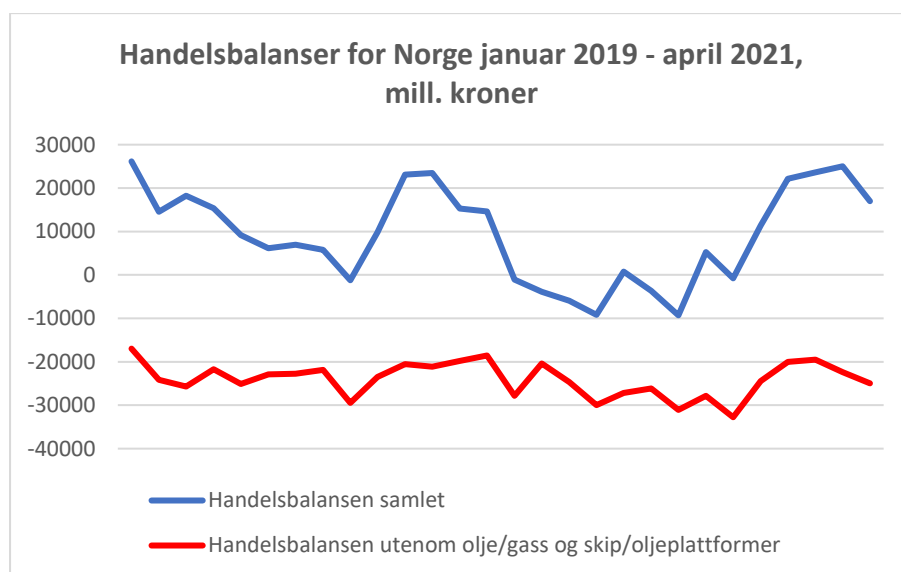


## Sensorveiledning SØK 1000 våren 2021

Oppgaveteksten er referert til i utvidet kursivert tekst

### Oppgave 1 (makro)

**Figuren under viser den månedlige utviklingen i handelsbalansen for Norge fra januar 2019 til og med april 2021 i løpende priser (millioner kroner). Den blå grafen viser handelsbalansen samlet, mens den røde viser handelsbalansen når olje og gass, og skip og oljeplattformer ikke tas med. Tallene er hentet fra Statistisk sentralbyrå.**



#### a) Gi en tolkning av grafene i figuren ut fra makroøkonomisk teori.

##### Momenter til svar:

- Besvarelsen må få fram at handelsbalansen er *verdien* av Norges eksport til utlandet *minus* *verdien* av importen.
- Det er eksport av olje/gass og skip/oljeplattformer som gir Norge positiv handelsbalanse. Uten denne sektoren ville det vært underskudd.
- Det er større svingninger i den månedlige handelsbalansen når olje/gass og skip/oljeplattformer inkluderes, og det skyldes at olje- og gassprisene varierer mye, f.eks. et betydelig fall i oljeprisen i forbindelse med koronautbruddet våren 2020, men fra høsten 2020 en betydelig prisoppgang. Dette illustrerer også at økonomisk sårbarhet.
- Grafene viser månedstall. På årsbasis blir underskuddene rundt 300 milliarder, noe lavere i 2019 enn 2020
- På lang sikt er underskudd problematisk for et land som Norge, som er en liten og veldig åpen økonomi, fordi valutainntektene finansierer importen.
- For handelsbalansen utenom olje/gass og skip/oljeplattformer har det vært svak nedgang gjennom 2020, noe som kan skyldes svakere etterspørsel i utlandet.

Det er ikke pensumdekning for å trekke inn mulig betydning av valutakursendringer, men noen kan nevne det, noe som teller positivt, jfr. læringsmålene for kurset og oppfordringer om å lese (se på) sentrale dokumenter som *Nasjonalbudsjettet* og *Pengepolitisk rapport* fra Norges Bank.

**b) Analyser ved hjelp av en makroøkonomisk modell eventuelle problemer et land kan få hvis landets eksport reduseres mye.**

Momenter til svar:

Problemene land kan få ved et sterkt fall i eksportinntektene gjelder i hvor stor grad intern og ekstern balanse blir forstyrret. Med intern balanse menes likhet mellom faktisk og potensielt BNP (BNP ved full sysselsetting), og med ekstern balanse en handelsbalanse i likevekt, dvs. lik null på lang sikt. For å analysere dette er det relevant å bruke følgende makroøkonomiske modell:

$$(1) Y = C + I + G + X - Z$$

$$(2) C = A + c(Y - NT) \quad A > 0, \quad 0 < c < 1$$

$$(3) NT = tY \quad 0 < t < 1$$

$$(4) Z = zY \quad 0 < z < 1$$

Y er samlet inntekt i økonomien, som er lik brutto nasjonalprodukt (BNP), C er privat konsum, I er private brutto realinvesteringer, G er offentlig kjøp av varer og tjenester, X er verdien av eksporten, Z er verdien av importen, og NT netto skatter.

*Ligning (1)* er *generalbudsjettbetingelsen* ('økosirkelen') for en åpen økonomi, som sier at verdien av landets tilgang på varer og tjeneste,  $Y + Z$ , er lik anvendelsen,  $C + I + G + X$ .

*Ligning (2)* er *makrokonsumfunksjonen*, som innebærer at konsumet består av en *autonom* del som er *uavhengig* av inntekt, A, og en del som avhenger av privatdisponibel inntekt ( $Y - NT$ ).

Privatdisponibel inntekt er lik samlet inntekt minus netto skatter. Parameteren c er den marginale konsumtilbøyeligheten som viser hvor mye privat konsum øker når privatdisponibel inntekt øker. Den autonome delen sørger for at gjennomsnittskonsumet reduseres med økende inntekt.

*Ligning (3)* er funksjonen for *netto skatter*. Denne viser at netto skatter er lik en andel (skattesats) av samlet inntekt i økonomien. Parameteren t er netto skattesats.

*Ligning (4)* er *importfunksjonen*, og viser at en del av samlet inntekt brukes på import. Parameteren z er den marginale importtilbøyeligheten og viser at økt inntekt øker importen. Det er rimelig å anta at inntektsøkninger medfører økt etterspørsel også rettet mot utlandet, ikke bare innenlandsk produksjon. Importen består av importert vareinnsats og importerte forbruksvarer.

Som nevnt er *handelsbalansen* (eksportoverskuddet) en sentral størrelse og er gitt ved  $X - Z$ .

