



Kapittel 7 Markedstilpasning

Oppgaver side 200 – 203

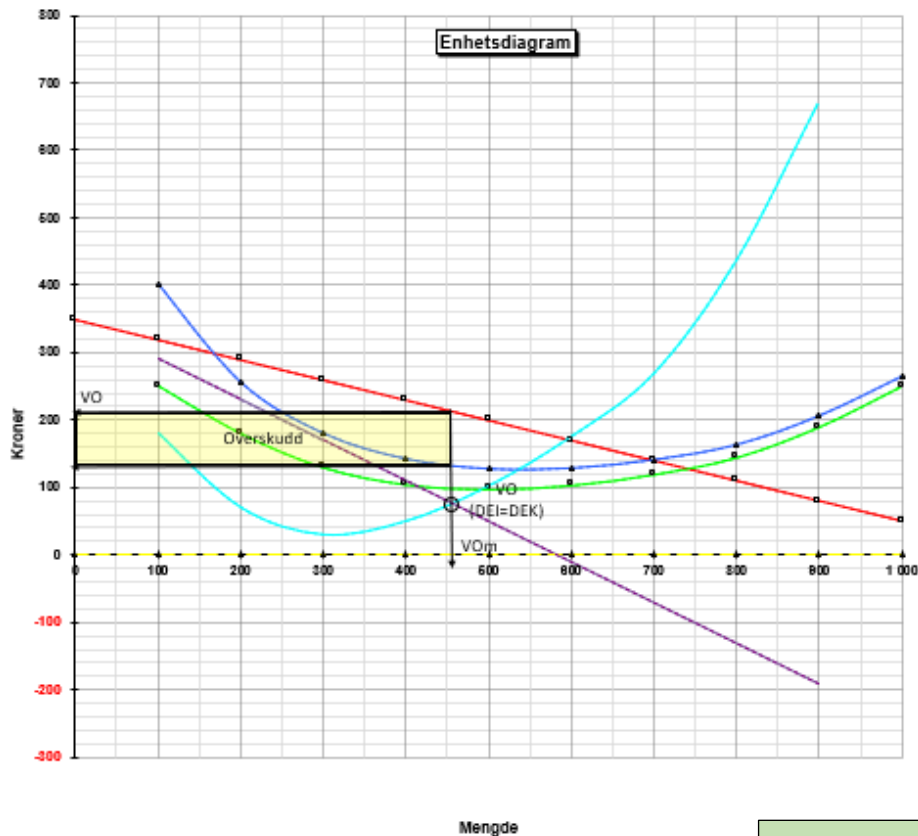
Løsningsforslag oppgave 7.15

- a) Fordi dette er en prisvariabel tilpasning, kan fullkommen konkurranse og oligopol utelukkes. En står da igjen med monopol, differensiert oligopol og monopolistisk konkurranseform med prisvariabel etterspørsel. Monopol kan utelukkes da det i denne markedsformen kun er én tilbyder, mens det her er flere som selger lammepølser eller andre pølser som substitutter. For differensiert oligopol kreves noen få og store tilbydere. Her er det mange pølseprodusenter. Derfor mener jeg disse også kan utelukkes. Vi står da igjen med monopolistisk konkurranseform som kjennetegnes av mange og små tilbydere, samt ulike varer som skilles bl.a. på merke. Min konklusjon er derfor monopolistisk konkurranseform med prisvariabel etterspørsel.
- b) Vis og bestem optimal markedstilpasning.

Inndata ikke prop. variable kostn.	
Mengde	Variable tot. kostn. (VTK)
0	0
100	250,00
200	180,00
300	130,00
400	105,00
500	98,00
600	104,00
700	120,00
800	145,00
900	190,00
1 000	250,00

Navn/oppgavenummer	
Navnet på hovedmarkedet	hjemme
Minste mengde i tabellen	0
Største mengde i tabellen	1 000
Mengdeintervall i tabellen	100
Pris ved minste mengde	350,00
Prisnedgang per mengdeintervall	30,00
Registrer antall mengdeintervaller i tabellen	11
Klikk her for å oppdatere antall mengdeintervaller i grafen	
Proporsjonale variable kostnader per enhet	
Faste totale kostnader	15 000

TABELL FOR BEREGNING AV TOTALE INNETEKTER OG KOSTNADER									
Mengde	Pris hjemme	Inntekt hjemme	Diff. innt. hjemme	Sum faste kostn.	Sum var. kostn.	Sum totale kostn.	Diff. kostn.	Resultat	DB
0	350,0	0		15 000	0	15 000		-15 000	0
100	320,0	32 000	32 000	15 000	25 000	40 000	25 000	-8 000	7 000
200	290,0	58 000	26 000	15 000	36 000	51 000	11 000	7 000	22 000
300	260,0	78 000	20 000	15 000	42 000	57 000	3 000	24 000	39 000
400	230,0	92 000	14 000	15 000	49 000	64 000	3 000	36 000	51 000
500	200,0	100 000	8 000	15 000	62 400	77 400	7 000	24 600	39 600
600	170,0	102 000	2 000	15 000	84 000	99 000	13 400	24 600	39 600
700	140,0	98 000	-4 000	15 000	116 000	131 000	21 600	-1 000	14 000
800	110,0	88 000	-10 000	15 000	171 000	186 000	32 000	-43 000	-28 000
900	80,0	72 000	-16 000	15 000	186 000	186 000	55 000	-114 000	-99 000
1 000	50,0	50 000	-22 000	15 000	250 000	265 000	79 000	-215 000	-200 000



Oppgave 7.15 b modell - Excel-fil

Vi finner vinningsoptimum hvor kurvene for DEI og DEK skjærer hverandre. Her er merinntekten for neste enhet lik merkostnaden. Før dette punktet er merinntekten for neste enhet større enn merkostnaden, og overskuddet vil øke om en produserer og selger en enhet til. Etter dette punktet vil merkostnaden være høyere enn merinntekten, og overskuddet vil bli lavere om en produserer og selger en enhet til.

Vinningsoptimum: ca. 460 enheter

Pris: ca. 218 kroner

SEK: ca. 138 kroner

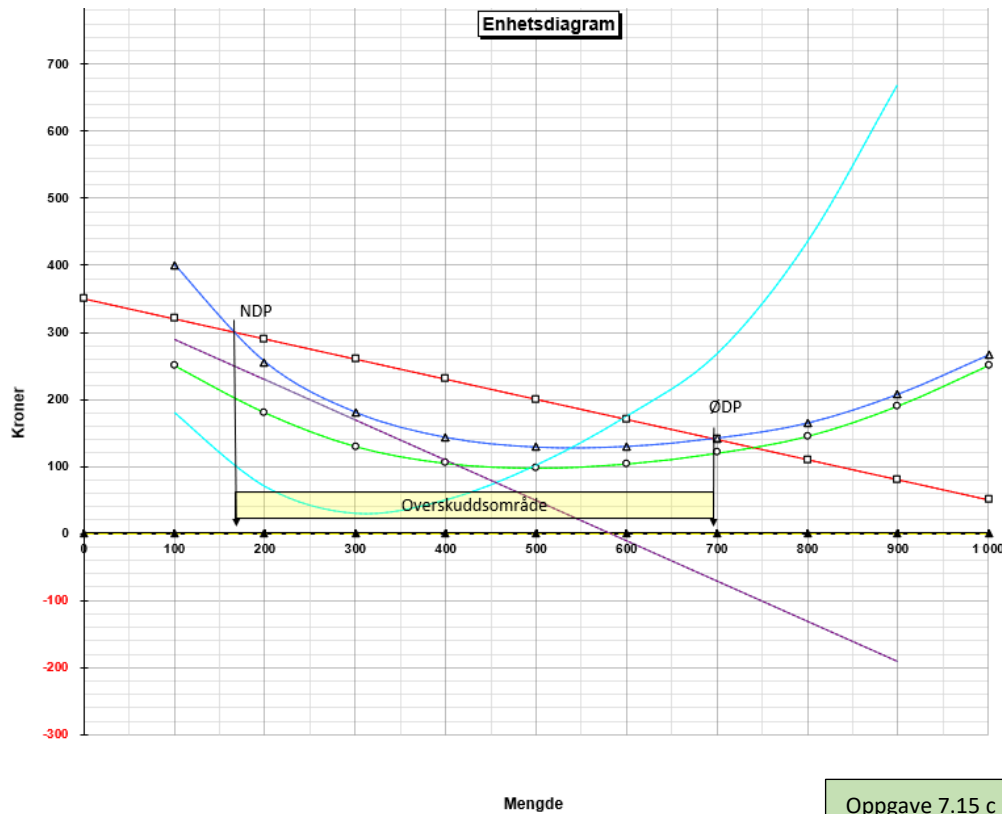
Formel 7.2 Maksimalt overskudd

$$\text{Overskudd}_{\text{MAX}} = (P - \text{SEK}) \cdot \text{VOM} = (\text{kr } 218 - \text{kr } 138) \cdot 460 = \text{ca. } \underline{\underline{\text{kr } 36\,800}}$$

c) Vis og forklar dekningspunkter

I dekningspunktet DP er pris = SEK, og resultatet er 0. Området mellom øvre og nedre DP kalles overskuddsområdet.

Nedre DP (NDP) er ved ca. 170 enheter, og øvre DP (ØDP) ved ca. 690 enheter. Ved 700 enheter er resultatet -kr 1000 kroner, se tabell.



Oppgave 7.15 c modell - Excel-fil

d) Priselastisiteten E_p , forteller noe om hvor følsom den etterspurte mengden er overfor endringer i prisen.

