

Oppgave 1 (30%)

- a) *Forklar med egne ord hva som menes med absolutte og komparative fortrinn i internasjonal handel.*

Et land har absolutte fortrinn i produksjonen av en vare dersom de produserer denne varen til lavest kostnad. Forklaringen av komparative fortrinn må relateres til alternativkostnader (de produserer denne varen relativt billigere enn andre varer).

- b) *Land A og land B kan begge produsere to varer X og Y. Arbeidskraft er eneste produksjonsfaktor. Land A har 100 enheter arbeidskraft tilgjengelig, mens land B har 200 enheter arbeidskraft tilgjengelig. I land A kreves det 2 enheter arbeidskraft for å produsere en enhet av vare X og 1 enhet arbeidskraft for å produsere en enhet av vare Y. I land B kreves det 4 og 6 enheter arbeidskraft for å produsere henholdsvis en enhet av vare X og en enhet av vare Y.*

- i) *Hvilket land har absolutt fortrinn i produksjon av X og Y? Begrunn svaret.*
ii) *Hvilket land har komparativt fortrinn i produksjon av X og Y? Begrunn svaret.*
iii) *Vil handel mellom disse landene lønne seg for begge land? Begrunn svaret og vis mulig grafisk tilpasning for begge land.*

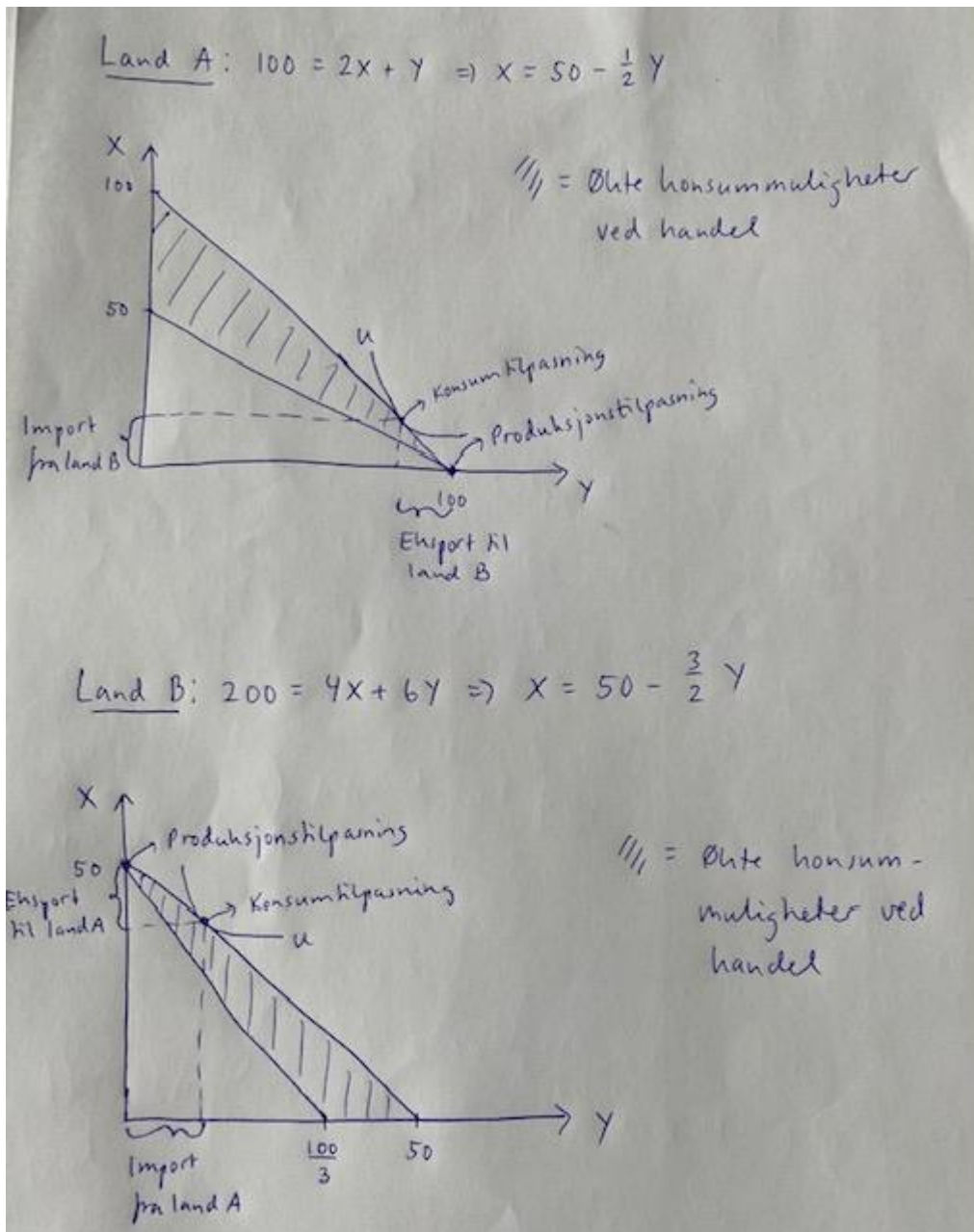
i) Land A har absolutt fortrinn i produksjon av både vare X og vare Y. De kan produsere varene til lavere ressursinnsats (kostnad).