Variablene I, G og X er eksogene. Parameterne A, c, t og z er også gitt (eksogene)

I alt har modellen 7 variable, Y, C, I, G, X, Z, NT, hvorav Y, C, NT og Z er endogene, dvs. de blir bestemt i modellen. I, X og G er eksogene variable, gitt utenfor modellen. Parameterne A, c, t og z er også eksogene. Dette gir en modell i fire likninger og fire endogene variable, slik at modellen er determinert: Vi kan finne verdier på Y, C, NT og Z som funksjoner av de eksogene variablene og parameterne.

Etterspørselskomponentene i denne modellen er C, I, G og eksportoverskuddet,  $X - Z$ . Det betyr at aggregert etterspørsel er gitt ved

$$(5) AD = C + I + G + X - Z$$

For å finne ut hvordan BNP blir påvirket av redusert eksport, må vi ta med virkningene via konsumfunksjonen og importetterspørselen. Det betyr at vi setter inn for C og Z i ligning (5) fra henholdsvis ligning (2) og (4). Variablene I, G og X er som nevnt eksogent gitt. Dette gir aggregert etterspørsel som funksjon av BNP:

$$(6) AD = A + I + G + X + [c(1-t) - z]Y$$

Vi forutsetter at økonomien er i likevekt, dvs. at verdien av samlet etterspørsel er lik verdien av samlet produksjon,  $AD = Y^*$ :

$$(7) Y^* = A + I + G + X + [c(1-t) - z]Y^*$$

Når vi løser ligning (7) for  $Y^*$  får vi

$$(8) Y^* = \frac{1}{1 - c(1-t) + z} [A + I + G + X]$$

Leddets  $\frac{1}{1 - c(1-t) + z}$  er multiplikatoren, som er større enn 1 når vi antar at  $c(1-t) > z$ .

Ligning (8) viser at økt autonomt konsum, økte private brutto realinvesteringer, økte offentlige utgifter og økt eksport, øker BNP. Hvor sterk økningen i BNP blir, avhenger av multiplikatoren. Jo større marginal konsumtilbøyelighet er, jo mindre importtilbøyeligheten er og jo lavere skattesatsen er, jo sterkere er økningen i BNP. Forklaringen er at den økte etterspørselen gir ringvirkninger – multiplikatoreffekter – i økonomien, og at den samlede virkningen på BNP er sterkere jo mer etterspørselen reagerer på inntektsøkninger. Høy marginal konsumtilbøyelighet bidrar positivt, mens høyere skatter og stor importtilbøyelighet demper ringvirkningene, fordi noe av inntektsøkningene går til offentlig sektor og noe rettes mot import.

Likevekten er illustrert i figur1 (Se figurer til slutt i dokumentet)

I og med at dette er en digital hjemme-eksamen med alle hjelpemidler tillatt, er ikke en detaljert utledning av modellen nødvendig for å få en god karakter. Men det er viktig at figur 1 og/eller likning (8) forklares godt, slik at de økonomiske resonnementene/mekanismene kommer klart fram.

Vi skal se på tilfellet hvor eksporten reduseres ( $\Delta X < 0$ ) i figur 2, illustrert med de to AD-kurvene  $AD_0$  og  $AD_1$ . Hvor stor virkning en eksportreduksjon har, avhenger av helningen på AD-kurven og dermed multiplikatoren. Hvis multiplikatoren er stor vil fallet i BNP bli stort, mens en mindre multiplikator (røde AD-kurver) gir mindre fall i BNP.

Nedgangen i BNP, fra  $Y_0^*$  til  $Y_1^*$ , fører til lavere aktivitetsnivå og arbeidsledighet. Konsekvensen for handelsbalansen er at den svekkes. Hvis handelsbalansen var null i utgangspunktet, slik som i figur 3 nedenfor, blir den negativ. Eventuelt blir den mer negativ hvis den i utgangspunktet var negativ. Reduksjonen i eksportverdien reduserer handelsbalansen direkte, men fordi importen reduseres som følge av lavere inntekt, blir virkningen på handelsbalansen noe mindre, slik som illustrert i figur 3.

Grunnen til dette er at importen fungerer som en automatisk stabilisator, fordi noe av konsumreduksjonen som følge av lavere inntekt rettes mot import, ikke bare mot innenlandsk produksjon. Det kan vises formelt at importvirkningen er mindre enn eksportvirkningen, slik at totalresultatet er en svekket handelsbalanse. Noen kan tenkes å vise dette formelt, noe som teller positivt.

Konklusjonen er derfor at en stor reduksjon i et lands eksport vil føre til redusert BNP og dermed (økt) arbeidsledighet fordi det kreves mindre arbeidskraft å produsere et lavere BNP. Handelsbalansen vil også svekkes.

**c) Analyser deretter hvilke makroøkonomiske tiltak som kan iverksettes og viktige avveininger ved valg av tiltak.**

Det kan være på sin plass innledningsvis i svaret på dette spørsmålet å påpeke at dersom myndighetene vurderer svekkingen av handelsbalansen som *midlertidig*, f.eks. basert på en forventning om at eksporten vil ta seg opp av seg selv, kan det være gode grunner til ikke å foreta seg noe.

Hvis myndighetene motsatt vurderer at fallet i eksporten er en mer permanent situasjon, og at  $Y_1^*$  er for lavt BNP i forhold til et mål om full sysselsetting (intern balanse), kan myndighetene iverksette tiltak som beveger økonomien mot  $Y_0^*$ , og *redusert arbeidsledighet*. Med vår modell er virkemiddelet ekspansiv finanspolitikk.

Ekspansiv finanspolitikk innebærer enten økt offentlig etterspørsel,  $\Delta G > 0$ , eller reduserte nettoskatter,  $\Delta t < 0$ , eller en kombinasjon. Økte offentlige utgifter betyr i denne modellen at AD-kurven skifter tilbake mot den opprinnelige,  $AD_0$ . Det vil øke BNP fordi de økte inntektene som høyere offentlige utgifter gir, blir forsterket av økt privat konsum gjennom multiplikatorvirkninger. Alternativt kan myndighetene redusere nettoskattene, slik at AD-kurven blir brattere. Reduserte skatter innebærer at en større del av den privatdisponible inntekten kan brukes til konsum, som gir økning i BNP via multiplikatorvirkningene. Dette er tiltak som øker aktivitetsnivået og som dermed reduserer arbeidsledigheten.