Formel 6.4 Priselastisitet

$$E_p = \frac{\text{Relativ mengdeendring}}{\text{Relativ prisendring}}$$

$$\text{Relativ mengdeendring} = \frac{X_2 - X_1}{X_1}$$

$$\text{Relativ prisendring} = \frac{P_2 - P_1}{P_2}$$

Tallverdien sier noe om hvor sterkt etterspørselen reagerer på en prisendring:

$E_p > 1$ er **elastisk** etterspørsel. Det betyr at den relative mengdeendringen er større enn den relative prisendringen. Etterspørselen reagerer **sterkt** på en prisendring.

$E_p = 1$ er **nøytralelastisk** etterspørsel. Det betyr at den relative mengdeendringen er lik den relative prisendringen, det vil si at pris og mengde reagerer likt.

$E_p < 1$ er **uelastisk** etterspørsel. Det betyr at den relative mengdeendringen er **mindre** enn den relative prisendringen. Etterspørselen er **lite** prislefølsom.

Sammenheng mellom E_p og DEI (priselastisitet og differanseenhetsinntekt):

$E_p > 1$ når $DEI > 0$ - elastisk

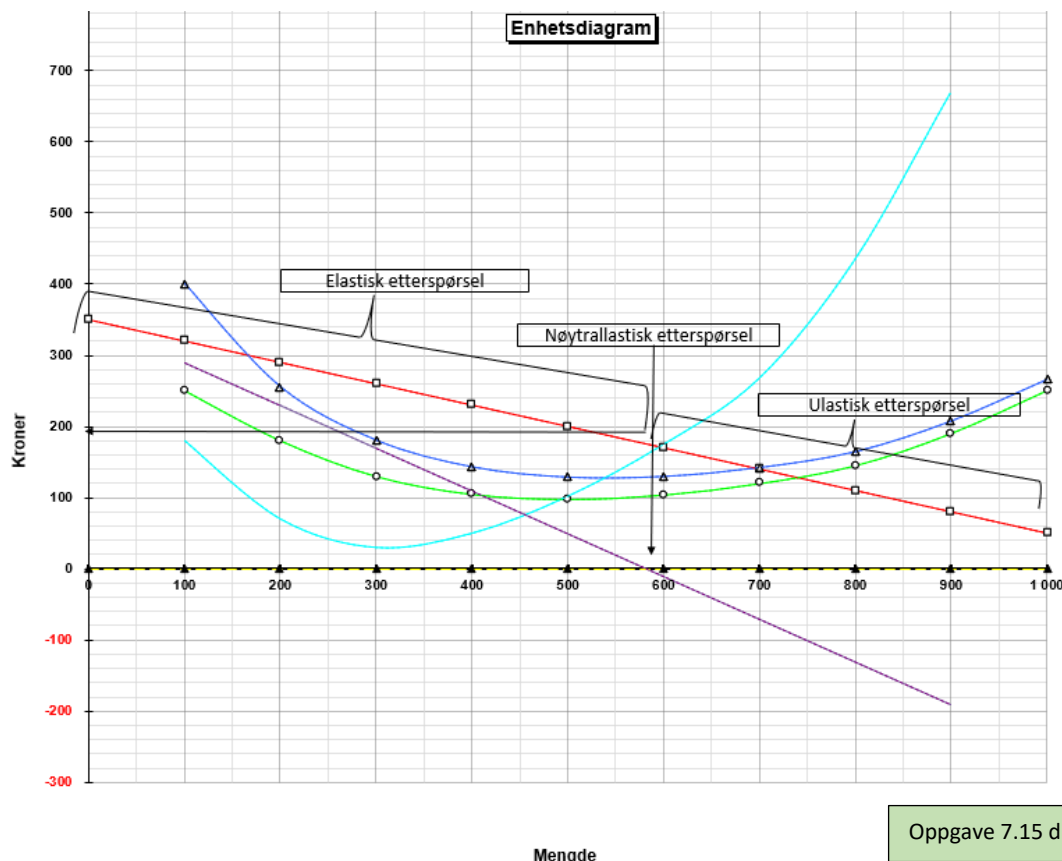
$E_p = 1$ når $DEI = 0$ - nøytralelastisk

$E_p < 1$ når $DEI < 0$ - uelastisk



Det lønner seg ikke inntektsmessig å sette ned prisen når E_p er uelastisk.

Berøgning av priselastisitet					
Endring mengde	0-100	100-200	200-300	300-400	400-500
Priselastisitet (ep)		9,67	4,33	2,56	1,67
Endring mengde	500-600	600-700	700-800	800-900	900-1000
Priselastisitet (ep)	1,13	0,78	0,52	0,33	0,19



Her ser vi at mengden reagerer mest på en prisnedgang ved lave mengder. EP er høyest ved en prisnedgang i starten. EP blir nøytralelastisk mellom 500 og 600 enheter som vi kan se av tabellen. Vi kan fine ut nøyaktig der DEI er 0, ved å lese av i den grafiske framstillingen ved ca. 580 enheter. Etter dette har en ikke lengre effekt av en prisnedgang, da vil inntekten synke.

- e) Forespørsel, 200 kg – engangsforespørsel – behandles som tilleggsordre. Det vil si øker mengden med 200 enheter og leser av ny sek ved ny mengde ca. 660 enheter.

$$\begin{aligned}
 & \text{Inntekt} = \text{Pris} \cdot \text{Mengde} = \text{kr } 218 \cdot 460 = && \text{kr } 100\,280 \\
 + & \text{Inntekt} = \text{Pris} \cdot \text{Mengde} = \text{kr } 150 \cdot 200 = && \text{kr } 30\,000 \\
 - & \text{Sum totale kostnader (STK)} = \text{SEK} \cdot \text{Mengde} = \text{kr } 125 \cdot 660 = && \text{kr } 82\,500 \\
 \hline
 = & \text{Nytt overskudd} && \text{kr } 47\,780
 \end{aligned}$$

Overskuddet blir høyere enn tidligere, så ordren bør aksepteres.



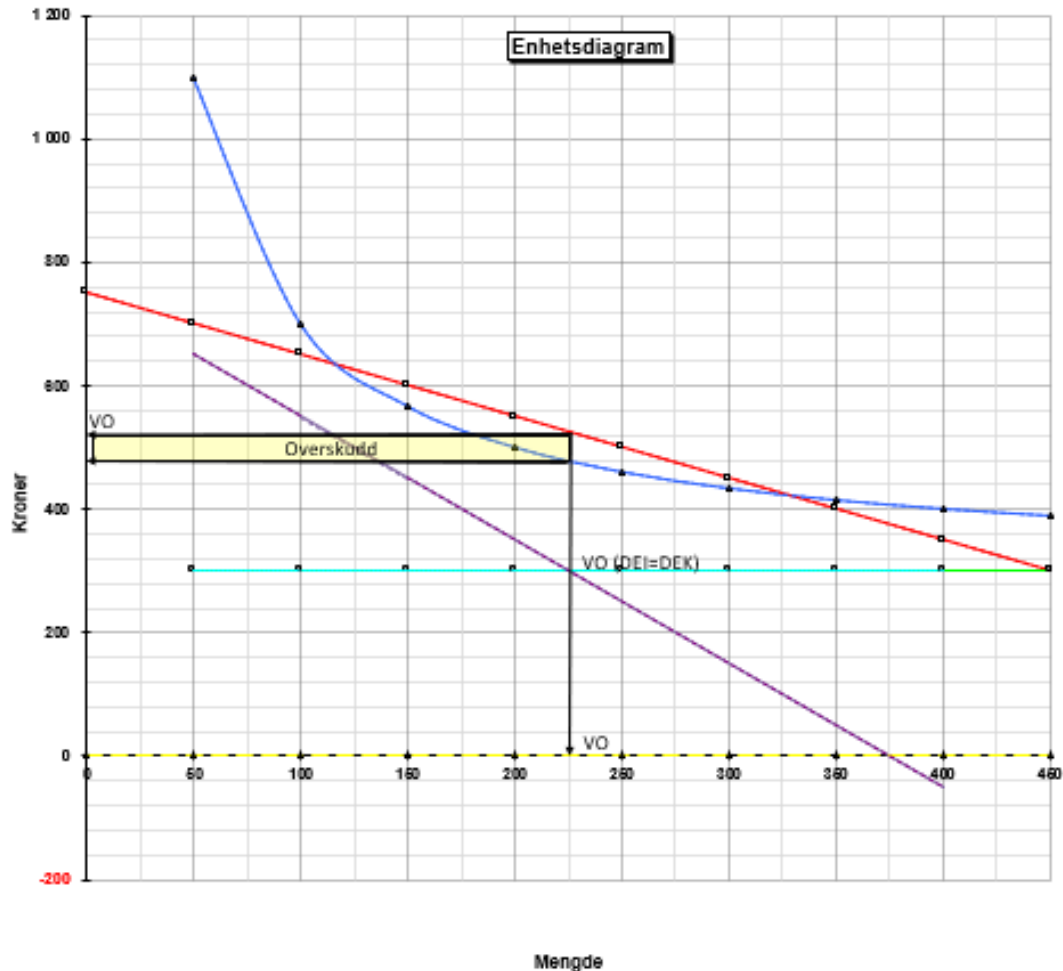
Løsningsforslag oppgave 7.16

- a) Fordi dette er en prisvariabel tilpasning, kan fullkommen konkurranse og oligopol utelukkes. En står da igjen med monopol, differensiert oligopol og monopolistisk konkurranseform med prisvariabel etterspørsel. Monopol kan utelukkes da det i denne markedsformen kun er én tilbyder, mens det her er flere som tilbyr PT-timer. For differensiert oligopol kreves noen få og store tilbydere. Her er flere og små tilbydere av PT-timer. Derfor mener jeg disse kan utelukkes. Vi står da igjen med monopolistisk konkurranseform som kjennetegnes av mange og små tilbydere, samt ulike tjenester som skilles bl.a. på merke (studio). Min konklusjon er derfor monopolistisk konkurranseform med prisvariabel etterspørsel.

