## Oversikt over faget

* Tre hoved temaer: (1) Svingninger, (2) økonomiske vekst og (3) Økonomiske kriser
* Forsøker å besvare to typer spørsmål
* Hva forårsaker konjunktursvingninger og langsiktig vekst (positivistisk)?:
* Hvilken rolle bør offentlige myndigheter spille (normativt: stabiliseringspolitikk)?
* Sentral økonomer stiftet bekjentskap med i dette kurset:
* Marx(1818-1883), Keynes(1883-1946)/Hicks(1904-1989),Friedman(1912-2006),Hayek(1899-1992)(Mises)/Minsky(1919-1996)
* Aktørene i økonomien: Husholdninger, Bedrifter, Finansinstitusjoner, Sentralbanken og Offentlige myndigheter
* Markedene: Varer og tjenester, pengemarkedet, arbeidsmarkedet, bankkreditt, valutakursmarkedet

## Del 1: Økonomiske svingninger på kort sikt

## Del 2: Økonomisk vekst

## Del 3: Økonomiske kriser

## 

Tips til eksamen Algebra, grafisk, beskrivelse med ord. Oversikt.

**DEL 1**

**Noe basiskunnskap før vi går i gang med modellene (kapittel 2, BAG)**

* Nasjonalregnskap (SSB, Eurostat): BNP, ledighet og inflasjon.
* Mål på aggregert produksjon: BNP

(1) Verdien til alle sluttgodene (varer og tjenester) som blir produsert i en bestemt tidsperiode.

(2) Summen av all merverdi for en bestemte tidsperiode.

(3) Summen av all inntekt for en bestemte tidsperiode.

* MAO: BNP: Inkluderer ikke vareinnsats
* Nominelle versus reelle størrelserPrisXMengde

Nominell BNP- verdiskapning løpende priser. NY=P\*Y

Reel BNP- verdiskapning i faste priser. Y = NY/P

* Ledighet

L = N+U; u = U/L

* Inflasjon (CPI, PPI)

P = NY/Y; Pi = dP/P

* To empiriske sammenhenger: Okuns lov og Phillips kurven
* Okuns lov: X dY, Y: d u
* Phillips kurven: X u, Y: d pi
* Hva bestemmer aggregert etterspørsel?
* Kort sikt –stive priser 🡪 etterspørsel bestemmer tilbudet (produksjonen)
* Mellom lang sikt 🡪tilbudet (den tilgangen på innsatsfaktorene) bestemmer produksjonen
* Lang sikt: Teknologi, sparing og demografi

**Varemarkedet (kapittel 3, BAG)**

* Repetisjon (inflasjon)
* Etterspørsel (Z) rettet mot innenlandsk produksjon (Y) dekomponert:

Z == C+I+G+NX()-IM

Hvor: Konsum (D), Investering (faste) (I), Offentlig forbruk(G),Nettoeksport(NX=X-I), Lagerinvesteringer (IM)

* Forenkle: Stive priser, lukket økonomi og produksjon av kun en vare🡪
* Z=C+I+G
* Studere nærmere de ulike enkeltkomponenter (postulere adferdslikninger)
* Konsum (Graph)

C=C(Yd(+),i(-))

C=lC+c1Yd

C=lC+c1Yd-c2i

Yd=Y-T

* Y(1-c-b)=c + I+G
* Y=1/(1-c1-b)[c0-c1T+bI+G]
* Investeringer (Graph)

I = I-b\*i

Offentlig forbruk

G (eksogen)

* Likevekt i varemarkedet: Y=Z
* Satt opp vår første modell (IS modell) (sjekk!):
* Løsning av modellen mhp. på Y (aggregert produksjon)
* Y=MP[ ]
* Skiftanalyse (Matematisk, figur og verbalt)
* DY = 1/(1-c1) DI … DY/ DI = 1/(1-c1-b)
* Grafisk
* V (utenfor modellen)

Økte investeringer 🡪 økt produksjon 🡪 økt inntekt 🡪 økt konsum 🡪 økt produkson🡪

Økt inntekt osv.

