

Betenkning vedrørende
Vadsö Sildoljefabrikk.

Råstoffmuligheter.

Det viktigste for fastsettelsen av fabrikkens kapasitet er selvfølgelig de råstoffmengder det kan bli tale om. Det viktigste råstoff er lodde, dessuten endel sild og noe magert råstoff (avfall).

På arbeidsutvalgets møte i Vadsö 3/10-1952 ble påregnelig råstoffkvantum satt til:

Lodde.....	ca. 120.000 hl/år
Sild.....	" 40.000 "
Fisk og avfall "	1.000 tonn/år

Hvorvidt disse tall vil holde kan selvfølgelig diskuteres. De bygger imidlertid på uttalelser fra folk som skulle kjenne forholdene inngående. P.g.a. vanskelige avsetningsforhold har hittil hverken loddefisket eller sildefisket så langt øst vært utnyttet i den grad det kunne vært mulig hvis avsetningsmulighetene på stedet hadde vært gode. En må derfor regne med at det oppfiskede kvantum både av lodde og sild vil kunne økes ganske betraktelig når en får en sildoljefabrikk på stedet. En vil da få hurtigere levering og større deltakelse i fisket, og dermed sikkert en økning i oppfisket kvantum adskillig over det vanlige hittil.

Etter fiskernes og andre sakkyndige folks utsagn skulle derfor ikke forannevnte råstoffkvanta være for høyt satt, snarere tvert imot.

Loddefisket er det fiske som gir størst råstoffmengder i løpet av kortest tid. Det begynner som regel i slutten av mars og slutter i slutten av april eller begynnelsen av mai. Mens det pågår er det svære mengder lodde i sjøen, og etter fiskernes eget utsagn er det bare en liten del av de tilstedeværende mengder som hittil er blitt tatt.

Der hevdes også at en under beste fiske kan regne

W. 3/53
3.1.5.
E.S.

med minst 10.000 hl/dögn ilandbrakt.

Hvorvidt disse tall vil holde kan ikke under-
tegnede bedømme, men ut fra de inntrykk en har fått, synes de
nokså rimelige.

Det blir således loddefisket som bestemmer
fabrikkens kapasitet. Regner en med at loddefisket strekker
seg over ca. 30 prod.dögn, blir anslåtte gjennomsnittlige dags-
fangst ca. 4000 hl. Med en nominell fabrikkapasitet på ca.
4500 hl/dögn skulle en da kunne produsere unna noenlunde
etterhvert uten lagring annet enn som utjevning.

Regnes en prod.kapasitet på nom. 2500 hl/dögn
(ca. 2000 hl lodde), vil en i løpet av samme tid kunne produsere
60.000 hl. Av det antydete årskvantum må altså ca 60.000 hl.
lagres.

Lengste lagertiden blir da ca. 30 prod.dögn.
Å lagre lodden så lenge skulle ikke by på noen vanskeligheter,
men det er tydelig at en vil ha lite å gå på i tilfelle kvantumet
skulle bli større enn det antatte. Det vil derfor være naturlig
å velge en noe større kapasitet, og da må 4500 hl/dögn (= 3800
hl lodde) synes nokså rimelig.

Lodden er en forholdsvis mager fisk, som inneholder mere vann
og mindre tørrstoff enn sild. Vedlagte tabell 1 viser resul-
tatene av systematiske analyser tatt under hele sesongen i 1952.
Det totale kvantum hvorav der er tatt prøver utgjør ialt ca.
36000 hl og gjennomsnittsresultatet for hele sesongen blir:

	Fakslodde	Sillodde	Total
Fett.....	4,3 %	3,3 %	3,6 %
Fettfritt tørrst..	16,5 "	15,9 "	16,1 "
Fuktighet.....	79,2 "	80,8 "	80,3 "

Sammenliknet med stor- og vårsild vil fett-
fritt tørrstoff i silden ligge på 19,0 til 20,0%, fett ca. 13%
og vann 67-68 %.

Som en ser må da melutbyttet bli adskillig mindre ved lodde enn ved stor- og vårsild. For småsild og feitsild varierer fett- og tørrstoffinnholdet ganske mye. Fettfritt tørrstoffinnhold kommer imidlertid sjelden under 18% (se senere tabell).

Lodden inneholder altså 3-4 % mindre tørrstoff enn vanlig sild. Det er klart at dette vil gi seg ganske store utslag i produksjonen. For det første får en adskillig mindre mel pr. hl lodde og for det annet blir det mer vann som skal tørkes bort pr. sekk mel.

Innholdet av vannløselig har en enda ingen sikre data for, men en kan gå ut fra at det vil ligge over det en vanligvis regner med for stor- og vårsild (ca. 20 %). Ved småsild kan en komme opp i over 25 % (det påstås opp til 30%). Ved lodden kan en sikkert regne med at tørrstoffet i limvannet utgjør minst 30 % av tørrstoffet i lodden.

Teoretiske produksjonstall med lodde.

Ved stor- og vårsild vil fuktighet i presskaken ved vanlig god kvalitet variere mellom 50 og 55 %. Tørrstoffinnholdet i limvannet ved direkte koking vil da ligge på 8,2 - 8,7 % (hvorav ca. 0,3 % fett). Ved småsild med mindre tørrstoffinnhold og mere vann vil tørrstoffinnholdet i limvannet ligge på noenlunde det samme. For lodden har en dessverre ikke kunnet få tak i noen oppgaver over tørrstoffinnhold i limvannet, men en antar det vil ligge på noenlunde det samme som for småsild og feitsild.

Ved småsild og feitsild er hl-vekten gjennomsnittlig ca. 97 kg, og for lodden må en kunne regne med noenlunde samme tall.

Ved pressing av lodde i vanlige sildepresser med et for sild bestemt presseforhold, vil en antagelig ikke kunne oppnå så godt press p.g.a. loddens mindre innhold av fettfritt tørrstoff, uten at en har god avsiling foran pressen. Det er derfor lite sannsynlig at en kan regne med under 55 % fukt. i presskaken.