ii) Ved å beregne alternativkostnadene ved å produsere de to varene kan en vise at land A har komparativt fortrinn i produksjon av vare Y (land A må gi opp 1/2 enhet av vare X for å produsere en enhet av vare Y, mens land B må gi opp 1.5 enheter av vare X for å produsere en enhet av vare Y), mens land B har komparativt fortrinn i produksjon av vare X (land B må gi opp 2/3 enhet av vare Y for å produsere en enhet av vare X, mens land A må gi opp to enheter av vare Y for å produsere en enhet av vare X).

iii) Handel mellom land A og B vil lønne seg for begge siden spesialisering basert på komparative fortrinn gir økt total produksjon og økte konsummuligheter. Dette kan vises grafisk i figurer med produksjonsmulighetskurve og konsummulighetskurve, der handel betyr at produksjonstilpasningen og konsumtilpasningen kan være ulike. Priser bestemmes på verdensmarkedet og ligger mellom de to landenes relative prisforhold (dvs. mellom 0.5 og 1.5). Mulige tilpasninger for land A og B er vist i figurene på neste side (har antatt prisforhold lik 1 i dette tilfellet, dvs. vare X og Y samme pris).

- c) *Drøft argumenter for og mot frihandel.*

I tillegg til å nevne resultatene fra modellen for komparative fortrinn brukt i oppgave b), der handel gir økt total produksjon og økte konsummuligheter, kan en diskutere mulige utfordringer ved å spesialisere seg basert på komparative fortrinn. Spesialiseringen kan bli 'feil' i den forstand at en ender med en næring med lavt potensiale for produktivitetvekst og/eller uheldig utvikling i bytteforholdet ovenfor utlandet (eksportpris vs. importpris). Handel kan også skape vinnere og tapere, f.eks. ved at billig import fra Kina rammer innenlandske næringer dominert av lavt utdannet arbeidskraft. Videre må en drøfte velferdseffekter av handelspolitikk og forklare hvorfor importtoll gir effektivitetstap. Argumenter for å likevel drive proteksjonisme kan f.eks. relateres til distriktpolitikk og bevaring av kulturlandskap.