* Stabiliseringspolitikk
* DY = 1/(1-c1) (DI+DG)=0 hvis =DI=-DG
* Om dynamikk
* Privat og offentlig sparing er lik investeringer

S=(Y-T)-C

S=C+I+G-T-C= I+G-T

S+T(-G)=I

**Pengemarkedet (kapittel 4, BAG)**

* Virker også på kort. IS modellen må utvides med pengemarkedet
* Hva er penger? Sedler og mynt + innskuddskontoer
* Hvem har lov til å lage penger? Sentralbanken + Forretningsbanker
* Utvendige penger: M0= Sedler + Mynt + Reserver
* Innvendige penger: M1-M0 = Innskuddskontoer-Reserver
* Ser foreløpig bort fra innvendige penger:
* Forenkler her til kun å gjelde sentralbanken. M=M0=M1=…=Mn
* Tilbud etter penger, M0.
* Etterspørsel etter penger.

M(i,LY) tapte renteinnteker

Tegne beslutningsdiagram

* Pengemarkedet.
* Skiftanalyse: Åpne markedsoperasjoner og rentereduksjoner.

**IS-LM modellen: Gode- og pengemarkedet i likevekt (kapittel 5, BAG)**

* Repetisjon
* Nyhestartikkel.
* Tre boks graf.
* Etabler likevekt.
* Endogene, Eksogene.
* Løse modellen mhp på IS og LM likningen
* Skiftanalyse.
* Stabiliseringspolitikk
* Dynamikk. (VAR)

**AD-AS modellen: Gode, Penge og arbeidsmarkedet i likevekt**

* IS-LM-modell: ide: ekspansjon, dynamikk ,statisk.
* AD-AS tilbake til likevekt: priser:
* Skrur på arbeidsmarkedet
* Langsiktig ledighet.
* Husholdning: Tilbyr arbeid, fagforeninger og velferdsstat

W=PeF(u,z)

Forhandlingsstyrke.

Z=Arbeidsledighetstrygd, minstelønn, employment protection.

* Hartz reform (I,II,III,IV,V)
* Bedrifter: Etterspør arbeidskraft

Y=AF(L,K)🡪 kort sikt (K konstant) Y=AN

* Monopolistisk prissetting
* P=(1+mu)W
* Ønsker en likning i P og Y(u)
* P=(1+mu) PeF(u,z)
* Men hvordan er Y en funksjon av u
* u = U/L = (L-N)/(L) =1-N/L=1-Y/AL
* Setter inn i

P=(1+mu) PeF(1-Y/AL,z)

* P=Pe 🡪 Y=Yn
* Tegn AS for alle andre verdier av P.
* AD
* P øker. Rente øker og produksjon går ned (øvelse tidligere)
* Etabler likevekt.
* Skiftanalyse.
* I og M
* Vi ser at økonomien har selvkorrigerende mekanismer.
* Dynamikk. (VAR)

