensumlitteratur (evt. interne notater) som forenkler særlig produsent- og konsumentteorien. Læreboken «The Economy» (CORE), som kan leses gratis i nettversjonen, har for eksempel en god og enkel innføring i indifferenskurver og i produsenttilpasningen.

Det brukes i hovedsak figurdrøftinger i undervisningen. Unntaket er utregning av markedlikevekt og effekter av politikkenringer med lineære kurver. For de som skal gå videre på studiet, er det nyttig å starte med å anvende matematikken de lærer, men utover dette tilfører det lite.

Et innføringsemne bør til en viss grad plassere faget i en større sammenheng og gi rom for refleksjon og diskusjon omkring bredere problemstillinger enn det som er dekket i pensum. I undervisningen henvises det til tilleggslitteratur som tar opp bredere problemstillinger, men det er lite tid til å gå nærmere inn på slike problemstillinger. Det kan være hensiktsmessig å gi noe ekstra

undervisningstid på emnet til dette. Det kan gjerne være på seminarer eller samlinger med diskusjonsgrupper.

Boken «The Economy» (CORE), som kan leses gratis på nett, har en del kapitler som setter faget i perspektiv, og har lenker til videoer og artikler som egner seg for refleksjon og diskusjon. Med de revisjoner vi foreslår, vil emnet ha et relativt beskjedent lesepensum, så det er plass til noen kapitler fra denne boken. De fleste studenter er opptatt av hva som er eksamensrelevant, så dersom slikt stoff skal bli brukt, må det reflekteres i eksamensoppgaver.

ECON 2200 Mikro 2

Emnet består av omtrent en tredjedel spillteori og to tredjedeler tradisjonell mikroteori med hovedvekt på produsent- og konsumentteori og generell likevekt uten produksjon (bytteøkonomi). I tillegg er det inkludert flere enkeltstående temaer, blant annet auksjoner, nyttekostnadsanalyse og asymmetrisk informasjon.

Fordi emnet inneholder såpass mange ulike temaer, blir det for lite tid til å gå grundig nok inn på særlig teorien for generell likevekt. Det er også liten mulighet for å bruke tid på anvendelser og eksempler, samt på oppgaveløsning, slik som i det utgangspunktet var tenkt.

Det foreslås at spillteori, asymmetrisk informasjon, auksjoner og nyttekostnadsanalyse tas ut, og at det istedenfor legges til intertemporal tilpasning, generell likevekt med produksjon og markedssvikt. Det vil gi bedre mulighet for å gjennomgå tradisjonell mikroteori på en grundig måte, på et hensiktsmessig analytisk nivå.

ECON 2610

Emnet er spredt på en rekke temaer som ikke nødvendigvis henger godt sammen. En stor del av emnet brukes på handelsteori, som en anvendelse av generell likevekt. Dette stoffet overlapper med de to valgfrie emnene ECON 1410 og ECON 2610. Emnet dekker også en del mindre temaer som man ikke fikk plassert i de andre emnene, som «Exchange, production and welfare», «Measuring productivity and growth» og «Efficiency and misallocation».

Hovedproblemet med det dette emnet er at det favner over temaer som ikke henger særlig godt sammen, og at en sentral del av emnet fremstår mer som handelsteori enn som en grunnleggende innføring i mikrotemaet generell likevekt.

Flere av temaene passer bedre i ECON 2200, der de kan knyttes sammen med dem som allerede inngår i det emnet. Noen av temaene er godt dekket i valgfrie emne, og behøver ikke å utgjøre en sentral del av et obligatorisk emne.

ECON 3220-4220 Mikro 3

Mikrodelen av emnet er i realiteten en repetisjon av temaer fra de tidligere mikroemnene, særlig ECON 2200, med den forskjell at det formelle nivået er (svært mye) høyere. I spillteoridelen er det enkelte temaer som i dag ikke undervises på lavere nivå (imperfekt informasjon). Også i denne delen av emnet er det formelle nivået svært høyt.

Emnet oppleves som svært vanskelig av de aller fleste studentene, og læringsutbyttet synes å være lavt, blant annet å dømme etter eksamen høsten 2021, der svært få studenter var istand til å besvare oppgaven på en meningsfull måte.

