

Arbeidsnotater

STATISTISK SENTRALBYRÅ

IO 67/6

Oslo, 14. november 1967

Tabellforslag til analyse av produksjonsstrukturen i norsk industri

Eksempel næring 27 Treforedlingsindustri

a v

Nils Bakke og Ib Thomsen

INNHOLD	Side
1. Innledning	1
2. Kort summering og vurdering av de regresjonslikninger som gjelder produksjonsforholdene	1
3. Om behandlingen av 0-verdier for kapital (brannforsikringsverdi)	2
4. Forslag til tabell for beskrivelse av produksjons- og produktivitetsforholdene. Eksempel næringsgren 27 Treforedlingsindustri	3
Tabell 1. Estimering av koeffisientene i en Cobb-Douglas produktfunksjon. Tosifret næringsgren. Bedriftstelling industri	6
Tabell 2. Kapipalkoeffisientenes størrelse ved alternative metoder for behandling av 0-verdier for kapital. Tosifret næringsgren. Bedriftstelling industri ...	7
Tabell 3. Produktivitetens ($\frac{X}{N}$) avhengighet av bedriftens størrelse (N) og kapitalintensitet ($\frac{K}{N}$). Gruppegjennomsnitt. 27 Treforedlingsindustri	8
Tabell 4. Produktivitetens avhengighet av bedriftens størrelse (N) og kapitalintensitet ($\frac{K}{N}$) ifølge regresjonsberegninger. Prosentvis avvik mellom de regresjonsbestemte og de gruppegjennomsnittsbestemte produktiviteter. 27 Treforedlingsindustri	9
Vedlegg 1. Histogram over bedriftene foretatt etter sysselsettningens størrelse. 27 Treforedlingsindustri	10
Vedlegg 2. Histogram over bedriftene fordelt etter produktivitetens ($\frac{X}{N}$) størrelse. 27 Treforedlingsindustri ...	11
Vedlegg 3. Histogram over bedriftene fordelt etter kapitalintensitetens ($\frac{K}{N}$) størrelse. 27 Treforedlingsindustri	12

Ikke for offentliggjøring. Dette notat er et arbeidsdokument og kan siteres eller refereres bare etter spesiell tillatelse i hvert enkelt tilfelle. Synspunkter og konklusjoner kan ikke uten videre tas som uttrykk for Statistisk Sentralbyrås oppfatning.

1. Innledning¹

Det er gjennomført en rekke regresjonsberegninger på bedriftstellingens data for industribedrifter. Regresjonsberegningene omfatter både produksjonsforhold, lønn og lønnsandeler og kapitalforhold. I dette notatet skal en bare ta for seg produksjonsforholdene (og kapitalforhold i den utstrekning de påvirker produksjonen). Regresjonsberegningene er brukt til å komme fram til et tabellforslag som skal nyttes til å gi en framstilling av produksjonsforholdene i norsk industri. Tabellforslaget har følgende egenskaper:

1. Vi har en klart formulert statistisk og økonomisk modell som ligger til grunn for vår tabell.
2. Vi har estimert og testet forskjellige regresjonskoeffisienter før vi har bestemt tabellen.
3. Tabellen skulle være noenlunde konsentrert og oversiktlig.

Som eksempel på hvordan tabellforslaget virker, har en brukt oppgavene for næringsgren 27 Treforedlingsindustri ifølge Bedriftstellingen.

Tabellforslaget kan nyttes for de øvrige næringsgrenene i bedriftstellingen innen industri og kan også nyttes på den vanlige industristatistikken. Et liknende tabellforslag kan antakelig også brukes til å belyse lønnsforholdene.