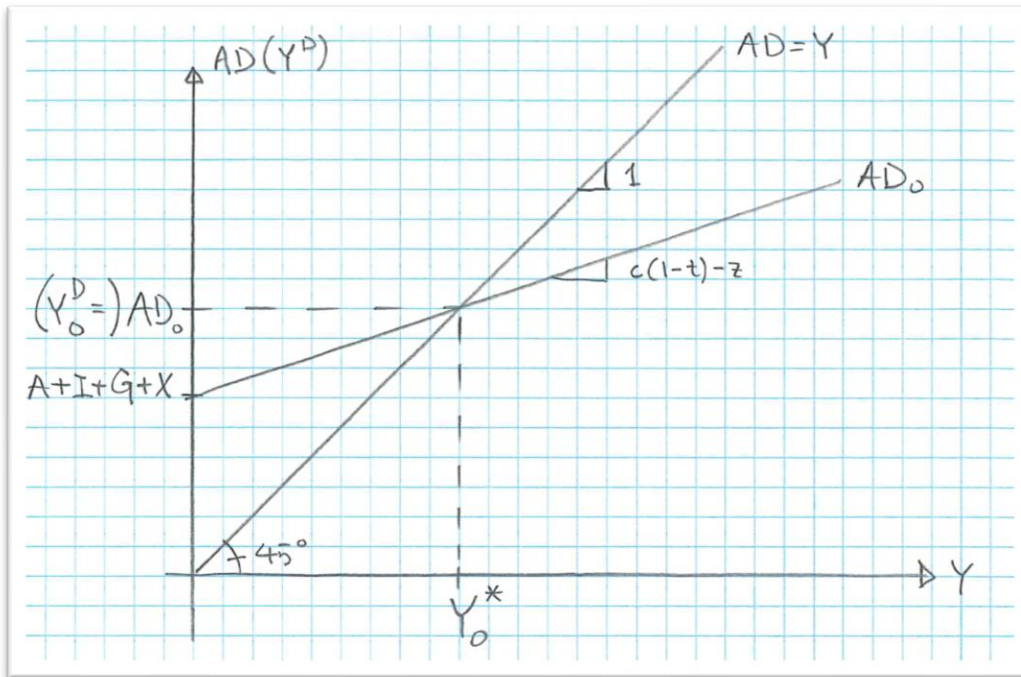
*Det er sentralt poeng å få fram at ekspansiv finanspolitikk ytterligere svekker handelsbalansen, fordi importen øker, jfr. ligning (4). Vi står med andre overfor en målkonflikt mellom full sysselsetting (intern balanse) og balanse i utenrikshandelen (ekstern balanse).*

Noen kan i denne sammenheng nevne at for å nå to mål må man ha to virkemidler. Ekspansiv pengepolitikk (redusert rentenivå) kan derfor være et virkemiddel i tillegg, fordi den reduserer verdien av landets valuta slik at eksporten øker. Imidlertid er det manglende pensumdekning for å trekke inn virkninger via pengepolitikken.

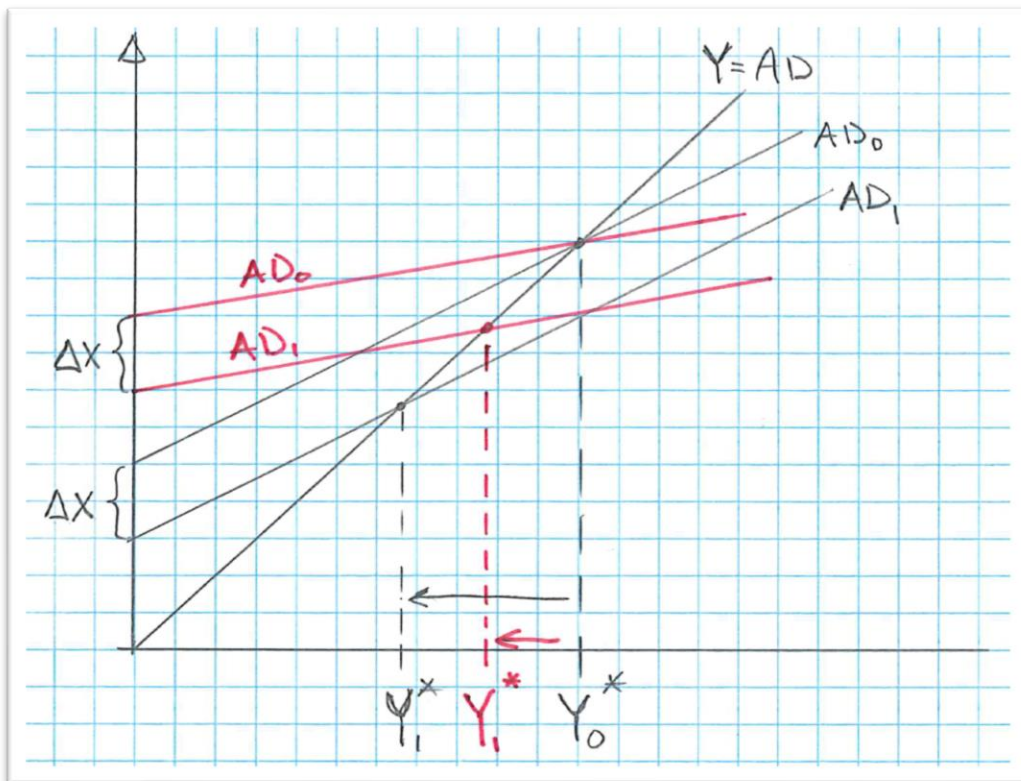
I stedet for å ta utgangspunkt i et mål om full sysselsetting, kan analysen ta utgangspunkt i et mål om ekstern balanse. Virkemidlet da vil være kontraktiv finanspolitikk.

Denne diskusjonen kan med fordel illustreres i figurer.

