

Ets. 2

FISKERIDIREKTORATET  
BIBLIOTEKET

FISKERIDIREKTORATETS KJEMISK-TEKNISKE  
FORSKNINGSINSTITUTT

Vadsø Sildoljefabrikk A/S.

Vurdering av driften 1960 og mulighetene for 1961.

R.nr. 67/61.  
A. h. 13.

BERGEN

Vadsø Sildoljefabrikk A/S.

Vurdering av driften 1960 og mulighetene for 1961.

Råstoffmuligheter.

Året 1960 ble et meget godt år for Finnmark med hensyn til oppfisket mengde sild og lodde. Lodden kom svært tidlig og denne gang først i Varangerdistriktet hvor fisket begynte 16. februar. I begynnelsen av mars ebbet det ut i Varangerdistriktet, men tok seg i stedet opp i Honningsvågdistriktet hvor der var rikt loddefiske til slutten av mars. I begynnelsen av april tok det seg opp igjen i Varangerdistriktet. Samtidig ble der fisket endel lodde i Troms. Loddefisket forløp omtrent som vist i følgende tabell 1 (iflg. "Fiskets Gang"):

Tabell 1. Oppfisket loddekvantum 1960 (hl).

| Uke       | Finnmark          |                        |                       | Ialt    | Troms  | Total   |
|-----------|-------------------|------------------------|-----------------------|---------|--------|---------|
|           | Varanger distrikt | Honningsvåg distriktet | Hammerfest distriktet |         |        |         |
| 13/2-20/2 | 25.130            | -                      | -                     | 25.130  | -      | 25.130  |
| 20/2-27/2 | 144.990           | -                      | -                     | 144.990 | -      | 144.990 |
| 27/2- 5/3 | 28.330            | 25.730                 | -                     | 54.060  | -      | 54.060  |
| 5/3-12/3  | -                 | 286.500                | 18.000                | 304.500 | -      | 304.500 |
| 12/3-19/3 | -                 | 186.400                | -                     | 186.400 | -      | 186.400 |
| 19/3-26/3 | -                 | 12.200                 | 1.230                 | 13.430  | -      | 13.430  |
| 26/3- 2/4 | 52.400            | 4.180                  | 1.600                 | 58.180  | 60.300 | 118.480 |
| 2/4- 9/4  | 92.850            | -                      | -                     | 92.850  | 2.250  | 95.100  |
| 9/4-16/4  | 5.490             | -                      | -                     | 5.490   | 2.550  | 8.040   |
| 16/4-23/4 | 600               | -                      | -                     | 600     | -      | 600     |
| Sum:      | 349.790           | 515.010                | 20.830                | 885.630 | 65.100 | 950.730 |

Sildefisket foregikk langs hele Finnmarkskysten vesentlig i 1. halvår, og med tyngden i Varangerdistriktet. Etterfølgende tabell 2 viser hvordan det oppfiskede sildekvantum fordeler seg månedsvis og distriktsvis.

Tabell 2. Oppfisket hl sild i Finnmark 1960.

|      | Varanger<br>(+ Sylte-<br>fjord) | Tana   | Lakse-<br>fjord | Porsanger<br>(+ Kobbe-<br>fjord) | Hammerfest<br>distriktet<br>(Repparfj.<br>Revsbotn<br>Sørøysund) | Altadistr<br>(Øksfjord<br>Vargsund) | Total   |
|------|---------------------------------|--------|-----------------|----------------------------------|--|-------------------------------------|---------|
| Jan. | 1.100                           | 18.300 | 41.600          | 13.150                           | 47.420   | 40.790                              | 162.360 |
| Feb. | 250                             | -      | 6.530           | 2.950                            | 650  | 7.950                               | 18.330  |
| Mars | 156.780                         | -      | -               | -                                | 620  | -                                   | 157.400 |
| Apr. | 20.630                          | 7.500  | -               | 25.100                           | 400  | -                                   | 53.630  |
| Mai  | 4.260                           | -      | -               | 44.270                           | -  | -                                   | 48.530  |
| Juni | 41.235                          | -      | -               | 5.900                            | -  | 200                                 | 47.335  |
| Juli | 90.270                          | 4.200  | 60.700          | -                                | -  | -                                   | 155.170 |
| Aug. | -                               | -      | 18.500          | -                                | -  | 340                                 | 18.840  |
| Sep. | -                               | -      | -               | -                                | -  | -                                   | -       |
| Okt. | -                               | -      | -               | -                                | -  | 1.210                               | 1.210   |
| Nov. | 53.670                          | -      | 150             | 2.900                            | 5.595  | 18.410                              | 80.725  |
| Des. | 20.650                          | -      | 50              | 16.270                           | 76.680   | 44.640                              | 158.290 |
| Sum: | 388.845                         | 30.000 | 127.530         | 110.540                          | 131.365  | 113.540                             | 901.820 |

Råstoffkvalitet.

Lodden var i 1960 fet og gjennomgående god kvalitet, hvilket tydelig nok fremgår av tabell 3.

Tabell 3. Loddeanalyser 1960.

| Måned       | Fett              |                     |       | Fettfritt tørrstoff |                     |       |
|-------------|-------------------|---------------------|-------|---------------------|---------------------|-------|
|             | Vadsø<br>Sildolje | SiFi<br>Honningsvåg | Total | Vadsø<br>Sildolje   | SiFi<br>Honningsvåg | Total |
| Februar     | 8,7               | 7,5                 | 8,7   | 16,2                | 15,9                | 16,1  |
| Mars        | 6,2               | 4,8                 | 5,0   | 16,0                | 15,4                | 15,7  |
| April       | 3,9               | 4,3                 | 4,0   | 15,1                | 14,9                | 15,0  |
| Mai         | 3,4               | -                   | 3,4   | 17,5                | -                   | 17,5  |
| Juni        | 2,5               | -                   | 2,5   | 17,6                | -                   | 17,6  |
| Veid gj.sn. | 6,8               | 4,8                 | 5,9   | 15,8                | 15,4                | 15,6  |

Silden som Vadsø Sildoljefabrikk A/S mottok i 1960 holdt:

Gjennomsnittlig: 9,0 % fett  
17,2 % fettfritt tørrstoff.