Navn/oppgabennummer	
Navnet på hovedmarkedet	hjemme
Minste mengde i tabellen	0
Største mengde i tabellen	450
Mengdeintervall i tabellen	50
Pris ved minste mengde	750,00
Prisnedgang per mengdeintervall	50,00
Registrer antall mengdeintervaller i tabellen	10
Klikk her for å tilpasse mengdeintervallene i grafen	
Proporsjonale variable kostnader per enhet	300
Faste totale kostnader	40 000
Navn marked 2	utlandet
Pris	
Solgt mengde utlandet	
Tast inn tall i cellene nedenfor for å simulere endringer	
Endring i pris (etterspørsel)	
Endring i variable kostnader per enhet	
Endring i totale faste kostnader	

Oppgave 7.16 a modell - Excel-fil

Mengde	Pris hjemme	DEI hjemme	Pris=DEI utlandet	Faste enh.kostn.	Variable enh.kostn.	Sum enh.kostn.	Diff.enh.kostn.	Resultat per enh.	db per enh.
0	750,0		0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0
		700,0					300,0		
50	700,0		0,0	800,0	300,0	1 100,0		-400,0	400,0
		600,0					300,0		
100	650,0		0,0	400,0	300,0	700,0		-50,0	350,0
		500,0					300,0		
150	600,0		0,0	266,7	300,0	566,7		33,3	300,0
		400,0					300,0		
200	550,0		0,0	200,0	300,0	500,0		50,0	250,0
		300,0					300,0		
250	500,0		0,0	160,0	300,0	460,0		40,0	200,0
		200,0					300,0		
300	450,0		0,0	133,3	300,0	433,3		16,7	150,0
		100,0					300,0		
350	400,0		0,0	114,3	300,0	414,3		-14,3	100,0
		0,0					300,0		
400	350,0		0,0	100,0	300,0	400,0		-50,0	50,0
		-100,0					300,0		
450	300,0		0,0	88,9	300,0	388,9		-88,9	0,0
		0,0					0,0		
0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0



NB! Proporsjonale variable kostnader, som betyr at de variable kostnadene ikke varierer med antall timer som tilbys men er like uansett. Da er VEK og DEK lik. Turkis linje.

Vinningsoptimal mengde er der hvor DEI skjærer DEK. Her er merinntekten for en enhet ekstra i gjennomsnitt lik merkostnaden. Før dette punktet er merinntekten høyere og en får økt overskudd ved å øke mengden. Etter dette punktet er merinntekten høyere, og en får redusert overskudd ved å øke mengden.

DEK skjærer DEI ved ca. 225 enheter (timer). Til en pris på kr 525 per enhet, og SEK på ca. kr 480.

Formel 7.2 Maksimalt overskudd

$$\text{Overskudd}_{\text{MAX}} = (P - \text{SEK}) \cdot \text{VOM} = (\text{kr } 525 - \text{kr } 480) \cdot 225 = \text{ca. } \underline{\text{kr } 10\,125}$$

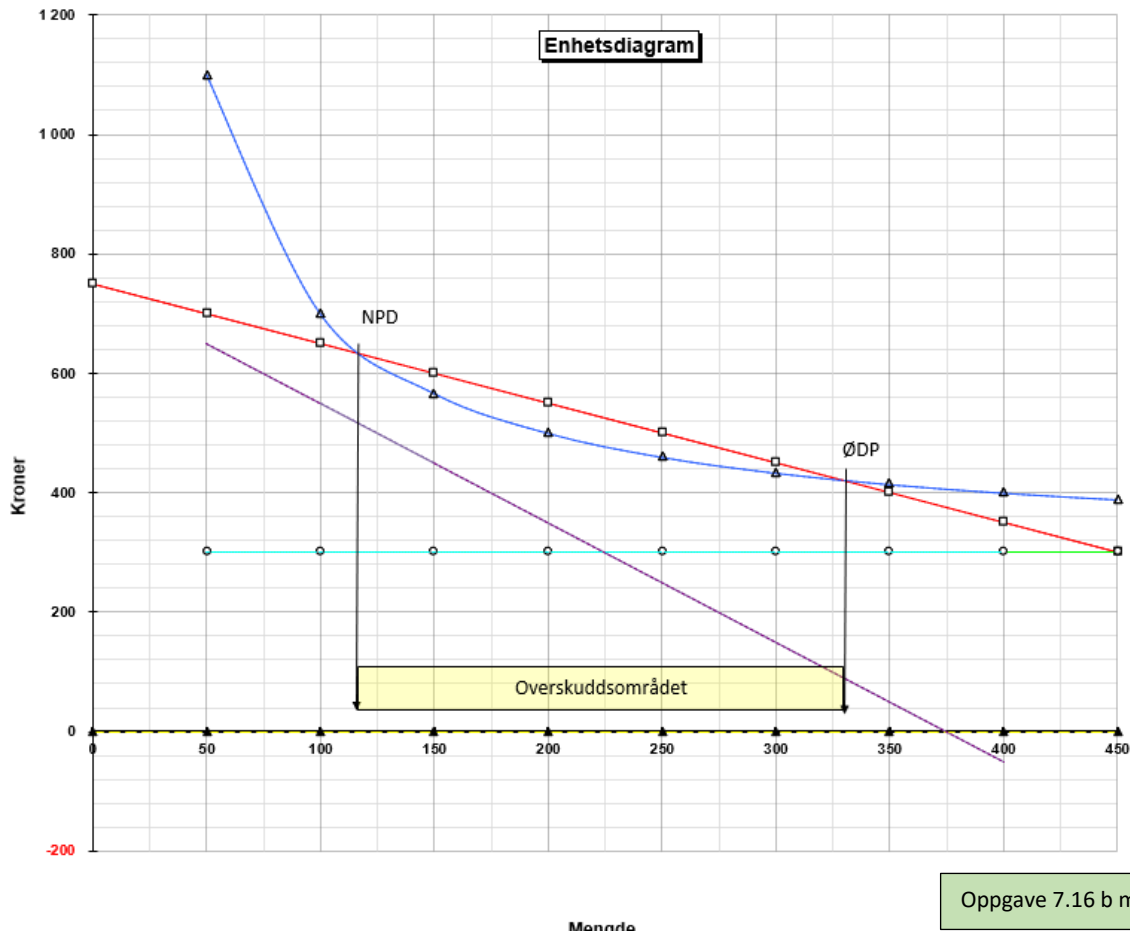
Siden vi har proporsjonale variable kostnader kan dette regnes ut mer nøyaktig:

Inntekt = Pris · Mengde = kr 525 · 225 =	kr 118 125
- Variable kostnader = VEK · Mengde = kr 225 · 300 =	kr 67 500
= Dekningsbidrag	kr 50 625
- Faste kostnader	kr 40 000
= Max overskudd	kr 10 625



- b) Dekningspunktene er hvor inntekter er like sum kostnader, og overskuddet er 0. I enhetsdiagrammet kan vi lese av punktene der pris skjærer SEK.

Før nedre dekningspunkt og etter øvre dekningspunkt, ligger SEK-kurven over priskurven. Kostnadene er større enn inntektene, og bedriften vil ha et underskudd. Mellom dekningspunktene har bedriften overskudd. Dette området kaller vi for overskuddsområdet.

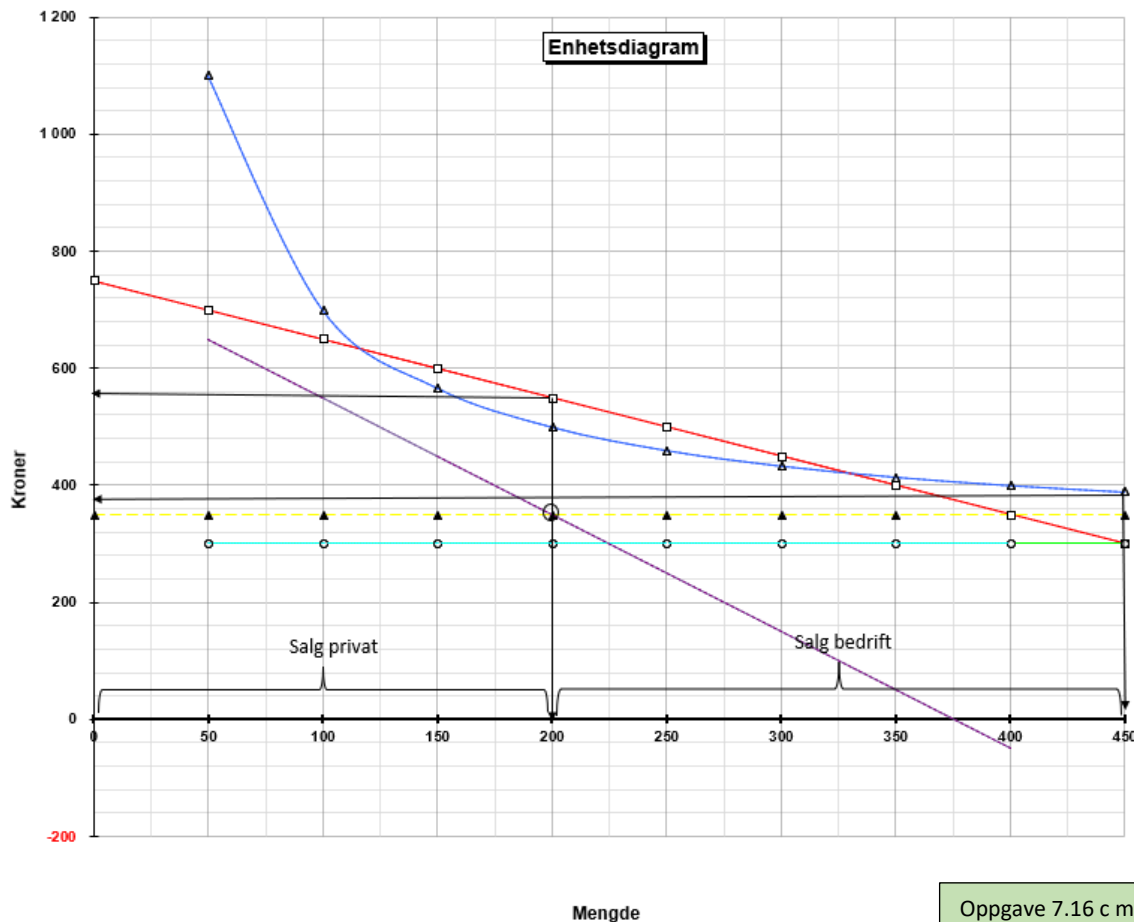


Oppgave 7.16 b modell - Excel-fil

Nedre dekningspunkt leser vi av til å være ved ca. 120 enheter, og øvre dekningspunkt ved ca. 330 enheter. I området mellom 120 enheter og 330 enheter vil bedriften gå med overskudd.