Dette kan emnet kan endres ved å redusere overlappet med tidligere emner – særlig grunnleggende konsument- og produksjonsteori og generell likevekt – og istedenfor styrke de delene som får liten

oppmerksomhet tidligere i studiet, særlig informasjonsøkonomi, både i konsument- og produksjonsteori og i spillteori. Samtidig bør det tekniske nivået justeres ned.

Overordnede utfordringer

Det er særlig fire utfordringer med dagens mikroundervisning:

- Hvert enkelt emne dekker over mange forskjellige temaer, i noen tilfeller temaer som henger dårlig sammen.
- Fordelingen av temaer mellom emnene kan i noen tilfeller fremstå som tilfeldig, noe som gjør det vanskelig å behandle temaene helhetlig.
- Det er betydelig grad av gjentakelse og overlapp mellom emnene.
- Det formalanalytiske nivået er dårlig tilpasset studentenes forutsetninger og formålet med undervisningen; for ECON 1210 og ECON 3220-4220 er nivået generelt for høyt, mens for ECON 2200 kan det muligens heves noe.

I tillegg har studentene etterlyst flere anvendelser og tid til å sette temaene inn i en sammenheng.

Disse utfordringene krever dels en konsentrasjon av temaer i det enkelte emne, en overflytting av temaer mellom emner og en tilpasning av det analytiske nivået på emnene.

Forslag til endringer

På denne bakgrunn forslår vi følgende:

ECON 1210 beholdes i det alt vesentlige som i dag, men spillteori og intertemporal tilpasning tas ut for å gi bedre mulighet for konsentrasjon om de resterende temaene. Med færre temaer blir det mer plass til å se på anvendelser, og til å sette temaer inn i en sammenheng. Det foreslås tre til fire ekstra forelesninger som skal brukes til dette. Man må forsøke å finne pensumartikler som viser anvendelser av teorien på norske problemstillinger.

ECON 2220 omgjøres til et emne i tradisjonell mikroteori. Det innebærer at spillteori (med anvendelser) og informasjonsøkonomi tas ut, mens intertemporal tilpasning, generell likevekt med produksjon og markedssvikt tas inn. En del forelesninger gjøres om til oppgavesamlinger som tar for seg anvendelser av teorien. Det må forsøkes å finne problemstillinger som er aktuelle for norsk økonomi.

ECON 2610 omgjøres til et emne i nærings- og konkurranseøkonomi samt internasjonal handel. Emnet vil dekke spillteori og anvende spillteori og generell likevektsteori med stor relevans for både norsk og internasjonal økonomi.

ECON 3220-4220 konsentreres om informasjonsøkonomi. Det betyr beslutninger under usikkerhet, generell likevekt med tilstandsbetingede goder og spillteori med imperfekt informasjon. Spillteorien kan baseres på eksisterende pensum og lærebok, mens det må finnes ny lærebok for den tradisjonelle informasjonsøkonomien. Kurset er i utgangspunktet ren teori, men det er mulig å legge til for relevante anvendelser som kan anskueliggjøre teorien.

Fordelene ved denne omleggingen er tredelt. For det første gir det en bedre og mer helhetlig fordeling av temaer mellom de ulike emnene. For det andre konsentreres den obligatorisk mikroundervisning om tre temaer, beslutningsteori (konsument- og produksjonsteori), likevekt (partiell og generell) og spillteori; anvendelser velges slik at de motiverer og støtter opp under undervisningen av den

grunnleggende teorien. For det tredje tilpasses det formelle nivået til studentenes forutsetninger og deres behov, særlig med tanke på undervisningen i andre emner.

Ulempene er først og fremst knyttet til ett forhold: Informasjonsøkonomi får relativt liten plass i den obligatoriske undervisningen på bachelornivå. I 1210 gis de en enkel og intuitiv presentasjon av skjevt utvalg og moralsk hazard, med eksempler fra blant annet helse- og sosialforsikring.