Produksjon:

I året 1960 mottok Vadsø Sildoljefabrikk A/S:

308.664 hl lodde  
303.830 " sild  
612.467 hl ialt.

Dessuten ble der tatt imot

182.3 tonn fiskeavfall og  
15.3 tonn lufttørket avfall

Dette ga ialt:

11.370 tonn mel og  
3.344 tonn olje.

Av oppfisket kvantum i Finnmark har Vadsø Sildoljefabrikk A/S mottatt:

Lodde: 32,4 %  
Sild : 33,6 "  
Total: 33,1 %

Av oppfisket kvantum i Varangerdistriktet har Vadsø Sildoljefabrikk A/S mottatt:

Lodde: 88,0 %  
Sild : 78,0 "  
Total: 83,0 %

Vadsø Sildoljefabrikk A/S klarte altså i 1960 ikke å avta alt det som ble fisket i Varangerdistriktet. Ut fra tabellen foran finner en at hvis lagerforhold og produksjonskapasitet hadde tillatt det, kunne en hatt følgende

|        | <u>Oppnåelig<br/>kvantum</u> | <u>Teor.mulig<br/>prod.økn.</u> |
|--------|------------------------------|---------------------------------|
| Lodde: | 349.800 hl                   | 41.100 hl                       |
| Sild : | 388.800 "                    | 85.000 "                        |
| Total: | <u>738.600 hl</u>            | <u>126.100 hl</u>               |

Vadsø Sildoljefabrikk A/S kunne altså teoretisk ha øket sitt kvantum med ialt ca. 126.000 hl hvis forholdene hadde tillatt det. Årsaken til at Vadsø Sildoljefabrikk A/S gikk glipp av dette kvantum skyldes i første rekke at mesteparten av silden kom samtidig med lodden og hurtig fyllte opp fabrikkens lagerkapasitet samtidig som produksjonskapasiteten var for liten til å hindre at fabrikkens mottakskapasitet til slutt ble sprengt. Hvordan den samlede fangstmengde av sild og lodde i Varangerdistriktet var i 1960 fremgår av følgende oppstilling.

Tabell 4.

Samlet kvantum sild og lodde i  
Varangerdistriktet

|           |           |
|-----------|-----------|
| Januar    | 1.100 hl  |
| Februar   | 170.370 " |
| Mars      | 185.110 " |
| April     | 171.970 " |
| Mai       | 4.260 "   |
| Juni      | 41.235 "  |
| Juli      | 90.270 "  |
| August    | - "       |
| September | - "       |
| Oktober   | - "       |
| November  | 53.670 "  |
| Desember  | 20.650 "  |

Tilsammen: 738.635 hl

## Driftsforhold og kapasitetsutnyttelse.

-----

For de 3 måneder februar-mars-april alene er kvantumet ca. 528.000 hl. Derav er ca. 500.000 hl fisket mellom 20. februar og 9. april, altså i løpet av 6½ uke.

Hverken lodde eller sild var god å produsere og produksjonskapasiteten ble av den grunn endel lavere enn ved godt råstoff spesielt gjelder dette silden. Dette medførte både at fabrikkens mottakskapasitet ble sprenget, og at det tok forholdsvis lang tid å få produsert unna råstoffbeholdningen, hvilket igjen medførte at fabrikkens enda hadde gammelt råstoff på lager da det rike sildefisaket i juni og juli begynte. Dette sammen med det faktum at fabrikkens hadde vært i sammenhengende drift i ca. 16 uker og i høy grad trengte en større overhaling, førte til at råstoffmottaket ved Vadsø Sildoljefabrikk A/S ble stoppet sist i juli mens der enda foregikk sildfiske. Fabrikkens hadde da vært i kontinuerlig drift i 5 måneder.

Småsild må en som regel regne med er vanskelig å produsere og krever lav pressehastighet for fettinnholdet i melet skal bli lavt nok.

Det samme gjelder som regel lodden i begynnelsen av sesongen, mens den er fersk. I slike tilfeller blir ikke fabrikkens øvrige maskinkapasitet (separering, inndamping, tørking, etc.) utnyttet. Det er ikke usannsynlig at for et år som 1960 med stor tilgang på vanskelig råstoff (småsild) ville en økning av koke- og pressekapasiteten ved anskaffelse av nok en koker og presse, muligens kunnet øke produksjonen så mye at anskaffelsen ville vært direkte lønnsom, foruten at endel av mottaksvanskelighetene kunne vært unngått.

Ved vanlig godt råstoff er fabrikkens kapasitet 8000 hl/døgn som den er beregnet for. Under riktig gode forhold har en vært oppe i 9000 hl/døgn. Ved vanlig godt råstoff skulle en da ved jevn drift kunne regne vanlig ukekapasitet 40-45.000 hl. Regner en med at lodden i alle fall må modnes en uke før en kan begynne å produsere den, og at der går bort 8-10 dager i ekstra heligdager i tidsrommet februar-juli, skulle der være øgjen 18 effektive produksjonsuker i 1. driftsperiode i 1960. I denne periode har fabrikkens tatt imot og produsert ialt:

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| ca. 308.600 hl | lodde               |
| " 220.400 "    | småsild og feitsild |

Tilsammen: 529.000 hl

Dette gir:

Gjennomsnittlig faktisk ukekapasitet = ca. 30.000 hl.