**IS-LM for en åpen økonomi**

* Åpen – Handel og kapitalbevegelser.
* Privat sektor: Konsum eller sparing
* Åpen økonomi:
* Husholdninger:
* Innenlandske og utenlandske varer (import)
* Sparing: Innenlandsk eller utenlandsk sparing
* Bedrifter:
* Innenlandsk eller utenlandsk (eksport) produksjon
* Offentlig sektor:
* Fast eller flytende valutakurs.
* Sette dette inn i oversiktsfigur.
* Ser først på handel med utlandet (1):
* Ser så på internasjonale finansmarkeder (2):
* Beslutning (1) avhenger blant annet av relative prisnivået mellom innenlands og utenlandske varer
* Nominell valutakurs (kronekurs): E
* Pris per enhet av utenlandsk (innenlandsk) valuta E (1/E)
* E opp (dyrere), Depresiering, devaluering, A
* Pris per enhet av utenlandske (innenlandske) varer i enheter av innenlandske (utenlandske) varer.
* Realvalutakursen: R == EP\*/P
* På kort sikt, nær sammenheng mellom den nominelle- og realvalutakursen (vis grafisk).
* Z=C+I+G+NX; NX = X-R\*IM
* X=X(R,Y\*)
* IM = IM(R,Y)
* NX(R,Y,Y\*) = X(R,Y\*)-R\*IM(R,Y)
* Antar at dNX/dR > 0 (men dette kan ta litt tid)
* dNX(R,Y,Y\*)/dY: Tegn grafisk
* Handelsbalansen ovenfor utlandet
* Utenriksregnskapet
* CU+CA=0
* CU: Driftsregnskapet
* CA: Kapitalregnskapet
* CU=Nettoeksport, Nettofinansinntekter(aksjer og obligasjoner), Nettoverføringer
* CA=Nettoendringer i fordringer og gjeld ovenfor utlandet
* Ser så på internasjonale finansmarkeder (2):
* Renteparitetsbetingelsen
* (1+i)=(1+i\*)E\_t+1e/E\_t
* Flytende
* Setter inn i NX((1+i)/(1+i\*) Ee,Y,Y\*).
* Fast
* i=i\*
* Setter inn i M(i\*,Y)
* IS-kurven under fast og flytende kurs
* LM modellen samme som tidligere.
* IS-LM modellen for en åpen økonomi
* Politikkanalyse
* Stabiliseringspolitikk
* IS-LM modellen under fast kurs
* Politikkanalyse
* Stabiliseringspolitikk
* Privat og offentlig sparing er lik investeringer

S=(Y-T)-C

S=C+I+G+NX-T-C= I+G-T

S+ (T -G)=I+NX

**AD-AS modellen for en åpen økonomi**

* AS kurven den samme
* AD kurven med realvalutakursen.
* Politikkanalyse (eksempel fra eurosonen)
* Dynamikk. (VAR)

**DEL 2.**

**Introduksjon økonomisk vekst**

* Trend (Y). På lang sikt. Men da kan befolkningen også vokse:
* Y/N--🡪 Levestandard 🡪 Lykke(?)
* Rike land i moderne tid: Vokser over tid. Konverger
* Fattige land: Ingen slik sammenheng.
* Forklaringer: Institusjoner, Korrupsjon, sterk befolkningsvekst.
* Teoretisk: Hvordan forstå vekst?
* Tidligere
* Y=AN
* Nå
* Y=F(K, AL)
* Teknisk: Konstant skalutbytte mhp K og N
* 2Y=F(2K,2AN)
* xY= F(xK,xAN)
* x=1/AN
* y=f(k) f’k>0,f’’k<0
* Kilder til vekst:
* (1) Kapital/AN (vedvarende) -- Horisontalt.
* (2) Teknologi (permanent) -- Skrift utover i kurven.
* I tillegg forutsetter vi: Ingen offentlig sektor, fleksible priser : tilbudet 🡪 etterspørsel: På trend.

**Solow model for økonomisk vekst (enkel versjon- kapitalakkumalasjon)**

* A=1
* Sparing lik investering
* I=S+(T-G)
* Ingen offentlig sektor
* I=S
* S=sY
* I=sY
* Kapitalakkumulasjon
* Metafor: Badekar
* FK=(1-delta)K+I
* Setter inn
* FK=(1-delta)K+ sY
* FK-K=delta\*K+ sY
* FK/N=(1-delta)K/N+ sf(k)
* Dynamikk
* FK/N-K= sf(k)-delta(K/N)
* dK= fk-k = sf(k)-delta(K/N)
* Steady state
* sf(kss)/N=delta\*kss
* Skiftanalyse (so til s1)
* S1f(k)>delta\*k 🡪 vekst
* sf(ksss)/N=delta\*ksss