c) **Prisdifferensiering**

Den totale mengden det vil være mest lønnsomt for bedriften å selge, er høyeste mengden av skjæringspunkter mellom DEI og DEK på privatmarkedet som var 225 enheter, og skjæringspunktet mellom DEI og DEK på bedriftsmarkedet. Siden prisen og VEK er faste eller proporsjonale, og pris = DEI og VEK = DEK, vil ikke kurvene for DEI og DEK på utemarkedet skjære hverandre, slik at maksimal kapasitet vil være optimal mengde på utemarkedet, det vil si 450 timer. Vi velger da høyest mengde av disse to som det totale tilbudet, det vil si 450 timer.



Vi ønsker å tjene mest mulig, og derfor ønsker vi å selge til det markedet med høyest DEI. Vi ser her at DEI privatmarkedet og DEI bedriftsmarkedet skjærer hverandre ved 200 timer, slik at det lønner seg å selge 200 timer på privatmarkedet til en pris på 550 kroner.

Resten, total mengde 450 timer – timer på privatmarkedet 200, det vil si 250 timer er det optimal å selge på bedriftsmarkedet.

Vi får da følgende overskudd:

Privatmarkedet: 200 timer · kr 550 =	kr 110 000
+ Bedriftsmarkedet: 250 timer · kr 350 =	kr 87 500
= Sum inntekter:	kr 197 500
- Sum kostnader: 450 timer · kr 388,90* =	kr 175 000
= Nytt optimalt overskudd	kr 22 500

* Leses av i tabell siden 450 enheter er et mengdeintervall her. Les av SEK kr 388,90 eller gjør som oppgave a) siden en har proporsjonale variable kostnader.

Dersom bedriften kan tilpasse seg med 200 timer til kr 550 på privatmarkedet og 250 timer til kr 350 på bedriftsmarkedet, vil overskuddet øke fra kr 10 625 til kr 22 500, det vil si en økning på kr 11 875.

**d) Tilleggsordre**

Siden vi har proporsjonale variable kostnader, øker dekningsbidraget med:

Pris kr 350 – VEK kr 300 = kr 50 per enhet, og dermed overskuddet også. Derfor øker overskuddet med kr 5 000 for en mengde på 100 timer ekstra, og bedriften bør derfor takke ja til denne ordren.

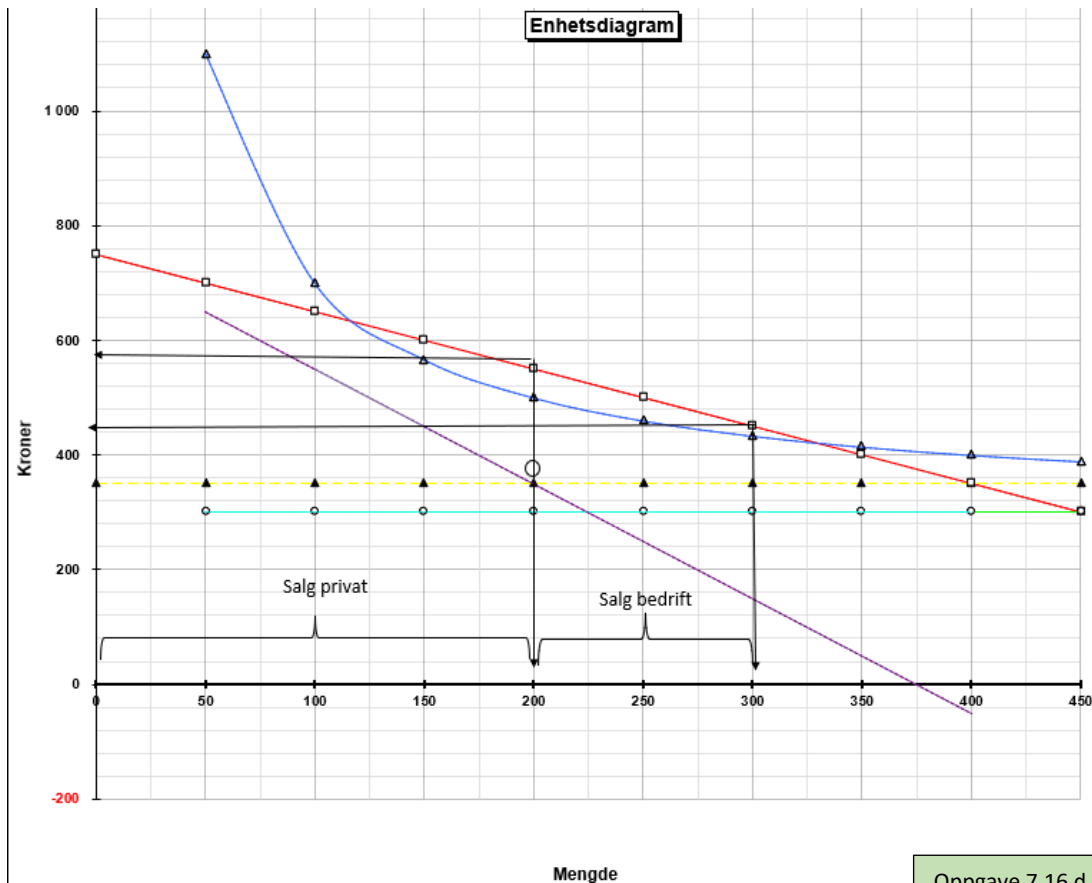
Inntekter: Pris · Mengde = kr 525 · 225 =	kr 118 125
+ Tilleggsordre: Pris · Mengde = kr 350 · 100 =	kr 35 000
= Sum inntekter	kr 153 125
- Variable kostnader VEK · Mengde = kr 300 · 325 =	kr 97 500
= Dekningsbidrag:	kr 55 625
- Faste kostnader:	kr 40 000
= Max overskudd	kr 15 625

Forutsatt prisdifferensiering og 100 timer

Dersom bedriften kun ønsker å kjøpe 100 PT-timer før vi følgende beregning:

Privatmarkedet: Pris · Mengde = kr 550 · 200 =	kr 110 000
+ Bedriftsmarkedet: Pris · Mengde = kr 350 · 100 =	kr 35 000
= Sum inntekter	kr 145 000
- Sum kostnader: SEK · Mengde = kr 433,30 · 300 =	kr 129 990
= Nytt optimalt overskudd	kr 15 010

Selv om bedriften ønsker et lavere antall timer enn det som er optimal tilpasning, ser vi at overskuddet allikevel blir høyere enn om de bare tilpasser seg på privatmarkedet. Dersom de takker ja til forespørselen om kjøp av 100 timer, vil nytt overskudd bli kr 15 010, mot kr 10 625 dersom en kun tilpasser seg på privatmarkedet. Det betyr at overskuddet vil øke med kr 4 385. De bør derfor takke ja til forespørselen. Siden dette er en stor bedrift, kan det jo tenkes at de på sikt vil kjøpe flere timer dersom tilbudet blir godt mottatt av de ansatte. Det vil i så fall gjøre at overskuddet vil øke mer. Jeg vil derfor råde BODY & SOUL AS til å takke ja!

