

LØSNINGSFORSLAG – Øvinger – 4 Markedstilpasning

Ctrl + klikk for å komme til ønsket side.

Læreboka side 65	1
Læreboka side 78	11
Læreboka side 85	15
Læreboka side 91	17
Læreboka side 100	25

Læreboka side 65

4.2.1

- Markedsformen monopol kjennetegnes av at det er bare en bedrift på markedet som har enerett på salg av et bestemt produkt og kan drive selvstendig prispolitikk.
- Tabellen nedenfor viser sammenhengen mellom etterspørsel, kostnader og resultat. Enhetsdiagrammet og totaldiagrammet er framstilt på neste side.

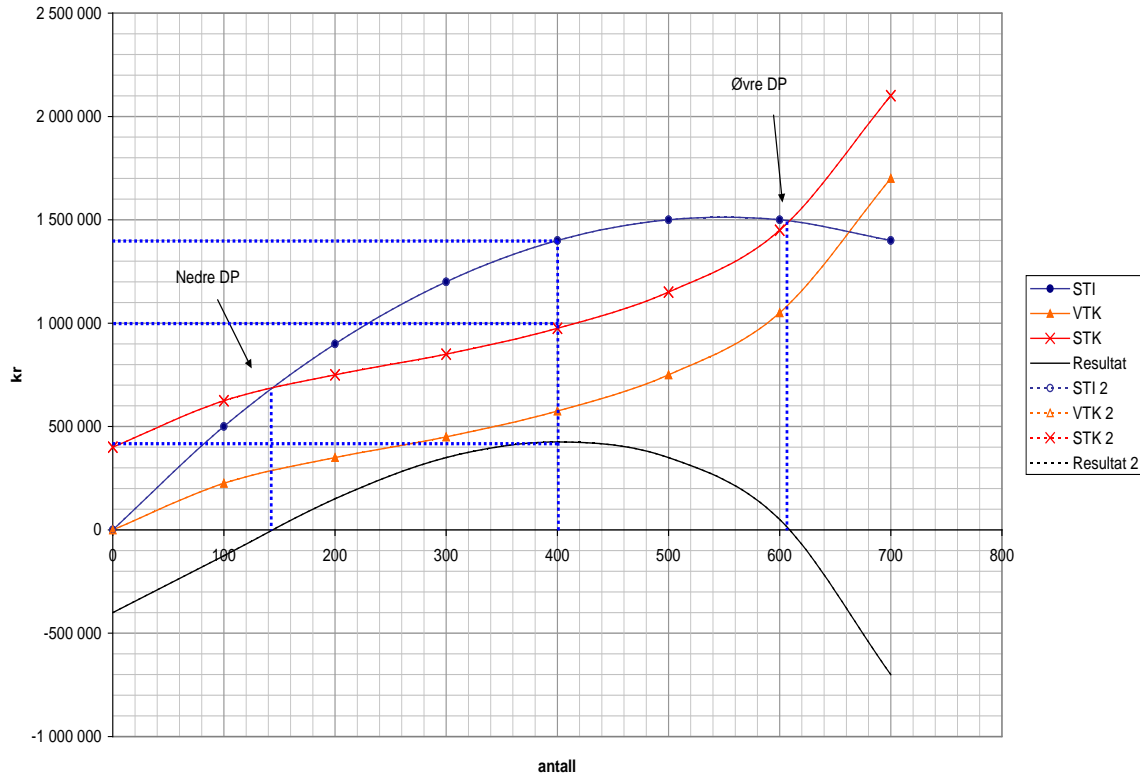
Mengde	Per enhet						Totalt					
	Pris	VEK	SEK	DEI	DEK	STI	VTK	STK	DI	DK	Resultat	
0		0				0	0	400 000				
100	5 000	2 250	6 250	5 000	2 250	500 000	225 000	625 000	500 000	225 000	-400 000	
200	4 500	1 750	3 750	4 000	1 250	900 000	350 000	750 000	400 000	125 000	-125 000	
300	4 000	1 500	2 833	3 000	1 000	1 200 000	450 000	850 000	300 000	100 000	150 000	
400	3 500	1 438	2 438	2 000	1 250	1 400 000	575 000	975 000	200 000	125 000	350 000	
500	3 000	1 500	2 300	1 000	1 750	1 500 000	750 000	1 150 000	100 000	175 000	425 000	
600	2 500	1 750	2 417	0	3 000	1 500 000	1 050 000	1 450 000	0	300 000	350 000	
700	2 000	2 429	3 000	-1 000	6 500	1 400 000	1 700 000	2 100 000	-100 000	650 000	50 000	
											-700 000	

- Nedre dekningspunkt er den laveste mengden der salget akkurat dekker kostnadene. Nedre dekningspunkt er påvist både i totaldiagrammet og enhetsdiagrammet på neste side.
- Avlesing i begge diagrammene viser at nedre dekningspunkt ligger ved 160 enheter
- Begge diagrammene viser at bedriften går med underskudd for mengder under 160 og over 600 enheter, og at bedriften går med overskudd for mengder mellom 160 og 600 enheter.
- Vinningsoptimum i enhetsdiagrammet er det punktet der DEI skjærer DEK. Vinningsoptimal mengde er den mengde som viser det beste resultatet.
- Vinningsoptimal mengde i enhetsdiagrammet er ved 400 enheter. Den vinningsoptimale mengden finner vi ved å trekke normalen på mengdeaksen gjennom vinningsoptimum.
Vinningsoptimal pris er kr 3 500 og framkommer ved å trekke en linje fra skjæringspunktet mellom prisgrafene og normalen på mengdeaksen gjennom vinningsoptimum til kroneaksen.
- Bedriftens totale overskudd kan vi finne på to måter:
Marginalbetraktningen tar utgangspunkt i enhetsdiagrammet og følgende formel:
Totalt overskudd = (Pris – SEK) • vinningsoptimal mengde.
Sum enhetskostnad (SEK) finner vi der normalen gjennom vinningsoptimum skjærer SEK-grafen. Avlesing i diagrammet gir sum enhetskostnader lik ca. kr 2 500 som innsatt i formelen gir et totalt overskudd = kr (3 500 – 2 500) • 400 = kr 400 000. En kontroll med resultatkolonnen i tabellen viser at overskuddet helt nøyaktig er kr 425 000. Det tyder på at avlesning av SEK i Enhetsdiagrammet var for høy. En enhetskostnad på kr 2 437,50 gir et overskudd på kr 425 000. Det er ikke alltid mulig å bli så pinlig nøyaktig med avlesningen som anvist her.
Totalbetraktningen tar utgangspunkt i totaldiagrammet der avstanden mellom grafene STI og

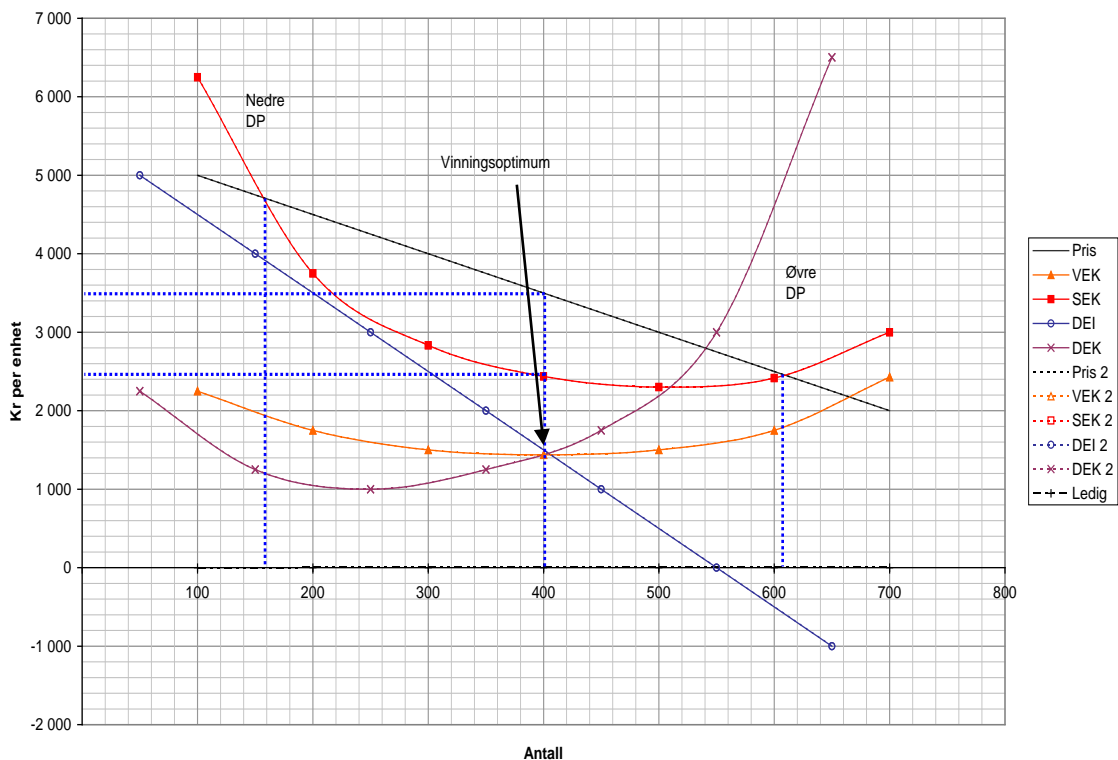
STK er størst eller i resultatgrafen, se diagram på neste side. Nøyaktig avlesning av diagrammene viser at begge alternativene kommer ut med et totalt overskudd på ca. 420 000.

Beregninger og diagrammer er utført med ferdigmodellen Markedstilpasning, www.dalefag.no

Totaldiagram



Enhetsdiagram



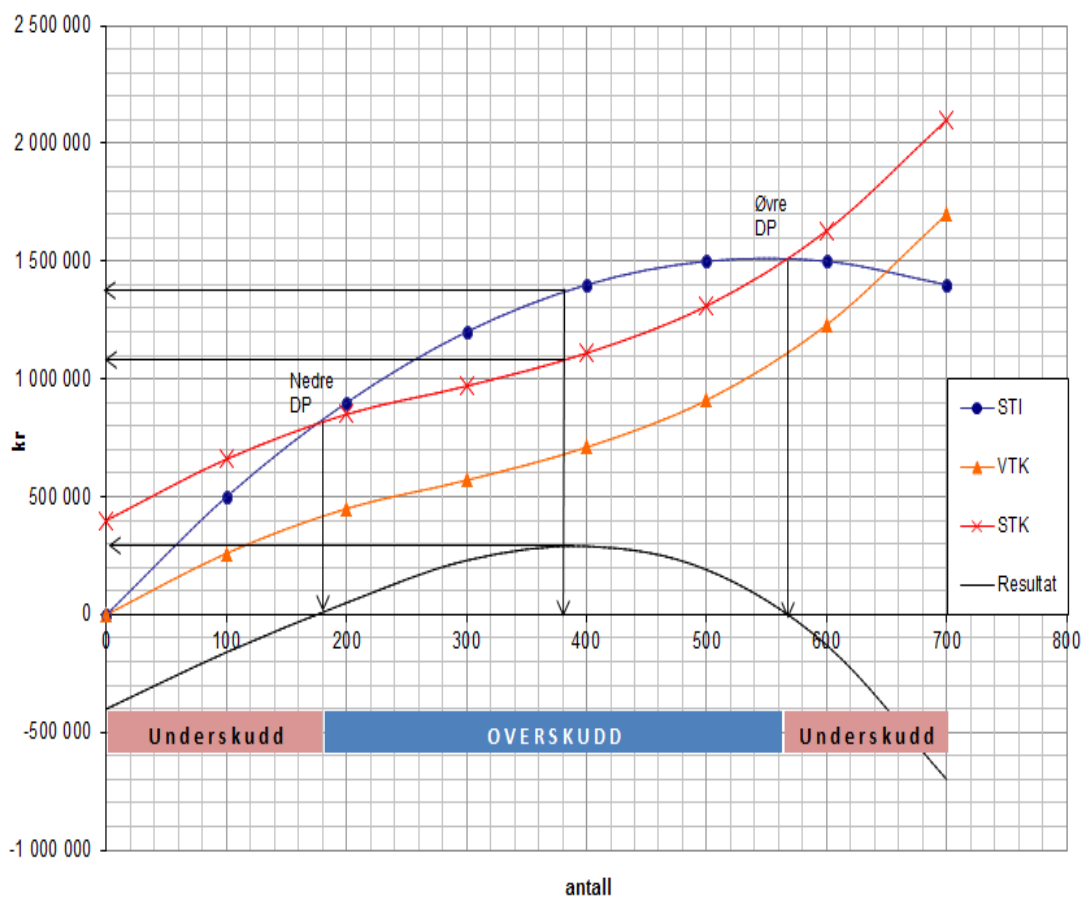
4.2.2

Beregninger og diagrammer er utført med ferdigmodellen Markedstilpasning, www.dalefag.no

- a) Tabellen nedenfor viser sammenhengen mellom etterspørsel, kostnader og resultat for bedriften Treprodukter AS. Enhetsdiagrammet og totaldiagrammet er framstilt nedenfor og på neste side.