Ved full utnyttelse av fabrikkens ville en ved jevn kjøring i løpet av 18 uker kunnet klare

Teoretisk 720-800.000 hl.

Utnyttelsen av fabrikkens maskinkapasitet har altså i 1. driftsperiode vært

67 - 73 %.

Ved full kapasitetsutnyttelse ville kvantumet i denne perioden kunnet vært øket teoretisk med 190-270.000 hl, forutsatt at råstofftilgangen lå slik til rette. Som vist i tidligere oppstilling er der i Varanger-distriktet i 1. halvår (1. driftsperiode) fisket ialt 126,100 hl mer sild og lodde enn fabrikkene kunne mota, og dette er adskillig mindre enn foran nevnte teoretisk mulige produksjonsøkning ved full utnyttelse av maskinkapasiteten. Med tilstrekkelig koke- og pressekapasitet for full produksjonskapasitet selv ved lav pressehastighet ville der således vært gode muligheter for at produksjonen kunne vært øket med 126.000 hl i 1. driftsperiode, eller forsiktig regnet 100.000 hl hvis en tar i betraktning at endel av kvantumsøkningen, spesielt for lodden, muligens ikke ville vært oppnåelig på grunn av store døgnfangster og lang modningstid, selv etter en økning av produksjonskapasiteten.

Råstoffutnyttelse.

På grunn av gjennomgående vanskelig råstoff ble fettinnholdet i melet forholdsvis høyt, slik at der vanskelig kan regnes mindre enn gjennomsnittlig 17 % vann og fett i melet. Legges dette til grunn, og går en videre ut fra tidligere nevnte råstoffanalyser og produksjonstall, finner en:

Tabell 5. Tørrstoffbalanse.

| Ved gjennomsnitt råstoffvekt:           | 100 kg/hl           | 97 kg/hl            |
|---|---------------------|---------------------|
| Fettfritt tørrstoff i lodde             | 4.870 tonn          | 4.780 tonn          |
| Fettfritt tørrstoff i sild              | 5.210 "             | 5.050 "             |
| Totalt tilført tørrstoff                | 10.080 tonn         | 9.830 tonn          |
| Fettfritt tørrstoff i mel (0.84·11.370) | 9.430 "             | 9.430 "             |
| Produksjonstap (fettfritt tørrstoff)    | 650 tonn<br>= 6,5 % | 400 tonn<br>= 4,0 % |

Lodden veier vanligvis ca. 100 kg/hl ved lossing. For silden varierer hl-vekten endel etter størrelsen på silda. I dette tilfelle har det vært tale om vesentlig meget små sild og sannsynligvis må en regne med 100 kg/hl også for den. Produksjonstapene har derfor sannsynligvis utgjort ca. 6,5 % av fettfritt tørrstoff, hvilket er litt høyere enn de beste tidligere år. I betraktning av gjennomgående vanskelig produksjon, lang lagringstid, og stort råstoffkvantum, må tørrstofftapene likevel sies å være rimelige.

Tabell 6. Fettbalanse.

| Ved gjennomsnitt råstoffvekt:             | 100 kg/hl  | 97 kg/hl   |
|---|------------|------------|
| Fett i lodde                              | 2.100 tonn | 2.040 tonn |
| Fett i sild                               | 2.730 "    | 2.650 "    |
| Tilsammen:                                | 4.830 tonn | 4.690 tonn |
| Utvunnet olje                             | 3.340 "    | 3.340 "    |
| Totalt fettap                             | 1.490 tonn | 1.350 tonn |
| Tilsv. fett i mel (+ meltap) med 8 % vann | 11,9 %     | 11,2 %     |

Hvis hele fettapet kom igjen i limvann og presskake og dermed i melet, burde altså melet holdt mellom 11 og 12 % fett i gjennomsnitt. I det tilfelle vil tørrstofftapene bli en god del større, nemlig henholdsvis 8,6 og 6,1 %.

Råstofforbruk.

Regner en med at tørrstofftapene prosentvis er de samme for lodde og sild finner en følgende:

Forbruk lodde: 5,62 hl/100 kg mel  
 Forbruk sild : 5,17 " "

Produksjonsomkostninger

Produksjonsomkostningene har i 1. halvår og for hele året 1960 vært som vist i etterfølgende tabell 7.

Tabell 7. Produksjonsomkostninger 1960.