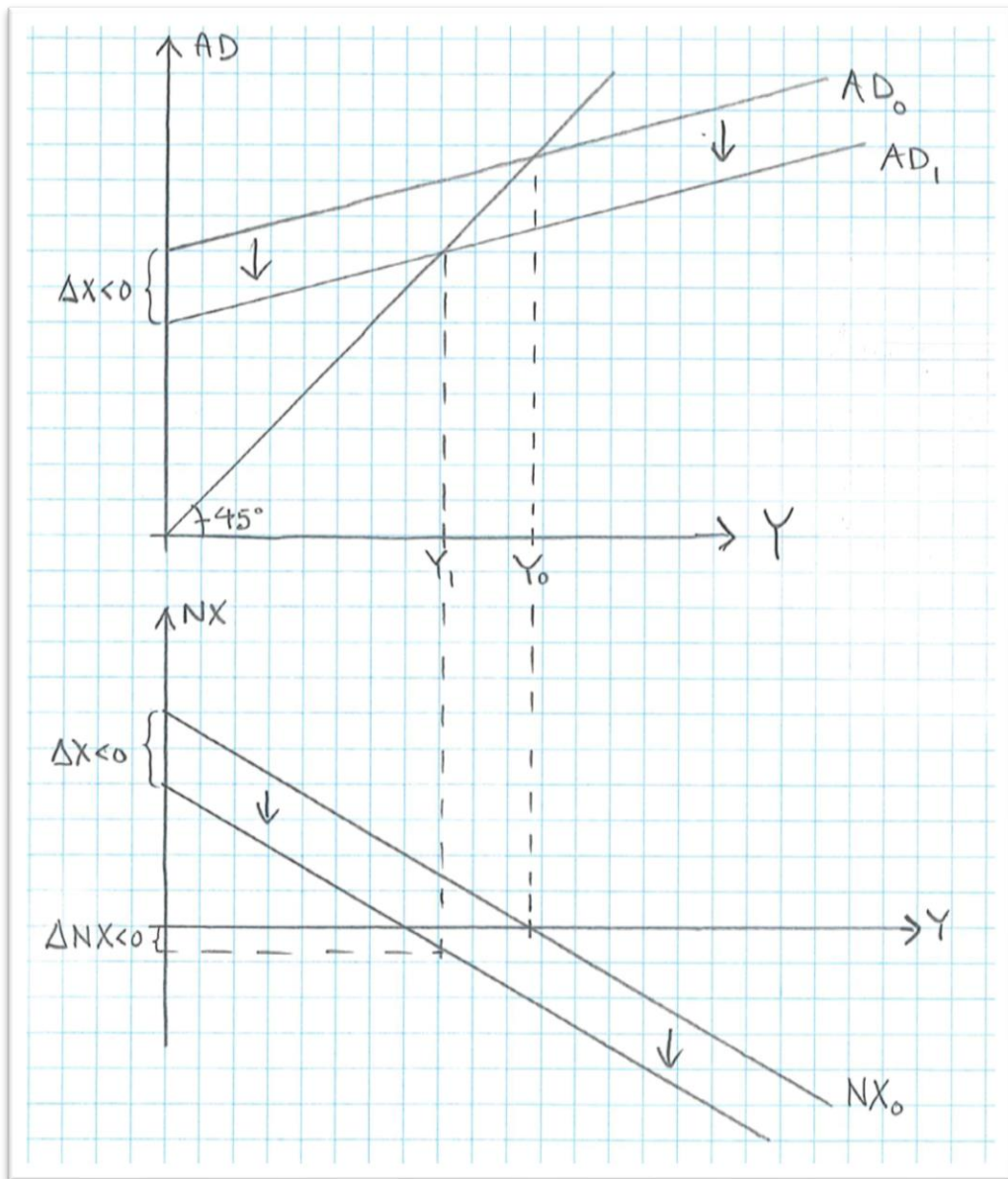
Figurer



Figur 1



Figur 2



Figur 3

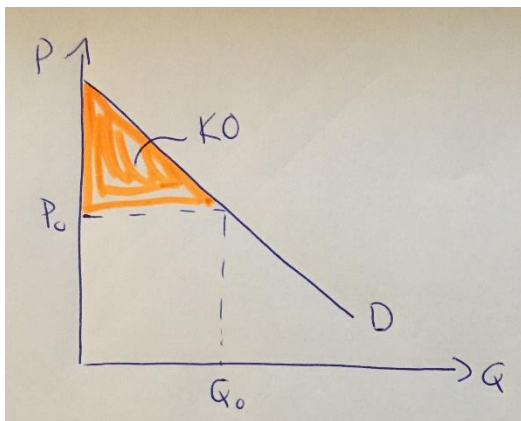
## Oppgave 2 (mikro) (50%, delspørsmålene vektlegges likt ved sensur)

a) Forklar hvorfor vi kan bruke etterspørselskurven i et marked til å måle konsumentvelferd og tilbudskurven til å måle produsentenes overskudd.

### Momenter til svar:

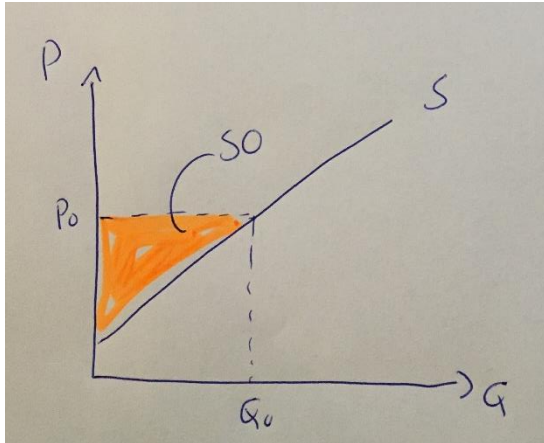
Konsumentens etterspørselskurve avspeiler konsumentens marginale betalingsvillighet for godet, altså hvor mye konsumenten er villig til å betale for å konsumere en enhet ekstra av godet. Økt konsum gir økt nytte for konsumenten er maksimalt villig til å betale et beløp tilsvarende nytteøkningen. Marginal betalingsvillighet avtar med økt kvantum fordi nytteøkningen avtar med økt kvantum (metning i konsumet). Konsumentens etterspørselskurve er derfor avtakende i (mengde, pris)-diagrammet. Markedets etterspørselskurve er en horisontal summering av de individuelle etterspørselskurvene. La  $D$  være markedets etterspørselskurve. Hvis  $P=P_0$  vil konsumentene etterspørre kvantum  $Q_0$ . Konsumentens nytte av det kvantumet, eller konsumentvelferden, er da lik arealet under etterspørselskurven avgrenset av  $Q_0$ . Vi måler netto nytte/velferd som arealet overprislinja (trekker fra konsumutgiften  $P_0 \cdot Q_0$ ). Dette arealet kalles konsumentoverskuddet  $KO$ .