2. Kort oppsummering og vurdering av de regresjonslikninger som gjelder produksjonsforholdene²

Disse likningene er følgende:

(1) $X = f(N)$	(7) $\frac{K}{X} = f(X)$
(2) $V = f(N)$	(8) $\frac{K}{V} = f(X)$
(3) $\frac{X}{N} = f(N)$	(9) $\frac{X}{N} = f\left(\frac{K}{N}\right)$
(4) $\frac{V}{N} = f(N)$	(10) $\frac{V}{N} = f\left(\frac{K}{N}\right)$
(5) $\frac{X}{N} = f(X)$	(11) $X = f\left(N, \frac{K}{N}\right)$
(6) $\frac{V}{N} = f(X)$	(12) $V = f\left(N, \frac{K}{N}\right)$

X = bruttoproduksjonsverdi	N = gjennomsnittlig sysselsetting
V = bearbeidingsverdi	K = brannforsikringsverdi av bygninger, maskiner m.v.

¹ Framstillingen bygger for en stor del på kritikk og forslag fra forsker Arn Amundsen i forbindelse med gjennomgåelsen av resultatene av regresjonsberegningene.
² En detaljert drøftelse av resultatene av regresjonsberegningene er gitt i maskinskrevne notater av 14/8-67 "Relasjoner med kapital som uavhengig variabel", 14/8-67 "Regresjonsberegninger med hensyn på bruttoproduksjonens og sysselsettingens størrelse" og 12/8-67 "Forsøk på anslag av koeffisientene i en Cobb-Douglas produktfunksjon".

De utførte regresjonsberegningene er lineære og gjelder logaritmene til de avhengige og uavhengige variable. Alle størrelser er definert på samme måte som i Byråets vanlige industri- og bedriftstellingsstatistikk. Beregningene er gjennomført for alle bedrifter (ekskl. hjelpeavdelinger) innen hver tosifret næringsgren.

Likningene 1-4 viser produksjonens avhengighet av sysselsettingens størrelse, og likningene 9-10 viser produksjonens avhengighet av kapitalens størrelse (eller kapitalintensitetens størrelse målt som kapital pr. sysselsatt). Hvis det er avhengighet mellom sysselsettingens størrelse og kapitalintensitetens størrelse, vil ikke regresjonskoeffisientene vi får i disse likningene gi et korrekt uttrykk for de to faktorerens betydning. Estimering ved hjelp av likning 11 eller 12 skulle derimot gi et riktig bilde. Likning 11 og 12 skulle også gi et samlet bilde av de to faktorerens betydning. Disse likningene er også mer i overensstemmelse med vanlig produksjonsteori hvor en regner med at produksjonen avhenger av kapitalens og sysselsettingens størrelse.

Resultatene av beregningene for likning 11 er ført opp i tabell 1. Resultatene virker noenlunde rimelige ut fra de erfaringer en har fra tilsvarende beregninger. Standardavviket på regresjonskoeffisientene er stort sett forholdsvis små og viser at likningene gir forholdsvis god tilpassing til materialet. Det kan også nevnes at estimater på passuskoeffisientene fås ved hjelp av likning 1 og estimering av kapitalkoeffisienten bare ved hjelp av likning 11. Dette skulle også være et bevis på at resultatene er "riktige".

Noen ord skal også sies om de øvrige likninger. I likning 5 og 6 er produktiviteten satt i forhold til bruttoproduksjonens størrelse. Det er vanskelig å få noen mening i dette ut fra et produksjonsteoretisk synspunkt. I likning 7 og 8 er kapitalen satt i forhold til bruttoproduksjonens størrelse. Det er vanskelig å få noen mening også i dette ut fra et produksjonsteoretisk synspunkt.

Konklusjonen av drøftingene blir da at den beste beskrivelsen av produksjons- og produktivitetsforholdene får vi gjennom likning 11 og 12.

3. Om behandlingen av 0-verdier for kapital (brannforsikringsverdi)

Det må nevnes at det er visse vanskeligheter med behandlingen av kapitalverdiene (brannforsikringsverdien). Bedriftstellingsmaterialet innholder en rekke bedrifter med 0 i kapitalverdi. En har forsøkt med forskjellige metoder for behandlingen av disse 0-verdiene ved regresjonsberegningene. Disse metodene er følgende:

1. Bedrifter med 0 i kapital tas med ukorrigert. Ved regresjonsberegninger på logaritmisk form kan ikke 0 nyttes. En har da valgt den løsningen å sette inn logaritmen til et meget lite tall.
2. Bedrifter med 0 i kapital fjernes.
3. For bedrifter med 0 i kapital erstattes 0-verdien med gjennomsnittet av kapital pr. sysselsatt innen hver tosifret næringsgren for bedrifter med positive kapitalverdier.
4. For bedrifter med 0 i kapital erstattes 0-verdiene med regresjonsestimater. Dette vil si at det først utføres en regresjon med kapital som avhengig og sysselsetting og bruttoproduksjon som uavhengige variable. Resultatet av denne regresjon nyttes deretter til å estimere de kapitalverdier som er lik 0.