Oppgave 2 (10%)

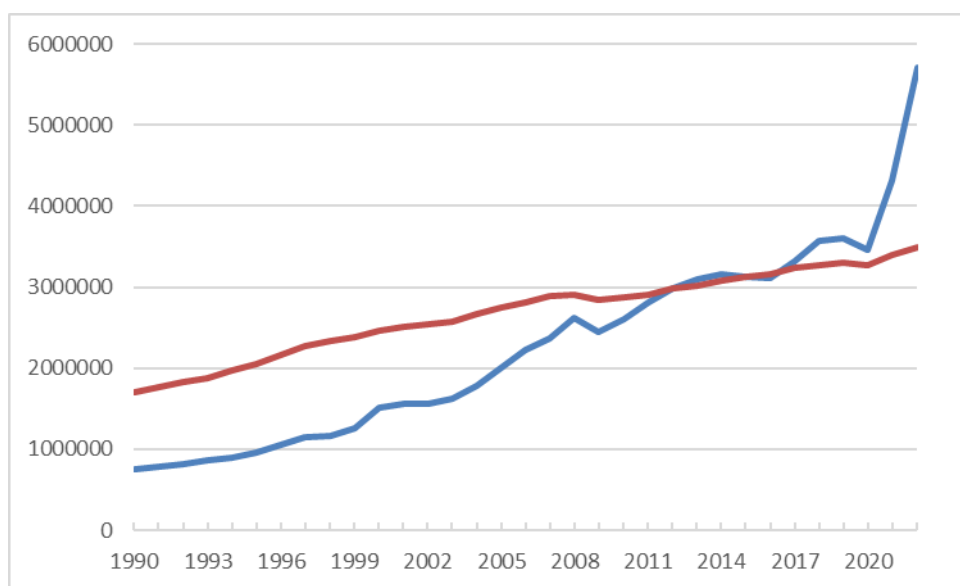
a) Tabellen under viser konsumprisindeksen (KPI) for Norge for perioden 2010 – 2022. Forklar hva som menes med KPI, og bruk tabellen til å beregne årlig inflasjon siden 2017. Forklar forskjellen mellom KPI og BNP-deflatoren.

År	KPI
2010	92.1
2011	93.3
2012	93.9
2013	95.9
2014	97.9

2015	100.0
2016	103.6
2017	105.5
2018	108.4
2019	110.8
2020	112.2
2021	116.1
2022	122.8

Konsumprisindeksen (KPI) inkluderer de varene en 'gjennomsnittlig' husholdning kjøper, og viser hvor mye prisene på disse varene i gjennomsnitt endrer seg over tid (KPI påvirkes dermed også av priser på importvarer). BNP-deflatoren viser den gjennomsnittlige prisendringen når alle sektorene som er med i BNP inngår. Årlig inflasjon beregnes som prosentvis endring i KPI fra ett år til det neste.

b) *Figuren under viser utviklingen i bruttonasjonalprodukt (BNP) for Norge for perioden 1990 – 2022, gitt i millioner kr, der den ene kurven er BNP i løpende priser og den andre er BNP i faste 2015-priser. Forklar forskjellen mellom løpende og faste priser. Kommenter figuren.*



Økt BNP kan skyldes økte priser og/eller økt volum av varer og tjenester. Ved å sammenligne BNP i løpende og faste priser, kan en skille mellom de reelle endringene (volum) og endringene som skyldes prisvekst. Kommentar figur: Rød og blå kurve viser BNP i henholdsvis faste og løpende priser. BNP i løpende priser vokser relativt mer pga. prisstigning. De to kurvene skjærer hverandre i basisåret 2015. Kraftig økning i BNP målt i løpende priser etter 2020, som skyldes høy inflasjon disse årene (kan med fordel vise til beregningene i oppgave a, selv om de er basert på KPI og ikke BNP-deflatoren).

Oppgave 3 (15%)

Ta utgangspunkt i følgende makroøkonomiske modell:

$$(1) Y = C + I$$

$$(2) C = 50 + 0.8Y$$

der Y , C og I representerer henholdsvis BNP, privat konsum og private realinvesteringer. Anta at I er eksogent gitt og lik 100.

a) *Forklar modellens relasjoner, determiner modellen og finn løsningene for de endogene variablene.*

Modellens relasjoner må forklares, god intuisjon belønnes. To endogene variabler (Y og C) med løsning $Y = 750$ og $C = 650$. Utleddning må vises.

b) *Hva skjer i denne økonomien dersom de private realinvesteringene øker til 150? Forklar relevante mekanismer.*

Dersom de private realinvesteringene øker til 150, blir ny løsning av modellen $Y = 1000$ og $C = 850$. Økningen i Y er større enn eksogen økning i investeringene pga. multiplikatoreffekter som gjør at konsumet også øker. God forståelse belønnes.