Konsumentoverskudd ( $KO$ ) er differansen mellom marginal betalingsvillighet for hver enhet konsumert og prisen konsumentene betaler per enhet.  $KO$  er derfor et mål på konsumentenes netto nytte.



Produsentens tilbudskurve avspeiler marginalkostnaden i produksjonen, det vil si hvor mye det koster produsenten å produsere en enhet ekstra. Økt produksjon øker kostandene og for å være villig til å øke produksjonen med en enhet ekstra, må prisen bedriften mottar øke minst like mye som kostnaden. Hvis ikke taper bedriften profitt på produksjonsøkningen. I tilfellet med stigende tilbudskurve antar vi at kostnaden øker mer jo mer bedriften allerede produserer (nærmer seg en kapasitetsgrense). Markedets tilbudskurve er en horisontal summering av de individuelle tilbudskurvene. La  $S$  være markedets tilbudskurve. Hvis  $P=P_0$  vil bedriftene tilby kvantum  $Q_0$ . Salgsinntekten er da lik  $P_0 \cdot Q_0$  og total kostnad er lik arealet under tilbudskurven. Samlet profitt, eller produsentoverskuddet, er da lik arealet over tilbudskurven avgrenset av  $P_0$ .

Produsentoverskudd ( $PO$ ) er differansen mellom marginal kostnad for hver enhet og enhetsprisen i markedet.



**b) Gjør rede for hvorfor det perfekte frikonkurransemarkedet maksimerer samfunnsøkonomisk overskudd.**

Momenter til svar:

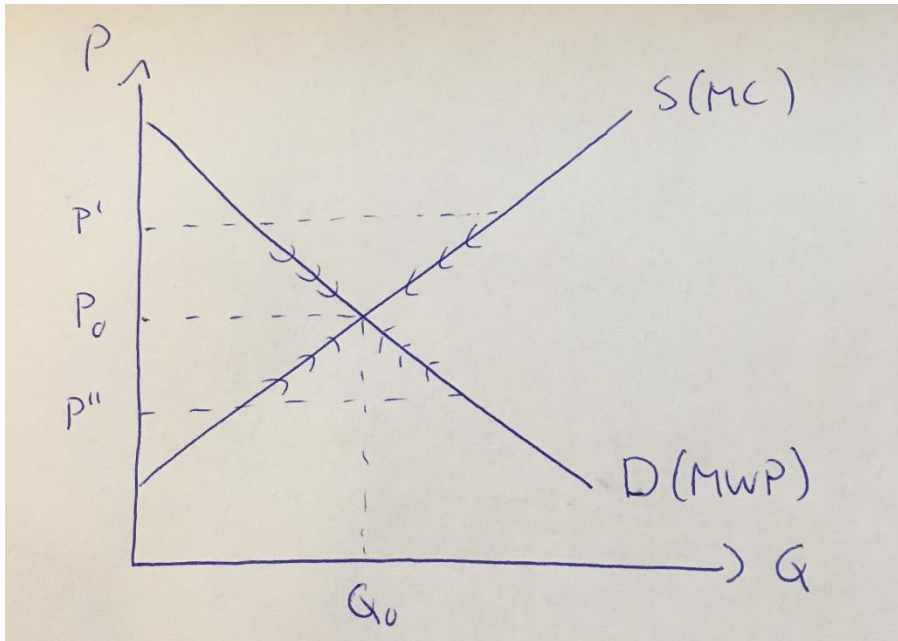
Frikonkurransemarkedet bygger på flere *forutsetninger*. For det første forutsettes *et stort antall konsumenter* og *et stort antall produsenter*, slik at den enkelte konsument og produsent utgjør kun en liten andel av markedet. Det forutsettes videre at bedriftene produserer et *homogent produkt* i betydning at varen er den samme for konsumenten uavhengig av om varen kjøpes hos bedrift A eller en annen bedrift. Det forutsettes også at produsenter og konsumenter har *full informasjon*. Full informasjon impliserer at konsumentene vet at de får nøyaktig samme vare hos bedrift A som hos andre bedrifter. Det forutsettes videre *rasjonelle aktører* hvor produsentene søker å maksimere egen profitt, mens konsumentene er nyttemaksimerende.

Full informasjon og rasjonalitet betyr at produsent A bruker all tilgjengelig informasjon til å rangere alternative kombinasjoner av innsatsfaktorer i produksjonen og velger det produserte kvantum, og tilhørende kostnadsminimerende faktorkombinasjon, som maksimerer profitten. Mange produsenter, homogent produkt, full informasjon og rasjonelle konsumenter medfører at dersom produsent A prøver å sette prisen høyere enn konkurrentene, vil konsumentene kjøpe varen hos en annen produsent i stedet (da oppnår man samme nytte til lavere pris og høyere netto nytte, se a)). På samme måte vil homogent produkt, full informasjon, rasjonelle produsenter og mange konsumenter medfører at dersom en enkelt konsument tilbyr bedrift A lavere pris enn markedsprisen, vil bedrift A avslå og heller selge til en annen konsument (da oppnår man høyere pris ved samme kvantum og høyere profitt, se a)).

Det forutsettes også *ingen etableringshindringer* og *ingen exit-hindringer*.

Figuren nedenfor illustrerer likevekten i frikonkurransemarkedet. S er markedets tilbudskurve, og avspeiler marginalkostnaden i produksjonen (MC). D er markedets etterspørselskurve, og avspeiler konsumentenes marginale betalingsvillighet for godet (MWP). Se også besvarelsen i a).