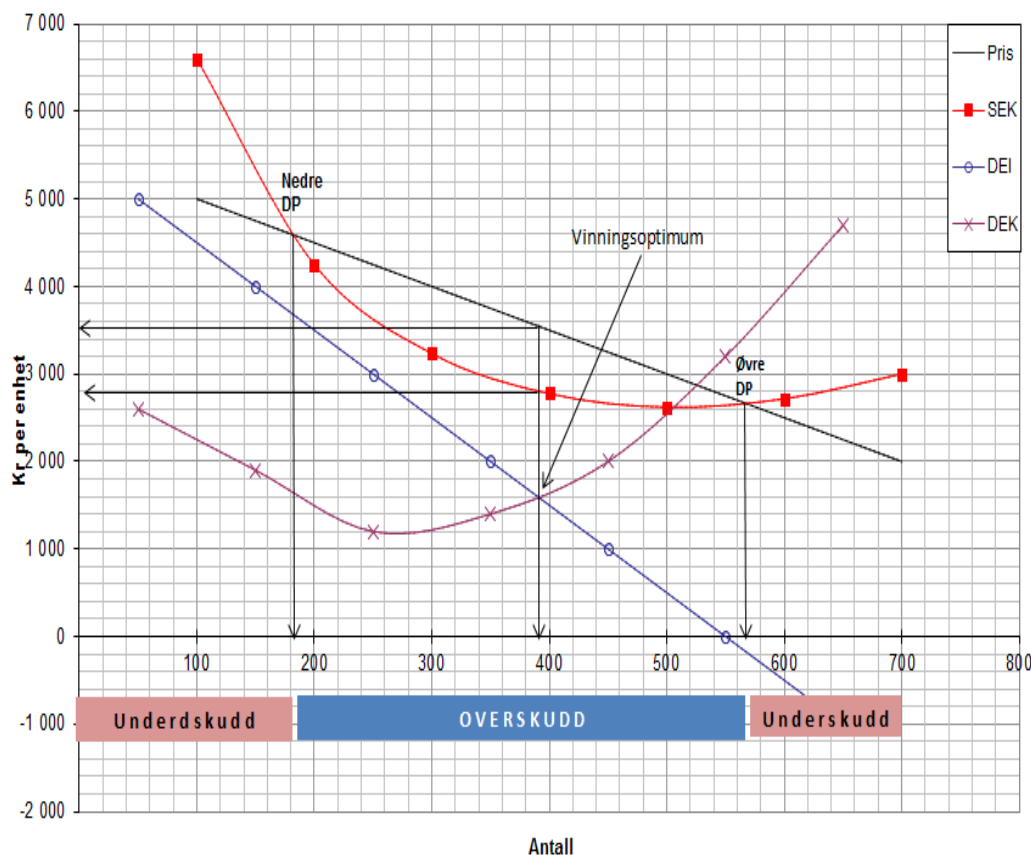
Mengde	Per enhet					Totalt					
	Pris	VEK	SEK	DEI	DEK	STI	VTK	STK	DI	DK	Resultat
0		0		5 000	2 600	0	0	400 000	500 000	260 000	-400 000
100	5 000	2 600	6 600	4 000	1 900	500 000	260 000	660 000	400 000	190 000	-160 000
200	4 500	2 250	4 250	3 000	1 200	900 000	450 000	850 000	300 000	120 000	50 000
300	4 000	1 900	3 233	2 000	1 400	1 200 000	570 000	970 000	200 000	140 000	230 000
400	3 500	1 775	2 775	1 000	2 000	1 400 000	710 000	1 110 000	100 000	200 000	290 000
500	3 000	1 820	2 620	0	3 200	1 500 000	910 000	1 310 000	0	320 000	190 000
600	2 500	2 050	2 717	-1 000	4 700	1 500 000	1 230 000	1 630 000	-100 000	470 000	-130 000
700	2 000	2 429	3 000			1 400 000	1 700 000	2 100 000			-700 000

Totaldiagram



- b) Nedre og øvre dekningspunkt er markert i totaldiagrammet og i enhetsdiagrammet på neste side.

Enhetsdiagram



- b) Nedre og øvre dekningspunkt er påvist og markert i begge diagrammene. Nedre dekningspunkt er ved 180 enheter. Øvre dekningspunkt er ved 570 enheter.
- c) Diagrammet viser at bedriften går med overskudd når salget er *mellom* 180 og 570 enheter.
- d) Avlesning i diagrammet viser at bedriften får underskudd når salget er lavere enn 180 enheter og når salget er større enn 570 enheter.
- e) Vinningsoptimal pris er kr 3 600, se markeringen i enhetsdiagrammet der normalen på mengdeaksen går gjennom vinningsoptimum (DEK=DEI) og skjærer prisgrafene. I skjæringspunktet mellom prisgrafene og normalen trekkes en linje til kroneaksen som viser vinningsoptimal pris. Vinningsoptimal mengde er 390 enheter.
- f) Størst totalt overskudd etter tabellen er ca. kr 290 000, se resultatkolonnen.
- g) Beregning av totalt overskudd etter enhetsdiagrammet tar utgangspunkt i følgende formel:
 Totalt overskudd = (Pris – SEK) • vinningsoptimal mengde.

Sum enhetskostnad (SEK) finner vi der normalen gjennom vinningsoptimum skjærer SEK-grafen. Avlesning i diagrammet gir sum enhetskostnader ved vinningsoptimal tilpasning kr 2 800.

Vinningsoptimal mengde er der normalen på mengdeaksen går gjennom vinningsoptimum. Avlesning i diagrammet gir en vinningsoptimal mengde på ca. 390 enheter.

$$\text{Totalt overskudd} = \text{kr } (3\,600 - 2\,800) \cdot 390 = \text{kr } 312\,000.$$

4.2.3 Læreren har løsningsforslag

4.2.4 Læreren har løsningsforslag

4.2.5 Læreren har løsningsforslag

4.2.6

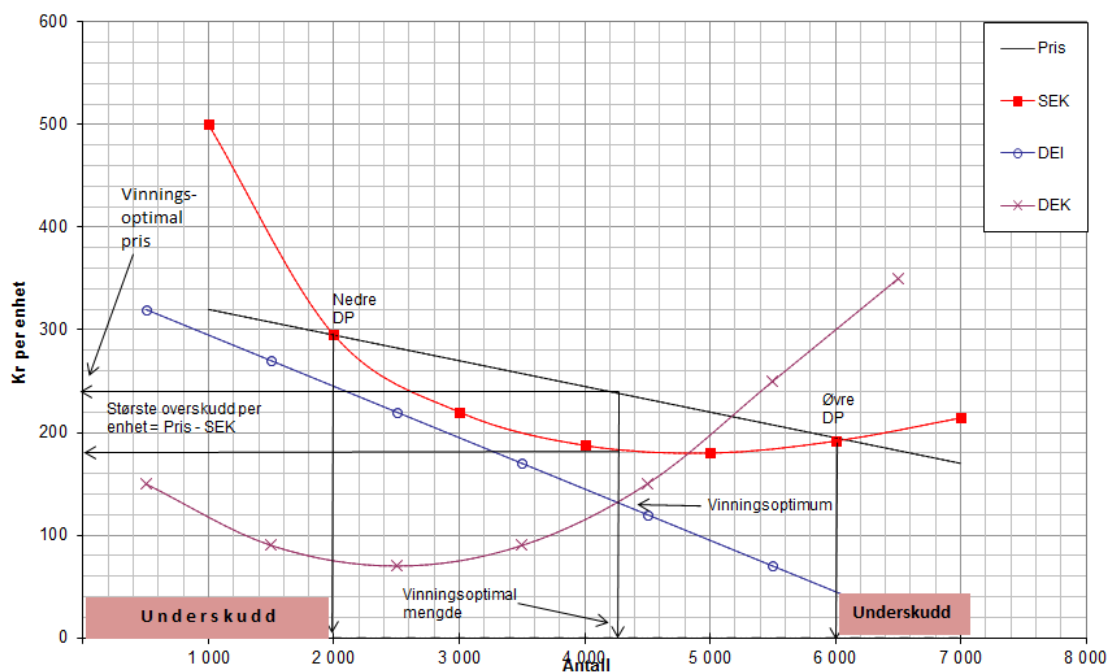
- a) Bedriften MixMax AS arbeider i en markedsform som har prisvariabel tilpasning. Siden bedriften har et lisensiert produkt, er denne markedsformen tilnærmet *monopol*.

Tabellen nedenfor gir informasjon om sammenhengen mellom etterspørsel, kostnader og resultat og gir grunnlaget for framstillingen av enhetsdiagrammet nedenfor.

Mengde	Pris	VEK	SEK	DEI	DEK	STI	VTK	STK	DI	DK	Resultat
0		0			320	150	0	350 000	320 000	150 000	-350 000
1 000	320	150	500	270	90	320 000	150 000	500 000	270 000	90 000	-180 000
2 000	295	120	295	220	70	590 000	240 000	590 000	220 000	70 000	0
3 000	270	103	220	170	90	810 000	310 000	660 000	170 000	90 000	150 000
4 000	245	100	188	120	150	980 000	400 000	750 000	120 000	150 000	230 000
5 000	220	110	180	70	250	1 100 000	550 000	900 000	70 000	250 000	200 000
6 000	195	133	192	20	350	1 170 000	800 000	1 150 000	20 000	350 000	20 000
7 000	170	164	214			1 190 000	1 150 000	1 500 000			-310 000

- a) Framstilling av enhetsdiagram til beslutningsformål.

Enhetsdiagram



- b) Del 1) Påvis mengde og pris som gir størst overskudd, se diagram og forklaring nedenfor.

Vinningsoptimal pris er kr 240, se markeringen i enhetsdiagrammet der normalen på mengdeaksen gjennom vinningsoptimum skjærer prisgrafene og en horisontal linje i skjæringspunktet mellom prisgrafene og normalen viser den vinningsoptimale prisen på kroneaksen.

Vinningsoptimal mengde finner vi der normalen på mengdeaksen går gjennom vinningsoptimum. Avlesing i enhetsdiagrammet på neste side gir en vinningsoptimal mengde på 4 200 enheter.

Del 2) Beregn totalt overskudd.

Beregning av totalt overskudd etter enhetsdiagrammet tar utgangspunkt i følgende formel:

$$\text{Totalt overskudd} = (\text{Pris} - \text{SEK}) \cdot \text{vinningsoptimal mengde.}$$

Sum enhetskostnad (SEK) finner vi der normalen gjennom vinningsoptimum skjærer SEK-grafen.

$$\text{Totalt overskudd} = (240 - 180) \cdot 4\,260 = 255\,600.$$

Det totale overskuddet til bedriften MixMax AS er beregnet til kr 255 600.

- Nedre DP er ved 2 000 enheter, se markering i enhetsdiagrammet. Øvre DP er ved 6 000 enheter, se markering i enhetsdiagrammet.
- Viser til påvisning og markering av det største overskuddet i enhetsdiagrammet.
- Bedriften går med underskudd når den produserer og selger mindre enn 2 000 enheter og når den produserer og selger mer enn 6 000 enheter, se markering i diagrammet.

Beregninger og diagrammer er utført med ferdigmodellen Markedstilpasning, www.dalefag.no

4.2.7

NB! Vi har endret (VTK) for å få en glattere graf for differanseenhetskostnaden (DEK). For mengde 4 000 er ny VTK = 842 000 og for mengde 5 000 er ny VTK = 1 100 000.

- Vurdering av priselastisiteten til produktet.

Priselastisiteten gir oss mulighet til å tallfeste forholdet mellom pris og etterspørsel og dermed skatte oss et mål på hvor følsom et produkt er for prisendringer. Vi sammenligner endringer i pris mot endringer i etterspurt mengde. Vi kan bruke følgende formel:

$$\text{Priselastisitet} = \frac{\text{Prosentvis endring i etterspurt mengde}}{\text{Prosentvis endring i pris}}$$

Ut fra dette kan vi få tre sammenhenger:

Dersom prosentvis endring i etterspurt mengde > prosentvis endring i pris, har vi elastisk etterspørsel. Da er differanseenhetsinntekten > 0 og inntekten er økende. Da er priselastisiteten > 1.

Dersom prosentvis endring i etterspurt mengde = prosentvis endring i pris, har vi nøytral elastisk etterspørsel. Differanseenhetsinntekten = 0 og inntekten er uendret. Da er priselastisiteten = 1.

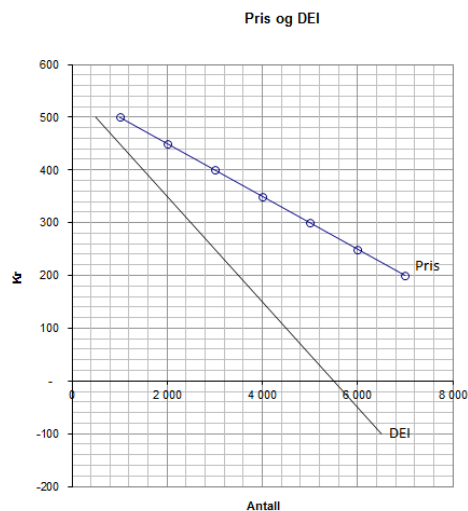
Dersom prosentvis endring i etterspurt mengde < prosentvis endring i pris, har vi uelastisk etterspørsel. Differanseenhetsinntekten er < 0 og inntekten er synkende. Da er priselastisiteten < 1.

Priselastisiteten for kjøleposen er beregnet i tabellen:

Mengde	Pris	Priselastisitet
1 000,00	500	9,00
2 000,00	450	4,00
3 000,00	400	2,33
4 000,00	350	1,50
5 000,00	300	1,00
6 000,00	250	0,67
7 000,00	200	

Grafisk kan priselastisiteten beskrives som vist i diagrammet til høyre.

Produktet har elastisk etterspørsel for prisreduksjon fra kr 500 til kr 300. Her er differanseenhetsinntekten > 0 og inntekten er økende. Da er priselastisiteten > 1.