|                         | 1. Halvår<br>Prod. 500.000hl |       | Hele året<br>Prod. 614.000hl |       | Økn. i forhold<br>til 1. halvår |        |
|-------------------------|------------------------------|-------|------------------------------|-------|---------------------------------|--------|
|                         | kr ialt                      | kr/hl | kr ialt                      | kr/hl | kr/hl                           | %      |
| <b>A. Variable.</b>     |                              |       |                              |       |                                 |        |
| 1. Lossing              | 146.335                      | 0,293 | 171.516                      | 0,280 | -0,013                          | - 4,4  |
| 2. Prod.arbeid          | 386.358                      | 0,772 | 730.470                      | 1,190 | +0,418                          | + 54,0 |
| 3. Feriepenger, trygd   | 49.162                       | 0,098 | 102.938                      | 0,168 | +0,070                          | + 71,0 |
| 4. Brensel              | 412.363                      | 0,825 | 541.047                      | 0,883 | +0,058                          | + 7,0  |
| 5. Elektrisk kraft      | 59.378                       | 0,119 | 102.243                      | 0,167 | +0,040                          | + 40,0 |
| 6. Sekker               | 253.362                      | 0,507 | 333.275                      | 0,543 | +0,036                          | + 7,1  |
| 7. Messedrift           | 17.560                       | 0,035 | 34.283                       | 0,056 | +0,021                          | + 60,0 |
| 8. Rekv. drift - lab.   | 97.625                       | 0,195 | 173.847                      | 0,284 | +0,089                          | + 45,6 |
| 9. Diverse              | 34.902                       | 0,070 | 73.949                       | 0,121 | +0,051                          | + 73,0 |
| 10. Konserv. (nitrit)   | 97.470                       | 0,195 | 112.850                      | 0,184 | -0,011                          | - 5,7  |
| Kjem. (formalin)        | 129.250                      | 0,258 | 191.969                      | 0,314 | +0,056                          | + 21,7 |
| 11. Avgift S.U.-S.S.F.  | 7.527                        | 0,015 | 24.500                       | 0,040 | +0,025                          | +167,0 |
| Sum variable            |                              | 3,382 |                              | 4,230 | +0,848                          | + 25,0 |
| <b>B. Faste.</b>        |                              |       |                              |       |                                 |        |
| Funksjonærer            | 62.579                       | 0,125 | 134.927                      | 0,220 | +0,095                          | + 76,0 |
| Adm. omkostn.           | 21.278                       | 0,042 | 41.188                       | 0,067 | +0,025                          | + 60,0 |
| Repar. og vedlikeh.     | 236.747                      | 0,473 | 504.021                      | 0,823 | +0,350                          | + 74,0 |
| Skatter, forsikr. kont. | 66.996                       | 0,134 | 94.386                       | 0,154 | +0,020                          | + 15,0 |
| Honorarer, gaver, etc.  | 14.056                       | 0,028 | 17.756                       | 0,029 | +0,001                          | + 3,6  |
| Reise- og mont.utg.     | 10.469                       | 0,021 | 21.216                       | 0,034 | +0,013                          | + 62,0 |
| Renteutg.               | 175.251                      | 0,350 | 430.523                      | 0,702 | +0,352                          | +100,0 |
| Sum faste               |                              | 1,173 |                              | 2,029 | +0,856                          | + 73,0 |
| Total                   |                              | 4,555 |                              | 6,259 | +1,704                          | + 37,4 |

Det fremgår av tabell 7 at for 1. halvår med ialt 500.000 hl opparbeidet råstoff lå de variable produksjonsomkostningene på 3,38 kr/hl, mens de for hele året med ca. 614.000 hl råstoff lå på 4,23 kr/hl, altså en stigning på 0,85 kr/hl = 25 % i forhold til 1. halvår.

Den lavere beskjeftigelse i 2. halvår (ca. 114.000 hl) medfører altså at enkelte av de variable omkostninger pr. hl stiger endel. Den absolutte stigning er som en kan vente størst når det gjelder arbeidsomkostningene som er den største posten, mens den relative stigning er større i andre mindre poster. Den relative stigning er absolutt minst når det gjelder lossing, brensel, sekker og konservering.

Når det gjelder de faste omkostninger pr. hl, er den relative stigning for hele året i forhold til 1. halvår naturlig nok adskillig større, hele 73 %, hvilket medfører at de totale omkostningene pr. hl stiger med vel 37 % for hele året i forhold til 1. halvår.

Sammenlikner en de beste loddeseongene, etter at fabrikken kom skikkelig i drift blir resultatet som vist i tabell 8.

Tabell 8. Variable produksjonsomkostninger i 1. halvår med vesentlig lodderåstoff.

|                               |         | L-met.  | Vakuuminndamping |         |           |
|-------------------------------|---------|---------|------------------|---------|-----------|
| År:                           |         | 1956    | 1957             | 1960    | Normal-   |
| Prod.kapasitet                | hl/døgn | 3000    | 8000             | 8000    | kalkyle   |
| Råstoffkvantum                | hl      | 186.000 | 252.000          | 500.000 | for lodde |
| Teor. driftstid               | døgn    | 62      | 32               | 63      | (Bransje- |
|                               |         |         |                  |         | rådet 59) |
| 1. Sekker                     | kr/hl   | 0,491   | 0,480            | 0,507   | 0,48      |
| 2. Rekv., drift og lab.       | "       | 0,278   | 0,256            | 0,195   | 0,26      |
| 3. Feriepenger, trygder, etc. | "       | 0,141   | 0,158            | 0,098   | 0,16      |
| 4. Messedrift                 | "       | 0,089   | 0,051            | 0,035   | 0,05      |
| 5. Diverse                    | "       | 0,076   | 0,081            | 0,070   | 0,08      |
| Sum                           | kr/hl   | 1,075   | 1,026            | 0,905   | 1,03      |
| 6. Prod.arbeid                | "       | 1,380   | 0,975            | 0,772   | 0,98      |
| 7. Brensel                    | "       | 1,345   | 1,510            | 0,825   | 1,10      |
| 8. Elektrisk strøm            | "       | 0,240   | 0,319            | 0,119   | 0,32      |
| Sum 1-8                       | kr/hl   | 4,040   | 3,830            | 2,621   | 3,43      |
| 9. Lossing                    | "       | 0,210   | 0,279            | 0,293   | 0,28      |
| 10. Konserv., kjemikalier     | "       | 0,276   | 0,179            | 0,453   | 0,15      |
| 11. Avgift S.U. og S.S.F.     | "       | 0,100   | 0,023            | 0,015   | 0,05      |
| Sum variable                  | kr/hl   | 4,626   | 4,311            | 3,382   | 3,91      |

De variable produksjonsomkostningene pr. hl har som en ser sunket adskillig siden produksjonskapasiteten ble øket og vakuuminndamping innført.