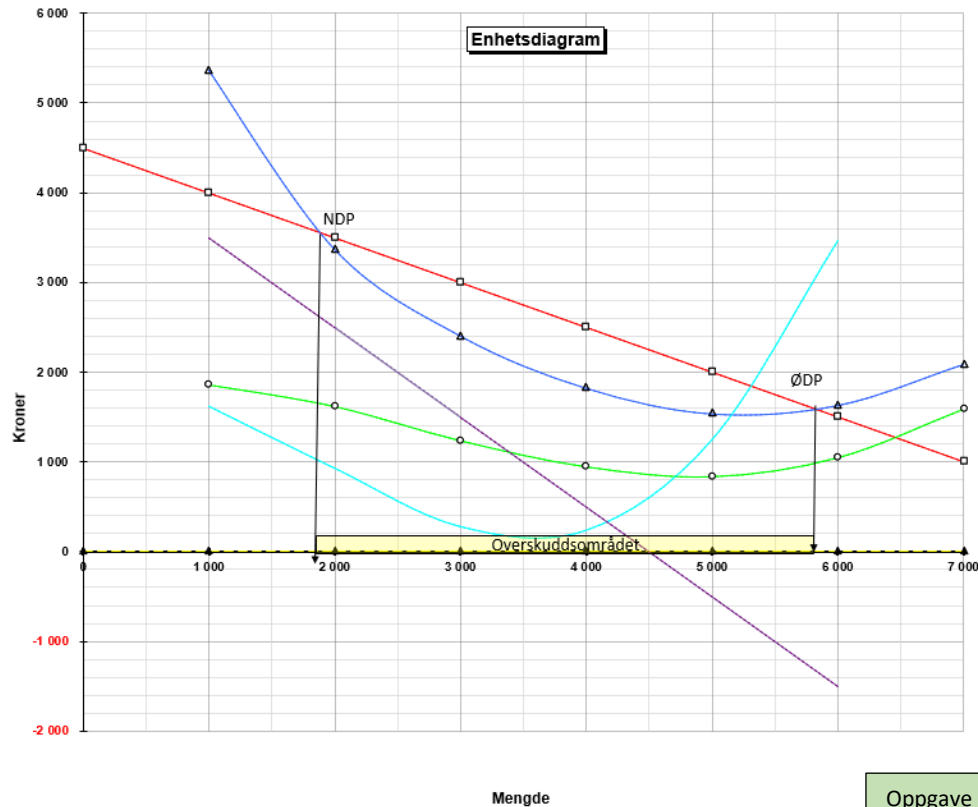


Oppgave 7.16 d modell - Excel-fil

Løsningsforslag oppgave 7.17

- a) Da bedriften har prisvariabel tilpasning, kan fullkommen konkurranse og oligopol utelukkes. En står da igjen med monopol, differensiert oligopol og monopolistisk konkurranseform med prisvariabel etterspørsel. Vi kan utelukke monopol da bedriften ikke er alene på stolmarkedet, eller har et patent på produktet. Vi kan også utelukke differensiert oligopol da det ikke er kun få og store tilbydere på markedet. Stolene på stolmarkedet skilles fra hverandre på egenskaper og merke. Vi har da en monopolistisk markedsform med prisvariabel etterspørsel.
- b) Dekningspunkter er hvor inntekter er lik kostnader, og overskuddet er 0. I enhetsdiagrammet finner vi dekningspunkter hvor priskurven skjærer SEK-kurven.

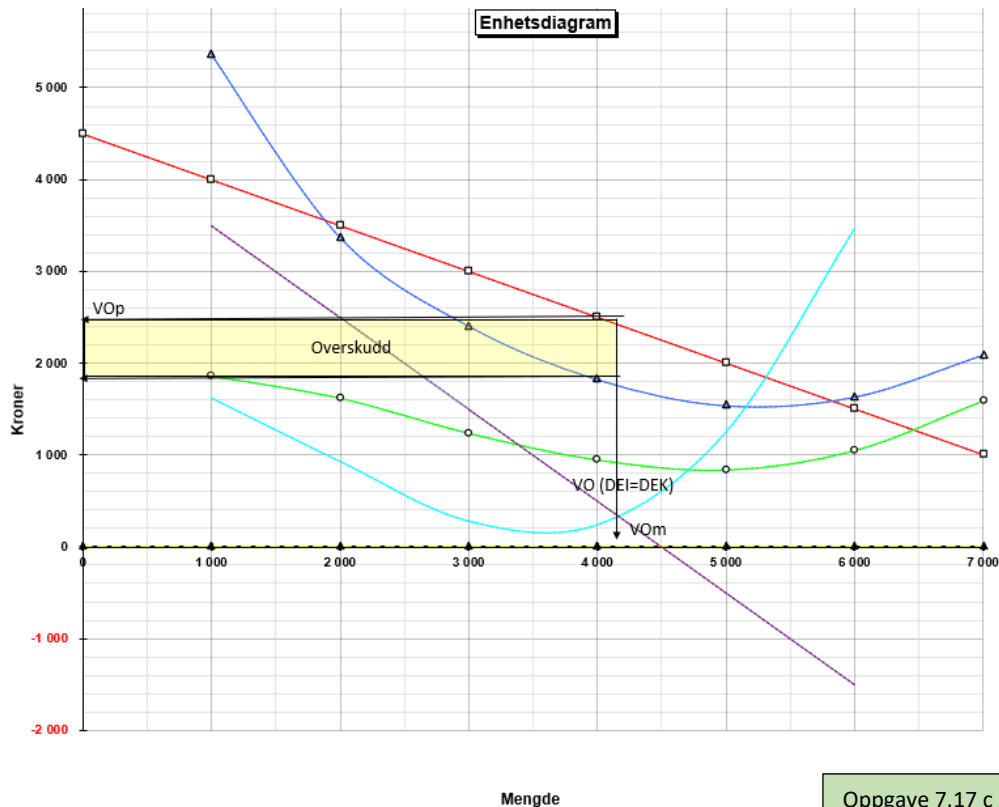
TABELL FOR BEREKNING AV TOTALE INNETEKTER OG KOSTNADER									
Mengde	Pris hjemme	Inntekt hjemme	Diff. innt. hjemme	Sum faste kostn.	Sum var. kostn.	Sum totale kostn.	Diff. kostn.	Resultat	DB
0	4 500,0	0		3 500 000	0	3 500 000		-3 500 000	0
			4 000 000				1 860 000		
1 000	4 000,0	4 000 000		3 500 000	1 860 000	5 360 000		-1 360 000	2 140 000
			3 000 000				1 380 000		
2 000	3 500,0	7 000 000		3 500 000	3 240 000	6 740 000		280 000	3 760 000
			2 000 000				480 000		
3 000	3 000,0	9 000 000		3 500 000	3 720 000	7 220 000		1 780 000	5 280 000
			1 000 000				80 000		
4 000	2 500,0	10 000 000		3 500 000	3 800 000	7 300 000		2 700 000	6 200 000
			0				400 000		
5 000	2 000,0	10 000 000		3 500 000	4 200 000	7 700 000		2 300 000	5 800 000
			-1 000 000				2 100 000		
6 000	1 500,0	9 000 000		3 500 000	6 300 000	9 800 000		-800 000	2 700 000
			-2 000 000				4 830 000		
7 000	1 000,0	7 000 000		3 500 000	11 130 000	14 630 000		-7 630 000	-4 130 000



Oppgave 7.17 b modell - Excel-fil

Nedre dekningspunkt er ved ca. 1 850 enheter, og øvre dekningspunkt ved ca. 5 800 enheter. Mellom ca. 1 850 enheter og 5 800 enheter har bedriften et overskudd, dette området kalles overskuddsområdet. Før ca. 1850 enheter og etter ca. 5800 enheter, har bedriften underskudd.

- c) Bedriftens maksimale overskudd finner vi der kurven for DEI skjærer kurven for DEK. Her er merinntekten lik merkostnaden for neste enhet. Før dette punktet er merinntekten for neste enhet større enn merkostnaden og overskuddet øker. Etter dette punktet er merkostnaden for neste enhet høyere enn merinntekten og overskuddet minker. Skjæringspunktet mellom DEI og DEK kalles vinningsoptimum (VO).



Oppgave 7.17 c modell - Excel-fil

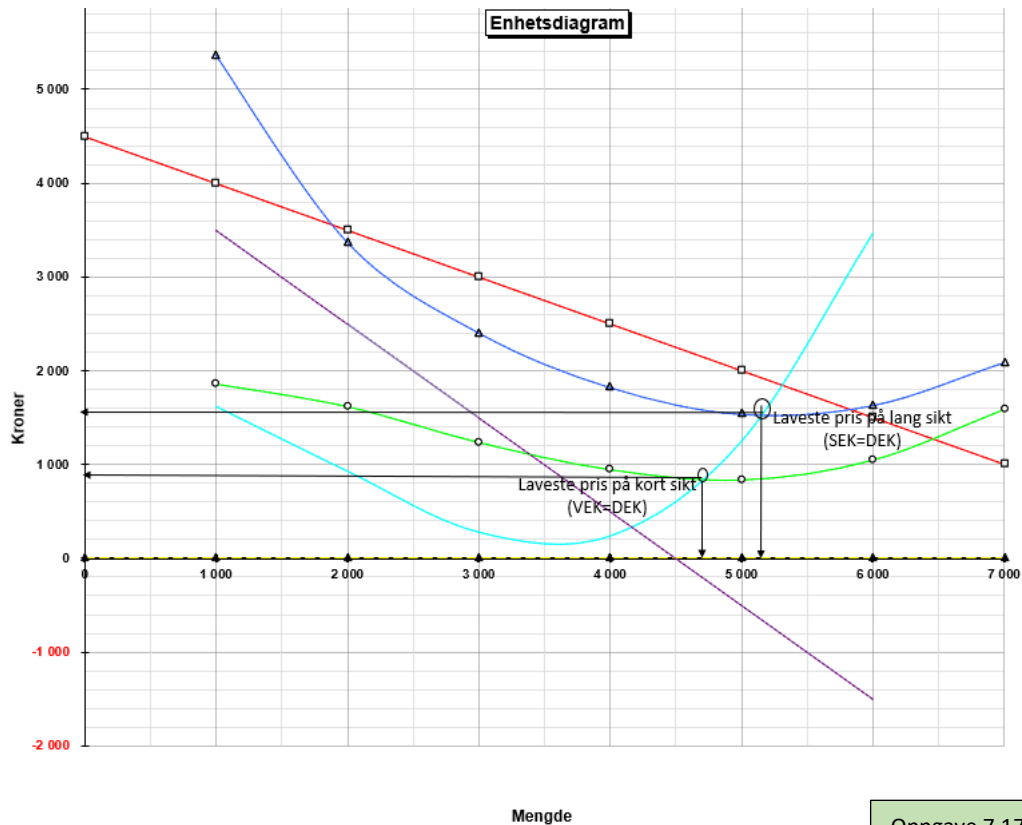
I diagrammet kan vi lese av:

- Vinningsoptimal mengde: ca. 4 200 enheter
- Vinningsoptimal pris: ca. kr 2 400
- SEK ved vinningsoptimum: ca. kr 1 750

Formel 7.2 Maksimalt overskudd

$$\text{Overskudd}_{\text{MAX}} = (P - \text{SEK}) \cdot \text{VOM} = (\text{kr } 2\,400 - \text{kr } 1\,750) \cdot 4\,200 = \underline{\text{kr } 2\,730\,000}$$

- d) Laveste pris på lengre sikt ved svikt i etterspørselen, er hvor bedriften får dekket alle sine kostnader. Da finner vi punktet som har laveste gjennomsnittskostnader for SEK også kalt kostnadsoptimum. Produsere og selger vi denne mengden til pris lik SEK, får bedriften dekket alle sine kostnader og overskuddet blir 0. Vi finner dette punktet i skjæringspunktet mellom DEK og SEK.