Det viste seg at størrelsen av passuskoeffisienten var temmelig uavhengig av hvilken framgangsmåte som ble nyttet. Metoden spilte derimot en stor rolle for kapitalkoeffisientene. Tabell 2 viser kapitalkoeffisientenes størrelse for de forskjellige metoder.

Av tabell 2 kan det trekkes to viktige slutninger.

1. Det har stor betydning for kapitalkoeffisientens størrelse om en korrigerer for 0-verdien for kapital eller ikke. Dette gjelder også for de endringer hvor andelen av 0-observasjoner er forholdsvis liten.
2. Det har ingen særlig betydning for kapitalkoeffisientens størrelse hvilken av de tre korreksjonsmetoder som nyttes.

Det er ikke rimelig å anta at en industribedrift har 0 i brannforsikringsverdi for bygninger, maskiner, utstyr m.v. Resultatene med ukorrigerte kapitalverdier har derfor liten verdi. Størrelsen av kapitalkoeffisientene med korrigerede kapitalverdier stemmer også bedre overens med de erfaringer en har fra tilsvarende beregninger.

Resultatene har generell interesse for behandling av manglende observasjoner. Alle de tre korreksjonsmetoder er forholdsvis lett å gjennomføre med Byråets regresjonsprogram.

4. Forslag til tabell for beskrivelse av produksjons- og produktivitetsforholdene. Eksempel næringsgren 27 Treforedlingsindustri

Ved en mer populær framstilling av beregningsresultatene er det antakelig ikke mulig å bruke regresjonsresultatene (regresjonskoeffisienter, standardavvik på regresjonskoeffisienter, korrelasjonskoeffisienter m.v.). En må ta sikte på å framstille resultatene ved hjelp av tabeller.

Det er vel også større interesse for å se på de faktorer som påvirker produktiviteten enn å se på de faktorene som påvirker den samlede produksjon. Fra likning 11

$$\ln X = a_1 \cdot \ln N + a_2 \cdot \ln \frac{K}{N} + b$$

kommer en lett over til en likning for produktivitet:

$$\ln \frac{X}{N} = (a_1 - 1) \ln N + a_2 \ln \frac{K}{N} + b$$

Dette vil si at produktiviteten betraktes som avhengig av et mål for størrelsen av bedriften (N) og av et mål for kapitalintensiteten ($\frac{K}{N}$) i bedriften. Størrelsen av koeffisientene i likningen ifølge våre beregninger vil framgå av tabell 1. Koeffisientene angir ved den logaritmiske form for regresjonslikninger et fast forhold mellom de prosentvise endringer i den uavhengige og den avhengige variable. For treforedlingsindustri vil f.eks. én prosents endring i størrelsen (N) føre til 0,12 prosent endring i produktiviteten, og én prosents øking i kapitalintensiteten vil føre til 0,27 prosent endring i produktiviteten (jfr. tabell 1).

Av tabell 1 framgår det at det stort sett er kapitalintensiteten ($\frac{K}{N}$) som påvirker produktiviteten mest. Men størrelsen (N) har også stor betydning. En vanlig forutsetning i produksjonsteoretiske analyser er å forutsette paripassulov (dvs. $a_1 = 1$). En kunne da se bort fra N og bare ta med $\frac{K}{N}$. En slik forutsetning støttes ikke av vårt materiale, og vi er derfor nødt til å ta med både N og $\frac{K}{N}$.