De små postene 1-5 har fra 1956 (med 3000 hl/døgn) til 1960 (med 8000 hl/døgn og samme driftstid) sunket med  $1,075 - 0,905 = 0,17$  kr/hl. Tas i betraktning den pris- og lønnsstigning en har hatt i dette tidsrommet (ca. 20 %) har utbyggingen sannsynligvis medført følgende

Reduksjon i sum 1-5:

Ved prisforhold 1956: 0,331 kr/hl  
 " " 1960: 0,385 "



Arbeidsomkostningene har gått betydelig ned siden kapasiteten ble øket, til tross for at timelønnen er steget ganske betraktelig. Sammenliknes 1956 og 1960 som har samme driftstid i 1. halvår (teor. 62-63 driftsdøgn) har økningen i produksjonskapasitet fra 3000 til 8000 hl/døgn medført en reduksjon i arbeidsomkostningene på  $1,380 \div 0,772 = 0,608$  kr/hl.

Tar en betraktning den lønnsstigning som er foregått siden 1956 og som gjennomsnittlig utgjør minst 20 % (iflg. Statistisk Årbok), får en

Reduksjon i arbeidslønn etter foretatt utbygning:

|                        |       |   |       |       |       |       |   |       |   |
|------------------------|-------|---|-------|-------|-------|-------|---|-------|---|
| Ved lønnsforhold 1956: | 1,380 | ÷ | 0,644 | =     | 0,736 | kr/hl |   |       |   |
| "                      | "     |   | 1960: | 1,655 | ÷     | 0,772 | = | 0,883 | " |

Brenselomkostningene har gått ned fra 1,345 til 0,825 kr/hl fra 1956 til 1960, altså en reduksjon på 0,52 kr/hl, som skyldes innføring av 4 trinns vakuuminndamping. Vakuuminndamping av limvannet ble tatt i bruk loddeseongen 1957, men på grunn av de høye fyroljepriser det år ble likevel brenselomkostningene i 1957 høyere enn i 1956 da Lysøysundmetoden var i bruk.

For å få fastlagt hvilken betydning innføringen av vakuuminndamping har hatt på produksjonsomkostningene må en sammenlikne brenselomkostningene ved samme fyroljepris. Ut fra regnskapet finner en

Faktiske fyroljeomkostninger:

|       |       |          |
|-------|-------|----------|
| 1956: | 0,180 | kr/liter |
| 1957: | 0,295 | "        |
| 1960: | 0,156 | "        |

En finner da videre

| <u>Brenselomkostninger:</u> | <u>1956:</u> | <u>1960:</u> |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| 1956: Lysøysund-metoden:    | 1,345 kr/hl  | 1,167 kr/hl  |
| 1957: Inndampings-met. :    | 0,922 "      | 0,798 "      |
| 1960: Inndampings-met. :    | 0,952 "      | 0,825 "      |

Med fyroljepriser som i 1956 da utbygningen ble vurdert og foretatt, har altså overgangen fra Lysøysund-metoden til 4 trinns vakuuminndamping medført en reduksjon i brenselomkostningene på ca. 0,42 kr/hl. Av oppstillingen foran fremgår det at brenselomkostningene i 1960 ligger litt høyere enn i 1957 selv ved samme fyroljepris. Årsaken til dette er at i 1958 tok fabrikken i bruk et damp turbin aggregat som utnytter damptrykkfallet fra høytrykksdamp til lavtrykksdamp som så nyttes i fabrikken. Dette har øket fyroljeforbruket noe, men til gjengjeld redusert

Strømomkostningene ganske betydelig. Av tabell 8 fremgår det at strømomkostningene i 1. halvår 1957 og 1960, begge år med vakuuminndamping, er redusert fra 0,319 kr/hl i 1957 (uten turbinaggregat) til 0,119 kr/hl i 1960 (med turbinaggregat), altså en reduksjon på 0,20 kr/hl.

For å få fastlagt den virkelige betydning damp turbin aggregatet har hatt på produksjonsomkostningene, må brensel- og strømomkostningene ses under ett for årene med inndamping, men med og uten turbinaggregat. En får da:

Ved fyroljepris 0,18 kr/liter:

|                 |       | 1957        | 1960       |
|-----------------|-------|-------------|------------|
|                 |       | Uten turbin | Med turbin |
| Brensel         | kr/hl | 0,922       | 0,952      |
| Elektrisk strøm | "     | 0,319       | 0,119      |
| Tilsammen       | kr/hl | 1,241       | 1,071      |

Reduksjon med turbin: 0,17 kr/hl.

En lavere fyroljepris øker selvsagt reduksjonen i strømomkostningene, men økningen er ubetydelig ved reduksjon av oljepriisen fra 0,18 til 0,156 kr/l.

Anskaffelsen av turbinaggregatet skulle dermed ha redusert produksjonsomkostningene med ca. 0,17 kr/hl råstoff. Ved en årsproduksjon som i 1960 betyr dette en besparelse på ialt 100.000 kr. I betraktning av at turbinanlegget inkl. sin del av bygningsomkostningene og den fordyrelse av kjelanlegget aggregatet medførte, kom på ialt ca. 500.000 kr, må dette sies å være en ganske lønnsom investering.