For de forskjellige råstoffer har en følgende tall:

	Virkelige prod.tall (gj.snitt)				Gjennomsnitt råstoffanalyse	
	Råstoff hl/100 kg mel	Mel kg/hl	Olje kg/hl	Fett	Fettfr. törrst.	Fuktighet
Storsild	5,6	17,8	7,5	10,-	20	70,-
Vårsild	5,8	17,2	5,2	8,-	20	72,-
Fetsild	6,0	16,7	5-10	10,-	18,7	71,3
Småsild	6,2	16,1	1,5-5,0	6,-	18,7	75,3
Lodde	-	-	-	3,6	16,1	80,3

Ut fra disse tall får en (beregningmessig):

	Enhet	Storsild	Fetsild	Småsild	Lodde
1. Ved alm.pressk.fukt.	%	50	55	55	55
2. Limvannsmengde	kg/hl	56,7	55,0	59,5	69,8
3. Törrst. i limvann (ved 0,3 % fett)	%	8,6	8,2	8,4	8,3
4. Fettfr.törrst.i lim- vann i % av fettfr. törrst. i råstoff:	%	25,0	25,-	27,8	37,4
5. Fett i helmel med 10% fukt. ved 0,4% fett i limvann og 11% fett i presskaketörrstoff:	%	8,45	8,50	8,3	7,8
6. Reduksjon i fett i mel ved limv.innblanding	%	1,55	1,50	1,7	2,2
7. Helmel med 10% fukt. og ovennevnte fett- innh. ved 97% törr- stoffutbytte:	kg/hl	22,6	21,0	21,0	18,1
8. Råstofforbr.til helmel	hl/100 kg mel	4,42	4,75	4,75	5,5
9. Vanlig mel av lodde (10 % fukt.)	kg/hl				12,2
10. Råstofforbruk til vanlig mel	hl/100 kg mel				8,2
11. Oljeutbytte av lodde	kg/hl				2,0

at tørrstoffinnholdet i limvannet ikke vil være så høyt, men det er lite sansynlig. Et stort tørrstofftap må en i alle fall regne med, sikkert ikke under 30 %.

Ved helmelproduksjon vil en etter foranstående kunne spare ca. 2,7 hl lodde pr. 100 kg mel. Råstofforbruket ved helmelproduksjon av lodde vil bli ca. 5,5 hl/100 kg mel, mot ca. 4,6 hl/100 kg mel ved storsild. Tørkeomkostningene blir ca. 3,0 øre/kg mel mere ved helmel av lodde enn av storsild.

Råstoffomkostninger ved lodde og sild.

Etter foranstående er det tydelig at råstoffomkostningene vil spille større rolle for lønnsomheten ved lodde enn ved sild. Ved sild settes prisen slik at hl-prisen blir ca. 7,0 kr når fettutbyttet er fratrukket. Forutsettes samme betingelser ved lodde, får en:

A. Råstoffomk. pr. 100 kg mel forutsatt hl-pris 7,00 kr når fettutbyttet er fratrukket:

	<u>Uten limvann</u>	<u>Helmel</u>
Med lodde:	57,45 kr	38,50 kr
Med sild:	<u>42,05 kr</u>	<u>33,20 kr</u>
Differanse	<u>15,40 kr</u>	<u>5,30 kr</u>

Som en ser vil lønnsomhetsgrunnlaget forrykkes ganske mye ved disse forutsetninger.

Det rimelig ville være å sette

B. Samme pris på tørrstoffet i lodde og sild.

I det tilfelle får en:

Råstoffpris:

Sild:	7,- kr/hl
Lodde: $\frac{7,- \cdot 16,1}{19,5}$	<u>5,80 "</u>
Differanse	<u>1,20 kr/hl</u>

Skal en være helt rettferdig burde også de økede brenselomkostninger (og helst også den kapasitetsreduksjon en uvegerlig vil få ved helmelprod. av den vannrike lodden), kompenseres i råstoffprisen, hvis lønnsomhetsgrunnlaget skal bli det

samme som ved prod. med sild. Stigningen i brenselomkostningene er ca. 3,- öre/kg mel. Dessuten stiger de övrige variable prod. omkostninger, slik at totalstigningen i disse blir ca. 4,2 öre/kg mel.

Pris på lodde (oljeutbytte fratrukket) hvori kompensert for mindre tørrstoffinnhold og ökede brenselomk. (ved L-metoden).

$$5,80 \div \frac{4,2}{5,5} = \underline{5,04 \text{ kr/hl.}}$$

Kapasiteten ved produksjon med lodde vil reduseres i forhold til sild. Dette vil bety ca. 0,05 kr/hl ökning i arb. omkostn. Tas også hensyn til dette må prisen reduseres til ca. 5,- kr/hl.

Oljeutbyttet ved helmelproduksjon vil variere med fett i melet som vist nedenfor:

Råstoff-forutsetninger: 3,6 % fett og 16,1 % f.f.törrst.
Fuktighet i melet forutsettes 10 %

Fett i melet	Oljeutbytte		
%	kg/100 kg råstoff	kg/hl	kg/100 kg mel
12	1,14	1,10	5,85
11	1,38	1,34	7,15
10	1,60	1,55	8,25
9	1,82	1,76	9,35
8	2,04	1,98	10,50
7	2,25	2,18	11,60
6	2,46	2,38	12,70
5	2,66	2,58	13,70

Oljeprisen er for tiden 1,25 kr/kg.

Spesielt ved helmel kan en oppnå lave fettverdier i melet på grunn av limvannet som blandes inn. Törrstoffet i limvannet vil ved god separering inneholde ned til 2 % fett, og det er da klart at dette vil senke fettinnholdet i melet, og da spesielt ved lodden hvor limvannstörrstoffet utgjör så stor del av totaltörrstoffet i lodda.

Hvilken betydning denne fettreduksjon ved limvannsinnblanding har, framgår av beregningene foran.

Selv om presset er dårlig og en ved vanlig produksjon med limvannstap ville få et mel med over 10 % fett, kan en således ved helmelprod. likevel komme under 10 %.

Gjennomsnittlig vil en antagelig ha omkring 10 % fett og 10 % fuktighet i melet. Oljeutbyttet vil da være ca. 1,5 kg/hl. Prisen på lodde er nå: 6,35 kr/hl.