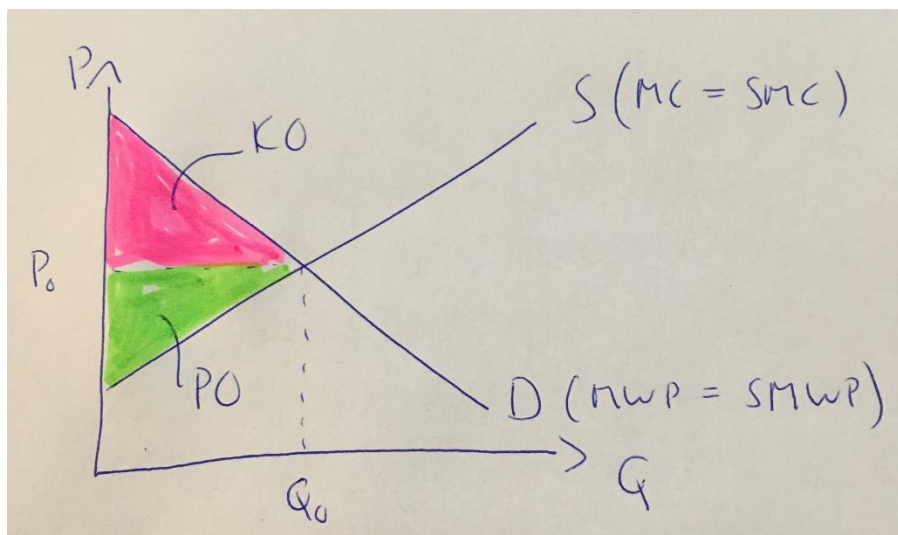




Markedslikevekten finner vi hvor etterspørselskurven skjærer tilbudskurven, i  $(Q_0, P_0)$ . Ved pris høyere enn  $P_0$  er det overskuddstilbud i markedet og prisen presses ned. Det medfører at bedriftene (med høyest marginalkostnad) reduserer sitt tilbud eller noen legger ned driften (*ingen exit-hindringer*). Lavere pris reduserer derfor tilbudet langs  $S$ . Lavere pris medfører også at etterspørselen øker langs  $D$  inntil markedet er i likevekt. Ved pris lavere enn  $P_0$  er det overskuddsetterspørsel og prisen presses opp. Det medfører at bedriftene øker sitt tilbud og at nye bedrifter etablerer seg (*ingen etableringshindringer*). Høyere pris øker derfor tilbudet langs  $S$ , mens etterspørselen reduseres langs  $D$  inntil markedet er i likevekt. I likevekt er marginal kostnad i produksjonen lik marginal betalingsvillighet,  $MC=MWP$ .

De forutsetningene vi allerede har etablert sikrer konkurranse på tilbud og etterspørselsiden. For å ha et perfekt frikonkurransemarked må vi også anta *ingen markedssvikt*, som for eksempel monopolmakt, eksternaliteter og (fiskale) avgifter. Da vil den private marginalkostnaden ( $MC$ ) være lik samfunnets marginale kostnad ( $SMC$ ) knyttet til godet og den private marginale betalingsvilligheten ( $MWP$ ) lik samfunnets marginale betalingsvillighet ( $SMWP$ ). Det vil si at alle nytter og kostnader knyttet til produksjon og konsum av godet er tatt hensyn til i markedet. Likevekten i det perfekte frikonkurransemarkedet er derfor karakterisert ved  $SMC=SMWP$ . Det betyr at den siste omsatte enheten økte den samfunnsøkonomiske kostnaden like mye som den samfunnsøkonomiske nytten. Da må samfunnsøkonomisk overskudd være maksimert. Et høyere (lavere) kvantum enn  $Q_0$  vil gi et lavere samfunnsøkonomisk overskudd fordi vi da har  $SMC > SMWP$  ( $SMC < SMWP$ ) og da kan samfunnsøkonomisk overskudd øke ved å redusere (øke) kvantumet.

Samfunnsøkonomisk overskudd ( $SO$ ) er summen av konsumentoverskudd og produsentoverskudd (se a)). Grafisk:



**c) Det perfekte frikonkurransemarkedet maksimerer samfunnsøkonomisk overskudd. Kan det likevel være grunnlag for å regulere slike markeder, for eksempel gjennom fiskale avgifter? Begrunn svaret. Forklar hva som karakteriserer gode fiskale avgifter.**

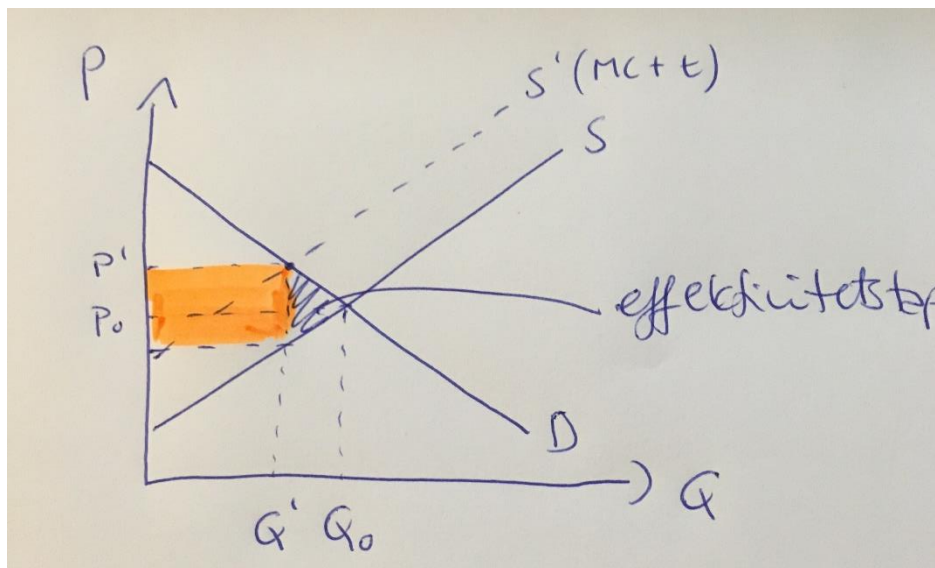
Momenter til svar:

I tilfellet med perfekte frikonkurransemarkeder er samfunnsøkonomisk overskudd maksimert. Det betyr at det ikke er mulig å omallokere ressurser uten at samfunnsøkonomisk overskudd reduseres, altså uten at noen kommer dårligere ut. Vi sier at fordelingen er paretoeffektiv.

Paretokriteriet handler om effektiv bruk av ressurser, altså om å maksimere samlet overskudd av ressursene, men kriteriet sier ingenting om fordelingen er rettferdig eller ikke. I markedsløsningen er det konsumentene med MWP lik markedsprisen eller høyere som får tilgang til godet og det er produsentene som er kostnadseffektive nok som produserer godet. Dersom den perfekte frikonkurranseløsningen gir en veldig skjev fordeling av goder og inntekt, kan det være et argument for å regulere markedet slik at fordelingen blir mer rettferdig. For eksempel kan det i det perfekte frikonkurransemarkedet være slik at noen konsumenter er avskåret fra viktige konsumgoder på grunn av høy pris, som elektrisitet til oppvarming i perioder med ekstremt kalde vintre og livsnødvendig helsehjelp. Tilgang til skole og utdanning ville også vært skjevt fordelt dersom det ble allokert i et uregulert marked. I slike tilfeller kan det være fornuftig å regulere markedet for å sikre en mer rettferdig tilgang til goder.