Etter dette får en da følgende

Oversikt over reduksjoner i variable produksjonsomkostninger etter foretatt utbygging siden 1956:

| Ved lønns- og prisforhold:  | 1956       | 1960       |
|---|------------|------------|
| 1. <u>Direkte prod.lønn.</u> Reduksjon på grunn av kapasitetsøkning | 0,74 kr/hl | 0,88 kr/hl |
| 2. <u>Brenselomk.</u> Reduksjon på grunn av vakuuminndamping        | 0,42 "     | 0,37 "     |
| 3. <u>Strømomk.</u> Reduksjon på grunn av turbinaggregatet          | 0,17 "     | 0,17 "     |
| 4. Sekker, rekvisita, feriepenger, trygder, messedrift, etc.        | 0,33 "     | 0,38 "     |
| Tilsammen:  | 1,66 kr/hl | 1,80 kr/hl |

Sammenlikning med Bransjerådets normalkalkyle 1959 for lodde.

I tabell 8 er også oppført de variable produksjonsomkostningene som Bransjerådet kom frem til i 1959 for en fabrikk med kapasitet ca. 8000 hl/døgn. Når det gjelder de rene produksjonsomkostningene (postene 1-8) ser en at for 1. halvår 1960 (loddese-songen) ligger disse ved Vadsø Sildoljefabrikk A/S ca. 0,80 kr/hl lavere enn normalkalkylen, mens de totale variable omkostninger (inkl. lossing, konservering og avgift til S.U. og S.S.F.) ligger ca. 0,53 kr/hl lavere enn normalkalkylen. Forbruket av kjemikalier i 1960 har som en ser vært meget høyt, hvilket skyldes det vanskelige produserbare råstoffet.

Totale produksjonsomkostninger.

Ved gjennomgåelse av helårsregnskapene for årene 1956 til 1960 finner en at omkostningsfordelingen (faste og variable) pr. opparbeidet hl råstoff har vært som vist i følgende tabell 9.

Tabell 9. Totale produksjonsomkostninger pr. år/hl.

| Produksjonsmetode:           |         | L-met. | Vakuuminndamping (4 trinn) |        |        |        |
|------------------------------|---------|--------|----------------------------|--------|--------|--------|
| År:                          |         | 1956   | 1957                       | 1958   | 1959   | 1960   |
| Prod.kapasitet               | hl/døgn | 3000   | 8000                       | 8000   | 8000   | 8000   |
| Årskvantum råstoff           | hl      | 188000 | 270000                     | 299000 | 120000 | 614000 |
| Teor. driftstid              | døgn    | 63     | 34                         | 37     | 15     | 77     |
| <b>A. Variable:</b>          |         |        |                            |        |        |        |
| 1. Sekker                    | kr/hl   | 0,678  | 0,517                      | 0,632  | 0,642  | 0,543  |
| 2. Rekv. drift og lab.       | "       | 0,368  | 0,291                      | 0,376  | 0,936  | 0,284  |
| 3. Feriepenger, trygd o.l.   | "       | 0,253  | 0,196                      | 0,242  | 0,405  | 0,168  |
| 4. Messedrift                | "       | 0,146  | 0,088                      | 0,114  | 0,268  | 0,056  |
| 5. Diverse                   | "       | 0,118  | 0,132                      | 0,138  | 0,234  | 0,121  |
| Sum 1-5                      | kr/hl   | 1,563  | 1,224                      | 1,502  | 2,485  | 1,172  |
| 6. Prod.arbeid               | "       | 1,840  | 1,435                      | 1,790  | 2,880  | 1,190  |
| 7. Brensel                   | "       | 1,355  | 1,600                      | 1,353  | 1,317  | 0,883  |
| 8. Elektrisk strøm           | "       | 0,372  | 0,410                      | 0,398  | 0,507  | 0,167  |
| Sum 1-8                      | kr/hl   | 5,130  | 4,669                      | 5,043  | 7,189  | 3,412  |
| 9. Lossing                   | "       | 0,203  | 0,274                      | 0,278  | 0,286  | 0,280  |
| 10. Kons. kjemikalier        | "       | 0,279  | 0,203                      | 0,296  | 0,229  | 0,498  |
| 11. Avgift S.U. og S.S.F.    | "       | 0,097  | 0,046                      | 0,050  | 0,091  | 0,040  |
| Sum variable                 | kr/hl   | 5,709  | 5,192                      | 5,667  | 7,795  | 4,230  |
| <b>B. Faste:</b>             |         |        |                            |        |        |        |
| 12. Funksjonærer             | kr/hl   | 0,516  | 0,402                      | 0,376  | 0,921  | 0,220  |
| 13. Admin.omkostn.           | "       | 0,118  | 0,134                      | 0,158  | 0,283  | 0,067  |
| 14. Skatter, forsikr. kont." | "       | 0,188  | 0,228                      | 0,175  | 0,511  | 0,154  |
| 15. Honorarer, gaver, o.l.   | "       | 0,050  | 0,029                      | 0,075  | 0,153  | 0,029  |
| 16. Reise- og møteutg.       | "       | 0,130  | 0,115                      | 0,098  | 0,252  | 0,034  |
| 17. Repar. og vedlikehold    | "       | 0,455  | 0,698                      | 0,967  | 1,930  | 0,823  |
| 18. Renter (inkl.driftskred) | "       | 1,200  | 0,767                      | 1,030  | 2,290  | 0,702  |
| Sum faste                    | kr/hl   | 2,657  | 2,373                      | 2,879  | 6,340  | 2,029  |
| Totale prod.omkostninger     | kr/hl   | 8,366  | 7,565                      | 8,546  | 14,135 | 6,259  |

Det fremgår av tabellen at de variable produksjonsomkostningene også varierer endel med driftstiden pr. år (beskjeftigelsesgraden). Således ligger de for 1959 med bare 15 teor. driftsdøgn på ca. 7,80 kr/hl, mens de for 1960 med 77 teor. driftsdøgn ligger på ca. 4,23 kr/hl, altså hele 3,57 kr/hl lavere.