Et annet problem er om en skal bruke bruttoproduksjonsverdien eller bearbeidingsverdien. Dette er vel i og for seg likegyldig. De regresjonsberegninger som vi har gjennomført med samme uavhengige variable og henholdsvis bruttoproduksjonsverdi og bearbeidingsverdi som avhengige variable har stort sett gitt de samme resultater¹.

For å få fram de faste prosentvise endringer for produktiviteten ifølge regresjonsberegningene bør klasseintervallene for N og $\frac{K}{N}$ øke med en fast prosent (dvs. de er ekvidistante i logaritmene). Dette bør i hvert fall gjelde noenlunde.

I tabell 3 er tabellforslaget nyttet for næringsgren 27 Treforedlingsindustri. En vil her se en tydelig sammenheng mellom produktivitetsens størrelse og kapitalintensitetens størrelse. En kan også spore det faste forholdet mellom de prosentvise endringer for kapitalintensiteten og produktiviteten. Når det gjelder forholdet mellom bedriftens størrelse og produktiviteten er forholdene mer uklare, men det kan spores en viss tendens til at produktiviteten øker, også med bedriftens størrelse.

1 Jfr. maskinskrevne notater av 14/8-67 og 12/8-67.

I tabell 4 er de regresjonsbestemte og gruppegjennomsnittsbestemte produktiviteter sammenliknet for treforedlingsindustrien. En vil se at overensstemmelsen stort sett er god.

Vedlegg 1, 2 og 3 inneholder maskinelt utkjørte histogrammer for næringsgren 27 Treforedlingsindustri over bedriftenes fordeling etter sysselsettingens størrelse (N), produktivitets størrelse ($\frac{X}{N}$) og kapitalintensitetens størrelse ($\frac{K}{N}$).

Ved bruk av tabellforslaget på de øvrige tosifrede næringsgrener i bedriftstelling eller på den vanlige industristatistikken bør det foretas en del endringer i den tabellen som er nyttet for næringsgren 27 Treforedlingsindustri:

1. Gruppering etter størrelse. Størrelsesgrupperingen beholdes som nå med unntak av at den nederste gruppen 0-9 deles opp i to 0-2 og 3-9. For en del næringer vil det bli svært få bedrifter i den øverste gruppen. Øverste og nestøverste gruppe slås da sammen.
2. Gruppering etter kapitalintensitet. Grupperingen etter kapitalintensitet avrundes til hele tall, men beholdes ellers som nå. Også her vil en få tilfelle i de øverste grupper for enkelte næringer. Det foretas da sammenlåinger.
3. Behandling av bedrifter med 0 i kapitalverdi. Det vil framgå av drøftingene i avsnitt 3 at ved regresjonsberegninger bør slike kapitalverdier korrigeres. Ved en tabellframstilling er ikke dette av så stor betydning. 0-verdiene for kapital vil bare påvirke oppgavene for minste gruppe etter kapitalintensitet. Noen korreksjon er heller ikke foretatt i den tabell som er satt opp for næringsgren 27 Treforedlingsindustri. Ved framtidig bruk av tabellen bør en korreksjon likevel foretas etter en av de metoder som er beskrevet i avsnitt 3.

Tabell 1. Estimering av koeffisientene¹ i en Cobb-Douglas produktfunksjon. Bedriftstelling industri.