Oppgave 4 (45%)

a) *Betrakt et frikonkurransemarked og forklar og illustrer ved hjelp av markedsdiagrammet hva som er det samfunnsøkonomiske overskuddet når markedet er i likevekt.*

Momenter til svar:

Grunnleggende kompetanse: Definere sentrale begreper (KO, PO, SO, MC, MWP), illustrere i markedsdiagrammet, liste opp forutsetningene for FK.

Selvstendighet: Koblingen mellom D-MWP-konsumentenes nytte/velferd, MC og produsentenes overskudd, forklaring hvorfor skjæringen mellom D og S maksimerer samfunnsøkonomisk overskudd. God disposisjon.

Etterspørselskurven i et marked avspeiler konsumentenes marginale betalingsvillighet for godet (MWP), det vil si hvor mye konsumentene maksimalt er villig til å betale for en enhet ekstra ved ethvert kvantumsnivå. Vi tenker oss at økt konsum øker konsumentenes nytte. Vi antar at konsumentene er rasjonelle og bestemmer konsumet sitt slik at nytten maksimeres. Da vil konsumentens maksimale betalingsvillighet for en enhet ekstra være lik nytteøkningen hen får av en enhet ekstra.

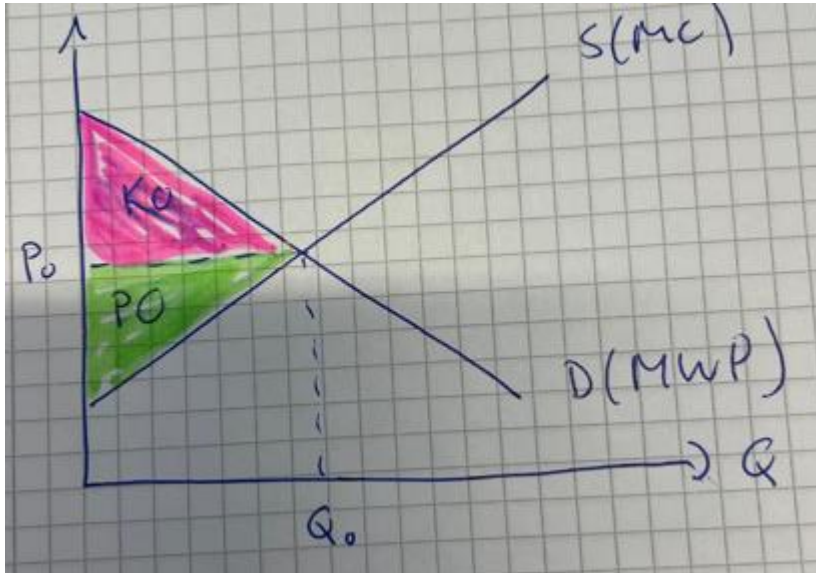
Markedets etterspørselskurve D er en horisontal summering av konsumentenes etterspørselskurve og avspeiler derfor konsumentenes nytteøkning av økt konsum. Den er avtakende i (mengde, pris)-diagrammet fordi nytteøkningen, og dermed maksimal betalingsvillighet avtar med økt konsum pga metning i konsumet.

Konsumentoverskuddet KO er lik arealet under markedets etterspørselskurve avgrenset av markedsprisen, altså nytte av konsum Q_0 minus konsumutgift $P_0 \cdot Q_0$. Arealet kan illustreres som den rosa trekanten i figuren nedenfor.

Markedets tilbudskurve er en horisontal summering av individuelle tilbudskurver. Den viser den minste enhetsprisen produsentene må ha for å være villig til å tilby et visst kvantum. Avspeiler

marginalkostnaden i produksjonen MC. Produsentoverskuddet PO er lik arealet over markedets tilbudskurve avgrenset av markedsprisen, altså overskuddet salgssinntekt P_0Q_0 minus kostnad (arealet under S). Arealet kan illustreres som den grønne trekanten i figuren nedenfor.

$$SO = KO + PO$$



Det åpning for å gå enda mer i dybden i besvarelsen, for eksempel ved å bruke forutsetningene for FK aktivt for å begrunne markedslikevekten.