**Solow model for økonomisk vekst (teknologisk framgang og befolkningsvekst)**

* dA/A=a, dN/N=n
* Dynamikk
* FK=(1-delta)K+ sY
* dK=delta\*K+ sY
* k=K/AN=Dk/AN-K/(AN)^2(DAN+DNA)
* k=K/AN=Dk/AN-k (DAN/ AN +DNA/ AN)
* k=K/AN=Dk/AN-k (DA/ A +DN/ N)
* k=K/AN=Dk/AN-k (a+n)
* k=K/AN= (delta\*K+ sY )/AN-(a+n)k
* k=K/AN= sy(k) -(a+n+delta)k
* dK=FK/N-K=sf(k)-delta(K/N)
* dK=(sf(k)-delta(K/N))/N
* dk = sf(k)-(n+d)k
* Steady state
* sf(kss)=(n+d)kss
* Skiftanalyse (no til n1)
* S1f(k)<delta\*k 🡪 vekst
* sf(ksss)/N=delta\*ksss
* Avlønning til innsatsfaktorene:
* r=f’(k)
* w=f(k)-rk= f(k)- f’(k)k
* Befolkningsvekst og pensjonssystemer.

**DEL 3.**

**Penger, kreditt og bankadferd**

* Moderne økonoomi: Dype nedgangskonjunkturer forbundet med problemer i finanssektoren i økonomien.
* Kollaps av finanssektoren føre til et stort fall i produksjonen🡪
* Offentlige myndigheter: Ønske om både forebygge og redusere skadevirkningene ved en kollaps.
* Det vi har lært til nå gir oss lite grunnlag
* Nå: Gi oversikt gjennom å stille fire spørsmål
* Hva er penger?
* Hva er bankenes funksjon og virkemåte?
* Hvorfor trenger vi en sentralbank?
* Hvorfor ønsker banker å ta på seg unødvendig risiko?
* Hva som er penger avhenger av hvordan økonomien er organisert:
* (1) Bytteøkonomi, (2) Bytteøkonomi med indirekte bytte, (3)Tidligere: Penger som verdi i seg selv, (4) I dag: Penger som gjeld (innvendige og utvendig penger)
* Ser på reisen fra (3) og (4) og hvordan denne korresponderer med banksektoren
* Hvordan passer banker inn?
* (1) Penger, (2) Banker og (3) Kreditt
* (1) Definisjon av penger
* (2)
* Banker
* Utføre betalingstjenester
* Gi lån
* Forretningsbanker kjennetegnet ved at de utfører begge disse tjenestene.`?
* Historisk
* Bankvesenet bestod kun av private banker
* Fractional reserve banking innebærer at banker utsteder mer innskudd enn det de har selv
* Ved løp på bankene, føre dette til at bankene er konkurs.
* Insolvens vs likviditet
* Dette problemet ble løst med opprettelsen av en sentralbank.
* Reservekrav og
* Tegn kart: Likvidietskrise og insolvens
* Konjunktursykel.
* Sedler utstedt av banker og transaksjonstjenester
* Fractional reserve banking og reservekrav
* Penger som gjeld (fiat og inside money)
* Privatgjeld – inside money
* Deal: Sentralbanken og forretningsbanker
* Statsgjeld - outside money (myndigheten har monopol å utstede)
* Elastisitet i pengetilbudet
* Maturity mismatch
* Innskudsgarantier
* The Bloos rule
* Overdreven risiko. Hva kan ligge bak?
* Ødeleggende gjelds- og pengeoppbygging (Minsky og Hayek)
* Sunn gjelds og pengebygging
* Bankkollaps 🡪 skrur av transaksjonstjenstene.
* Likvidering? Katastrofe eller sunt
* Allment aksepter betalingsmiddel
* Historisk:
* Penger som har verdi (bakking) i seg selv: Gull, sølv, sigaretter etc.
* I dag:
* Penger som gjeld:
* Utvendige penger
* Innvendige penger.
* Problems solved
* Problems created