De faste omkostningene varierer selvsagt mye pr. hl, alt etter beskjeftigelsesgraden, helt fra 6,34 kr/hl i 1959 til 2,03 kr/hl i 1960.

De totale produksjonsomkostningene pr. hl må derfor også nødvendigvis variere meget med beskjeftigelsesgraden, hvilket tydelig nok fremgår av tabell 9.

Produksjonsomkostningenes variasjon med beskjeftigelsesgraden.

Ut fra en oversikt som i tabell 9 som viser de faktiske produksjonsomkostninger pr. hl råstoff ved forskjellig beskjeftigelsesgrad, skulle det være mulig å utarbeide kurver som viser hvordan variable, faste og totale produksjonsomkostninger pr. hl varierer med årskvantum eller driftstid pr. år. Imidlertid har ikke pris- og lønnsforhold vært de samme for de år det gjelder. Spesielt gjelder dette lønnsforhold. Ifølge Statistisk Årbok har ikke prisindeksen for de aktuelle varer og produksjonsmidler, variert nevneverdig for de år det her er tale om. Lønnsforholdene har derimot variert ganske meget, og det samme gjelder fyrroljeprisene. For de år det gjelder har forholdene vært følgende:

Tabell 10.

| År   | Ifølge Statistisk Årbok     |                           |                                | Fyrroljepriser<br>iflg.V.S. A/S<br>regnskap<br>(kr/l olje) |
|------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|--|
|      | Prisindeks<br>industrivarer | Timefortj.,<br>herm. ind. | Funksjonærer<br>(forholdstall) |  |
| 1956 | 108                         | 4,06                      | -                              | 0,180  |
| 1957 | 112                         | 4,28                      | 1703                           | 0,295  |
| 1958 | 110                         | 4,52                      | 1812                           | 0,207  |
| 1959 | 110                         | 4,93                      | 1896                           | 0,219  |
| 1960 | 111                         | 5,02 (?)                  | 1975 (?)                       | 0,156  |

Korrigerer en produksjonsomkostningene for årene 1958, 1959 og 1960 (med stabile forhold etter siste fabrikkutbygging) til prisnivået 1960, får en:

Tabell 11. Produksjonsomkostninger ved pris- og lønnsnivå 1960.

| Årskvantum                     | hl      | 120.000 | 300.000 | 614.000 |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Teor. driftstid                | døgn/år | 15      | 37      | 77      |
| 1.-5. Sum variable 1-5         | kr/hl   | 2,505   | 1,515   | 1,172   |
| 6. Prod.arbeid                 | "       | 2,935   | 1,985   | 1,190   |
| 7. Brensel                     | "       | 0,938   | 1,020   | 0,883   |
| 8. Elektrisk strøm             | "       | 0,507   | 0,398   | 0,167   |
| Sum 1-8                        | kr/hl   | 6,885   | 4,918   | 3,412   |
| 9. Lossing                     | "       | 0,292   | 0,309   | 0,280   |
| 10. Konsv. kjemikalier         | "       | 0,229   | 0,296   | 0,498   |
| 11. Avgift S.U. og S.S.F.      | "       | 0,050   | 0,050   | 0,050   |
| Sum variable                   | kr/hl   | 7,456   | 5,573   | 4,240   |
| Sum faste                      | "       | 6,380   | 2,903   | 2,030   |
| Totale produksjonsomkostninger | kr/hl   | 13,836  | 8,476   | 6,270   |

Dette gir da en kurve omtrent som vist i plansje 1. Denne plansjen vil kunne bli til god nytte ved eventuelle fremtidige lønnsomhetsvurderinger.

Ved forhåndsvurderinger av råstoffpriser og driftsresultat vil det være naturlig å legge til grunn gjennomsnittlig råstofftilgang for flere år. I de siste 5 år har Vadsø Sildoljefabrikk A/S mottatt

gjennomsnittlig 300.000 hl/år

hvilket ifølge plansje 1 gir

totale produksjonsomkostninger: 8,50 kr/hl  
(inkl. renter, ekskl. avskrivn.)

Det er mulig at gjennomsnittlig råstoffkvantum ved Vadsø Sildoljefabrikk A/S for årene fremover vil bli endel høyere etter den siste utbygging, og at gjennomsnittlig årskvantum kan økes til f.eks. 400.000 hl. I det tilfelle blir de totale produksjonsomkostningene ca. 7,40 kr/hl.

Avskrivningene bør utgjøre minst 7½ % av anleggskapitalen (Vadsø Sildoljefabrikk A/S har fått godkjent ca. 10 %). Anleggskapitalen utgjør ca. 12,5 mill. kroner, hvilket gir

Avskrivninger: min. 940.000 kr/år:

= ca. 3,10 kr/hl ved 300.000 hl/år  
= " 2,35 " " 400.000 "

Produksjonsgodtgjørelsen bør altså utgjøre:

minst 11,60 kr/hl ved 300.000 hl/år  
" 9,75 " " 400.000 "

Lønnsomhetsmuligheter for 1961.  
-----

Loddepris 1961.

For 1961 er der fastsatt ens avregningspris for hele sesongen for lodden, nemlig 7,15 kr/hl. Denne pris skal være fastlagt på basis av nåværende mel- og oljepriser, og på basis av gjennomsnittlig 4,5 % fett i lodden. Fabrikkenes skal så foreta fettutjevning innbyrdes med det faktiske gjennomsnittlige fett i lodden som basis.

Sildepriser 1961.