Uansett må det for alle emnene tilstrebes å etterkomme studentenes ønsker om mer anvendelse av teorien i undervisningen, og å vise bredden i faget og sette temaene inn i en større sammenheng. Spesielt er det ønskelig at stoffet knyttes til problemstillinger som er aktuelle i for norske forhold.

Vedlegg 1: ECON 1220 Mikro 1

Oversikt

	Temaer		Forslag til endring
1	Innledende: Begreper og prinsipper	Alternativkostnadsbegrepet/trade-offs, marginalbetraktninger, markeder, beslutninger	
2	FK-marked (partiell modell)	Tilbud og etterspørsel, likevekt, virkninger av skift, overskuddsbegreper, politikk i markedet (skatter&subsidiar, prisregulering) Mange anvendelser	Utvides med badekarsdiagram, dvs. enkleste type generell likevektsmodell
3	FK-markedet		
4	FK-markedet		
5	Eksterne virkninger, kollektive goder og fellesressurser	Mest tid på miljøpolitikk. Virkemidler i miljøpolitikken	Noe mer tid på dette? Understreke sammenhengen med markedsteorien
6	Fordeling og velferdsstat	Grunnlaget for velferdsstatsordninger,	Enkelt om skjevt utvalg og moralsk hazard ,
7	Kostnader og produksjon	Kostnader. FK-produsentens valg. Sammenheng mellom kostnader og produktivitet?	
8	Monopol og monopolistisk konkurranse	Monopolets valg, naturlig monopol, regulering av monopol, monopolistisk konkurranse	
9	Strategisk adferd. Oligopol	Spillteori. Nash-likevekt. Svært enkelt om oligopol	Kuttes ut
10	Konsumentens valg. Litt om nåverdi	Budsjett og preferanser. Valg	Kutte helt ut nåverdi, og dermed konsum over tid
11	Konsumentens valg	Effekter av endringer i inntekt eller priser. Substitusjons- og inntektseffekt. Figurbetraktninger.	Unngå mye fokus på nyttefunksjonen og «kvasimatematikk» Bruke kapittel i The Economy
12	Arbeidsmarked	Anvendelser av markedsteori, noe om forhandlinger	Anvendelse av teorien. Gir samtidig anledning til å problematisere modellvalg
13	Repetisjon		

Lærebøker

Krugman, Paul og Robin Wells (2021), Microeconomics, 6th Edition.

Overordnede utfordringer

Emnet dekker et stort antall temaer, og det blir relativt liten tid til hvert tema.

Emnet tilbys til et stort spekter av studenter, hvorav mange fra andre fag, og en god del av disse mangler forutsetninger for formell/matematisk analyse, selv på et relativt enkelt nivå.

Forslag til endringer

Kutte helt ut nåverdi og strategisk adferd; det frigjør ca. 3x45 min.

Sørge for pensumlitteratur (lærebok eller notater) som forenkler produsent- og konsumentteorien, slik at studentene ikke blir for opptatt av analytiske detaljer de lærer mer effektivt i mikro 2. Konsumentteorien trenger da ikke ta mer enn én forelesning.

Mer tid på markedsteori med anvendelser, både frikonkurranse og ulike former for markedsmakt.

Introduksjon av enkel generell likevekt – badekarsdiagram.

Med det færre temaer blir det også mer plass til å se på anvendelser, og til å sette temaer inn i en sammenheng. Det foreslås tre til fire ekstra forelesninger som skal brukes til dette. Man må forsøke å finne pensumartikler som viser anvendelser av teorien på norske problemstillinger.

Vedlegg 2: ECON 2200 Mikro 2

Oversikt

	Temaer		Forslag til endring
1-6	Spillteori		Tas ut
7-10	Konsumentteori		
11-13	Produsentteori		
14-15	Generell likevekt i bytteøkonomi		Utvides, inkl. produksjon, anvendelser og velferdsteori
16	Asymmetrisk informasjon		Tas ut
17	Oppgavegjennomgang eksamen/oblig eller liknende. Pluss Q \$ A		
18	Auksjoner		Tas ut
19	Nyttekostnadsanalyse		Tas ut
20	Oppsummering		

Lærebøker

Varian, Intermediate microeconomics with calculus.