**Statsgjeld**

* Budsjettlikningen for offentlig sektor
* Sentralbanken:
* B^m\_t -1 \*i\_t-1+(B^m\_t- B^m\_t -1)=(M0\_t- M0\_t-1)+ISB\_t
* Offentlige finanser
* B^f\_t= (1+t\_t)B^f\_t-1+(G\_t-T\_t)- ISB\_t
* Konsolidert
* B=B^f-B^m
* B= B^sb-B^m
* (1+t\_t)( B -B^sb)-1+(G\_t-T\_t)- (B^sb\_t -1 \*i\_t-1+(B^sb\_t- B^sb\_t -1)-(M0\_t-M0\_t-1))
* B =(1-i\_t-1) B \_t-1+(G\_t-T\_t)- (M0\_t-M0\_t-1))
* Ser bort fra pengetrykking (M0\_t-M0\_t-1))=0 og antar reelle verdier:
* B \_t=(1-i\_t-1)B \_t-1+(G\_t-T\_t)- (M0\_t-M0\_t-1))
* Y\_t=A+BY\_y-1. B<1 Stable B>1
* Y\_t = B^p/y\_t
* A=Underskudd på budsjettbalansen
* (G\_t-T\_t)/Y\_(t)
* B = Rentebetalinger
* (1+i\_t-1)(1+g\_t)^t B \_t-1/y\_t-1
* Hvordan komme fram til A og B
* Dele på Y\_t og for (1-i\_t-1) B \_t-1\*Y\_t-1/Y\_t-1 Y\_t
* To/Fire tilfeller
* Hvordan unngå statsgjeldskrise?
* Kutte i primærbudsjettet (øke T eller redusere G)
* Mislighold
* Inflasjon
* Fordelingskamp

**Likviditetsfellen og privat gjeld**

* Hva er likviditetsfellen?
* Situasjon hvor pengepolitikken ikke er effektiv?
* Styringsrente, i, er lik null
* Kvantitative lettelser
* Hvordan kommer man i likviditetsfellen?
* (1) Forventet lavere produksjon (demografi) og (2) høy privat gjeld (Minsky moment)
* Y=C+I+G
* T=tY
* Ds+Db=0
* C=C^s+C^b
* C^b = bC\_b+ x(tY)
* C^s = bC\_s+ (1-x)(tY)-bi
* Deleveraging:
* dC^b = bC\_b+ x(tY)
* Må gå hånd i hånd med redusert sparing hos
* dC^s = -dbi
* Når rente er lik null så vil fortsatt
* |dC^b|> |dC^s|
* 🡪
* dY=(1(1-c-t))(bdi+dG)<t
* Siden
* T=ty
* dT=tY
* Vil statsfinansene bli svekket ved Minsky bevegelser. Jmf. tidligere forelesning
* Hvilke politiske virkemidler er effektiv under en likviditetstilfelle?
* Finanspolitikk
* (1) Fyller inn produksjonsgapet (2) Inflaterr gjelden.

**Oppsummering**

* Rydde opp i punktliste.

# Grovplan

**Fase 1:**

**ECN222**

**Oppgaver gitt til 1. forelesning (4. september)**

Gjør følgende oppgaver for USA, Japan, Norge og (dersom du har tid) minst ett europeisk land.

* Installer applikasjonen FRED i ditt Excel regneark

(<http://research.stlouisfed.org/fred2/>)

Hjelp om programmet

<http://www.youtube.com/watch?v=OAH-wGtP_k8>

* Finn tidsserien til bruttonasjonalproduktet i reell.
* Finn tidsserien antall innbyggere
* Konstruer tidsserien bruttonasjonalprodukt per innbygger.
* Transformer serien ved å ta logaritmen.
* Vis serien grafisk.
* Gir serien noen tegn på dype økonomiske kriser? Hvis ja, se om du kan finne (søk på internett) noen kortfattede forklaringer bak disse krisene.
* Finn et mål på inflasjon.
* Finn et mål på ledighet.
* Lag et scatterplot for ledighet og inflasjon (Phillips-kurven).
* Lag et scatterplot for vekst og endring i inflasjon (Okuns lov).

Endre kursbeskrivelsen

Differensiering, regneregler