Gjennomsnittlig lodde pris med oljeutbytte fratrukket
blir da:

$$6,35 \div 1,85 = \underline{4,50 \text{ kr/hl.}}$$

Den gjeldende pris skulle således ikke være så langt fra den teoretiske i forhold til sildeprisen.

Produksjonsmetoder.

Produksjonsmetoder som kan komme på tale, er følgende:

1. Vanlig metode med limvannstap
2. Lysöysund-metoden
3. Vanlig metode med limvannsinndamping, enten ved trykk eller vakuum.

Vanlig metode vil antagelig forby seg selv på grunn av de store tørrstofftap i limvannet.

L-metoden gir full utnyttelse av råstoffet, og egner seg dessuten spesielt godt hvor der blir tale også om magert råstoff, idet en da kan produsere etter Vega-metoden og unngå oppfyring av kjelen. Produksjonen med magert råstoff må en regne med vil foregå periodevis med kortere og lenger opphold inne i mellom. Hvis en da er nødt til å bruke koking og pressing, vil start og oppfyringsomkostninger bli uforholdsmessig store sammenliknet med startomkostningene ved Vega-metoden. Dessuten trengs ikke så stor betjening ved Vega-metoden.

Vanlig metode med limvannsinndamping, spesielt trykk-inndamping ligger adskillig bedre an varmeøkonomisk enn L-metoden. Anleggskostningene blir imidlertid endel større. Dessuten må regnes med minst 1 mann/skift mer til betjening ved prod. med fett råstoff. Til prod. med magert stoff egner denne metode seg ikke idet hele tatt da en som foran nevnt vil få uforholdsmessig

store start- og oppfyringsomkostninger.

Ved inndampingsmetodene får en et konsentrat som inneholder mange verdifulle stoffer, men som er ubehagelig å behandle og må omsettes på fat. Det er vanskelig å blande inn i forblandinger, og markedet for det er begrenset. Om det vil kunne konkurrere med et helmel selv en gang i framtiden er tvilsomt. Det riktigste er sikkert å regne med helmelframstilling også i dette tilfelle ved innblanding av konsentratet i presskaken og hel inntørking sammen med denne. Som foran nevnt vil en da få en öket törkebelastning på 45 - 50 % ved 40 % konsentrat. I praksis har der vist seg visse vansker ved innblanding av et såvidt höyt konsentrert limvann. Limvannet i sin opprinnelige form med bare ca. 8 % törrstoff absorberes lett i returstoffet fra fortörken ved L-metoden. Det inndampede visköse konsentrat absorberes derimot ikke så lett men har lett for å legge seg som en hinne rundt de enkelte stoffpartikler. Under törkingen vil der da öyeblikkelig dannes en limhinne på overflaten av partikkelen. Denne hinne vil bremse på fordampingen inne fra partikkelen og således vanskeliggjöre törkingen.

På grunn av den nedsatte fordamping innefra partikkelen vil en dessuten få större temperaturpåkjenning i overflaten og större fare for ödeleggelse av verdifulle stoffer. Selv om denne temperaturpåkjenning vil bli bare i et tynt skikt på overflaten av partiklene, vil virkningen på de verdifulle limvannsfaktorene likevel kunne bli stor, da som nevnt foran mesteparten av limvannet vil forekomme i overflateskiktet.

Selv om det, som det framgår av det etterfölgende, viser det seg at produksjonsomkostningene blir noe mindre ved inndampingsmetodene, enn ved L-metoden, mener en det likevel i hvert fall i første omgang vil være riktigst å velge L-metoden da denne er fullt utprövet og ikke innebærer noen usikkerhets momenter. Skulle det senere vise seg fordelaktig å gå over til en inndampingsmetode, kan kontrakten med Lysöysund oppsis. En slik eventualitet kan godt bli aktuell i forbindelse med en kapasitetsutvidelse. Ved innstallering av et inndampingsanlegg vil en da med det eksisterende törkeanlegg minst kunne fordoble kapasiteten.

Av rent praktiske grunner mener en derfor at det absolutt riktigste i første omgang må bli å velge L-metoden.

For sammenlikningens skyld har en imidlertid i de etterfølgende omkostnings- og lønnsomhetsoverslagene også tatt med inndampingsmetodene.

Kapasitetsvariasjoner.

Kapasiteten for en fabrikk med et bestemt maskineri vil variere etter råstoffets beskaffenhet, og hvilken prod.met. som nyttes. Som regel er det storsild og vårsild som ligger til grunn for kapasitetsangivelsene på maskinene.

Ved limvannstap vil tørkene kunne klare en bestemt mengde mel pr. døgn. Tilsvarende råstoffkvantum vil imidlertid bli forskjellig alt etter om det er lodde eller sild. Fr imidlertid tørkeanlegget avstemt etter koker og presse for prod. med sild, vil en ikke kunne øke hl.kapasiteten ved prod. med lodde, og får altså da en mindre melkapasitet. Maks. kapasiteten i hl/døgn vil i det tilfelle bli den samme enten der prod. med lodde eller sild.

Ved helmelprod. etter L-metoden ved et anlegg hvor koker, presse og tørkekapasitet er avpasset til hverandre for prod. med sild, vil det kapasitetsbestemmende ledd ved loddeprod. bli tørkene. F.eks. får en:

Forutsatt kapas. med storsild:	2500 hl/d	4500 hl/d
	= ca. 54,5 tonn mel/d	98,0 tonn mel/d
Tilsv. " " lodde :	2080 hl/d	3750 hl/d
	= ca. 37,8 tonn mel/d	68,2 tonn mel/d

Som en ser vil kapasiteten reduseres ganske betraktelig ved prod. med lodde. Dette taler til fordel for valg av nominell kapas. 4500 hl/døgn.

Ved inndampingsmetoden blir forholdene de samme.