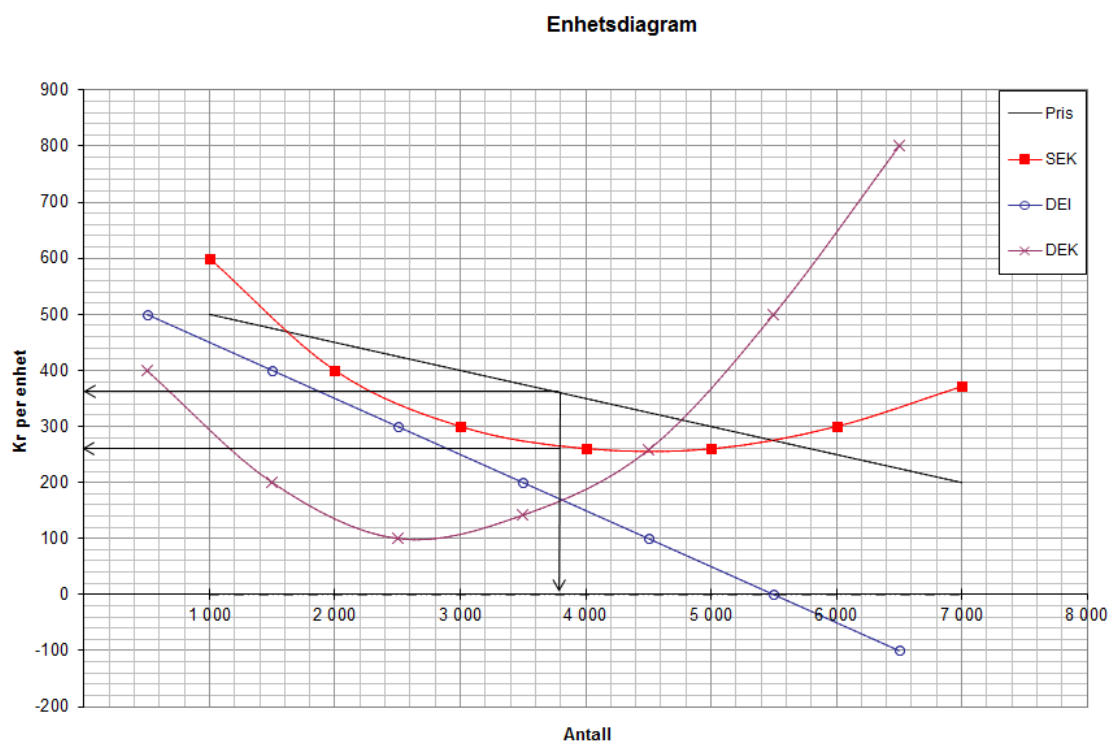
Det er nøytral elastisk etterspørsel for prisnedslag fra kr 300 til kr 250. Her er differanseenhetsinntekten = 0 og inntekten er uendret. Da er priselastisiteten = 1.

For prisnedslag under kr 250 er det uelastisk etterspørsel. Her er differanseenhetsinntekten < 0 og inntekten er synkende. Da er priselastisiteten < 1.

- b) Tabellen gir informasjon om sammenhengen mellom etterspørsel, kostnader og resultat og gir grunnlaget for framstillingen av enhetsdiagrammet nedenfor.

Menge	Per enhet						Totalt					
	Pris	VEK	SEK	DEI	DEK	STI	VTK	STK	DI	DK	Resultat	
0		0				0	0	200 000	500 000	400 000	-200 000	
1 000	500	400	600	400	200	500 000	400 000	600 000	400 000	200 000	-100 000	
2 000	450	300	400	300	100	900 000	600 000	800 000	300 000	100 000	100 000	
3 000	400	233	300	200	142	1 200 000	700 000	900 000	200 000	142 000	300 000	
4 000	350	211	261	100	258	1 400 000	842 000	1 042 000	100 000	258 000	358 000	
5 000	300	220	260	0	500	1 500 000	1 100 000	1 300 000	0	500 000	200 000	
6 000	250	267	300	-100	800	1 500 000	1 600 000	1 800 000	-100 000	800 000	-300 000	
7 000	200	343	371			1 400 000	2 400 000	2 600 000			-1 200 000	

- c) Bestem bedriftens optimale markedstilpasning for kjøleposen.



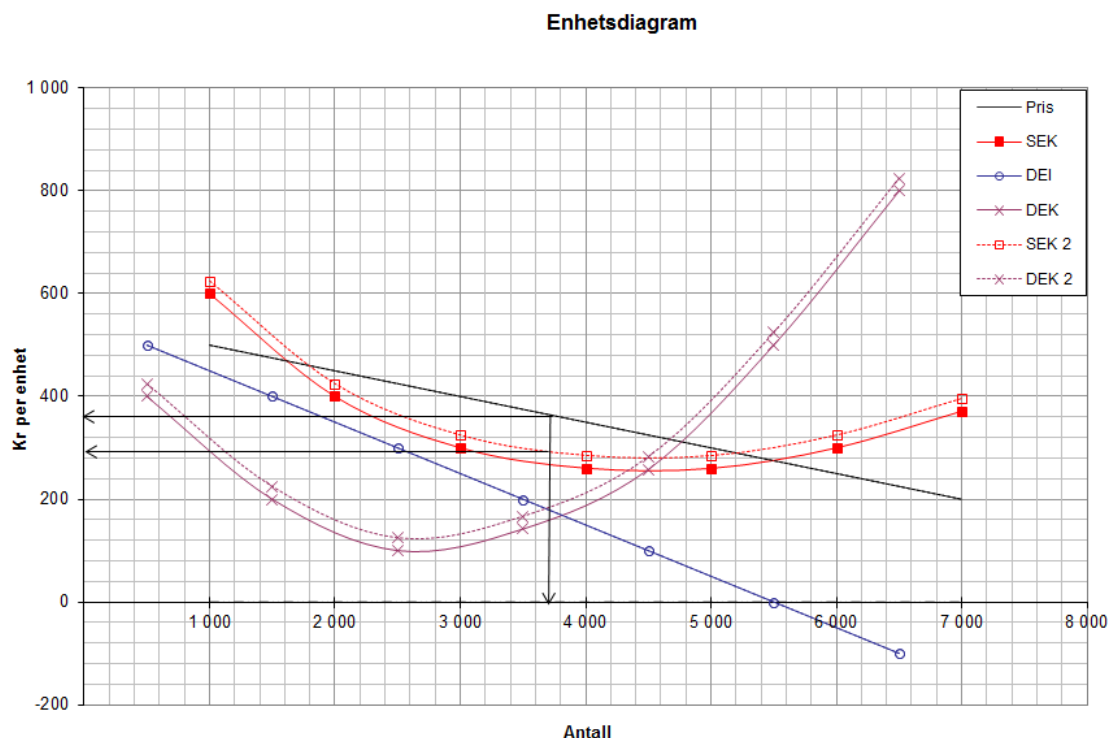
Bedriftens gunstigste markedstilpasning er her 3 800 enheter.

Beregning av optimalt overskudd er da = kr $(360 - 260) \cdot 3\,800 =$ kr 380 000

- d) Vurdering av den nye situasjonen.

Bedriften står overfor to valgmuligheter: Enten å betale en miljøavgift på kr 15 per enhet eller å bruke en annen råvare som fordyrer produksjonen med kr 25 per enhet. Rent bedriftsøkonomisk er det mest lønnsomt å godta miljøavgiften som vil koste mindre enn ny råvare. Men å betale en miljøavgift reduserer ikke forurensningen. Det blir oppfattet nærmest som å «betale for sine synder». Vi anbefaler bedriften å bruke en annen råvare selv om det vil redusere den bedrifts-

økonomiske lønnsomheten. En slik tilnærming kan gi bedriften et bedre omdømme som på sikt kan gi bedriften større omsetning og lønnsomhet.



Ny tilpasning etter bruk av ny råvare = kr $(360 - 290) \cdot 3\,700 =$ kr 259 000.

Beregninger og diagrammer er utført med ferdigmodellen Markedstilpasning, www.dalefag.no

I begge diagrammene er det bare tatt med de grafene som er beslutningsrelevante.

4.2.8

- a) Tabellen gir informasjon om sammenhengen mellom etterspørsel, kostnader og resultat og gir grunnlaget for framstillingen av enhetsdiagrammet nedenfor.

Menge	Per enhet					Totalt					
	Pris	VEK	SEK	DEI	DEK	STI	VTK	STK	DI	DK	Resultat
0		0				0	0	420 000	500 000	260 000	-420 000
100	5 000	2 600	6 800	4 000	1 700	500 000	260 000	680 000	400 000	170 000	-180 000
200	4 500	2 150	4 250	3 000	1 200	900 000	430 000	850 000	300 000	120 000	50 000
300	4 000	1 833	3 233	2 000	1 300	1 200 000	550 000	970 000	200 000	130 000	230 000
400	3 500	1 700	2 750	1 000	2 100	1 400 000	680 000	1 100 000	100 000	210 000	300 000
500	3 000	1 780	2 620	0	3 200	1 500 000	890 000	1 310 000	0	320 000	190 000
600	2 500	2 017	2 717	-1 000	4 700	1 500 000	1 210 000	1 630 000	-100 000	470 000	-130 000
700	2 000	2 400	3 000			1 400 000	1 680 000	2 100 000			-700 000

- b) Vinningsoptimal mengde er ved ca. 395 enheter, se anvisning i enhetsdiagrammet på neste side.

Vinningsoptimal pris er ca. kr 3 500, se anvisning i enhetsdiagrammet på neste side.

- c) Beregning av størst totalt dekningsbidrag etter følgende formel:

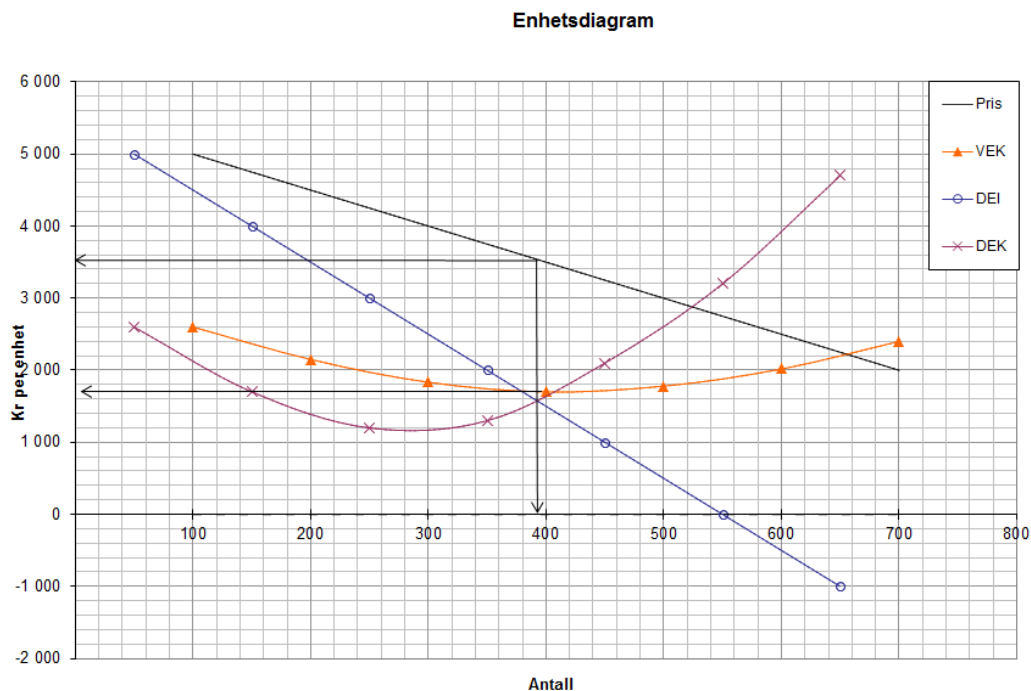
Totalt dekningsbidrag = $(\text{Pris} - \text{VEK}) \cdot \text{vinningsoptimal mengde}$

VEK ved vinningsoptimal mengde er kr 1 750.

Totalt dekningsbidrag = $(3\,500 - 1\,750) \cdot 395 = 691\,250$

Bedriftens totale dekningsbidrag ved optimal tilpasning er kr 691 250.

- c) Påvisning av bedriftens største dekningsbidrag per enhet, se anvisning i enhetsdiagrammet.



Beregninger og diagrammer er utført med ferdigmodellen Markedstilpasning, www.dalefag.no

I enhetsdiagrammet er kun de beslutningsrelevante grafene tatt med.

4.2.9 Læreren har løsningsforslag

4.2.10

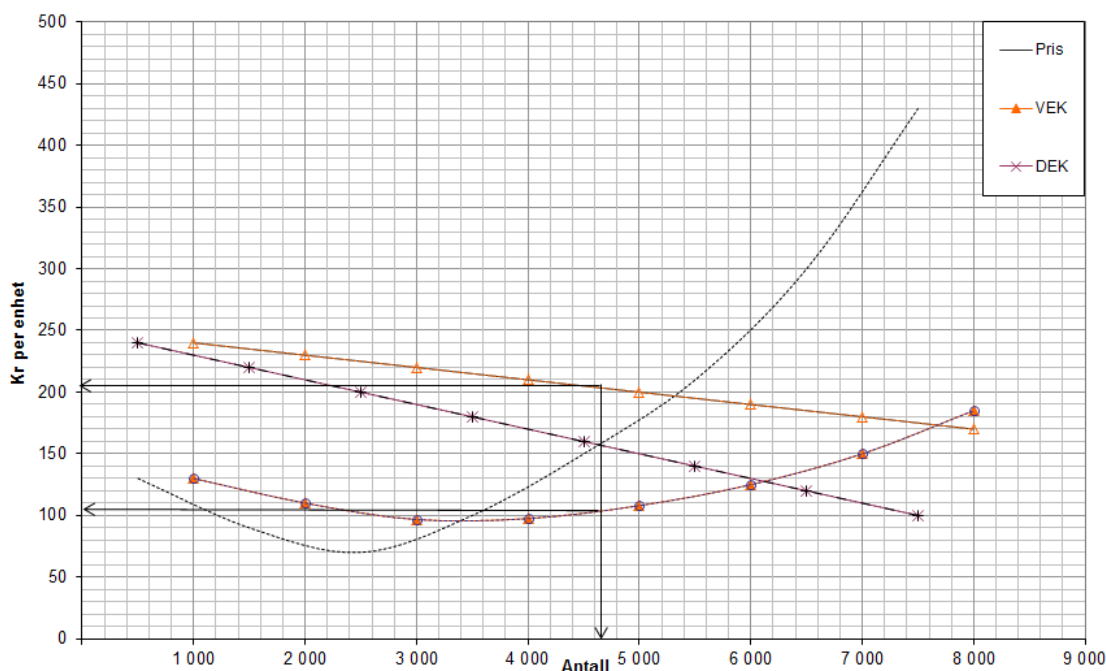
NB! Vi har endret (VTK) for å få et bedre diagram. For mengde 8 000 er ny VTK = 1 480 000.