Oppgave 7.17 d modell - Excel-fil

Laveste mengde på **lengre sikt** er ca. 5 200 enheter, og laveste pris på lengre sikt er ca. kr 1 580.

Laveste pris på kort sikt ved svikt i etterspørselen er hvor bedriften får dekke sine variable kostnader. De faste kostnadene påløper uansett, og i stedet for f.eks. å permittere ansatte kan en selge til en pris lik VEK. Vi finner dette punktet i skjæringspunktet mellom DEK og VEK. Her finner vi den laveste gjennomsnittskostnaden for de variable kostnadene.

Laveste mengde på **kort sikt** er ca. 4 700 enheter, og laveste pris på kort sikt er ca. kr 800.

- e) En tilleggsordre er en engangshendelse. Det er aktuelt med tilleggsordre dersom bedriften har ledig kapasitet, og tilleggsordren bidrar til økt overskudd.

En tilleggsordre kommer da som navnet tilsier, i tillegg til den mengden vi har funnet når vi beregnet optimal tilpasning. Men vi får ny total mengde slik at vi må lese av ny SEK for den nye mengden.

Vinningsoptimal mengde er 4 200 enheter + tilleggsordre 2 000 = total mengde 6 200 enheter. Vi leser av SEK ved 6 200 enheter som er ca. kr 1 700.

Inntekt ved VO = Pris · Mengde = kr 2 400 · 4 200 =	kr 10 080 000
+ Inntekt tilleggsordre = Pris · Mengde = kr 1 500 · 2 000 =	kr 3 000 000
= Totale inntekter	kr 13 080 000
- Kostnader = SEK · Mengde = kr 1 700 · 6 200 =	kr 10 540 000
= Nytt overskudd	kr 2 540 000



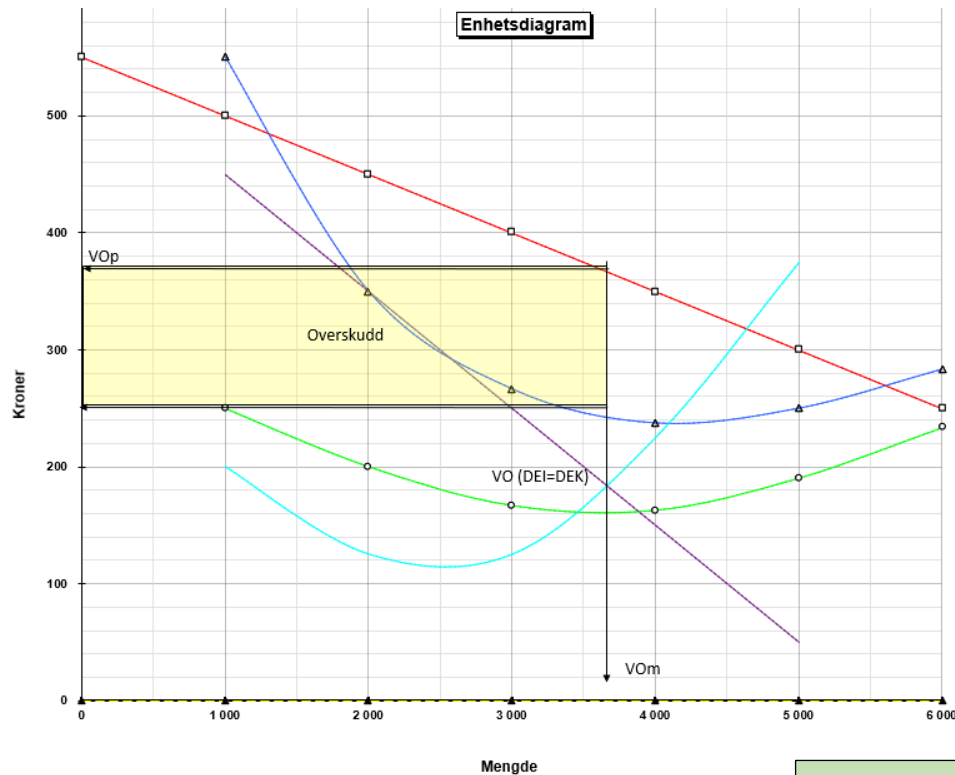
Ved å takke ja til denne tilleggsordren, får vi et overskudd på kr 2 540 000. Ved å takke nei, får vi et overskudd på kr 2 730 000. Vi vil da tape kr 190 000 ved å takke ja til denne ordren. Så konklusjonen er at vi takker pent nei da prisen er for lav til at det lønner seg. Vi kan også se at prisen på kr 1 500 er lavere enn SEK ved den totale mengden slik at her hadde en ikke trent å regne ut nytt overskudd men begrunnet ut fra at prisen ikke dekker kostnadene.

Løsningsforslag oppgave 7.18

a) Tabeller og diagrammer:

Mengde	Pris hjemme	DEI hjemme	Pris=DEI utlandet	Faste enh.kostn.	Variable enh.kostn	Sum enh.kostn	Diff.enh.kostn.	Resultat per enh.	db per enh.
0	550,0		0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0
		500,0					250,0		
1 000	500,0		0,0	300,0	250,0	550,0		-50,0	250,0
		400,0					150,0		
2 000	450,0		0,0	150,0	200,0	350,0		100,0	250,0
		300,0					100,0		
3 000	400,0		0,0	100,0	166,7	266,7		133,3	233,3
		200,0					150,0		
4 000	350,0		0,0	75,0	162,5	237,5		112,5	187,5
		100,0					300,0		
5 000	300,0		0,0	60,0	190,0	250,0		50,0	110,0
		0,0					450,0		
6 000	250,0		0,0	50,0	233,3	283,3		-33,3	16,7

TABELL FOR BEREGNING AV TOTALE INNTEKTER OG KOSTNADER									
Mengde	Pris hjemme	Inntekt hjemme	Diff. innt. hjemme	Sum faste kostn.	Sum var. kostn.	Sum totale kostn.	Diff. kostn.	Resultat	DB
0	550,0	0		300 000	0	300 000		-300 000	0
			500 000				250 000		
1 000	500,0	500 000		300 000	250 000	550 000		-50 000	250 000
			400 000				150 000		
2 000	450,0	900 000		300 000	400 000	700 000		200 000	500 000
			300 000				100 000		
3 000	400,0	1 200 000		300 000	500 000	800 000		400 000	700 000
			200 000				150 000		
4 000	350,0	1 400 000		300 000	650 000	950 000		450 000	750 000
			100 000				300 000		
5 000	300,0	1 500 000		300 000	950 000	1 250 000		250 000	550 000
			0				450 000		
6 000	250,0	1 500 000		300 000	1 400 000	1 700 000		-200 000	100 000



Oppgave 7.18 a modell - Excel-fil

- b) Optimal markedstilpasning finner vi der DEI skjærer DEK. Her er merinntekten for en enhet ekstra, lik merkostnaden for en enhet ekstra. Her vil vi oppnå størst mulig overskudd for bedriften.

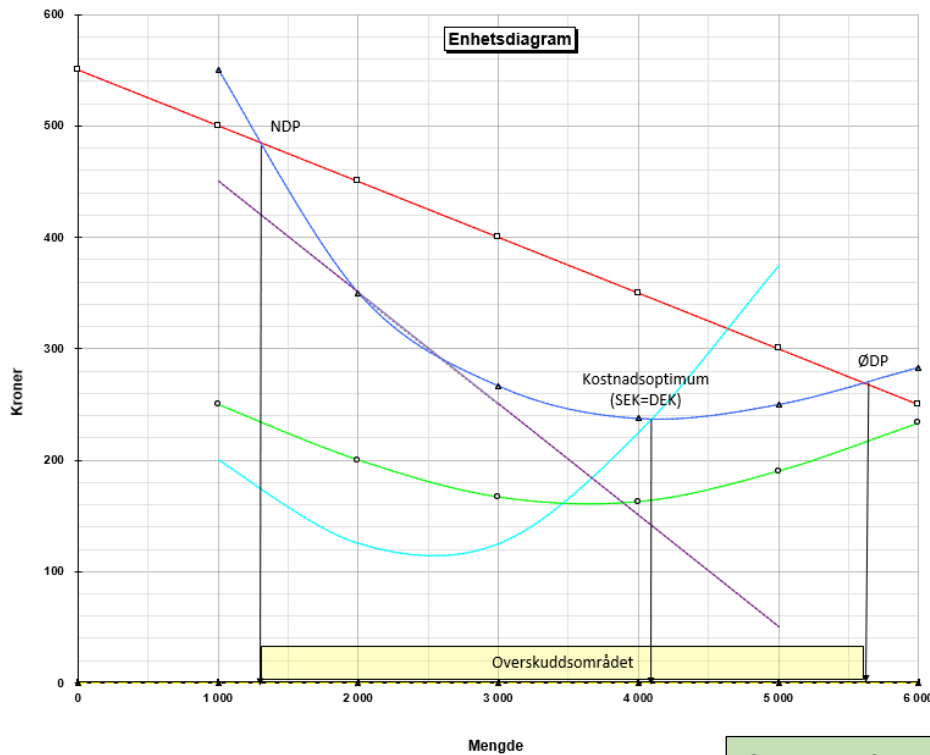
Vinningsoptimal mengde er ved ca. 3750 enheter.