Markedets tilbudskurve S avspeiler marginalkostnaden i produksjonen (MC), altså hvor mye kostnadene øker når produksjonen øker med en enhet. Vi kan anta at marginalkostnaden er stigende i produsert kvantum, det vil si at kostnaden øker mer ved en enhets produksjonsøkning jo større produksjonskvantumet allerede er. Dette kan begrunnes med kort sikt og kapasitetsbegrensninger.

Vi antar at produsentene er rasjonelle og bestemmer sitt kvantum slik at profitten $P \cdot Q - C(Q)$ maksimeres. I et frikonkurransemarked antar vi *mange produsenter* i markedet slik at *alle bedrifter betrakter markedsprisen som gitt* og uavhengig av eget kvantum. Den enkelte bedrift vil derfor bestemme kvantum slik at $P = MC(Q)$. Bedriftens tilbudskurve avspeiler derfor bedriftens marginalkostnadskurve. Markedets tilbudskurve er en horisontal summering av bedriftenes tilbudskurver.

I et frikonkurransemarked antar vi også *mange konsumenter* slik at også *alle konsumenter betrakter markedsprisen som gitt* og uavhengig av eget etterspurt kvantum. Videre forutsettes det at *alle aktører har full informasjon*, at godene som omsettes i markedet er *homogene*, og at det ikke er noen entry-exit hindringer. Likevekten i markedet er hvor tilbud er lik etterspørsel, i (Q_0, P_0) i figuren.

Anta i stedet at markedsprisen er høyere enn P_0 . Da har vi overskuddstilbud i markedet og konkurransen på tilbudssiden (*mange produsenter*) presser prisen ned. Konsumentene har *full informasjon* om markedsprisen og vil kjøpe det *homogene godet* til lavest mulig pris (*rasjonell*). Når prisen presses ned øker etterspørselen langs etterspørselskurven og tilbudet avtar langs tilbudskurven. Forutsetningen om *ingen exit hindringer* bidrar til at produsert kvantum reduseres. Prisen presses ned inntil likevekt i (Q_0, P_0) .

Anta nå at markedsprisen er lavere enn P_0 . Da har vi overskuddsetterspørsel i markedet og konkurransen på etterspørselssiden (*mange konsumenter*) presser prisen opp. Når prisen presses opp

vil tilbudet øke langs tilbudskurven (*rasjonell og profittmaksimerende, ingen entry hindringer*). Når prisen presses opp vil etterspørselen avta etterspørselskurven.

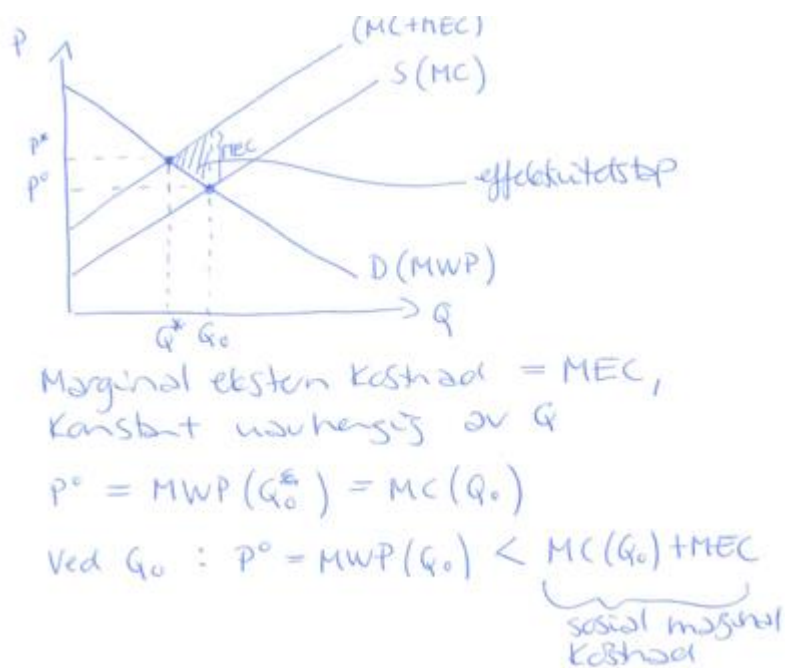
b) Forklar og illustrer ved hjelp av markedsdiagrammet hvorfor forutsetningen om ingen eksternaliteter må være oppfylt for at frikonkurransemarkedet skal maksimere samfunnsøkonomisk overskudd.