$$\text{Likning (11): } \ln X = a_1 \cdot \ln N + a_2 \ln \frac{K}{N} + b$$

Næring ²	Passus- koeffisient (a ₁)	Kapital- koeffisient ³ (a ₂)
12. Malmgruver	1,04(0,07)	0,55(0,15)
14. Stein-, sand- og grusdrift	1,36(0,04)	0,13(0,04)
15. Mineralbrott	1,11(0,06)	0,06(0,06)
19. Diverse ekstraktiv virksomhet	1,37(0,10)	0,25(0,10)
20. Næringsmiddelindustri	1,16(0,01)	0,20(0,01)
21. Drikkevareindustri	1,12(0,03)	0,32(0,04)
23. Tekstilindustri	1,09(0,02)	0,11(0,04)
24. Bekledningsindustri m.v.	1,05(0,01)	0,18(0,02)
25. Treindustri	1,65(0,01)	0,45(0,02)
26. Møbel- og innredningsindustri	1,16(0,01)	0,09(0,01)
27. Treforedlingsindustri	1,12(0,02)	0,27(0,04)
28. Grafisk industri, forlag m.v.	1,02(0,02)	0,06(0,02)
29. Lærindustri	1,19(0,03)	0,17(0,04)
30. Gummivareindustri	1,04(0,04)	0,18(0,05)
31. Kjemisk industri	1,17(0,02)	0,17(0,03)
32. Kull- og mineraloljeforedling	1,16(0,10)	0,29(0,16)
33. Jord- og steinvareindustri	1,10(0,02)	0,22(0,03)
34. Primær jern- og metallindustri	1,08(0,003)	0,19(0,06)
35. Jern- og metallvareindustri	1,13(0,01)	0,11(0,02)
36. Maskinindustri	1,12(0,01)	0,07(0,02)
37. Elektroteknisk industri	1,10(0,01)	0,12(0,03)
38. Transportmiddelindustri	1,07(0,00)	0,08(0,01)
39. Diverse industri	1,11(0,02)	0,20(0,02)

1 Tallene i parentes er standardavviket på regresjonskoeffisientene.

2 Næringsgren 22 Tobakksindustri er ikke tatt med på grunn av for få observasjoner.

3 0-verdier for kapital er erstattet med gjennomsnitt (alternativ 3 i tabell 2).

Tabell 2. Kapitalkoeffisientenes¹ størrelser ved alternative metoder for behandling av 0-verdier for kapital (brannforsikringsverdi). Bedriftstelling industri.

Likning (11). $\ln X = a_1 \cdot \ln N + a_2 \ln \frac{K}{N} + b$ $a_2 = \text{kapitalkoeffisient}$

Næring ²	Alternativ	Alternativ	Alternativ	Alternativ	Andel 0-ver- dier Pst.
	1	2	3	4	
	0-verdier inkludert	0-verdier fjernet	0-verdier estimert med gjen- nomsnitt ³	0-verdier erstattet med regre- sjonsesti- mater ⁴	
12. Malmgruver	0,55(0,15)	0,55(0,15)	0,55(0,15)	0,55(0,15)	0
14. Stein-, sand- og grusdrift	0,08(0,01)	0,17(0,03)	0,13(0,04)	0,18(0,03)	30
15. Mineralbrott	0,04(0,03)	0,07(0,06)	0,06(0,06)	0,07(0,05)	10
19. Diverse ekstraktiv virk- somhet	0,07(0,03)	0,23(0,09)	0,25(0,10)	0,27(0,08)	20
20. Næringsmiddelindustri ...	0,05(0,01)	0,20(0,01)	0,20(0,01)	0,17(0,01)	4
21. Drikkevareindustri	0,08(0,02)	0,32(0,04)	0,32(0,04)	0,11(0,03)	4
23. Tekstilindustri	0,03(0,02)	0,11(0,03)	0,11(0,04)	0,11(0,03)	6
24. Bekledningsindustri m.v.	-0,04(0,01)	0,18(0,02)	0,18(0,02)	0,18(0,02)	6
25. Treindustri	0,11(0,01)	0,45(0,02)	0,45(0,02)	0,43(0,02)	3
26. Møbel- og innrednings- industri	0,04(0,01)	0,09(0,01)	0,09(0,01)	0,09(0,01)	2
27. Treforedlingsindustri ...	0,18(0,03)	0,30(0,04)	0,27(0,04)	0,31(0,04)	2
28. Grafisk industri, forlag m.v.	0,06(0,01)	0,05(0,02)	0,06(0,02)	0,07(0,02)	2
29. Lærindustri	0,11(0,03)	0,17(0,04)	0,17(0,04)	0,15(0,04)	2
30. Gummivareindustri	0,07(0,03)	0,18(0,05)	0,18(0,05)	0,16(0,05)	1
31. Kjemisk industri	0,06(0,01)	0,17(0,03)	0,17(0,03)	0,15(0,03)	6
32. Kull- og mineralolje- foredling	0,06(0,06)	0,27(0,16)	0,29(0,16)	0,25(0,14)	7
33. Jord- og steinvareindustri	0,05(0,01)	0,23(0,03)	0,22(0,03)	0,19(0,02)	5
34. Primær jern- og metall- industri	0,05(0,02)	0,20(0,06)	0,19(0,06)	0,15(0,05)	6
35. Jern- og metallvare- industri	0,04(0,01)	0,11(0,02)	0,11(0,02)	0,11(0,02)	4
36. Maskinindustri	0,04(0,01)	0,08(0,02)	0,07(0,02)	0,08(0,02)	5
37. Elektroteknisk industri .	0,03(0,02)	0,12(0,03)	0,12(0,03)	0,11(0,03)	2
38. Transportmiddelindustri .	0,03(0,01)	0,08(0,01)	0,08(0,01)	0,07(0,01)	3
39. Diverse industri	0,07(0,01)		0,20(0,02)	0,20(0,02)	0,2