Tabellen gir informasjon om sammenhengen mellom etterspørsel, kostnader og resultat og gir grunnlaget for framstillingen av enhetsdiagrammet nedenfor.

Mengde	Per enhet						Totalt					
	Pris	VEK	SEK	DEI	DEK	STI	VTK	STK	DI	DK	Resultat	
0			0				0		300 000			-300 000
1 000	240	130		430	220	90	240 000	130 000	430 000	240 000	130 000	-190 000
2 000	230	110		260	200	70	460 000	220 000	520 000	220 000	90 000	-60 000
3 000	220	97		197	180	70	660 000	290 000	590 000	200 000	70 000	70 000
4 000	210	98		173	160	100	840 000	390 000	690 000	180 000	100 000	150 000
5 000	200	108		168	140	150	1 000 000	540 000	840 000	160 000	150 000	160 000
6 000	190	125		175	120	210	1 140 000	750 000	1 050 000	140 000	210 000	90 000
7 000	180	150		193	100	300	1 260 000	1 050 000	1 350 000	120 000	300 000	-90 000
8 000	170	185		223		430	1 360 000	1 480 000	1 780 000	100 000	430 000	-420 000

- a) Optimalt dekningsbidrag per enhet er påvist i enhetsdiagrammet nedenfor.

Enhetsdiagram



- b) Beregning av totalt dekningsbidrag ved optimal tilpasning: $\text{kr } (205 - 105) \cdot 4\,650 = \text{kr } 465\,000$.
- c) Dekningsbidrag ved vinningsoptimal mengde, 4 650 enheter kr 465 000
 Dekningsbidrag ved 4 000 enheter, avlesning i tabellen: STI-VTK kr 450 000
 Tappt dekningsbidrag ved uoptimal tilpasning kr 15 000

4.2.11

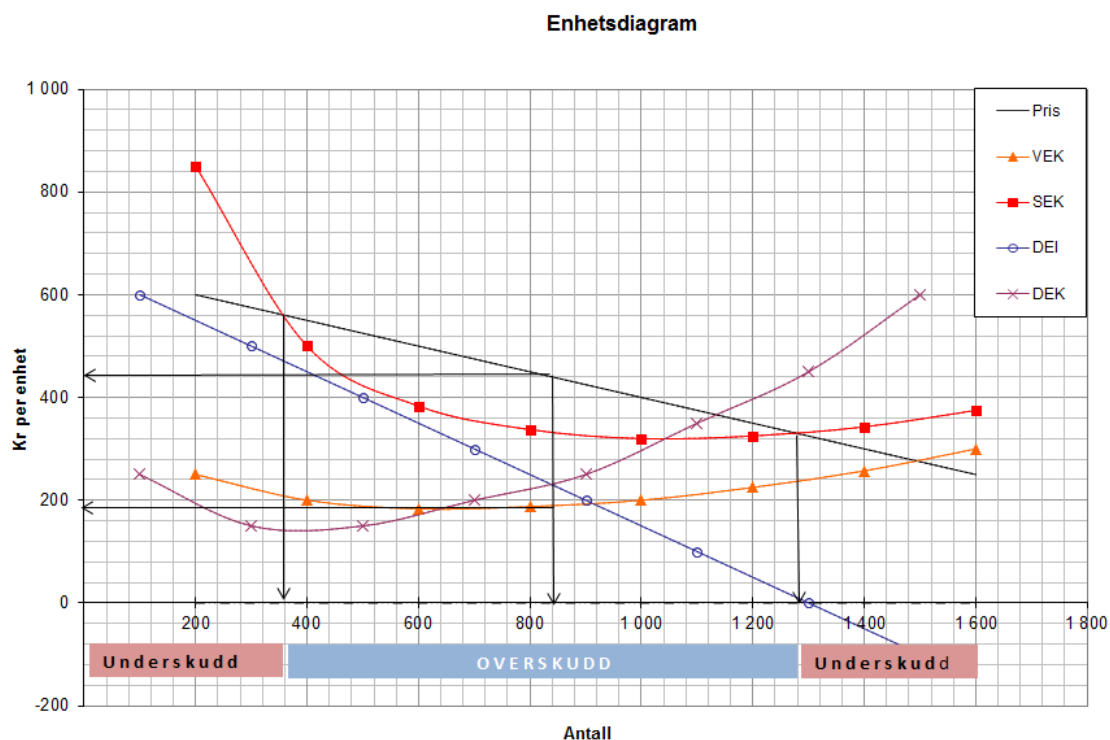
NB! Vi har endret (VTK) for å få en finere graf. For mengde 200 er ny VTK = 50 000. Endringen anbefales av hensyn til både starten på VEK-grafen og DEK-grafen og har ingen betydning for de beslutninger som skal tas.

Tabellen gir informasjon om sammenhengen mellom etterspørsel, kostnader og resultat og gir grunnlaget for framstillingen av enhetsdiagrammet nedenfor.

Menge	Per enhet					Totalt						
	Pris	VEK	SEK	DEI	DEK	STI	VTK	STK	DI	DK	Resultat	
0		0		600	250	0	0	120 000	120 000	50 000	-120 000	
200	600	250	850	500	150	120 000	50 000	170 000	100 000	30 000	-50 000	
400	550	200	500	400	150	220 000	80 000	200 000	80 000	30 000	20 000	
600	500	183	383	300	200	300 000	110 000	230 000	60 000	40 000	70 000	
800	450	188	338	200	250	360 000	150 000	270 000	40 000	50 000	90 000	
1 000	400	200	320	100	350	400 000	200 000	320 000	20 000	70 000	80 000	
1 200	350	225	325	0	450	420 000	270 000	390 000	0	90 000	30 000	
1 400	300	257	343	-100	600	420 000	360 000	480 000	-20 000	120 000	-60 000	
1 600	250	300	375			400 000	480 000	600 000			-200 000	

- a) Øvre og nedre dekningspunkt er påvist i diagrammet nedenfor.
- b) Området der bedriften går med overskudd er markert med blått i diagrammet nedenfor.
- c) Området der bedriften går med underskudd er markert med fiolett i diagrammet nedenfor.
- d) Størst mulig dekningsbidrag per enhet er påvist i diagrammet, se nedenfor.
- e) Beregning av størst mulig totalt dekningsbidrag er $\text{kr } 207\,480$, se beregning nedenfor.
 Formel: $(\text{Pris} - \text{VEK}) \cdot \text{vinningsoptimal mengde} = (440 - 193) \cdot 840 = 207\,480$.

Størst mulig overskudd = Størst mulig dekningsbidrag – faste kostnader er gitt i oppgaven.
 Størst mulig overskudd = $\text{kr } (207\,480 - 120\,000) = \text{kr } 87\,480$.



- f) Priselastisiteten er elastisk for prisenedslag fra kr 600 til kr 350. Her er den prosentvise endringen i etterspørsel > den prosentvise prisendringen. Da er $DEI > 0$ og $Priselastisiteten > 1$. Denne påstanden bygger på beregninger og diagram hentet fra Markedsmodellen, se www.dalefag Modell og beregninger skal normalt være med som dokumentasjon, men jeg valgte å ta en snarvei i denne framstillingen av plasshensyn.

4.2.12 Læreren har løsningsforslag

Læreboka side 78

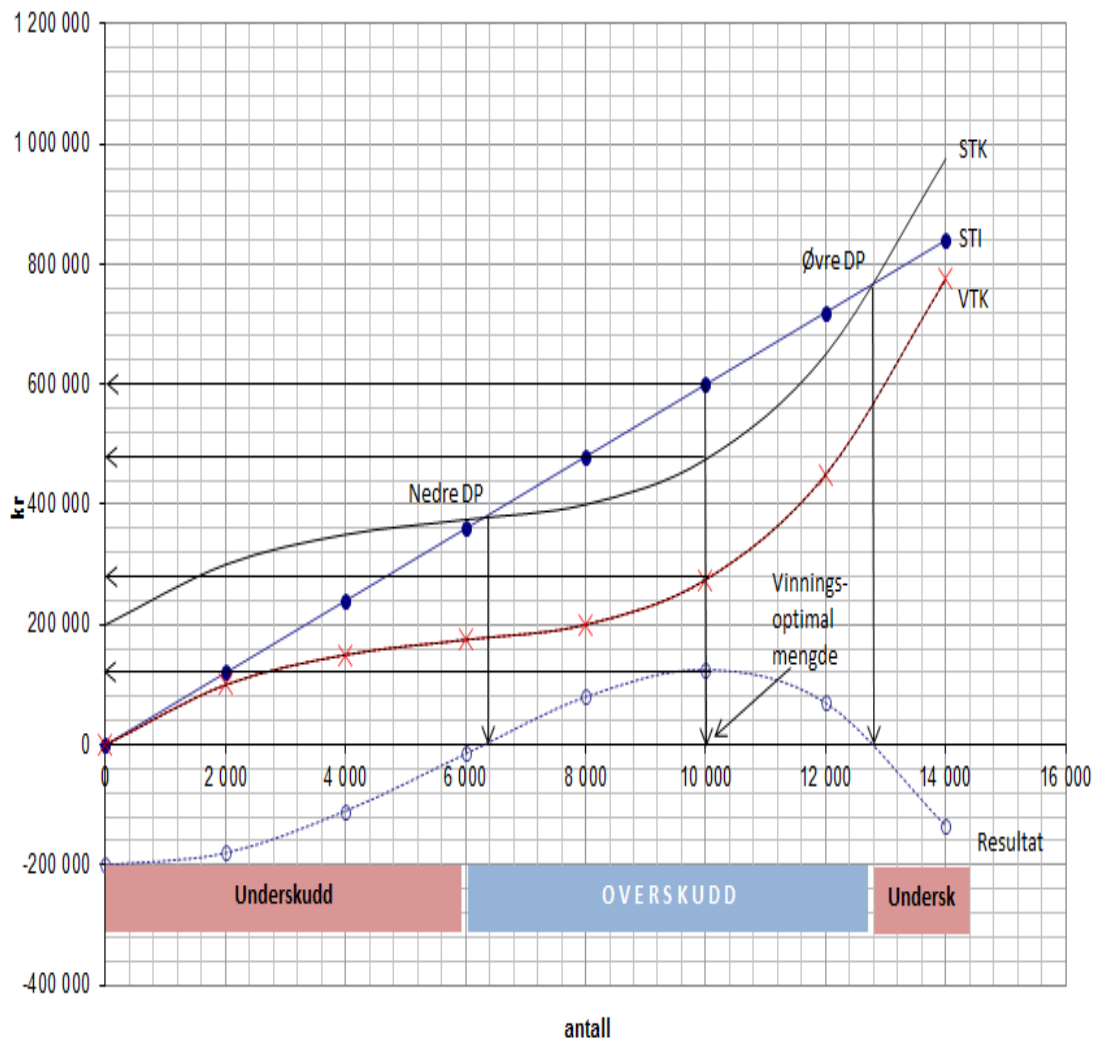
4.3.1 Del 1 Oppgaver til totaldiagrammet

- Nedre dekningspunkt ligger ved 6 400 enheter og øvre dekningspunkt ligger ved 12 800 enheter, se totaldiagram nedenfor.
- Bedriften går med overskudd mellom 6 400 enheter og 12 800 enheter, se totaldiagram nedenfor.
- Det optimale overskuddet er ca. kr 125 000 ved 10 000 enheter.
- De faste kostnadene er kr 200 000, se totaldiagrammet.
- Rekonstruksjonen av tabellen har fokus på evnen til å hente ut så presis informasjon som mulig fra totaldiagrammet. Originaltabellen er vist, men en må godta avvik på avlesing av VTK.

Mengde	0	2 000	4 000	6 000	8 000	10 000	12 000	14 000
FTK	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000
VTK	0	100 000	150 000	175 000	200 000	275 000	450 000	775 000
STK	200 000	300 000	350 000	375 000	400 000	475 000	650 000	975 000

- f) Det totale dekningsbidraget = Overskudd + faste kostnader = kr (125 000 + 200 000) = kr 325 000.