Vi leser av pris på priskurven og finner vinningsoptimal pris på ca. 360 kr, og ser at SEK er ca. kr 240.

Formel 7.2 Maksimalt overskudd

$$\text{Overskudd}_{\text{MAX}} = (P - \text{SEK}) \cdot \text{VOM} = (\text{kr } 360 - \text{kr } 235) \cdot 3\,750 = \underline{\underline{\text{kr } 468\,750}}$$

- c) Kostnadsoptimum er hvor DEK skjærer SEK. Det er den laveste gjennomsnittskostnaden det er mulig å produsere en enhet til. Vi kaller også prisen her for laveste pris på lengre sikt, der en får dekket alle sine kostnader og overskuddet blir følgelig 0.



Oppgave 7.18 c modell - Excel-fil

Kostnadsoptimum ligger ved ca. 4050 enheter, og laveste pris på lengre sikt ved ca. kr 220, pris lik SEK.

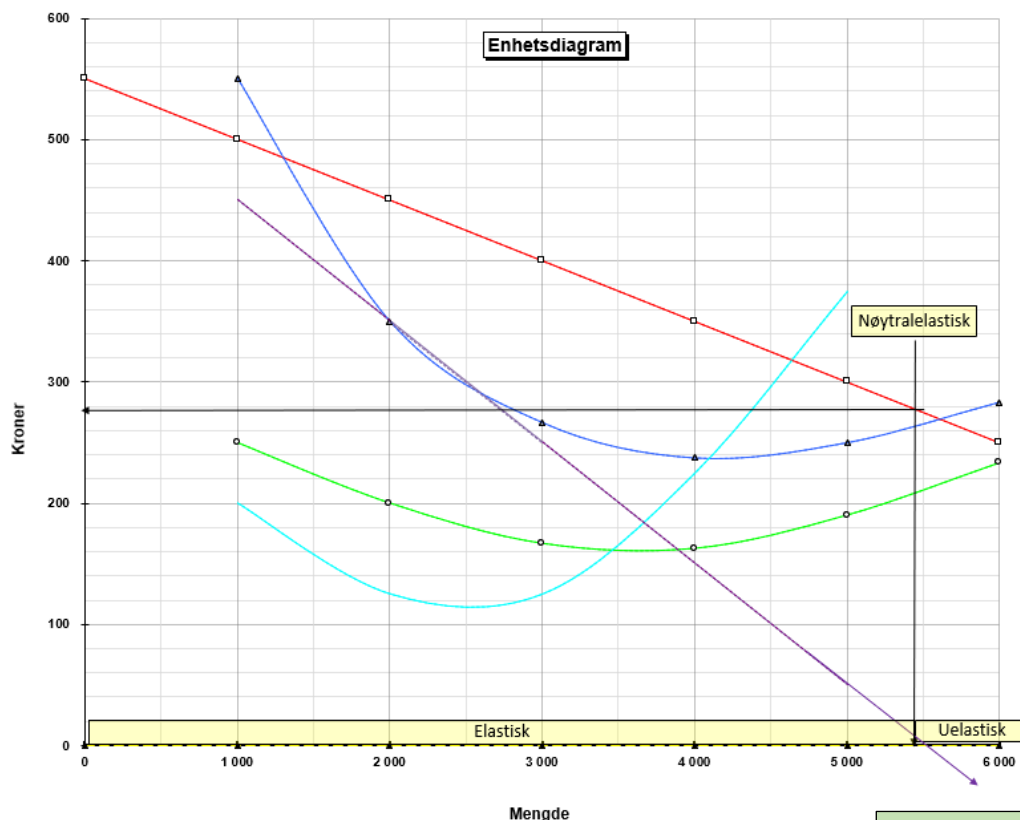
Dekningspunkter er hvor sum inntekter er lik sum kostnader, det vil si der priskurven og SEK- kurven skjærer hverandre. Siden inntekter er lik kostnader, vil resultatet bli 0. Før nedre dekningspunkt og etter øvre dekningspunkt vil bedriften gå med underskudd da kostnadene er høyere enn inntektene, SEK-kurven ligger over priskurven. Mellom dekningspunktene, kalt overskuddsområdet, vil bedriften gå med overskudd.

Vi leser av nedre dekningspunkt til å være ved ca. 1400 enheter og øvre ved ca. 5600 enheter.

- d) Priselasticitet EP er et mål for hvordan etterspørselen reagerer på en prisendring. Ved elastisk etterspørsel $EP > 1$ reagerer etterspørselen positivt på en prisnedgang, det vil si at den totale inntekten øker. Da vil DEI være positiv. Ved nøytralelastisk etterspørsel $EP = 1$ er den relative mengdeendringen lik prisendringen. DEI vil da være 0, og inntekten er lik. Ved uelastisk etterspørsel $EP < 1$ vil etterspørselen reagere negativt på en prisendring, det vil si at den totale inntekten synker. Da vil DEI være negativ.

Vi tar den relative mengdeendringen / relative prisendringen.

Bererigning av priselasticitet					
Endring mengde	0-1000	1000-2000	2000-3000	3000-4000	4000-5000
Priselasticitet (ep)		9,00	4,00	2,33	1,50
Endring mengde	5000-6000	6000-0			
Priselasticitet (ep)	1,00				



Oppgave 7.18 d modell - Excel-fil

Her ser vi at vi har elastisk etterspørsel helt fram til 5500 enheter, da vil DEI skjære mengdeaksen og være 0. Fram til 5500 enheter vil en nedgang i pris ha en positiv effekt på den totale inntekten. Jo mer elastisk jo mer positiv virkning (større utslag) på den totale inntekten. Vi ser at DEI er 0 og prisen er nøytralelastisk ved mengde 5500 enheter og en pris på 275 kroner.

- e) Vi får en forespørsel om å selge 2000 enheter ekstra. Dette er engangshendelse som kalles tilleggsordre. Vi tar da denne ordren i tillegg til den produksjonen vi allerede har.

Vi må da lese av ny SEK, da den totale mengden vi produserer vil være 2000 enheter mer. Egen produksjon 3750 enheter + 2000 enheter tilleggsordre = ny mengde 5 750 enheter.

Inntekt ved egen produksjon = Pris · Mengde = kr 360 · 3 750 =	kr 1 350 000
+ Inntekt tilleggsordre = Pris · Mengde = kr 250 · 2 000 =	kr 500 000
= Totale inntekter	kr 1 850 000
- Kostnader = SEK · Mengde = kr 270 · 5 750 =	kr 1 552 500
= Nytt overskudd	kr 297 500

Konklusjonen er at det er fullstendig uaktuelt å ta denne tilleggsordren. Vi kan for det første se at prisen per enhet på kr 250 er lavere enn SEK ved den totale mengden, kr 270. I utgangspunktet får vi ikke dekket kostnadene.

Overskuddet vi kan oppnå ved bare å forholde oss til utgangspunktet, er på kr 468 750. Godtar vi tilleggsordren, vil overskuddet synke til kr 297 500. Vi taper kr 171 250.

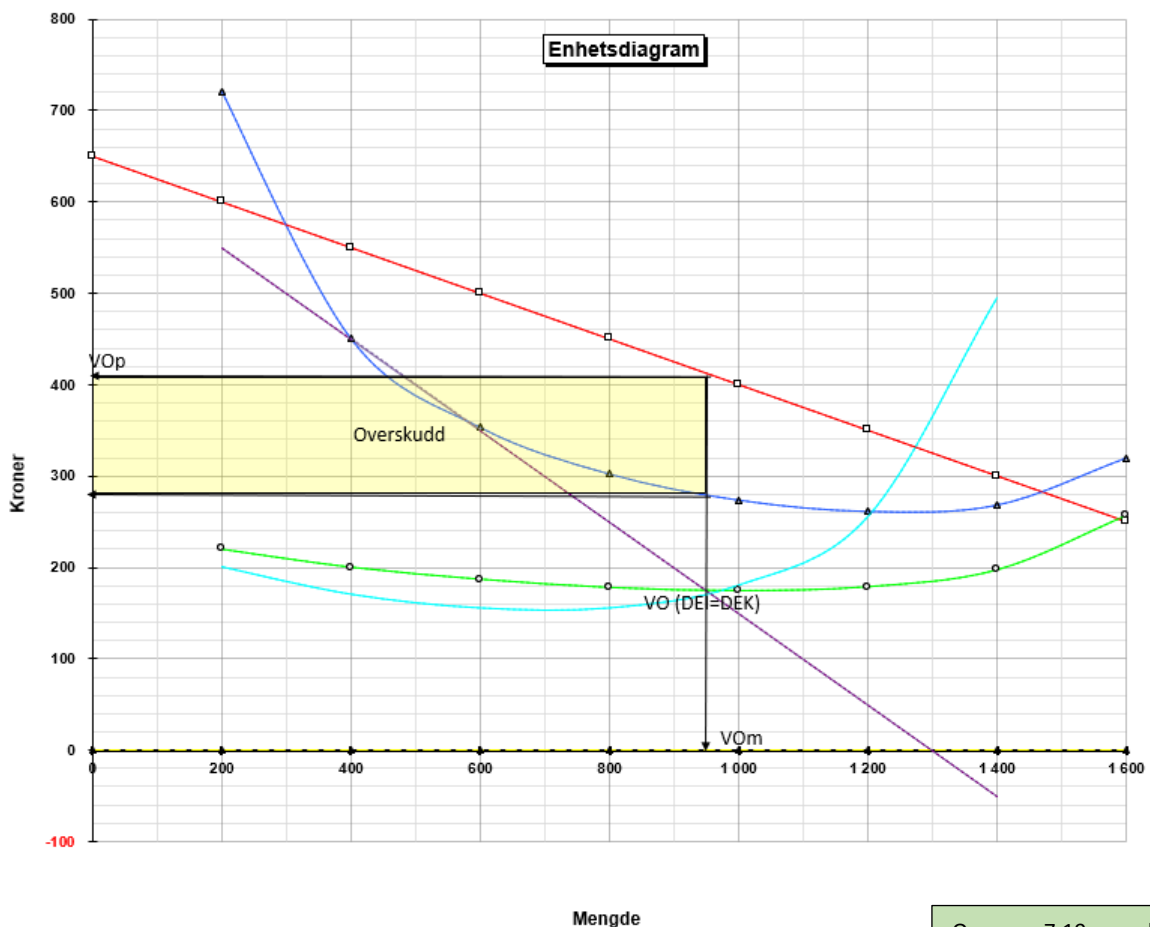


Men dersom en for eksempel går mot dårligere tider, eller det er mulighet for å få fremtidige ordrer til en bedre pris, kan det allikevel være andre grunner til å godta ordren selv om en taper penger på det. Men ut fra et økonomisk perspektiv så takker vi pent nei.