Rettferdig tilgang til goder kan finansieres gjennom skatter/avgifter. Fiskale skatter og avgifter er skatter og avgifter som er begrunnet ut fra behovet for å skaffe staten inntekter. Fiskale avgifter gir markedssvikt og redusert samfunnsøkonomisk overskudd i markedet, men kan likevel vurderes som ønskelig fra et fordelingshensyn.

En avgift pålagt tilbudssiden i markedet virker som en økning i marginalkostnaden og skifter tilbudskurven opp til  $S'$  og gir ny markedslivevekt i  $(Q', P')$ . Her er  $MWP < MC + t$  og følgelig gir avgiften et effektivitetstap lik den skravert trekanten. Samtidig gir avgiften en inntekt til staten lik det oransje området ( $t \cdot Q'$ ).



Hvis man bruker fiskale avgifter for å skaffe staten en viss inntekt så er det viktig at avgiftene utformes slik at effektivitetstapet blir minst mulig. Det oppnår man ved å bruke skatteobjekter som er lite elastiske. I det følgende begrenser jeg meg til å fokusere på etterspørselsetastisitet. Vi definerer:

Egenpriselasititeten i etterspørselen etter et gode forteller med hvor mange prosent etterspørselen reduseres som følge av en prosentvis endring i prisen på godet.

Etterspørselen er elastisk når etterspørselen reduseres prosentvis mer enn prisøkningen og uelastisk når etterspørselen reduseres prosentvis mindre enn prisøkningen. Vi ser av figuren ovenfor at avgiften reduserer omsatt kvantum. Hvis kvantum reduseres mye (elastisk etterspørsel) betyr dette også at den potensielle skatteinntekten begrenses. For fiskale avgifter er det derfor hensiktsmessig med relativt uelastiske skatteobjekt. Dette kan illustreres grafisk også.

Tilgang på substitutter påvirker elastisiteten og jo vanskeligere det er å substituere, jo mer uelastisk vil etterspørselen være. Det er derfor hensiktsmessig å skattlegge brede varegrupper. På forelesning har vi for eksempel snakket om generell skatt på konsumvarer (moms) og forklart hvorfor unntak fra avgiften kan være problematisk.

Kanskje trekker noen frem skattlegging av luksusgoder også. Det er greit, selv om de ikke nødvendigvis er uelastiske i etterspørselen.

**d) Forklar hvorfor en negativ eksternalitet reduserer det samfunnsøkonomiske overskuddet sammenlignet med markedsløsningen i b).**

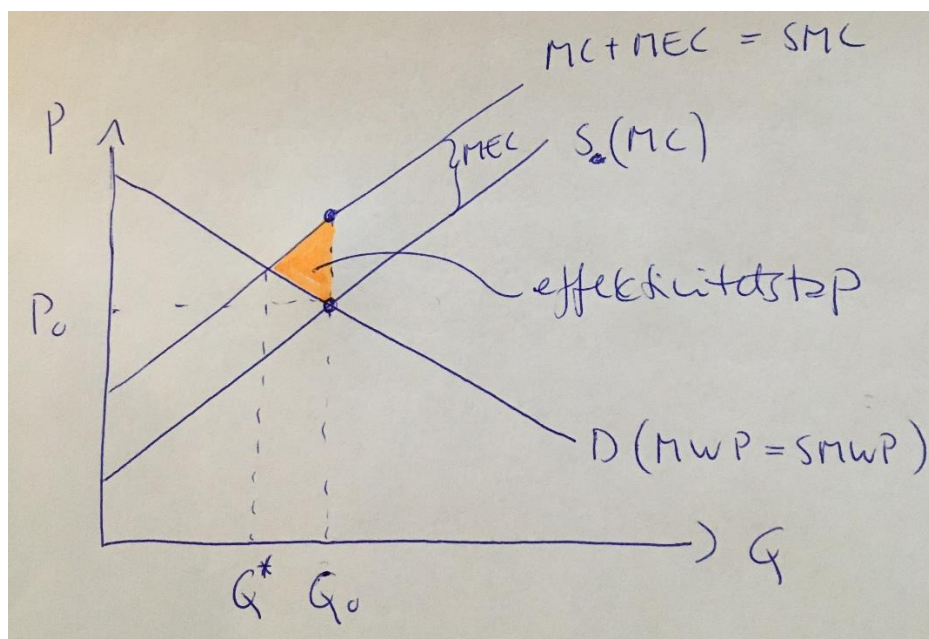
Momenter til svar:

Vi definerer:

En eksternalitet (ekstern virkning) er en effekt av produksjon eller konsum på en tredjepart som ikke fanges opp i markedet og dermed ikke i markedsprisen. Vi har vi å gjøre med en negativ eksternalitet når konsum eller produksjon har en negativ effekt på tredjepart. Her er det også fint å vise til eksempler.

I den grafiske analysen er det valgfritt om man legger eksternaliteten på tilbuds- eller etterspørselssiden. Figuren må forklares og det må forklares at den uregulerte markedsløsningen gir

en tilpasning hvor SMC ikke er lik SMW. Da kan ikke samfunnsøkonomisk overskudd være maksimert og vi har et effektivitetstap:



MEC er den marginale eksterne kostnaden som vi har antatt konstant på forelesning. I markedslukevekten er  $P_0 = SMWP = MC < MC + MEC$ , altså fanges ikke eksternaliteten opp i markedsprisen.  $Q^*$  er samfunnsøkonomisk optimalt kvantum.