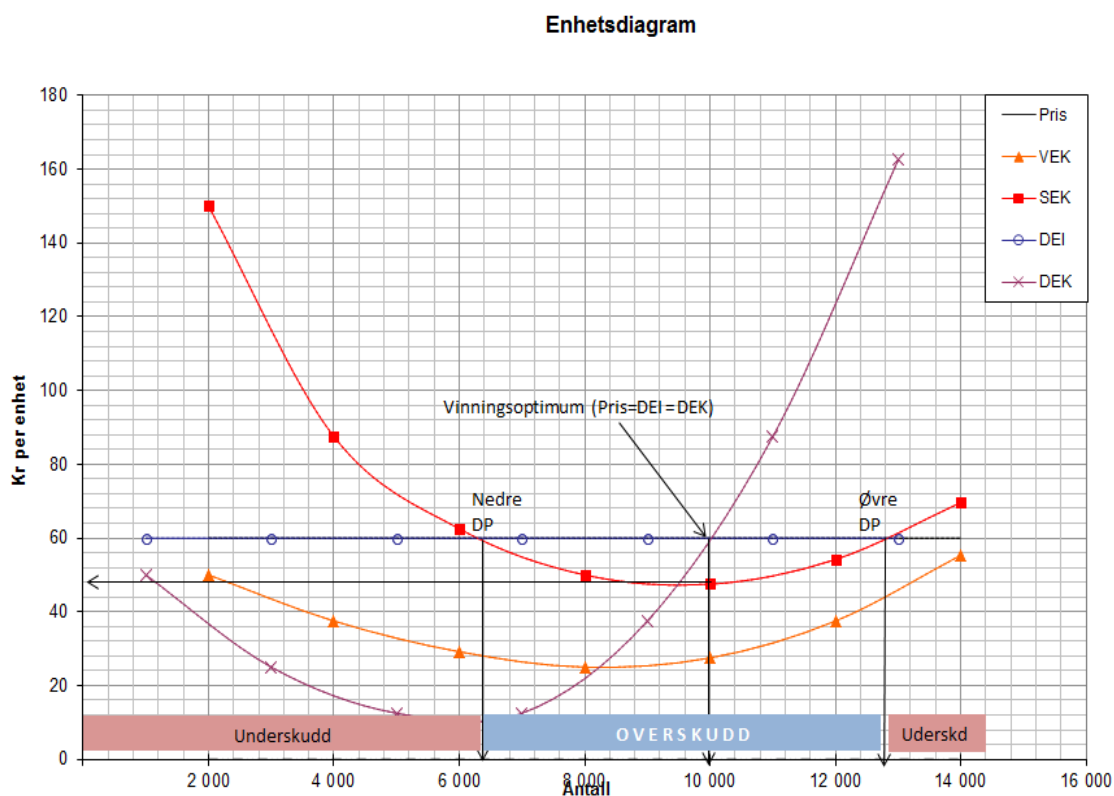
Totaldiagram



Del 2 Oppgaver til enhetsdiagrammet

- Markedsformen frikonkurranse eller fullkommen konkurranse kjennetegnes ved:
 - Mange selgere
 - Mange kjøpere
 - Homogene produkt
 - Ingen offentlige reguleringer
 - Full informasjon om markedet
- Kostandsoptimum er skjæringspunktet mellom SEK og DEK. Kostandsoptimal mengde er den mengden der bedriften har laveste SEK (gjennomsnittskostnad) – her er ved 9 500 enheter.
- Diagrammet viser at nedre dekningspunkt ligger ved 6 200 enheter.
- Nedre dekningspunkt i et enhetsdiagram er der hvor prisen akkurat dekker kostnadene.
- Øvre dekningspunkt ligger ved 13 100 enheter.
- Bedriften går med underskudd under 6 200 og over 13 100 enheter.

- g) Bedriften går med overskudd mellom 6 200 og 13 100 enheter.
- h) Vinningsoptimal mengde er 10 000 enheter.
- i) Vinningsoptimalt overskudd per enhet = $\text{Pris} - \text{SEK} = \text{kr } (60 - 47,50) = \text{kr } 12,50$.
- j) Totalt overskudd = $(\text{Pris} - \text{SEK}) \cdot \text{vinningsoptimal mengde} = \text{kr } 12,50 \times 10\,000 = \text{kr } 125\,000$.
- k) Laveste pris på lang sikt er kostnads optimum kr 47,50.



Beregninger og diagrammer er utført med ferdigmodellen Markedstilpasning, www.dalefag.no

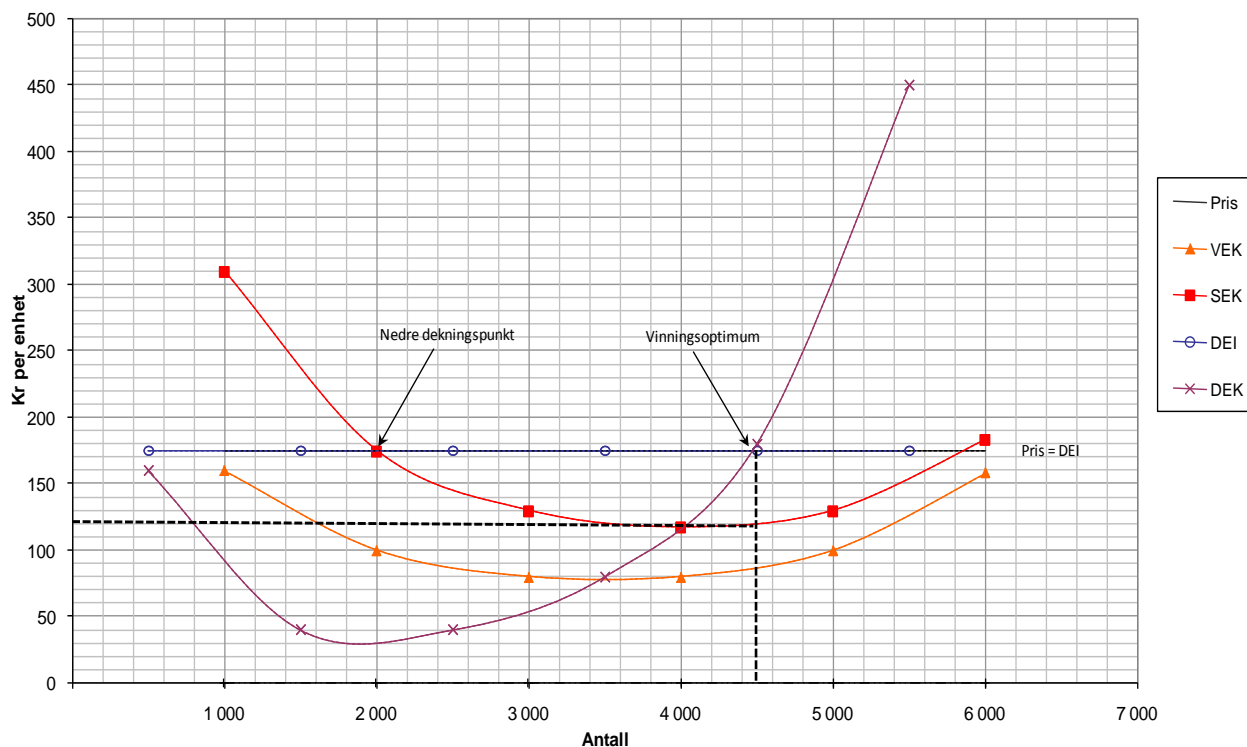
4.3.2

- a) Produktet til avdelingen tilbys i et marked med fullkommen konkurranse (fri konkurranse). Dette begrunnes med opplysninger om «mange konkurrenter og en fast markedspris». Dette markedet har følgende kjennetegn:
- Mange tilbydere (bedrifter)
 - Mange etterspørere (kunder)
 - Full informasjon om markedet
 - Homogen varer
 - Ingen offentlige reguleringer

Tabellen gir informasjon om sammenhengen mellom etterspørsel, kostnader og resultat og gir grunnlaget for framstillingen av enhetsdiagrammet nedenfor.

Menge	Per enhet					Totalt					
	Pris	VEK	SEK	DEI	DEK	STI	VTK	STK	DI	DK	Resultat
0		0				0	0	150 000	175 000	160 000	-150 000
1 000	175	160	310	175	160	175 000	160 000	310 000	175 000	40 000	-135 000
2 000	175	100	175	175	40	350 000	200 000	350 000	175 000	40 000	0
3 000	175	80	130	175	80	525 000	240 000	390 000	175 000	80 000	135 000
4 000	175	80	118	175	180	700 000	320 000	470 000	175 000	180 000	230 000
5 000	175	100	130	175	450	875 000	500 000	650 000	175 000	450 000	225 000
6 000	175	158	183			1 050 000	950 000	1 100 000			-50 000

Enhetsdiagram



- b) Det laveste antall T-skjorter bedriften kan produsere for akkurat å få dekket kostnadene sine (nedre DP) er ved 2000 T-skjorter.
- c) Størst overskudd er der $DEI = DEK$. Dette skjæringspunktet kalles vinningsoptimum og den vinningsoptimale mengden er der normalen på mengdeaksen går gjennom vinningsoptimum. Her er den mengden ved 4 500 T-skjorter.
Overskuddet ved vinningsoptimal mengde = $\text{kr } (175 - 120) \cdot 4\,500 = \underline{\text{kr } 247\,500}$.
- d) På lang sikt (mer enn ett år) kan bedriften greie seg med en minstepris som dekker akkurat sum enhetskostnader $\text{kr } 120$. På kort sikt (under ett år), kan prisen settes til $\text{kr } 85$ lik VEK.

4.3.3 Læreren har løsningsforslag

4.3.4 Læreren har løsningsforslag

4.3.5 Læreren har løsningsforslag

4.3.6 Læreren har løsningsforslag

Læreboka side 85

4.4.1

- Markedsformer som har trekk av monopoltendenser med liten konkurranse.
- Konkurranselovens formål:

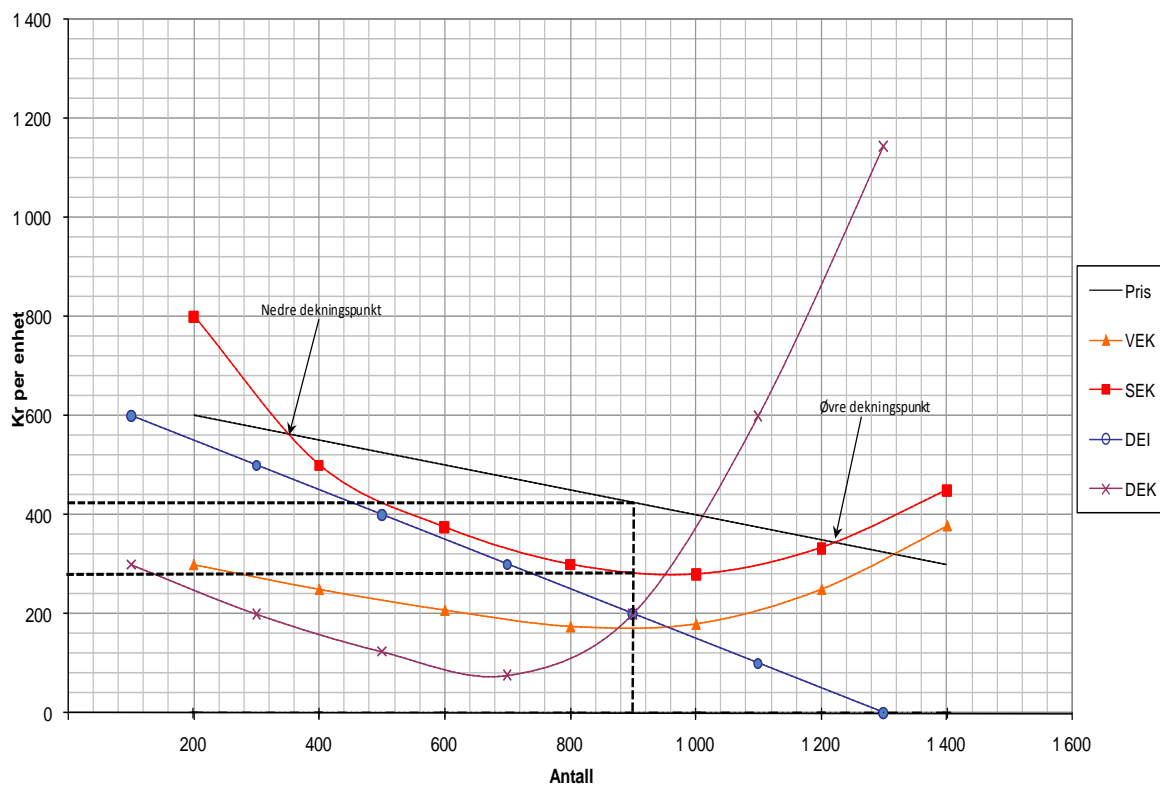
«Lovens formål er å fremme konkurranse for derigjennom å bidra til effektiv bruk av samfunnets ressurser. Ved anvendelse av denne lov skal det tas særlig hensyn til forbrukernes interesser.», se konkurranseloven § 1.

Konkurranseloven skal i særlig grad overvåke fordekte monopoler for alle markeder som ikke er monopoler, dvs. fullkommen (fri) konkurranse, oligopol og monopolistisk konkurranse.

4.4.2

- Enhetsdiagrammet er framstilt på grunnlag av første tabellen på side 86 for bedrift A. Diagrammet inneholder relevante grafer for å ta økonomiske beslutninger for bedrift A.

Enhetsdiagram



BEDRIFT A

- Bedrift A er i et *monopolmarked*. Det ser vi av sammenhengen mellom mengde og pris. Bedriften kan sette ned prisen for å påvirke etterspørselen. En bedrift i en monopolstilling kan drive selvstendig prispolitikk, siden den ikke har noen konkurrenter.
- Nedre dekningspunkt* er ved ca. 360 enheter. Dette er den laveste mengde bedriften kan produsere til for akkurat å få dekket sine kostnader. Her er prisen = SEK og overskuddet = 0.

Øvre dekningspunkt er ved ca. 1 220 enheter. Dette er den høyeste mengden bedriften bør produsere til og samtidig få dekket sine kostnader. Mellom nedre og øvre dekningspunkt går bedriften med overskudd. Under nedre og over øvre dekningspunkt går bedriften med underskudd.