For fet- og småsild er fastsatt følgende:

grunnpris gr. I: 4,90 kr/hl  
" II: 4,81 "  
" III: 4,72 "

For fettinnholdet kommer så et tillegg på 0,98 kr/hl pr. % fett over 3 %. I praksis vil den forskjellige gruppepris antakelig medføre at mest mulig av silden kommer i gr. I. I alle fall kan en antakelig regne med middelgrunnprisen 4,80 kr/hl som nokså sikker gjennomsnitt. Lagsavgiften utgjør 2 % av råstoffprisen.

Mel- og oljepriser 1961.

For mel er fastsatt følgende avregningspriser (fob fabrikk):

Ekstra kvalitet: 67,50 kr/100 kg  
Saltfattig: 64,50 "

I tillegg kommer så 1,00 kr/100 kg pr. % protein over 67 %. Dessuten kan oppnås et ytterligere tillegg på inntil 2,00 kr/100 kg ved spesielle kvalitetsbetingelser.

For sild- og loddeolje er fastsatt basispris 1,13 kr/kg til fabrikk, med fradrag 2 øre/kg pr. % f.f.a. over 2 %.

#### Vanlige produksjonstall.

I priskalkyler regnes vanligvis med

Loddeforbruk: 6,0 hl/100 kg mel  
Sildforbruk : 5,4 " "

Vadsø Sildoljefabrikk A/S hadde i 1960:

Loddeforbruk: 5,6 hl/100 kg mel  
Sildforbruk : 5,2 " "

Dette er nokså vanlige tall for Vadsø Sildoljefabrikk A/S. Loddemelet holder vanligvis 69 % protein, og småsildmelet vanligvis omtrent det samme. Ved vanskelig råstoff kan det være vanskelig å få alt melet i 1. klasse (ekstra kvalitet), og en bør derfor regne noe, f.eks. 10 %, som saltfattig. Med 69 % protein blir da

gjennomsnittlig melpris: 69,20 kr/100 kg.

Loddeoljen blir vanligvis nokså sur og det samme gjelder sildoljen, slik at der vanskelig kan regnes mer enn gjennomsnitt 1,00 kr/kg olje. Ved lodde kan en regne med at ugjenvunnet fett ved produksjonen utgjør ca. 2 % av lodden.

Ut fra disse forutsetninger fås en da:

#### Sannsynlig produksjonsgodtgjørelse 1961.

##### Lodde:

|                                |               |              |              |
|--------------------------------|---------------|--------------|--------------|
| Ved råstofforbruk              | hl/100 kg mel | <u>6,0</u>   | <u>5,6</u>   |
| Melinntekt:                    | kr/100 kg mel | 69,20        | 69,20        |
| Oljeinntekt (2,5 kg/hl a 1,00) | "             | <u>15,00</u> | <u>14,00</u> |
| Tilsammen:                     | kr/100 kg mel | 84,20        | 83,20        |
| Råstoff + lagsavgift           | "             | <u>43,70</u> | <u>40,80</u> |
| Produksjonsgodtgjørelse        | kr/100 kg mel | 40,50        | 42,40        |
|                                | kr/hl         | <u>6,75</u>  | <u>7,58</u>  |

##### Sild med basisfett 3 %:

|                         |               |              |              |
|-------------------------|---------------|--------------|--------------|
| Ved råstofforbruk       | hl/100 kg mel | <u>5,4</u>   | <u>5,2</u>   |
| Melinntekt:             | kr/100 kg mel | 69,20        | 69,20        |
| Oljeinntekt:            | "             | <u>0,0</u>   | <u>0,0</u>   |
| Tilsammen:              | kr/100 kg mel | 69,20        | 69,20        |
| Råstoff + lagsavgift    | "             | <u>26,40</u> | <u>25,40</u> |
| Produksjonsgodtgjørelse | kr/100 kg mel | 42,80        | 43,80        |
|                         | kr/hl         | <u>7,92</u>  | <u>8,42</u>  |

Sammenholdes disse tall med plansje 1, finner en følgende:

|                  |            | <u>Min. årskvantum for dekning<br/>av produksjonsomkostningene</u> |                               |
|------------------|------------|--|-------------------------------|
|                  |            | <u>Uten<br/>avskrivn.</u>  | <u>Med 7½ %<br/>avskrivn.</u> |
| Ved prod.godtgj. | 6,75 kr/hl | 500.000 hl   | 850.000 hl                    |
|                  | 7,58 "     | 380.000 "  | 610.000 "                     |
|                  | 7,92 "     | 345.000 "  | 540.000 "                     |
|                  | 8,42 "     | 300.000 "  | 470.000 "                     |

Som en ser vil lønnsomheten ved loddeproduksjonen i 1961 bli meget dårlig hvis ikke gjennomsnittlig fett i lodden blir høyere enn 4,5 %. Lodden har imidlertid hittil i 1961 vært meget fet, og det er sannsynlig at gjennomsnittet vil ligge en god del over 4,5 %, muligens omkring 6-7 %, og produksjonsgodtgjørelsen vil dermed muligens økes med 2,00-3,00 kr/hl, hvilket selvsagt vil gi et mye bedre driftsresultat.

Lønnsomheten for basissild er en god del, ca. 1,00 kr/hl, bedre enn for basislodde, men selv om 1961 muligens blir et godt sildeår, må en opp i et årskvantum på ialt 5-600.000 hl for å kunne dekke 7½ % avskrivninger, hvis da ikke som nevnt gjennomsnittlig fett i lodden blir adskillig høyere enn 4,5 %.

Bergen, 18.4.1961.

Einar Sola.

Plansje 1.

Faktiske variasjoner i produksjonsomkostningene (uten avskrivn.) med driftstid og årskvantum ved lønns- og prisnivå 1960. (Ved V.S. A/S).