Momenter til svar:

Grunnleggende kompetanse: Definere begrepet eksternalitet og vise hvordan en marginale ekstern kostnad eller nytte illustreres i markedsdiagrammet. Nevne eksempler.

Selvstendighet: Forklare og illustrere grafisk hvordan markedslikevekten endres i tilfellet med en eksternalitet og vise og forklare hvorfor et uregulert FK ikke maksimerer samfunnsøkonomisk i dette tilfellet. Bruke begrepene privat marginal kostnad eller nytte og sosial marginal kostnad eller nytte. God disposisjon.

Grafisk illustrasjon av effektivitetstap i tilfelle med negativ eksternalitet i figuren nedenfor. Figuren må forklares.



Følgelig er ikke samfunnsøkonomisk overskudd maksimert. Produksjonen for høy sammenlignet med hva som er samfunnsøkonomisk optimalt. Vi får et effektivitetstap som vist i figuren.

c) Anta nå at produksjonen i markedet er beheftet med miljøskadelig forurensning. Myndighetene innfører en avgift per produserte enhet. Forklar og illustrer ved hjelp av markedsdiagrammet effektene av dette.

Momenter til svar:

Her må kandidaten selv komme opp med relevante effekter selv. En fullgod besvarelse må imidlertid forklare og illustrere effektene på kvantum og utslipp, pris (konsumentpris og produsentpris), fordeling

mer elastisk mhp egen pris når	mindre elastisk mhp egen pris når
flere substitutter	færre substitutter
lengre tidshorisont	kortere tidshorisont
utgjør en stor andel av samlet konsumutgift	utgjør en liten andel av samlet konsumutgift
luksusgoder	nødvendighetsgoder
smal varegruppe	bred varegruppe

En god besvarelse knytter disse faktorene til etterspørselen etter rødt kjøtt og forklarer i hvilken retning den enkelte faktor trekker i markedet for rødt kjøtt.

e) Klimagassutslipp fra jordbruket utgjør 8,5 pst. av Norges samlede klimagassutslipp og utslippene kommer i hovedsak fra husdyrhold og kjøttproduksjon (NOU 2015:15 Sett pris på miljøet). Flere ekspertutvalg har anbefalt myndighetene å innføre en avgift som du har analysert ovenfor. Enkelte politiske partier og interesseorganisasjoner på produsentsiden i markedet for rødt kjøtt er imidlertid negative til en slik avgift. Utnytt argumenter fra d) og markedsdiagrammet til å diskutere hvordan en slik avgift kan påvirke produsentsiden i markedet for rødt kjøtt.

Momenter til svar:

Opgaven løses ved å fokusere på sammenhengen mellom relativ etterspørselastisitet og fordeling av avgiftsbyrden. Det sentrale her er i hvilken grad avgiftsbyrden veltes over på produsentene. Man må illustrere med markedsdiagrammet og forklare at relativt lite elastisk etterspørsel, begrunnet med momenter fra d), medfører at en større del av avgifts byrden overveltes konsumentene, mens produsentene bærer en større del av avgiftsbyrden når etterspørselen er relativt elastisk (begrunnet med momenter fra d). Produsentoverskuddet påvirkes ikke ved fullstendig uelastisk etterspørsel.