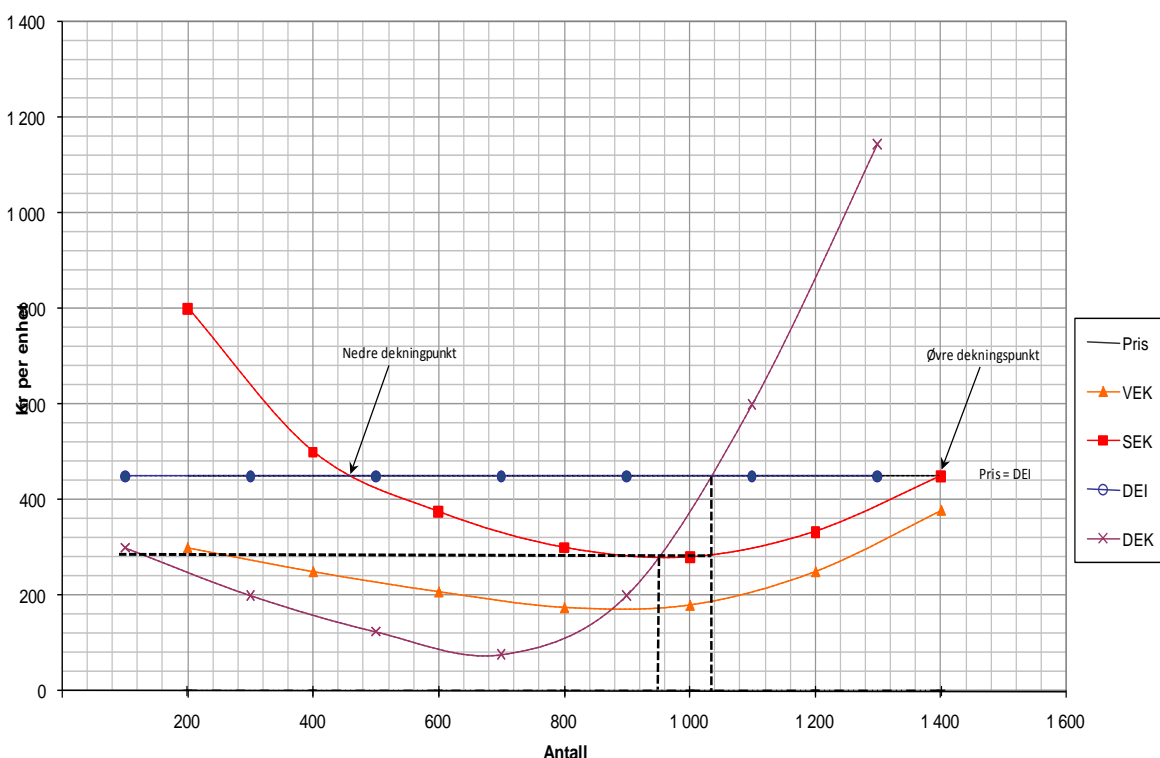
Kostnadsoptimal mengde er ved 950 enheter. Dette er den mengde der sum enhetskostnader er på sitt laveste, dvs. ca. kr 280.

Vinningsoptimal mengde er ved 900 enheter. Dette er den mengden som gir det beste resultatet. Her er $DEI = DEK$. Det totale overskuddet er $kr(420 - 280) \cdot 900 = kr 126\ 000$.

- c) Bedriften har elastisk etterspørsel for alle priser fra kr 600 til kr 350. Her er $DEI > 0$ og inntekten er økende for disse prisendringene. Etterspørselen er nøytral elastisk for prisendringen fra kr 350 til kr 300. For dette prisnedslaget er inntekten uforandret og $DEI = 0$.

BEDRIFT B

Enhetsdiagram



Bedrift B er i markedet for **fullkommen konkurranse**. Det ser vi av sammenhengen mellom mengde og pris fordi bedriften må tilpasse seg en gitt markedspris på kr 450 og den må ta denne prisen for gitt. Bedriften blir derfor en såkalt kvantumstilpasser. Kjennetegnene på denne markedsformen er

- mange etterspørere/kjøpere
- mange tilbydere/selgere
- homogene varer
- ingen offentlige reguleringer
- full informasjon om markedet

Nedre dekningspunkt er ved ca. 450 enheter og *øvre dekningspunkt* er ved 1 400 enheter. Det betyr at bedriften går med underskudd for mengder under ca. 450 enheter og over 1 400 enheter, mens den går med overskudd mellom ca. 450 enheter og 1 400 enheter.

Kostnadsoptimal mengde er ved 950 enheter og laveste sum enhetskostnader er på kr 280.

Vinningsoptimal mengde er ved ca. 1 040 enheter.

Vinningsoptimalt overskudd = $kr(450 - 280) \cdot 1\ 040 = kr 176\ 800$.

Denne bedriften er i en fullkommen konkurransesituasjon. I en slik situasjon kan bedriften regne med å bli stilt overfor spørsmålet om å senke prisen for å opprettholde et vist salgsvolum. Den laveste

prisen denne bedriften kan akseptere må sees ut fra lang sikt eller kort sikt. På *lang sikt* dvs. over ett år, er den laveste prisen bedriften kan akseptere *laveste sum enhetskostnader*. Det kommer av at bedriften må ha dekket sine kostnader. Det tilsvarer en pris på kr 280 og en mengde på 950 enheter.

På *kort sikt*; dvs. under ett år, kan bedriften se bort fra de faste totale kostnadene. Disse vil påløpe uansett produksjon eller ei. På kort sikt er det derfor tilstrekkelig å få dekket de kostnadene som produksjonen forårsaker, dvs. de variable kostnadene. Laveste pris blir etter dette kr 170 til en mengde av ca. 890 enheter.

f) Mer om markedsformen ufullkommen konkurranse

Ufullkommen konkurranse er et samlebegrep for de markedsformene vi plasserer mellom ytterpunktene monopol og fullkommen konkurranse. Det er spesielt disse to markedsformene som er aktuelle: oligopol og monopolistisk konkurranse:

MONOPOL **OLIGOPOL** **MONOPOLISTISK KONKURRANSE** **FULLKOMMEN KONKURRANSE**

Oligopol

Dette er en markedsform som er preget av at det er få produsenter som tilbyr produkter med samme egenskaper og som dekker de samme behovene. I et slikt marked er det en viss konkurranse mellom bedriftene, men den er ofte svak. Dette skyldes at bedriftene innser at skjerpet priskonkurranse bare reduserer mulighetene for fortjeneste. Det som en bedrift foretar seg, vil derfor få konsekvenser for omsetningen til de andre. Derfor erstattes ofte priskonkurransen med bruk av reklame og service. Bedriftene kan også differensiere produktene sine, der de framhever produktens klare særpreg. Produktdifferensieringen kan gjøres ut fra kvalitet og egenskaper, utseende eller tjeneste/service. Strategien er da å rette seg inn mot kunder som setter vedkommende faktor høyt, og ta seg ekstra betalt for denne faktoren. I denne markedsformen kan vi finne produkter som f.eks. biler, radio/tv, vaskemaskiner.

Monopolistisk konkurranse

Denne markedsformen består av mange bedrifter som er i stand til å differensiere produktene sine. Bedriftene konsentrerer seg om deler av markedet der de kan tilfredsstille kundenes behov bedre enn andre. Derfor kan de operere med høyere priser. Produktene er ofte nære substitutter. Dette markedet er typisk for merkevarer som klær, såpe, vaskemidler, sjokolade. Reklame brukes aktivt for å opprettholde merkevarelojaliteten hos forbrukerne. Derfor er reklamekonkurranse mer typisk enn prisreklame.

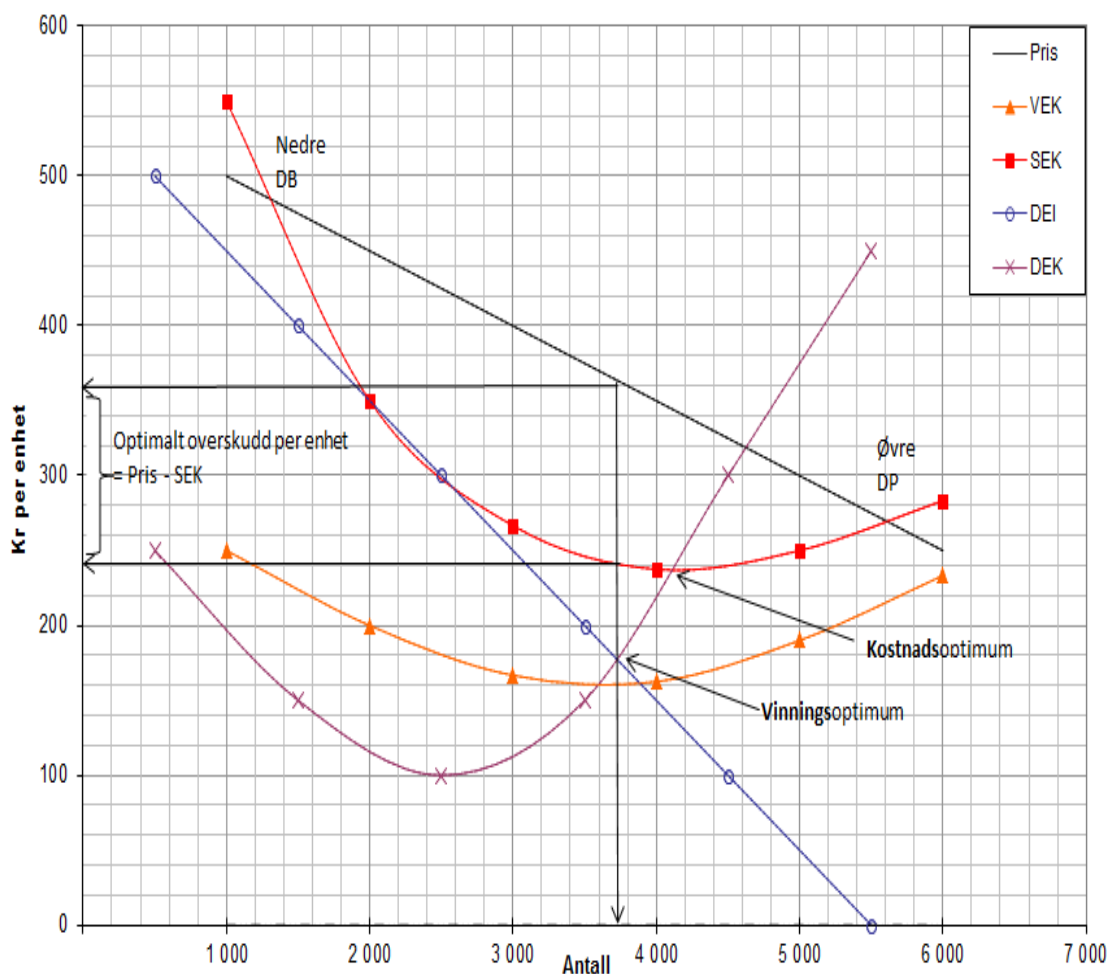
Læreboka side 91

4.5.1

Tabellen gir informasjon om sammenhengen mellom etterspørsel, kostnader og resultat og gir grunnlaget for framstillingen av enhetsdiagrammet.

Mengde	Per enhet					Totalt					
	Pris	VEK	SEK	DEI	DEK	STI	VTK	STK	DI	DK	Resultat
0		0				0	0	300 000			
1 000	500	250	550	400	150	500 000	250 000	550 000	400 000	150 000	-50 000
2 000	450	200	350	300	100	900 000	400 000	700 000	300 000	100 000	200 000
3 000	400	167	267	200	150	1 200 000	500 000	800 000	200 000	150 000	400 000
4 000	350	163	238	100	300	1 400 000	650 000	950 000	100 000	300 000	450 000
5 000	300	190	250	0	450	1 500 000	950 000	1 250 000	0	450 000	250 000
6 000	250	233	283			1 500 000	1 400 000	1 700 000			-200 000

Enhetsdiagram



a) Den optimale markedstilpasning er ved vinningsoptimum, dvs. der $DEI=DEK$. Ved denne tilpasningen har produktet sitt beste resultat. Vinningsoptimal mengde er ved 3 750 terrasses. Det gir et resultat på $kr (360 - 240) \cdot 3\,750 = kr\ 450\,000$.

b) *Kostnadsoptimum* er vist i diagrammet som skjæringspunktet mellom SEK og DEK. Her er SEK på sitt laveste. Kostnadsoptimal mengde er her ved 4 100 terrasses. *Dekningspunktene* viser de mengdene der bedriften akkurat får dekket sine totale kostnader. Her er inntekten = kostnadene eller pris = SEK og overskuddet = 0.

Nedre dekningspunkt er den laveste mengde der kostnadene akkurat dekker inntekten. Nedre dekningspunkt er her ved 1 300 terrasses.

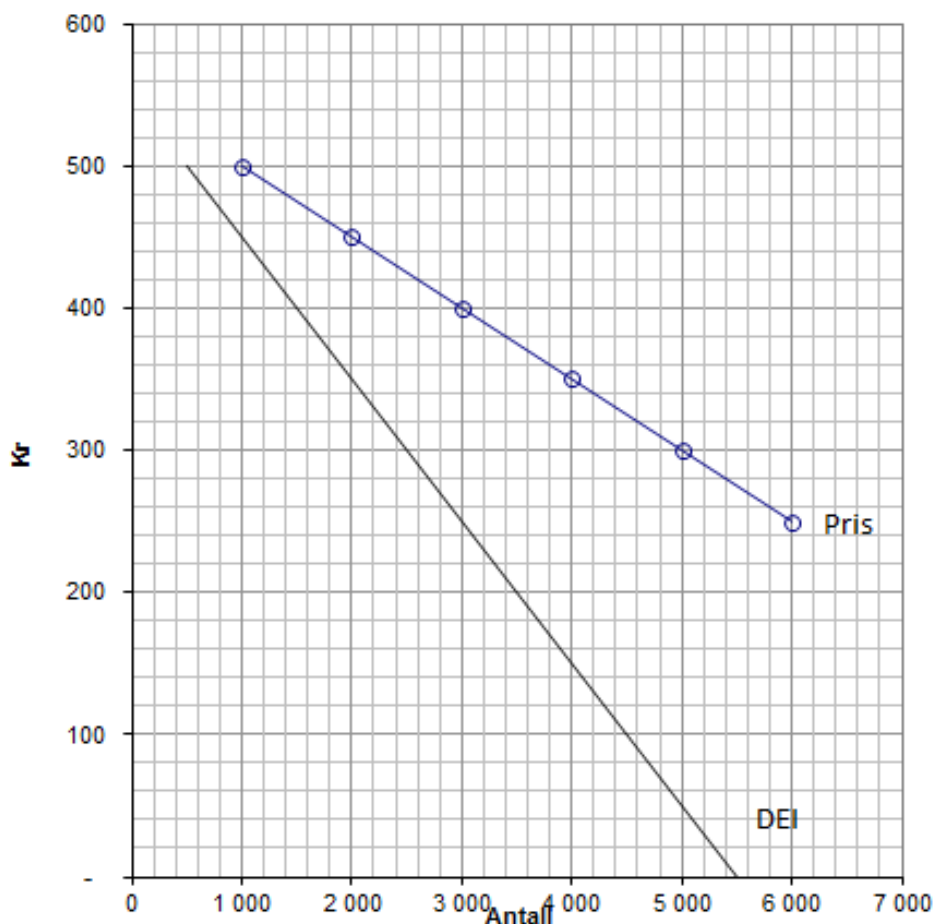
Øvre dekningspunkt viser den høyeste mengde der kostnadene akkurat dekkes av inntekten. Øvre dekningspunkt er her ved 5 600 terrasses.

c) Priselasitet er et mål på hvor prislefølsomt et produkt er for prisendringer. Dersom prisendringen $>$ endring i etterspørsel, har vi elastisk etterspørselen. Da er priselasiteten >1 og $DEI > 0$.