Arbeidsomkostninger:

Lossing og arbeid med råstoffet vil som regel foregå på akkord med fast pris pr. hl. Antall arbeidere til dette har

derfor ingen betydning for lønnsomhetsberegningene. Beskjeftiget i selve produksjonen får en omtrentlig som følger:

A) Ved vanlig metode og L-metoden:

	2500 hl/dögn	4500 hl/dögn
1. Råstoff til fabr. (traktor)	1 mann/sk.	1 mann/sk.
2. Koking og pressing	1 "	1 "
3. Törking	1 "	1 "
4. Separering	1 "	1 "
5. Kjel	1 "	1 "
6. Sekking, arb. på lager	3 "	5 "
Tilsammen	8 mann/sk.	10 mann/sk.

B) Ved inndumpingsmetodene må en regne med 1 mann/skift minst i tillegg til ovenstående, altså

- 1) Ved 2500 hl/dögn: 9 mann/skift
- 2) " 4500 " : 11 " "

C) Ved Vega-metoden vil antagelig maks. kapasitet og betjening bli:

- 1) 165 tonn/dögn - 55 tonn/skift : 6 mann/sk.
- 2) 330 "- - 110 "- : 8 "-

En regner da med at 1 mann med en god traktor vil klare arbeidet i råstoffbingen.

Av folkene bör så mange være fast ansatte at en dekker 2 skift til de operasjoner hvortil kreves övede folk, hvilket blir operasjonene 2, 3, 4 og 5, altså ialt 8 faste arbeidere. En vil da kunne dekke heldögnsprod. med 2 utvidete skift ved å ta inn lösarbeidere til arbeid hvor der ikke trengs fagfolk.

De faste arbeidere vil da klare all produksjon av fiskeavfall som der kan bli tale om.

Gjennomsnittlig betaling under produksjonsperioder må antagelig settes til ca. 4,- kr/time når hensyn tas til skifts-tillegg og overtidstillegg.

Melpriser:

Loddemelet omsettes under samme betingelser som silde-
mel. Hvordan prisforholdene blir for de forskjellige meltyper
framgår av vedlagte tabell 2. For helmel av sild og lodde må en
regne med minst 72 % protein, hvilket gir:

Pris for helmel av sild og lodde: 0,78 kr/kg u/helmeltilllegg
0,81 " m/helmeltilllegg

En må imidlertid regne med at en kan få råstoff av
dårlig kvalitet som gir et mel med over 10 % fett. Det vil være
rimelig å anta at slikt mel vil utgjøre ca. 20 % av produksjonen.
Prisen for dette blir da 0,71 kr/kg. En kan da regne med gjennem-
snittlig melpris for sild og lodde ved helmelproduksjon:

0,765 kr/kg u/helmeltilllegg
0,790 kr/kg m/helmeltilllegg

Ved limvannstap og samme forhold mellom ekstramel og
saltfattig som mellom helmel og saltfattig, vil en få en gjennem-
snittlig pris på ca. 0,73 kr/kg mel (ved 67 % protein).

For helmel av fiskeavfall, bestående av hoder og rygger
vil en antagelig kunne regne med ca. 64 % protein og en helmel-
pris på:

ca. 0,63 kr/kg u/helmeltilllegg
ca. 0,46 " m/helmeltilllegg.

Ved koking og pressing og tap av limvann vil en få et
mel med maks. 60 % protein og en pris av: maks. 0,60 kr/kg.

Maskinomkostninger ved L-metoden.

	2500 hl/d	4500 hl/d
1. 4 stk. losseanlegg m/grabb, vinsj, rot. mål	82.000,-	82.000,-
2. Transportører til binger:	100.000,-	100.000,-
3. Reguleringsskrue til fabrikktransp.	10.000,-	10.000,-
4. Transp. til fabrikk: (40 m)	25.000,-	25.000,-
5. Hugger for guano:	15.000,-	15.000,-
6. Mateapparat m/variator og drift:	12.000,-	12.000,-
7. Indirekte koker m/skraper og drift	70.000,-	90.000,-
8. Skrue for kokt stoff m/motor	4.000,-	5.000,-
9. Presse m/kommutatormotor	115.000,-	160.000,-
10. Slampresse m/drift	30.000,-	40.000,-
11. Skrue for presskake m/drift	7.000,-	7.000,-
12. Riveskrue for presskake m/drift	6.000,-	6.000,-
13. Blandeapparat m/drift	8.000,-	10.000,-
14. Returskraper m/drift	13.000,-	15.000,-
15. Råguanoskrue til blandeapparat	4.000,-	4.000,-
16. Rystesiler m/motor	16.000,-	24.000,-
17. Transportør for slam m/forvarmer	14.000,-	14.000,-
18. Fortørke m/avtrekksskap, ovm med brennere, syklon, vifte og motorer	200.000,-	245.000,-
19. Fttertørke m/avtrekksskap, ovm med brennere, syklon, vifte og motorer	120.000,-	165.000,-
20. Skrue for støv fra sykloner	6.000,-	6.000,-
21. Mølleanlegg	15.000,-	20.000,-
22. Transport tørke-mølle	15.000,-	17.000,-
23. Transport mølle-lager	15.000,-	20.000,-
24. Vekter	10.000,-	18.000,-
25. Separatoranlegg	63.000,-	87.000,-
26. Forvarmer for pressveske	20.000,-	20.000,-
	<u>995.000,-</u>	<u>1.217.000,-</u>
Overføres	995.000,-	1.217.000,-

	Overført	995.000,-	1.217.000,-
27. Pumper for pressveske, tanker, etc.		15.000,-	18.000,-
28. Elektrisk utstyr, o.l. mont.		120.000,-	140.000,-
29. Rør, armatur, røropplegg og isol.		90.000,-	100.000,-
30. Övrig montasje, frakter		130.000,-	150.000,-
31. Uforutsett		<u>50.000,-</u>	<u>75.000,-</u>
Maskinanlegg tilsammen:		<u>1.400.000,-</u>	<u>1.700.000,-</u>

Maskinomk. ved vanlig metode.

Som for L-metoden med fratrekking av:

Pos. 13, 14, 15, 18, tilsammen		225.000,-	274.000,-
Red. i elektr. matr. og montasje		20.000,-	24.000,-
Red. i montasje og frakter		<u>20.000,-</u>	<u>22.000,-</u>
		265.000,-	320.000,-

Maskinomk. i alt (vanl. met.) 1.135.000,- 1.380.000,-

Prisene er for de fleste maskiners vedkommende basert på tilbud. De övrige omkostninger er anslagsvis, bygget på erfaringer fra liknende anlegg.