1 Tallene i parentes er standardavviket på regresjonskoeffisientene.

2 Næringsgren 22 Tobakksindustri er ikke tatt med på grunn av for få observasjoner.

3 Gjennomsnittlig kapital pr. sysselsatt innen hver tosifret næringsgren for bedrifter med positiv kapitalverdi.

4 Det er utført en regresjon med kapital som avhengig og sysselsetting og brutto-produksjon som uavhengige variable. Resultatet av denne regresjon er nyttet for bedrifter med 0-verdi i kapital.

Tabell 3. Produktivitetens ($\frac{X}{N}$) avhengighet av bedriftens størrelse (N) og kapitalintensitet ($\frac{K}{N}$). Gruppegjennomsnitt. 27 Trefor-
edlingsindustri

		Kapitalintensitet ($\frac{K}{N}$) 1 000 kr												I alt	Prosent- vis end- ring fra foregå- ende stør- relses- gruppe i gjennom- snittspro- duktivitet	
		0-6,36		6,36-14,1		14,1-31,5		31,5-70,1		70,1-191,0		191,0 og over				
Størrelse (N = gjennom- snitt syssel- setting	Tal- let på be- drif- ter	Gjennom- snitts- produk- tivitet ($\frac{X}{N}$)	Tal- let på be- drif- ter	Gjennom- snitts- produk- tivitet ($\frac{X}{N}$)	Tal- let på be- drif- ter	Gjennom- snitts- produk- tivitet ($\frac{X}{N}$)	Tal- let på be- drif- ter	Gjennom- snitts- produk- tivitet ($\frac{X}{N}$)	Tal- let på be- drif- ter	Gjennom- snitts- produk- tivitet ($\frac{X}{N}$)	Tal- let på be- drif- ter	Gjennom- snitts- produk- tivitet ($\frac{X}{N}$)	Tal- let på be- drif- ter	Gjennom- snitts- produk- tivitet ($\frac{X}{N}$)		
	1000 kr		1000 kr		1000 kr		1000 kr		1000 kr		1000 kr		1000 kr			
0 - 9	9	26,6	8	47,4	26	39,1	19	48,9	8	78,3	2	46,5	72	43,8		
10 - 49	6	32,4	4	36,2	20	46,2	29	60,4	29	68,8	5	135,0	93	58,0	0,32	
50 - 199	2	21,8	0	-	3	68,7	10	77,5	37	91,8	20	134,0	72	94,6	0,63	
200 og over	3	19,6	1	73,0	2	56,3	0	-	20	92,8	15	117,0	41	87,4	-0,08	
I alt	20	26,3	13	45,1	51	43,9	58	59,2	94	83,1	42	121,0				
Prosentvis end- ring fra fore- gående kapital- intensitets- gruppe i gjennom- snittsproduktivi- tet						-0,03	0,	0,30	0,31		0,37					

Prosentvis endring i gjennomsnittsproduktivitet fra første til annen størrelsesgruppe etter kapitalintensitet er ikke regnet ut, da den laveste gruppen også omfatter bedrifter med 0 i kapitalverdi.