Dersom prisendringen = endring i etterspørsel, har vi nøytral elastisk etterspørselen. Da er priselasiteten = 1 og $DEI = 0$. Dersom prisendringen $<$ endring i etterspørsel, har vi uelastisk etterspørselen. Da er priselasiteten <1 og $DEI < 0$.

Mengde	Pris	Priselastisitet
1 000,00	500	9,00
2 000,00	450	4,00
3 000,00	400	2,33
4 000,00	350	1,50
5 000,00	300	1,00
6 000,00	250	

Pris og DEI



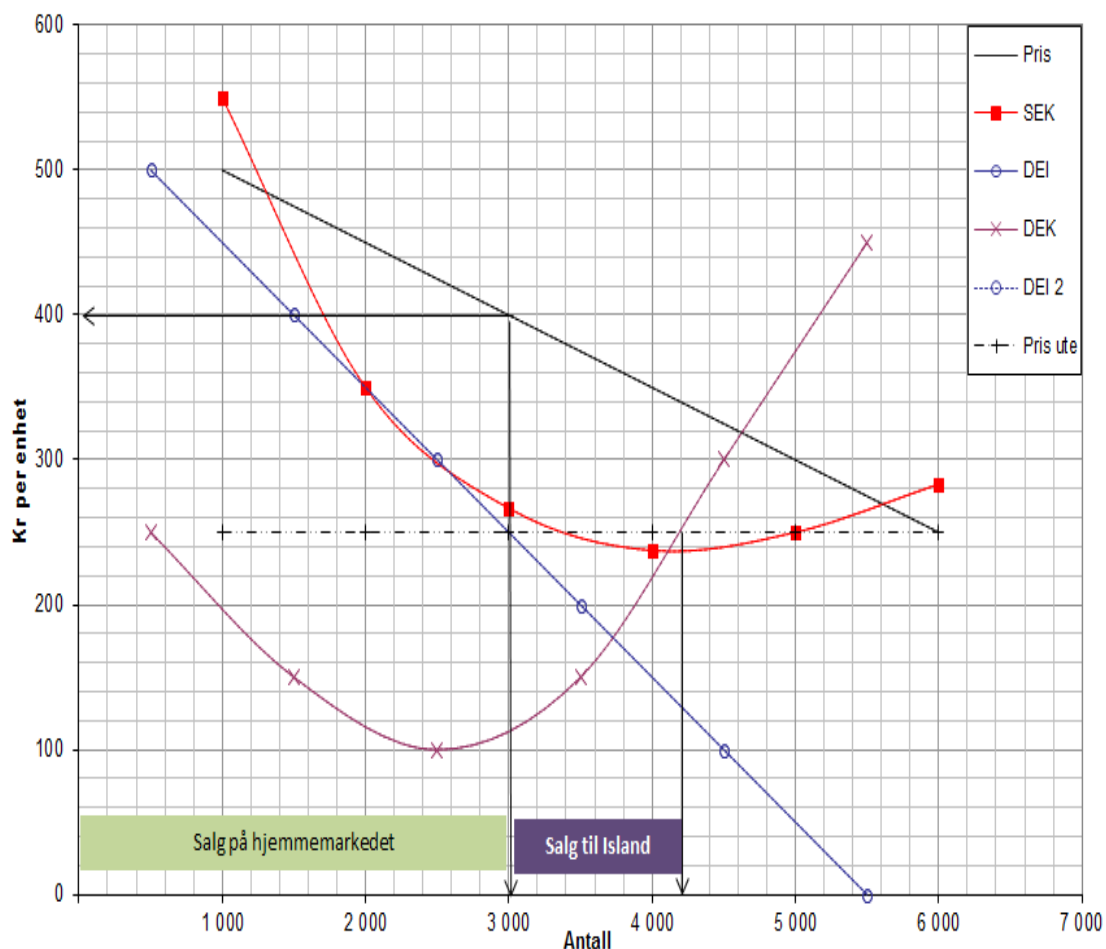
For produktet «Terrasselyset» har vi *elastisk* etterspørsel for prisnedslag fra kr 500 til kr 300. Etterspørselen er *nøytral elastisk* for prisnedslag fra kr 300 og til kr 250. Siden kr 250 er laveste oppgitt pris, får vi ikke fram *uelastisk* etterspørsel. For prisnedslag fra kr 250 ser vi at $DEI < 0$ og at vi dermed har uelastisk etterspørsel.

Dette spørsmålet handler om prisdifferensiering. Det vil si at bedriften tar ulik pris for samme produkt solgt til ulike kundegrupper. Forutsetningene for å kunne drive prisdifferensiering er:

- Markedene må være atskilte
- Det må være ulik priselastisitet på de ulike markedene.

Løsningen forutsetter at bedriften selv kan bestemme salgsmengden til Island innenfor et totalt salg på dette markedet på 2 000 hodelykter.

Enhetsdiagram



Den beste tilpasning ved en slik prisdifferensiering er et salg på 3 000 terrasselys på hjemmemarkedet og 1 200 terrasselys på det islandske markedet. Det begrunnes med at det er mest lønnsomt å selge på hjemmemarkedet så lenge $DEI_{\text{hjemme}} > \text{prisen} = DEI_{\text{Island}}$. Ut over denne mengden bør en selge produktet så lenge som $\text{prisen} = DEI_{\text{ute}} > DEK$.

Den beste tilpasningen ved prisdifferensieringen blir:

Inntekt ved salg av 3 000 hodelykter hjemme	= kr 400 · 3 000 =	kr 1 200 000
Inntekt ved salg av 1 200 hodelykter ute	= kr 250 · 1 200 =	kr 300 000
Sum inntekt ved salg av 4 200 hodelykter		kr 1 500 000
Sum kostnader ved 4 200 hodelykter	= kr 235 · 4 200 =	kr 987 000
Overskudd		kr 513 000

Hvis bedriften vil satse på eksport til Island er dette den tilpasningen som gir det beste resultatet. Resultatet med eksport er kr 63 000 bedre enn ved bare salg på hjemmemarkedet til vinningsoptimal mengde, se tidligere beregning.

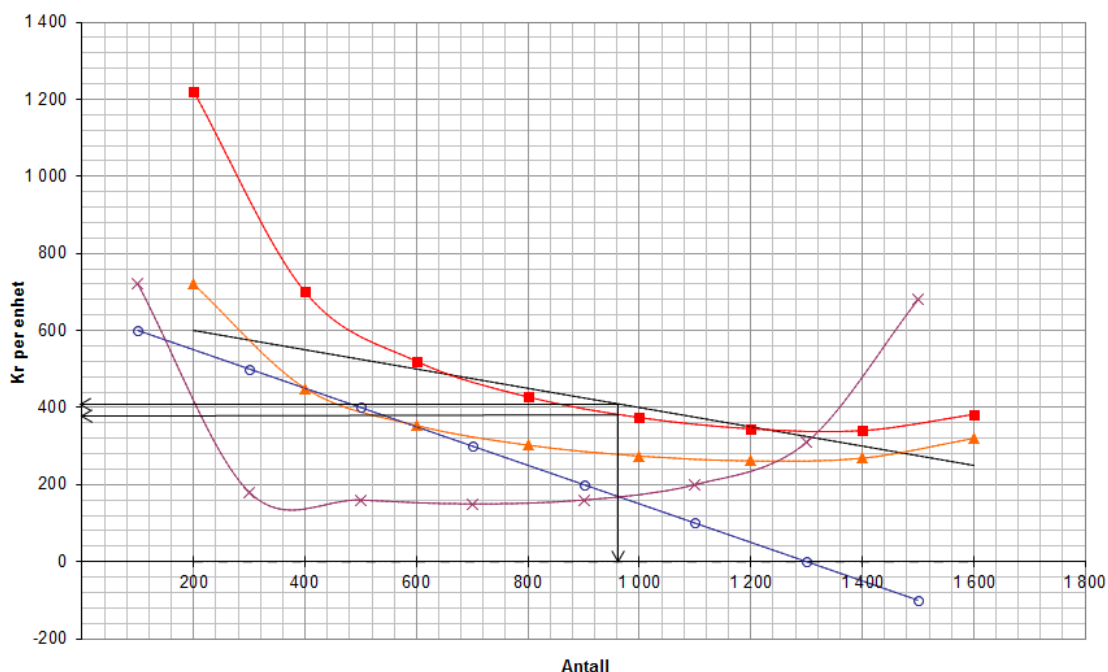
Dette utgjør ingen stor forskjell på markedstilpasningen kun på det norske markedet. Vi velger å se denne prisdifferensieringen i lys av bedriftens framtidige markedsstrategi. Dersom bedriften ønsker å selge mer av produktene sine i utlandet, kan dette være starten på en større satsning på Island. På sikt kan dette bety større salg totalt sett og sannsynligvis større lønnsomhet.

4.5.2

a) Tabellen gir informasjon om sammenhengen mellom etterspørsel, kostnader og resultat og gir grunnlaget for framstillingen av enhetsdiagrammet. Vi har formatert Y-aksen for å få en funksjonell grafisk framstilling.

Menge	Pris	Per enhet				Totalt						
		VEK	SEK	DEI	DEK	STI	VTK	STK	DI	DK	Resultat	
0		0		600	720	0	0	100 000	120 000	144 000	-100 000	
200	600	720	1 220	500	180	120 000	144 000	244 000	100 000	36 000	-124 000	
400	550	450	700	400	160	220 000	180 000	280 000	80 000	32 000	-60 000	
600	500	353	520	300	150	300 000	212 000	312 000	60 000	30 000	-12 000	
800	450	303	428	200	160	360 000	242 000	342 000	40 000	32 000	18 000	
1 000	400	274	374	100	200	400 000	274 000	374 000	20 000	40 000	26 000	
1 200	350	262	345	0	310	420 000	314 000	414 000	0	62 000	6 000	
1 400	300	269	340	-100	680	420 000	376 000	476 000	-20 000	136 000	-56 000	
1 600	250	320	383			400 000	512 000	612 000			-212 000	

Enhetsdiagram



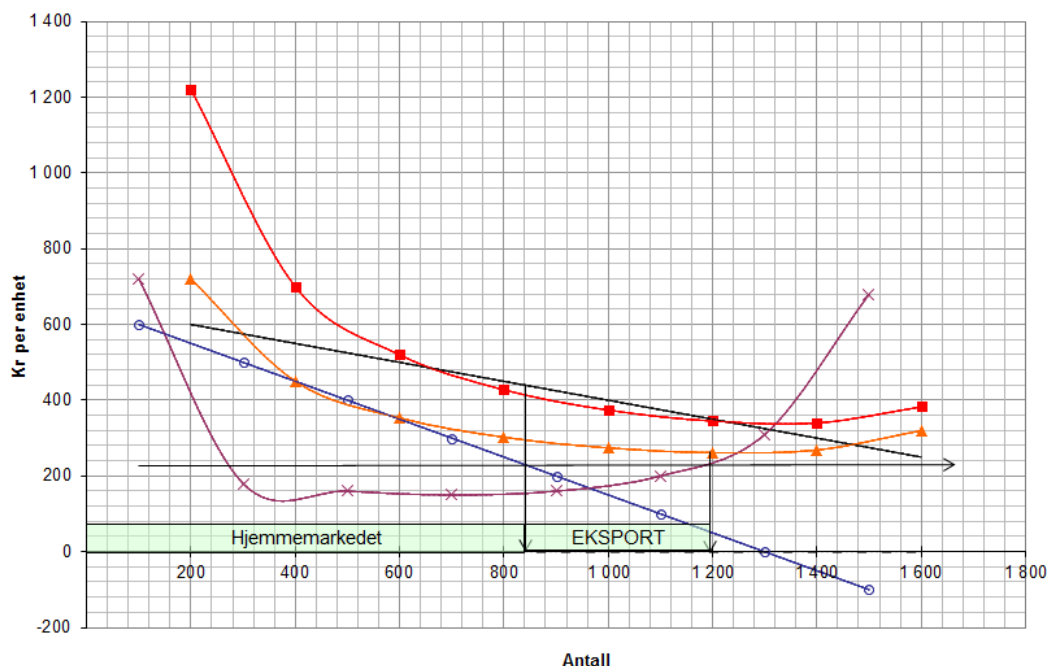
- b) Vinningsoptimal mengde er 960 enheter. Vinningsoptimal pris er kr 410, se neste side.
- c) Max overskudd per måned = $\text{kr } (410 - 280) \cdot 960 = \underline{\text{kr } 124\ 800}$
- d) Priselasiteten for prisnedslag fra kr 600 til 550 er 11, og etterspørselen er elastisk, se figur.

Menge	Pris	Priselasitetet
200	600	11,00
400	550	5,00
600	500	3,00
800	450	2,00
1 000	400	1,40
1 200	350	1,00
1 400	300	0,71
1 600	250	

- e) Spørsmålet om å levere fasadestein til en forhandler i Sverige må vurderes ut fra teorien om prisdifferensiering. Det vil si at bedriften tar ulik pris for samme produkt solgt til ulike kundegrupper. Forutsetningene for å kunne drive prisdifferensiering er:
- Markedene må være atskilte
 - Det må være ulik priselastisitet på de ulike markedene.

Forespørselen er på 800 steiner til en pris av kr 230 per stein.

Enhetsdiagram



Fordelingen av totalsalget både hjemme og til eksport skjer på følgende måte. Totalsalget settes der $DEK = DEI \text{ Eksport}$. Det er mest lønnsomt å selge hjemme så lenge $DEI \text{ hjemme} > \text{prisen til Sverige}$. Ut over denne mengden bør en selge produktet til Sverige så lenge som $\text{prisen} = DEI \text{ ute} > DEK$.