Anleggskostnader ved L-metoden.

Kapasitet	Alt. I	Alt. II
	2500 hl/d	4500 hl/d
1. Innkjöp av tomt, planering	235.000,-	235.000,-
2. Vannledning	40.000,-	40.000,-
3. Kai (trekai, 1220 m ²)	160.000,-	160.000,-
4. Binger (40000 hl)	170.000,-	170.000,-
5. Fabrikkbygning: (880 m ²)	250.000,-	250.000,-
6. Lagerbygning: (1050 m ²)	120.000,-	120.000,-
7. Adm.- og velferdsbygg: (132 m ²)	130.000,-	130.000,-
8. Tillegg for prisökning, etc.	100.000,-	100.000,-
Bygningsmessige arb.: Tilsammen	1.205.000,-	1.205.000,-
9. Losseanlegg, transportanlegg, komplett maskineri inkl. elektr. motorer, elektr. install. rør og montering (ing. Tornes' overslag) (inkl. oms. avg.)	1.400.000,-	1.700.000,-
10. Traktor til binger og vogner	65.000,-	65.000,-
11. Kjelanlegg (ny kjel inkl. brennere pumper, tanker, montering etc.)	200.000,-	250.000,-
12. Tankanlegg for brensel og fiskeoljer (1 fyröljetank 500 tonn, 2 fiskeoljetanker a 250 tonn, inkl. rør, mont. fund. etc.)	200.000,-	200.000,-
13. Andel i kraftanlegg til fabrikk	110.000,-	110.000,-
14. Frakter, emb., ass., etc.	70.000,-	80.000,-
15. Verkstedsutstyr	70.000,-	70.000,-
16. Lab.- og messeutstyr	30.000,-	30.000,-
17. Startomkostninger	80.000,-	80.000,-
18. Uforutsett	70.000,-	110.000,-
Tilsammen	3.500.000,-	3.900.000,-
Anleggskostnader ved vanlig metode	3.250.000,-	3.600.000,-
<u>Trykkinndamping:</u>		
Ansl. tillegg ved trykkinndamping	lages ikke for denne kap.	650.000,-
Totale omkostninger ved trykkinndamping		4.230.000,-

Vakuuminndamping:

Utstyr for vakuuminndamping	175.000,-	220.000,-
Omsetningsavgift	17.500,-	22.000,-
Frakt, montering, elektr.utstyr	25.000,-	30.000,-
Tillegg for 50 % öking av tørkekapasitet	30.000,-	40.000,-
Bygningsmessige tillegg	20.000,-	25.000,-
Ökning i dampkapasitet og kjelhus	100.000,-	230.000,-
Isolasjon, uforutsett, etc.:	32.500,-	33.000,-
Vakuuminndampingsutstyr tilsammen:	400.000,-	600.000,-
Anleggsomk. vanlig met.	3.250.000,-	3.600.000,-
Totale anleggsomkostninger ved vak.innd.	3.650.000,-	4.200.000,-

Bygningsmessige omkostninger er beregnet på grunnlag av plan av 1.3.1953 (Fiskeridirektoratet). Noen forskjell i disse omkostninger for de to alternativene kan en ikke regne med at der blir (muligens kan mellageret gjøres noe mindre ved alt.I).

De øvrige omkostninger bygger såvidt mulig på tilbud.

Det framgår av ovenstående at både trykk- og vakuuminndamping vil bli noe dyrere i anlegg enn L-metoden (ca. 330.000,- kr. ved trykkinndamping og ca. 250.000,- kr. ved vakuuminndamping).

Produksjonsomkostninger.

Ved fastleggelse av antall driftsdøgn med full arbeidsstokk, må tas omsyn til at der kan forekomme småstopper inn i mellom på grunn av svikt i råstofftilgangen, produksjonsvansker, etc., som gjør at en må regne med mindre gjennomsnittskapasitet enn den nominelle. Det vil antagelig passe å sette utnyttelsesgraden til ca. 80 % ved produksjon av sild og lodde.

Opparbeidelsen av fiskeavfall vil i alle fall kunne gjøres med ett skift med de folkene som er fast ansatt. Arbeidsutgifter utenom de faste behøver en derfor ikke regne med ved denne produksjon. Etter dette får en:

Teoret. prod. døgn med fullt mannskap.

	<u>2500 hl/d</u>	<u>4500 hl/d</u>
Lodde (gj.snitt kapas. 80 % av nom.)	73 døgn	41 døgn
Sild (" " " 80 " " ")	20 " "	11 " "
	<u>93 døgn</u>	<u>52 døgn</u>

Faste omkostninger:

	Alt. I 2500 hl/dögn	Alt. II 4500 hl/dögn
a) <u>Vanlig metode:</u>		
1. Avskrivninger (8% av anl.omk)	260.000,- kr/år	288.000,- kr/år
2. Renter, (3% av pantelån)	68.000,- "	72.000,- "
3. Vedlikehold, etc.	77.000,- "	90.000,- "
4. Administr. (disp. kontor- ister, formann, kjemiker, mekaniker)	90.000,- "	90.000,- "
5. Faste arbeidere (8 stk.)	80.000,- "	80.000,- "
6. Renter av driftskap tal	20.000,- "	20.000,- "
Sum vanlig metode:	<u>595.000,- kr/år</u>	<u>640.000,- kr/år</u>
b) <u>Lysöysund-metoden:</u>		
1. Avskrivninger (8 %)	280.000,- kr/år	312.000,- kr/år
2. Renter av pantelån	69.000,- "	81.000,- "
3. Vedlikehold, etc.	88.000,- "	97.000,- "
4. Adm. (som a)	90.000,- "	90.000,- "
5. Faste arbeidere (som a)	80.000,- "	80.000,- "
6. Renter av driftskapital	20.000,- "	20.000,- "
Sum L-metoden:	<u>627.000,- kr/år</u>	<u>680.000,- kr/år</u>
c) <u>Vakuuminndamp.-metoden:</u>		
1. Avskrivninger (8 %)	292.000,- kr/år	336.000,- kr/år
2. Renter av pantelån	74.000,- "	90.000,- "
3. Vedlikehold, etc.	86.000,- "	102.000,- "
4. Adm., (som ved a)	90.000,- "	90.000,- "
5. Faste arbeidere (9 stk.)	90.000,- "	90.000,- "
6. Renter av driftskapital	20.000,- "	20.000,- "
Sum vakuuminndampingmetoden	<u>652.000,- kr/år</u>	<u>728.000,- kr/år</u>
d) <u>Trykkinndampingsmetoden:</u>		
1. Avskrivninger, (8 %)		338.500,- kr/år
2. Renter av pantelån		91.000,- "
3. Vedlikehold, etc.		102.500,- "
4. Adm., faste arb. renter av driftskapital, (som c)		<u>200.000,- "</u>
Sum trykkinndampingsmetoden:		<u>732.000,- kr/år</u>