Overordnede utfordringer

For di emnet inneholder såpass mange ulike temaer, blir det for liten tid til å gå grundig nok inn på særlig teorien for generell likevekt. Det er også liten mulighet for å bruke tid på anvendelser og eksempler, samt på oppgaveløsning slik som i det utgangspunktet var tenkt.

Opplegget gir ikke rom for tilstrekkelig forståelse av mekanismene som er viktige i generell likevekt. Studentene får ikke tilstrekkelig forståelse av prismekanismer og 1. velferdsteorem.

Emnet presenterer generell likevekt kun i situasjoner der alle forutsetninger for 1. velferdsteorem er gjeldende. Studentene får dermed lite innsikt i hva mikroteori kan bidra med av forståelse når markeder ikke fungerer godt. Dette gjør også at studentene ikke går grundig inn i markedsvikt eller virkemidler for å korrigere dem etter ECON 1210.

Emnet har nå to separate deler (spillteori og resten av mikroteorien) som studentene i liten grad ser tilknytning mellom. I tillegg er det flere mer eller mindre enkeltstående temaer som kommer inn (auksjoner, nyttekostnadsanalyse, delvis også asymmetrisk informasjon). Dette gjør det vanskelig for studentene å fange opp essensen og det viktigste i emnet.

Forslag til endringer

Følgende temaer tas ut:

- Spillteori
- Asymmetrisk informasjon
- Auksjon
- Nyttekostnadsanalyse

Følgende temaer legges til:

- Tilpasning over to/flere tidsperioder, nåverdiberegning (legges til konsumentens tilpasning).
- Generell likevekt med produksjon (markedslikevekt med produksjon kan brukes til å illustrere tydeligere viktige innsikter knyttet til pris- og markeds mekanismer; konsentrasjonen om generell likevekt i bytteøkonomi kan da nedtones noe).
- Anvendelse av generell likevekt med markedssvikt med hovedvekt på eksterne virkninger, kollektive goder og markeds makt, inkludert stordriftsfordeler (vil illustrere viktige innsikter i generell likevekt og gi grunnlag for bedre forståelse av 1. (og 2.) velferdsteorem).

Totalt vil da innholdet i emnet, med tilhørende pensum, bli:

- Konsumentens tilpasning, matematisk og grafisk. Preferanser. Etterspørselsfunksjoner, inkludert inntekts- og substitusjonseffekter og Slutsky-likningen, med og uten beholdning. Tilpasning over flere tidsperioder.
Pensum: Varian kap. 1-6 og 8-10, bortsett fra 10.6-10.12.
- Produsentens tilpasning, matematisk og grafisk. Teknologi. En og flere innsatsfaktorer. Profittmaksimering, men også kostnadsminimering. Faktoretterspørselsfunksjoner og tilbudsfunksjoner.
Pensum: Varian kap. 19-24, bortsett fra 20.11.
- Generell likevekt, matematisk og grafisk. Med og uten produksjon. Paretooptimalitet. Prismekanismer og markedslikevektens effektivitetsegenskaper. 1. og 2. velferdsteorem.
Pensum: Varian kap. 32 og 33.
- Markedssvikt, matematisk og grafisk. Eksterne virkninger, kollektive goder, markeds makt og stordriftsfordeler. Prismekanismer og illustrasjon av virkemidler for korrigerende av markedssvikt.
Pensum: Varian kap. 25, 35 og 37.

Det kan eventuelt vurderes om Riis og Moen, Moderne mikroøkonomi, 5. utgave, kan brukes til å dekke deler av pensum.

Vedlegg 3: ECON 2610

Oversikt

1	Generell likevekt		
2-9	Anvendelser: Næringsstruktur og internasjonal handel		
10-12	Produktivitet, teknologi og feilallokering		
13	Oppsummering og repetisjon		

Lærebøker

Krugman, Paul R., Marc J. Melitz og Maurice Obstfeld (2018), *International Economics: Theory and Policy*, 11th edition, kapitlene 1-12.

Varian, Hal R. (2020), *Intermediate microeconomics: with calculus*, kapitlene 32-34.

Weil, David N. and Anisha Sharma (2013), *Economics Growth*, 3rd edition, kapitlene 7-10.