Den beste markedstilpasning ved prisdifferensiering:

840 enheter hjemme og $(1180 - 840) = 340$ enheter til eksport:

STI ved 840 enheter hjemme	= kr 440 · 840	= kr 369 600
STI ved 350 enheter på utemarkedet	= kr 230 · 340	= kr 78 400
<hr/>		
= STI ved 1 180 enheter		= kr 448 000
- STK ved 1 180 enheter	= kr 260 · 1 180	= kr 306 800
<hr/>		
= Overskudd		= kr 141 200

Bedriften oppnår et større overskudd ved å selge på to markeder enn bare å selge på hjemmemarkedet. Bedriften øker overskuddet med kr 16 400.

4.5.3 Læreren har løsningsforslag

4.5.4

- a) Produktet Ergol sine variable kostnader består av innkjøpsprisen på kr 800. Dette oppgis som en fast pris uavhengig av hvor mange som kjøpes inn. Innkjøpsprisen er da en proporsjonal variabel kostnad. Dette er kostnader om endrer seg relativt sett i samme takt som produksjonen eller salget.
- b) Den ansatte i markedsavdelingen har sannsynligvis rett. Ergol er hverken i et marked med fri konkurranse eller i et monopol, men en plass mellom disse to ytterpunktene. De fleste selger sine produkter i markeder mellom disse to ytterpunktene. Der er det et av mangfold av markeder avhengig av hvor sterk konkurransen er. Denne markedsformen kalles *ufullkommen konkurranse*.

De to vanligste formene for ufullkommen konkurranse er monopolistisk konkurranse og oligopol.

Monopolistisk marked kjennetegnes av:

- Flere bedrifter som ikke kan ta markedet alene
- Tilbyr differensierte produkter
- Hver tilbyder eller produsent står overfor en fallende etterspørselskurve.

Oligopol kjennetegnes av:

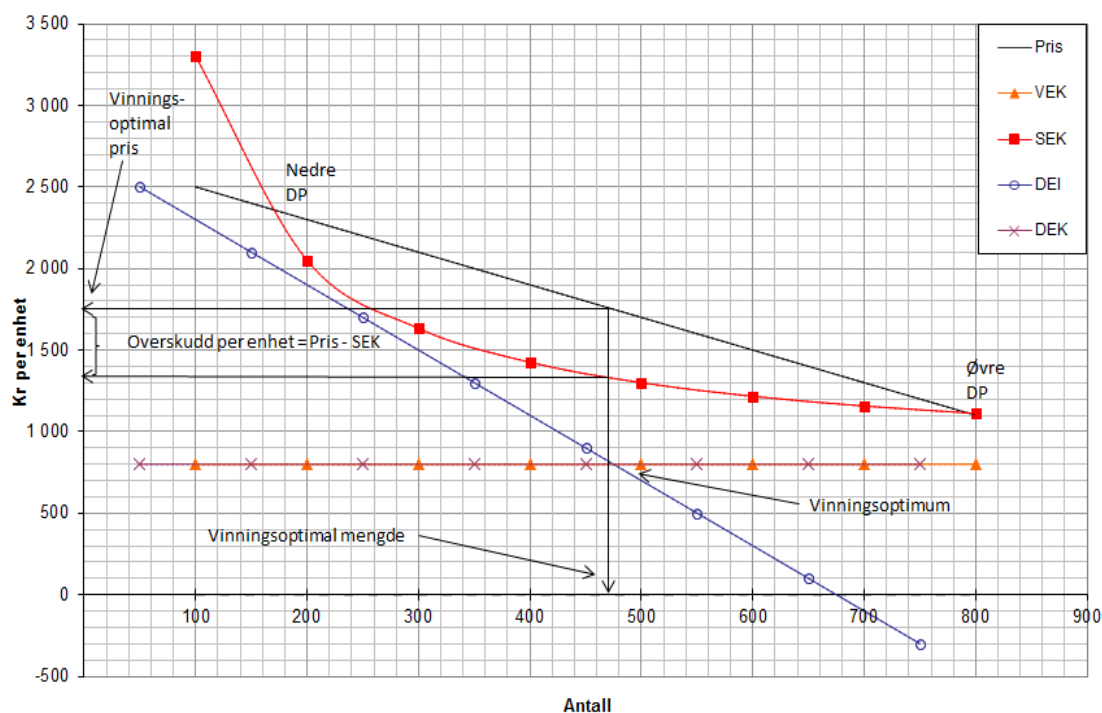
- Noen få, men store tilbydere som behersker markedet
- Vesentlige etableringshindringer.

Fritidskjeden AS er i marked med monopolistisk konkurranse med dette produktet.

- c) Da vi ikke har en ferdigmodell for monopolistisk konkurranse, bruker vi monopolmodellen.

Mengde	Per enhet						Totalt					
	Pris	VEK	SEK	DEI	DEK	STI	VTK	STK	DI	DK	Resultat	
0		0		2 500	800	0	0	250 000	250 000	80 000	-250 000	
100	2 500	800	3 300	2 100	800	250 000	80 000	330 000	210 000	80 000	-80 000	
200	2 300	800	2 050	1 700	800	460 000	160 000	410 000	170 000	80 000	50 000	
300	2 100	800	1 633	1 300	800	630 000	240 000	490 000	130 000	80 000	140 000	
400	1 900	800	1 425	900	800	760 000	320 000	570 000	90 000	80 000	190 000	
500	1 700	800	1 300	500	800	850 000	400 000	650 000	50 000	80 000	200 000	
600	1 500	800	1 217	100	800	900 000	480 000	730 000	10 000	80 000	170 000	
700	1 300	800	1 157	-300	800	910 000	560 000	810 000	-30 000	80 000	100 000	
800	1 100	800	1 113		800	880 000	640 000	890 000		80 000	-10 000	

Enhetsdiagram



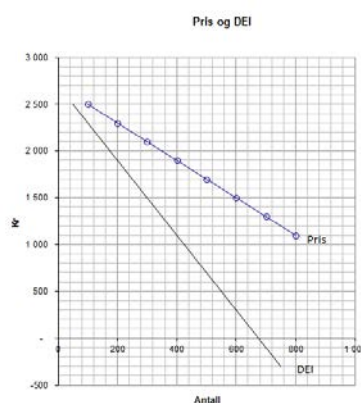
Optimal tilpasning for Ergol er der $DEI=DEK$, dvs. ved 470 enheter til en pris av kr 1 770. Denne mengden kalles vinningsoptimal mengde og prisen kalles monopolpris. SEK ved denne mengden er kr 1 350. Det beste resultatet blir = kr $(1\ 750 - 1\ 350) \cdot 470 =$ kr 188 000

- d) Nedre dekningspunkt viser den laveste mengden der inntekten akkurat dekker sum kostnader eller prisen akkurat dekker SEK. Resultatet er da null. For produktet Ergol er nedre dekningspunkt ved 170 enheter. Bedriften går med underskudd ved et salg lavere enn denne mengden.

Øvre dekningspunkt er den høyeste mengde der inntekten akkurat dekker kostnadene. For Ergol er øvre dekningspunkt ved 790 enheter. Bedriften går med underskudd ved et salg over denne mengden. Bedriften går med overskudd for et salg mellom 170 og 790 enheter.

e)

Mengde	Pris	Priselastisitet
100,00	2 500	11,50
200,00	2 300	5,25
300,00	2 100	3,17
400,00	1 900	2,13
500,00	1 700	1,50
600,00	1 500	1,08
700,00	1 300	0,79
800	1 100	



Priselastisiteten viser hvor følsom produktet er rent etterspørselsmessig for prisendringer. For produktet Ergol kan vi si følgende om priselastisiteten:

Prisnedslag fra kr 2 500 til kr 1 350 er etterspørselen elastisk. Den prosentvise endringen i etterspørsel er $>$ prosentvis endring i pris. Priselastisiteten er > 1 , $DEI > 0$ og inntekten øker. Prisreduksjonen gir en positivt effekt på etterspørselen.

For prisnedslag rundt kr 1 350 har vi nøytral elastisk etterspørsel. Den prosentvise endring i etterspørsel = prosentvise endring i pris. Her er priselastisiteten = 1, $DEI = 0$ og inntekten er uforandret. Denne prisendringen har ingen effekt på etterspørselen.

For prisnedslag fra kr 1 350 har vi uelastisk etterspørsel. Den prosentvise endring i etterspørsel $<$ prosentvise endring i pris. Her er priselastisiteten < 1 , $DEI < 0$ og inntekten er synkende. Prisreduksjonen har en negativ effekt på etterspørselen.

- f) Skal bedriften levere Ergol til den islandske kjeden, er dette prisdifferensiering. Bedriften tar da ulik pris for samme produkt solgt til ulike kundegrupper. Forutsetningene for å kunne drive prisdifferensiering er at markedene må være atskilte og det må være ulik priselastisitet på de ulike markedene.

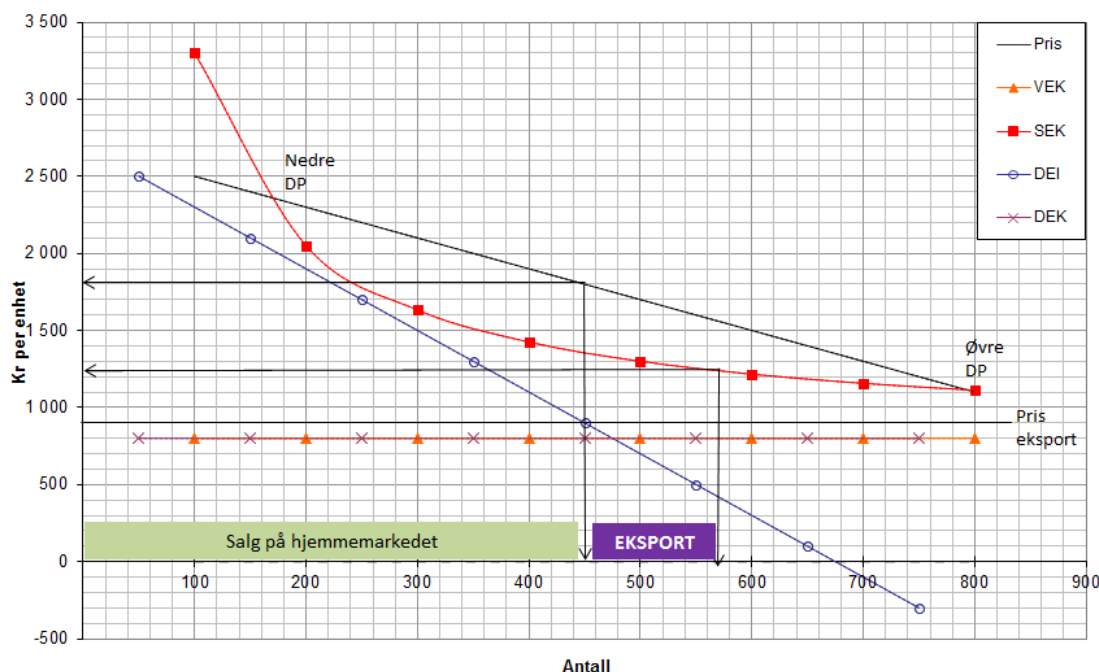
Markedstilpasningen ved prisdifferensiering gir følgende resultat, se diagram neste side:

STI for 450 enheter solgt hjemme	= kr 1 800 · 450 =	kr 810 000
STI for 125 enheter solgt til Island	= kr 900 · 125 =	kr 112 500
= Sum STI		kr 922 500
- STK ved 575 enheter	= kr 1 250 · 575 =	kr 718 750
= Resultat ved salg på to markeder		kr 203 750

Markedstilpasningen med prisdifferensiering gir et noe bedre resultat enn ved en optimal tilpasning bare på hjemmemarkedet. Resultatforbedringen er imidlertid beskjeden: kr $(203\ 750 - 188\ 000) =$ kr 15 750.

Spørsmålet om bedriften bør satse på prisdifferensiering er avhengig av hvilken strategi den velger når det gjelder salg på det utenlandske markedet. Betrakter bedriften salget til Island som et «prøvesalg», men med ambisjoner om å selge mer i dette markedet over tid, kan det være fornuftig å satse på denne forespørselen. Men det koster å eksportere til Island. Det fører til at salg på dette markedet er mindre attraktivt.

Enhetsdiagram



4.5.5 Læreren har løsningsforslag

4.5.6 Læreren har løsningsforslag

4.5.7 Læreren har løsningsforslag

4.5.8 Læreren har løsningsforslag

4.5.9 Læreren har løsningsforslag

Læreboka side 100

4.6.1

- Produksjonskapasitet er det antall enheter en bedrift kan produsere av et bestemt produkt. Denne grensen har sammenheng med antall ansatte, maskinelt utstyr, tilgang på råvarer og halvfabrikata, produksjonslokale og kapital.
- Bedriftens faste kostnader er faste innenfor en bestemt produksjonskapasitet. De faste kostnader øker sprangvis dersom bedriften vil utvide denne produksjonskapasiteten. Disse kostnadene blir så uforandret helt til bedriften enda en gang vil utvide sin produksjonskapasitet. Dette kan være kostnader knyttet til fast lønn, husleie og avskrivninger.
- Dersom kostnadene er reversible, vil de faste kostnadene reduseres når produksjonskapasiteten reduseres.
- Irreversible kostnader er kostnader som ikke lar seg redusere dersom produksjonskapasiteten reduseres.
- Sannsynligvis har Chaviar AS mest av de irreversible faste kostnadene. Det er som regel ikke enkelt å redusere faste kostnader når bedriften først har utvidet produksjonskapasiteten sin. Det er vanskelig å redusere kostnader knyttet til eventuell avskrivninger og renter.

4.6.2 og 4.6.3

Vi anbefaler å løse oppgaven på ruteark eller millimeterpapir. Se teori på sidene 98 og 99 i læreboka.