Variable kapas. uavhengige omkostninger (kr/100 kg mel).

	Vanlig metode		L-metoden		Trykkinnd.		Vakuuminnd.	
	Sild	Lodde	Sild	Lodde	Sild	Lodde	Sild	Lodde
1. Lossing (0,25 kr/hl)	1,50	2,05	1,15	1,38	1,15	1,38	1,15	1,38
2. Ström	0,50	0,88	0,65	0,92	0,70	0,97	0,70	0,97
3. Tomsekker	2,-	2,-	2,-	2,-	2,-	2,-	2,-	2,-
4. Brensel til kjel	2,90	4,25	2,40	2,80	3,00	4,-?	4,50	5,80
5. " " törk.	2,20	2,20	5,-	8,-	2,30	2,35	2,30	2,35
6. Hjelpstoffer	1,-	1,46	0,85	1,-	0,85	1,-	0,85	1,-
7. Sosiale utg.	0,80	1,16	0,70	0,80	0,70	0,80	0,70	0,80
8. Avg. utg, og forskn.	1,-	1,-	1,-	1,-	1,-	1,-	1,-	1,-
9. Salgsomk.	1,-	1,-	1,-	1,-	1,-	1,-	1,-	1,-
Sum variable	12,90	16,00	14,75	18,90	12,70	14,50	14,20	16,30

Disse tallene bygger på oppgaver fra industrien og maskinprodusenter, og skulle gi et noenlunde sikkert bilde av folholdene.

Variable arbeidsomkostn.

Som foran nevnt må en regne med 8 faste arbeidere ved vanlig metode og L-metoden. Ved hvilken som helst inndampingsmetode må regnes med minst 9 faste. Med skiftstillegg og overtid må en regne med ca. 10000,- kr/år for hver av de faste. For de øvrige regnes 4,00 kr/h i gjennomsnitt. Variable arbeidsomk. utenom de faste vil da bli:

	Ved 2500 hl/dögn		Ved 4500 hl/dögn	
	Ved sild	Ved Lodde	Ved sild	Ved Lodde
1. Vanlig met. og L-met.:	0,256 kr/hl	0,308 kr/hl	0,196 kr/hl	0,235 kr/hl
2. Inndampn. metode:	0,288 "	0,345 "	0,214 "	0,256 "

Lönnsomhet:

Rent generelt kan en sette:

- S = Årskvantum sild (hl)
L = "- lodde (hl)
A = "- avfall (tonn)
m_s = melutbytte av sild (kg/hl)
m_l = "- " lodde (kg/hl)
M_a = "- " avfall (kg/tonn)
M_s = gjennomsnittlig melpris for sild og lodde (kr/kg)
M_a = "- " " avfallsmel ("-)
I_s = Sildepris (oljeutb.fratrukket) (kr/hl)
I_l = Loddepris (" " ") ("-)
I_a = Avfallspris(" " ") ("-)
V_s = variable omk. ved prod. med sild (kr/kg mel)
V_l = " " " " " lodde (" ")
V_a = " " " " " avfall (" ")
P_s = Variable arbeidsomk. ved prod. med sild (kr/hl)
P_l = " " " " " lodde ("-)
P_a = " " " " " avfall (kr/tonn)
F = Övrige faste omkostninger til adm., renter, avskrivninger,
vedlikehold, faste arbeidere etc.

Fn får da rent generelt:

Netto driftsoverskudd:

$$N = (M_s m_s - I_s - V_s - P_s) \cdot S + (M_s m_l - I_l - V_l - P_l) \cdot L$$
$$+ (M_a m_a - I_a - V_a - P_a) \cdot A - F$$

Den sild det blir tale om i Vadsö er feitsild og småsild, og en må derfor regne med melutbytte og produksjonsomkostninger som foran anført for disse. For lodden regnes som foran nevnt 4,50 kr/hl (fettutbyttet fratrukket). For sild regnes 7,- kr/hl. (oljeutbyttet fratrukket). For avfallet regnes 160 kg mel/tonn avfall ved vanlig metode og 210 ved helmelmetode. Avfallsprisen settes til 5,0 öre/kg inkl. föring. Fn vil da få:

A. Ved vanlig metode med limvannstap.

Alt. I. Ved nom. kapasitet 2500 hl/dögn:

Netto driftsoverskudd: $N = 2,6S + 2,14L + 25,4A \div 595.000$

For foran angitte råstoffmengder:

S = 40000 hl/år

L = 120000 "

A = 1000 tonn/år

blir resultatet:

Tap: 209.000,- kr/år

Alt. II. Ved nom. kapasitet 4500 hl/dögn:

Netto driftsoverskudd: $N = 2,66S + 2,213L + 25,4A \div 633.000$

Tap: 242.000,- kr/år

Plansje I viser hvordan bruttooverskuddet vil variere med mengden av lodde ved 1000 tonn avfall/år og forskjellige silde-mengder. Det framgår av denne at for i det hele tatt å kunne dekke de faste omkostningene og få driftsbalanse, må en f.eks. opp i følgende råstoffkvanta.