Overordnede utfordringer

Kurset favner et stort sett av temaer, som virker tilfeldig og henger dårlig sammen.

Forslag til endringer

Konsentrasjon om næringsøkonomi, næringsstruktur og internasjonal økonomi. Disse temaene vil bli analysert ved å benytte anvendelser av generell likevekt (fra ECON 2220) og anvendelser fra spillteori.

Emnet kan eventuelt bytte navn til noe mer fengende, som f.eks. «Competition and trade» eller «International trade and business».

Følgende temaer tas ut:

- Generell likevekt (Varian)
- Produktivitet, teknologi, misallokering (Weil)

Dette vil frigjøre fire til fem forelesninger.

Følgende temaer legges til:

- Spillteori med anvendelser.
- For å knytte ulike deler av pensum sammen, bør konsentrasjonen være om anvendelser innen næringsøkonomi – empirisk næringsøkonomi, konkurranse, markedsmakt og internasjonale forhandlinger (for eksempel klimaforhandlinger).

Spillteorien fra ECON2220 blir undervist over seks forelesninger. Noe av spillteorien fra ECON2220 må derfor tas ut. Det mest nærliggende er å kutte (i) spillteori og adferdsteori og (ii) spillteori og asymmetrisk informasjon.

Totalt vil da innholdet i kurset, med tilhørende pensum, bli:

- Næringsstruktur og internasjonal økonomi (7-8 forelesninger).
- Spillteori med anvendelser (4-5 forelesninger).

Vedlegg 4: ECON 3220-4220 Mikro 3

Oversikt

	Temaer		Forslag til endring
1	Consumer theory	Preferences and utility, the consumer problem, indirect utility, properties of consumer demand 3 forelesninger	
2	Topics in consumer theory	Duality, integrability, uncertainty 2 forelesninger	
3	Theory of the firm	Production, cost, duality in production, the competitive firm 2 forelesninger	
4	General equilibrium	Equilibrium in exchange, equilibrium in production, equilibrium in competitive market systems, contingent plans, optimal taxation	
5	Game theory – introduction and repetition of ECON 2020	Extensive form, normal form, beliefs, mixed strategies, rationality and knowledge, dominance and best response, rationalizability and iterated dominance, Nash equilibrium, coordination and social welfare 2 forelesninger	
6	Congruous sets and experimental game theory	1 forelesning	
7	Bargaining – repeated games and reputation	Value creation and division, standard bargaining solution, ultimatum game, alternating offer games, multilateral bargaining, repeated games 1 forelesning	
8	Bayesian Nash equilibrium	Applications of static games with incomplete information 1 forelesning	
9	Information economics	Adverse selection, signaling, moral hazard, principal-agent problem 3 forelesninger	
10	Mechanism design	Revenue maximising mechanism, allocatively efficient mechanism 2 forelesninger	

Lærebøker

Jehle, Geoffrey A. og Philip J. Reny (2011), *Advanced Microeconomic Theory*, 3rd Edition, Pearson.

Watson, Joel (2013), *Strategy – An Introduction to Game Theory*, 3rd edition, Norton.

Overordnede utfordringer

Mikrodelen av emnet er i realiteten en repetisjon av temaer fra de tidligere mikroemnene, særlig ECON 2200 med den forskjell at det formelle nivået er høyere. I spillteoridelen er det temaer som idag ikke undervises på lavere nivå (imperfekt informasjon). Også i denne delen av emnet er det formelle nivået høyt.

Emnet oppleves som svært vanskelig av de aller fleste studentene, og læringsutbyttet synes å være lavt, blant annet å dømme etter eksamen høsten 2021, der svært få studenter var istand til å besvare hele oppgaven på en meningsfull måte.

Forslag til endringer

ECON 3220-4220 konsentreres om informasjonsøkonomi. Det betyr beslutninger under usikkerhet, generell likevekt med tilstandsbetingede goder og spillteori med imperfekt informasjon. Spillteorien kan baseres på eksisterende pensum og lærebok, mens det må finnes ny lærebok for den tradisjonelle informasjonsøkonomien.