Løsningsforslag oppgave 7.19

a) Totaltabelle og enhetsdiagram:

TABELL FOR BEREGNING AV TOTALE INNTEKTER OG KOSTNADER									
Mengde	Pris hjemme	Inntekt hjemme	Diff. innt. hjemme	Sum faste kostn.	Sum var. kostn.	Sum totale kostn.	Diff. kostn.	Resultat	DB
0	650,0	0		100 000	0	100 000		-100 000	0
200	600,0	120 000	120 000	100 000	44 000	144 000	44 000	-24 000	76 000
400	550,0	220 000	100 000	100 000	80 000	180 000	36 000	40 000	140 000
600	500,0	300 000	80 000	100 000	112 000	212 000	32 000	88 000	188 000
800	450,0	360 000	60 000	100 000	142 000	242 000	30 000	118 000	218 000
1 000	400,0	400 000	40 000	100 000	174 000	274 000	32 000	126 000	226 000
1 200	350,0	420 000	20 000	100 000	214 000	314 000	40 000	106 000	206 000
1 400	300,0	420 000	0	100 000	276 000	376 000	62 000	44 000	144 000
1 600	250,0	400 000	-20 000	100 000	412 000	512 000	136 000	-112 000	-12 000



Oppgave 7.19 a modell - Excel-fil



- b) Vi finner mengde og pris som gir størst overskudd der hvor DEI skjærer DEK. I dette punktet er merinntektene lik merkostnadene per enhet. Før dette punktet vil merinntektene for en enhet ekstra være høyere enn merkostnadene for en enhet ekstra, og overskuddet vil øke. Etter dette punktet vil merkostnadene for neste enhet være høyere enn merinntekten, og overskuddet vil følgelig bli lavere.

Vi leser av vinningsoptimal mengde til å være ca. 950 enheter, og vinningsoptimal pris til å være ca. kr 415. SEK i vinningsoptimum er kr 280.

Formel 7.2 Maksimalt overskudd

$$\text{Overskudd}_{\text{MAX}} = (P - \text{SEK}) \cdot \text{VOM} = (\text{kr } 415 - \text{kr } 280) \cdot 950 = \underline{\text{kr } 128\,250}$$

c)

INNDATA:			
Pris før endring	P1		600
Pris etter endring	P2		550
Mengde før endring	X1		200
Mengde etter endring	X2		400

$$\text{Formel 6.5 Relativ mengdeendring} = \frac{X2 - X1}{X1} = \frac{400 - 200}{200} = \underline{1}$$

$$\text{Formel 6.6 Relativ prisendring} = \frac{P2 - P1}{P2} = \frac{550 - 600}{550} = \underline{-0,09}$$

Formel 6.4 Priselastisitet

$$E_P = \frac{\text{Relativ mengdeendring}}{\text{Relativ prisendring}} = \frac{1}{-0,09} = \underline{-11}$$

UTREGNINGER:			
Relativ mengde endring	X1	X2	(X2-X1)/X1
	200	400	1
Relativ prisendring	P1	P2	(P2-P1)/P2
	600	550	-0,09
EP	Relativ mengdeendring	Relativ prisendring	Relativ mengdeendring / relativ prisendring
	1,00	-0,09	-11

Oppgave 7.19 c - Excel-fil



Modellen regner også ut dette.

Endring mengde	0-200	200-400	400-600	600-800	800-1000
Priselastisitet (ep)		11,00	5,00	3,00	2,00
Endring mengde	1000-1200	1200-1400	1400-1600	1600-0	
Priselastisitet (ep)	1,40	1,00	0,71		

d) Jeg forutsetter at dette er prisdifferensiering og ikke tilleggsordre.

Forutsetninger for å drive med prisdifferensiering:

- En kan holde markedene adskilt (ingen lekkasje mellom).
- Markedene har ulik priselastisitet (betyr egentlig at det ene markedet har prisvariabel etterspørsel og det andre markedet har prisfast etterspørsel).

Poenget er at hele tiden selger til det markedet som har den høyeste DEI (høyest inntekt).

Oppskrift:

Vi har nå to DEI-linjer og en DEK. Dermed får vi jo to skjæringspunkter:

- 1) DEI hjemme og DEK ved ca. 950 enheter.
- 2) DEI ute og DEK ved ca. 1160 enheter.

Vi velger da den høyeste av disse. Det betyr at den mengden vi vil tilby på begge markedene til sammen, er 1160 enheter.

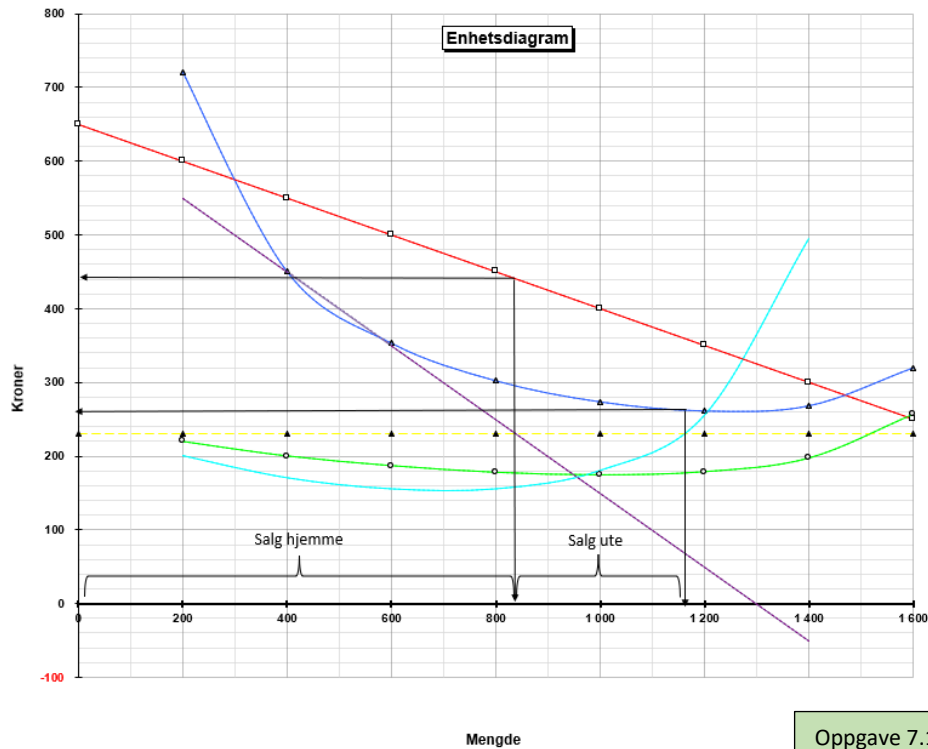
For å tjene mest mulig på å kombinere de to markedene, selger vi til det markedet som har den høyeste inntekten, det vil si den høyeste DEI. Vi må derfor finne det punktet hvor DEI hjemme skjærer DEI ute. Dette er ved ca. 840 enheter. Det vil si at vi selger hjemme så lenge denne DEI er høyest, fram til 840 enheter. Resten selger vi til utlandet fordi etter 840 enheter er DEI ute høyest.

Resten er $1160 - 840 = 320$ enheter på det utenlandske markedet

Nå må vi regne ut inntekter hjemme og ute. Vi har mengdene, og vi har pris på det utenlandske markedet da den er fast, kr 230 per enhet. For å finne prisen på det norske markedet, leser vi av på priskurven ved 840 enheter, ca. kr 440.

For å finne overskuddet må vi trekke fra kostnadene, derfor må vi lese av SEK for den totale mengde for både hjemme- og utemarkedet. Ved 1160 enheter er SEK ca. kr 260.

Inntekt hjemme = Pris · Mengde = kr 440 · 840 =	kr 369 600
+ Inntekt ute = Pris · Mengde = kr 230 · 320 =	kr 73 600
= Totale inntekter	kr 443 200
- Kostnader = SEK · Mengde = kr 260 · 1160 =	kr 290 000
= Nytt overskudd	kr 153 200



Ved å drive med prisdifferensiering på to markeder vil bedriften oppnå et maksimalt overskudd på kr 153 200. Dersom de bare selger på det norske markedet, vil de oppnå et maksimalt overskudd på kr 128 250.

Det betyr at dersom en velger å takke ja til forespørselen, øker overskuddet til bedriften med kr 24 950. Ut fra et økonomisk perspektiv bør bedriften takke ja til denne forespørselen.