Ved sildekvantum	Nödvendig loddekvantum	
	Alt. I Ved 2500 hl/dögn	Alt. II Ved 4500 hl/dögn
0 hl/år	266000 hl/år	277000 hl/år
20.000 "	242000 "	254000 "
40.000 "	218000 "	230000 "
60.000 "	194000 "	206000 "
80.000 "	170000 "	182000 "

Det ses at ved 40.000 hl sild/år må en opp i over 230.000 hl lodde for at metoden i det hele tatt skal være lønnsom.

B. Ved Lysöysund-metoden.

Alt. I. Ved nom. kapasitet 2500 hl/dögn:

Netto driftsoverskudd:

a) Uten helmeltilllegg: $N = 5,684S + 5,602L + 51,4A \div 627.000,-$

b) Med "- : $N = 6,210S + 6,054L + 57,7A \div 627.000,-$

Ved foran antatte råstoffkvanta blir resultatet:

Netto driftsoverskudd: 331.000,- kr/år uten helmeltilllegg

411.000,- kr/år med helmeltilllegg

Alt. II. Ved nom. kapasitet 4500 hl/dögn:

Netto driftsoverskudd:

a) Uten helmeltilllegg: $N = 5,744S + 5,675L + 51,4A \div 680.000$

b) Med "- : $N = 6,270S + 6,127L + 57,7A \div 680.000$

Ved samme råstoffkvanta som foran antatt blir resultatet:

Netto driftsoverskudd: 282.000,- kr/år uten helmeltilllegg

364.550,- kr/år med helmeltilllegg

Lønnsomheten er altså meget god for begge kapasiteter ved de antatte råstoffmengder, men en kapasitetsøkning fra 2500 hl/dögn til 4500 hl/dögn er ikke forsvarlig uten at produsert årskvantum derved kan økes.

Plansje II og III viser hvordan bruttooverskuddet vil variere med loddemengden ved 1000 tonn avfall/år og forskjellige sildemengder, med og uten helmeltilllegg. Det framgår av disse at ved 1000 tonn avfall/år blir:

Ved sildekvantum hl/år	Nødvendig loddekvantum hl/år			
	Alt. I		Alt. II	
	Med helmeltill.	Uten helmeltill.	Med helmeltill.	Uten helmeltill.
0	94000	102000	101000	111000
20.000	74000	82000	81000	91000
40.000	54000	62000	61000	71000
60.000	33000	42000	40000	50000
80.000	12500	22000	19500	30000

De samme tall vil en også kunne få fra plansje IV som viser hvilke kvanta sild og lodde som gir akkurat driftsbalanse ved avfallskvantum 0 og 1000 tonn/år.

I ovenstående beregninger er ikke medtatt patentavgiften. Denne er satt til 1 öre/kg mel av en produksjon inntil 1 mill. hl. = ca. 20000 tonn mel med innbetalinger inntil 40.000,- kr/år. Korteste innbetalingstid blir altså 5 år. For de første 5 år må en derfor regne med 40.000,- kr/år stigning i de faste omkostninger. Lønnsomheten ved metoden er likevel meget god.

Kapasitetsvurdering.

Som det framgår av foranstående vil ikke en kapasitetsøkning fra f.eks. 2500 hl/dögn til 4500 hl/dögn være forsvarlig uten at samtidig produsert årskvantum kan økes tilstrekkelig. Produsert årskvantum avfall vil være det samme enten kapasiteten er 2500 hl/dögn eller 4500 hl/dögn. Det samme kan en gå ut fra vil være tilfelle med sild, da det er lite sannsynlig at tilgangen på sild kan bli så stor at den ikke kan arbeides unna av en fabrikk på 2500 hl/dögn.

Derimot kan det tenkes at loddefisket kan bli så rikt at det blir vanskelig å arbeide unna tilgangen av lodde ved en kapas. på 2500 hl/dögn. For at det da skal lønne seg å utvide kapasiteten til 4500 hl/dögn må loddekvantumet derved minst kunne økes så meget at lønnsomheten blir like god for begge alternativer. En får da at

Minste nødvendige loddekvantum for bedre lønnsomhet ved alt. II enn alt. I.:

a) Uten helmertillegg: $\frac{L_{II}}{L_I} = 0,987 L_I \div 0,0105 S + 9340$

b) Med helmertillegg: $\frac{L_{II}}{L_I} = 0,988 L_I \div 0,0098 S + 8650$

For disse vurderinger kan en tilstrekkelig nøyaktig sette:

Minste nødvendige økning i loddekvantum:

a) Uten helmertillegg: $\frac{L_{II}}{L_I} = 9340 \div 0,0105 S$

b) Med helmertillegg: $\frac{L_{II}}{L_I} = 8650 \div 0,0098 S$

Ved forskjellige sildekvanta blir da resultatet som vist i oppstilling nedenfor:

Sildekvantum	Nödvendig ökning i loddekvantum for beste lönnsomhet ved alt. II.	
	Uten helmeltill.	Med helmeltill.
0	9340 hl/år	8650 hl/år
20.000	9130 "	8455 "
40.000	8920 "	8260 "
60.000	8710 "	8065 "
80.000	8500 "	7870 "

Hvis altså loddekvantumet kan ökes med ca. 9000 hl/år ved en ökning av kapasiteten fra 2500 hl/dögn til 4500 hl/dögn, vil en slik ökning være forsvarlig.

En såvidt beskjeden ökning er det overveiende sannsynlig at en vil kunne oppnå, spesielt siden som foran nevnt en kapasitet på 2500 hl/dögn synes å bli knapp selv ved foran antatte loddemengde.

En ökning av kapasiteten fra 2500 hl/dögn til 4500 hl/dögn skulle således være fullt forsvarlig.

En videre utvidelse utover 4500 hl/dögn (3800 hl lodde/dögn) er derimot ikke så opplagt. Med nevnte kapasitet, vil en mens fisket varer (30 dögn) kunne opparbeide minst 115000 hl lodde. Hvis derfor ikke det oppfiskede loddekvantum blir større enn det antatte (120.000 hl) vil det kunne produseres unna fortlöpende. Imidlertid vil en kunne lagre råstoff i minst 3 uker (med konservering opptil et par måneder). Pr. uke vil kunne produseres ca. 23000 hl lodde. Et lager for 3 ukers drifts vil altså bli på ca. 70.000 hl. Med tilstrekkelig bingekapasitet vil en altså kunne klare å opparbeide minst 185000 hl lodde med nom. kapas. 4500 hl/dögn. I hvertfall i første omgang må dette sies å være en tilstrekkelig kapasitet.