Tabell 4. Produktivitetens ($\frac{X}{N}$) avhengighet av bedriftens størrelse (N) og kapitalintensitet ($\frac{K}{N}$) ifølge regresjonsberegninger. Prosentvis avvik mellom de regresjonsbestemte produktiviteter og de gruppegjennomsnittsbestemte produktiviteter. 27 Treforedlingsindustri.

Størrelse (N = gjennom- snitt syssel- setting)	Kapitalintensitet ($\frac{K}{N}$). 1 000 kr.													
	0-6,36		6,36-31,5		14,1-31,5		31,5-70,1		70,1-191,0		191,0 og over		I alt	
	Produk- tivitet 1000 kr	Pro- sent- vis avvik	Produk- tivitet 1000 kr	Pro- sent- vis avvik	Produk- tivitet 1000 kr	Pro- sent- vis avvik	Produk- tivitet 1000 kr	Pro- sent- vis avvik	Produk- tivitet 1000 kr	Pro- sent- vis avvik	Produk- tivitet 1000 kr	Pro- sent- vis avvik	Produk- tivitet 1000 kr	Pro- sent- vis avvik
0 - 9	26,4	-1	32,8	-31	40,5	+4	50,4	+3	64,1	-18	85,7	+84	51,4	+17
10 - 49	32,1	-1	40,1	+11	49,5	+7	61,5	+2	78,3	+14	105,0	-22	62,8	+8
50 - 199	38,5	+77	47,9		59,2	-14	73,7	-5	93,7	+2	126,0	-6	75,2	-21
200 og over	43,0	+119	53,5	-27	66,0	-17	82,3		105,5	+13	140,0	+20	83,9	-4
I alt	32,5	18	40,5	11	49,9	13	62,2	5	79,0	5	108,0	11		

Blanke ruter for prosentvise avvik betyr at det mangler bedrifter i vedkommende gruppe.

27 Treforedlingsindustri. Bedriftene fordelt etter sysselsettingens størrelse.

Histogram 1

Fre- quency	0	6	17	17	9	10	14	33	12	21	24	19	14	21	25	20	15	10	2	4	2	
33								x														
32								x														
31								x														
30								x														
29								x														
28								x														
27								x														
26								x														
25								x							x							
24								x			x				x							
23								x			x				x							
22								x			x				x							
21								x		x	x			x	x							
20								x		x	x			x	x	x						
19								x		x	x	x		x	x	x						
18								x		x	x	x		x	x	x						
17			x					x		x	x	x		x	x	x						
16			x					x		x	x	x		x	x	x						
15			x					x		x	x	x		x	x	x	x					
14			x				x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x				
13			x				x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x				
12			x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
11			x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
10			x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x
9			x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x
8			x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x
7			x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x
6		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x
5		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x
4		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x
3		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x
2		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Inter- val class	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		

27 Treforedlingsindustri. Bedriftene fordelt etter kapitalintensitetens størrelse $\left(\frac{K}{N}\right)$

		Histogram 1																		
Fre- quen- cy	9	1	2	2	2	5	6	9	19	32	24	33	30	42	42	17	3	0	0	0
42														x	x					
41														x	x					
40														x	x					
39														x	x					
38														x	x					
37														x	x					
36														x	x					
35														x	x					
34														x	x					
33												x		x	x					
32										x		x		x	x					
31										x		x		x	x					
30										x		x	x	x	x					
29										x		x	x	x	x					
28										x		x	x	x	x					
27										x		x	x	x	x					
26										x		x	x	x	x					
25										x		x	x	x	x					
24										x	x	x	x	x	x					
23										x	x	x	x	x	x					
22										x	x	x	x	x	x					
21										x	x	x	x	x	x					
20										x	x	x	x	x	x					
19									x	x	x	x	x	x	x					
18									x	x	x	x	x	x	x					
17									x	x	x	x	x	x	x	x				x
16									x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
15									x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
14									x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
13									x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
12									x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
11									x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
10									x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
9	x								x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
8	x								x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
7	x								x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
6	x								x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
5	x								x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
4	x								x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
3	x								x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
2	x		x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
In- tervall class	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20