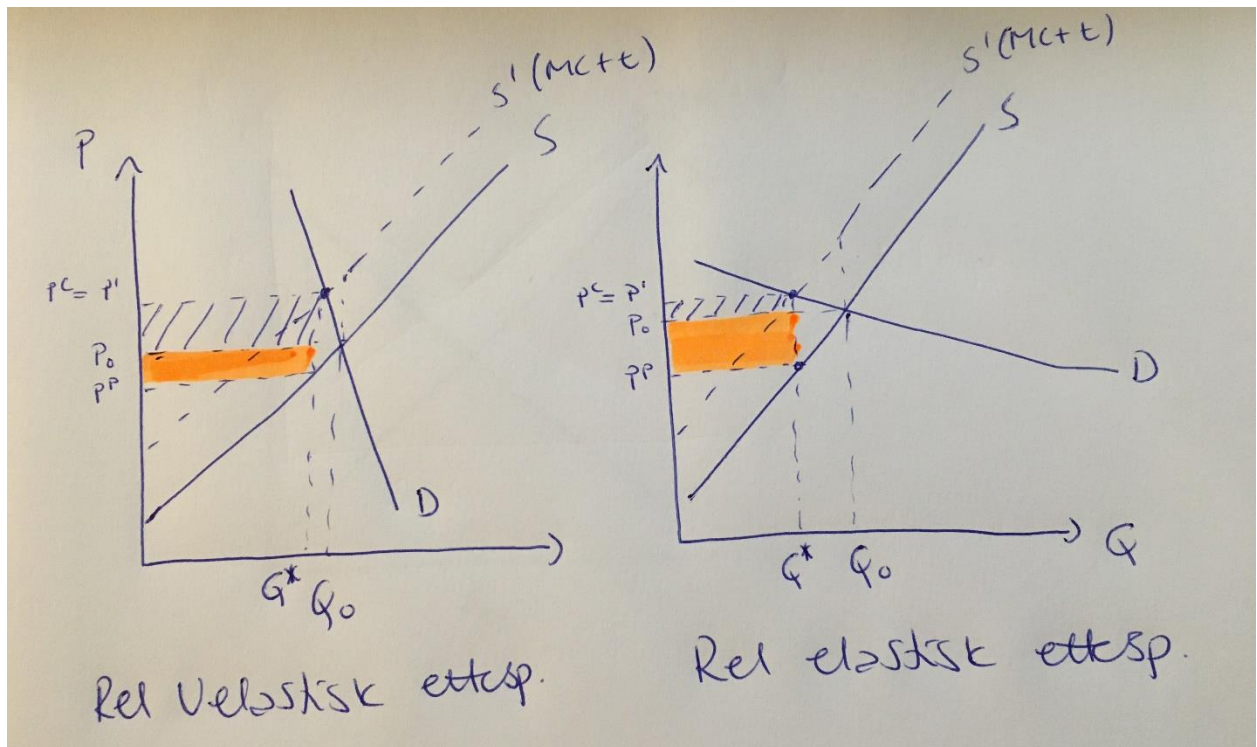
I undervisningen har vi ikke merket av øvrige areal i figuren. Om noen likevel merker av skadekostnad og samfunnsøkonomisk overskudd, så bør de få uttelling for selvstendighet.

**e) Forklar hvordan myndighetene kan korrigere markedet i d) ved hjelp av en avgift. Hvor stor må avgiften være for at samfunnsøkonomisk overskudd skal maksimeres? Diskuter hvordan avgiftsbyrden fordeles mellom konsumentene og produsentene i markedet.**

Momenter til svar:

Her kan man sammenligne c) og d) forklare at  $t = MEC$  er den avgiftssatsen som realiserer samfunnsøkonomisk optimum.

For å diskutere hvordan avgiftsbyrden fordeler seg mellom konsumenter og produsenter må man grafisk skille mellom elastisk og uelastisk etterspørsel og tilbud. Det er tilstrekkelig å variere etterspørselstetisiteten, mens tilbudselastisiteten holdes konstant, og forklare hvorfor konsumentene bærer en relativt stor del av skattebyrden når etterspørselen er relativt uelastisk og en mindre del av byrden når etterspørselen er relativt elastisk. Oransje rektangel er produsentenes andel av skattebyrden, skravert rektangel er konsumentenes andel.  $P^c$  = konsumentpris etter avgift og  $P^p$  er produsentpris etter avgift.

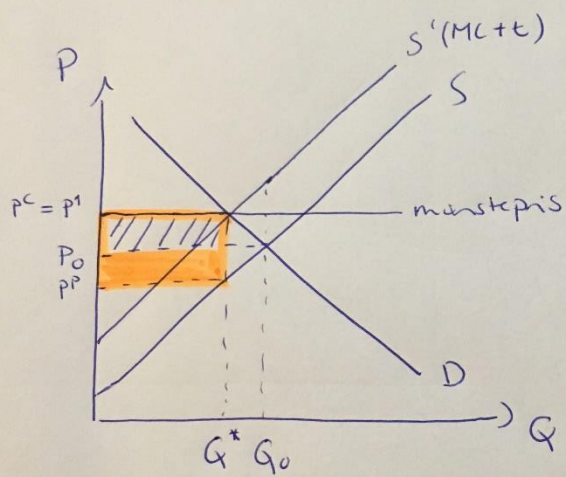


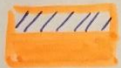
f) Et alternativt tiltak for myndighetene er å innføre en minstepris som realiserer samme kvantum som avgiften gjør i e). Sammenlign de to tiltakene og forklar hvorfor produsentene vil foretrekke minstepris fremfor avgift. Vil konsumentene foretrekke det samme? Begrunn svaret.

Momenter til svar:

Her er det ikke nødvendig å skille mellom ulike elastisiteter. Setter minsteprisen lik  $P_1$  (konsumentprisen ved avgift). Da er realiserede kvantumet det samme som i tilfellet med avgift ( $Q^*$ ). Minsteprisen realiserer samfunnsøkonomisk optimalt kvantum, men uten skatteinntekt til staten. Konsumentene betaler samme pris som i tilfellet med avgift og konsumentoverskuddet i markedet er derfor det samme som i tilfellet med avgift. Minsteprisen er høyere enn produsentprisen i tilfellet med avgift (da var  $P^p = P^1 - t$ ). Produsentoverskuddet er derfor høyere i tilfellet med minstepris. Produsentene vil derfor foretrekke minstepris fremfor avgift.

Konsumentoverskuddet i markedet er det samme i tilfellet med minstepris som i tilfellet med avgift. En avgifts regulering gir imidlertid staten en inntekt som kan brukes til å redusere fiskale avgifter i andre markeder og øke konsumentvelferden der og/eller til å finansiere offentlige tjenester, som for eksempel skoler og helsetjenester, som også bidrar til velferd. Hvis denne effekten dominerer, vil konsumentene foretrekke avgiftsregulering.



 Samlet skattebyrde i tilfelle med avgift  
 Ingen skatteinntekt i tilfelle med minstepris.