Da det er vanskelig å forutsi hva loddefisket og forsåvidt også sildefisket så langt öst, kan utvikle seg til, vil det være riktig ved planleggingen å ta omsyn til eventuelle framtidige utvidelser også utover 4500 hl/dögn.

Hvorvidt en slik utvidelse bør skje i forbindelse med L-metoden ved installering av en tilleggstørke, eller om den bør skje ved anskaffelse av inndampingsanlegg, kan imidlertid diskuteres. For opparbeiding av avfallet etter Vega-metoden vil det aldri bli tale om noen kapasitetsutvidelse. Dette råstoff kommer derfor ikke i betraktning ved vurderingen av hvordan den eventuelle utvidelse bør skje. Før en slik utvidelse blir aktuell vil en sikkert ha fått klarlagt alle faktorer i forbindelse med inndamping, og en enkel og effektiv kapasitetsutvidelse vil da eventuelt kunne skje ved anskaffelse av inndampingsanlegg som foran nevnt.

C. Vakuuminndampings-metoden.

 Alt. I. Nom. kapasitet 2500 hl/dögn.

Netto driftsoverskudd:

a) Uten helmeltilllegg: $N = 5,787S+6,037L+52,5A \div 652.000$

b) Med " " " " : $N = 6,417S+6,580L+58,8A \div 652.000$

Ved antatte råstoffmengder blir resultatet (40.000 hl sild, 120.000 hl lodde, 1000 tonn avtall):

Netto driftsoverskudd: 356.000,- kr/år uten helmeltilllegg

452.500,- kr/år med helmeltilllegg

Alt. II+ Nom. kapasitet 4500 hl/dögn:

Netto driftsoverskudd:

a) Uten helmeltilllegg: $N = 5,861S+6,126L+52,5A \div 728.000$

b) Med helmeltilllegg: $N = 6,491S+6,669L+58,8A \div 728.000$

Ved samme råstoffmengder som ovenfor blir resultatet:

Netto driftsoverskudd: 300.000,- kr/år uten helmeltilllegg

396.500,- kr/år med helmeltilllegg

Betingelsene for driftsbalanse blir: (ved 1000 tonn avfall/år).

Ved silde- kvantum	Nödvendig loddekvantum							
	Uten helmeltilllegg				Med helmeltilllegg			
	Alt. I		Alt. II		Alt. I		Alt. II	
0 hl/år	99.500 hl/år	90.000 hl/år	90.000 hl/år	109.800 hl/år	97.800 hl/år	97.800 hl/år	97.800 hl/år	97.800 hl/år
20.000 "	80.200 "	70.700 "	70.700 "	90.200 "	80.000 "	80.000 "	80.000 "	80.000 "
40.000 "	61.000 "	51.100 "	51.100 "	71.000 "	60.200 "	60.200 "	60.200 "	60.200 "
60.000 "	41.800 "	31.600 "	31.600 "	51.800 "	40.800 "	40.800 "	40.800 "	40.800 "
80.000 "	22.600 "	12.100 "	12.100 "	32.600 "	21.500 "	21.500 "	21.500 "	21.500 "
100.000 "	3.440 "	- "	- "	13.600 "	2.100 "	2.100 "	2.100 "	2.100 "

I plansje V og VI er vist hvordan netto driftsoverskudd vil variere med loddekvantumet med og uten helmeltilllegg ved 1000 tonn avfall/år og ved 0, 40.000 og 80.000 hl sild/år, ved alt. II.

D. Trykkinndamping.

Alt. II. Nom kapasitet 4500 hl/dögn.

Netto driftsoverskudd:

a) Uten helmeltilllegg: $N = 6,18S + 6,45L + 55,6A \div 732.000$

b) Med helmeltilllegg: $N = 6,81S + 6,99L + 62,0A \div 732.000$

Med samme råstoffkvanta som foran antatt blir resultatet:

Netto driftsoverskudd 344.800,- kr/år uten helmeltilllegg.

441.400,- kr/år med helmeltilllegg.

Ved 1000 tonn avfall/år blir:

Betingelsene for driftsbalanse ved Alt. II:

Ved sildekvantum		Nødvendig loddekvantum	
		Uten helmeltilllegg	Med helmeltilllegg
0	hl/år	105.000 hl/år	96.000 hl/år
20.000	"	85.600 "	76.200 "
40.000	"	66.300 "	56.800 "
60.000	"	47.200 "	37.300 "
80.000	"	28.000 "	17.900 "
100.000	"	8.900 "	"

I plansje V og VI er vist hvordan netto driftsoverskudd vil variere med loddekvantumet med og uten helmeltilllegg ved 1000 tonn avfall/år og ved 0, 40.000 og 80.000 hl sild/år.

På samme plansjer er også medtatt Lysöysund-metoden (alt. II).

Det framgår av plansjene at trykkinndamp.-met. ligger bedre an enn begge de andre metodene. Det framgår også av plansjene at Lysöysund-Metoden ligger driftsøkonomisk dårligst an av samtlige 3 helmelmetoder, og forskjellen blir større jo større råstoffkvantumet er. Hvis ikke Lysöysund-metoden bød på andre fordeler, ville det derfor være riktig å velge en av de andre metodene, og da helst trykkinndamping. Av grunner som foran nevnt anser en det imidlertid riktigst i første omgang å velge Lysöysund-metoden, inntil alle usikkerhetsfaktorer ved de andre metodene er avklart, og så eventuelt gå over til en inndampingsmetode senere eventuelt i forbindelse med kapasitetsutvidelse.

Konklusjon.

Det vil ikke være driftsøkonomisk forsvarlig annet enn å anlegge fabrikken etter en helmelmetode allerede fra starten av. Vanlig metode med limvannstap vil gi ganske stort driftsunderskudd ved de antatte råstoffkvanta. Hvilken som helst helmelmetode vil derimot gi meget god lønnsomhet ved samme råstoffbetingelser.

Det vil i første omgang være riktigst å velge Lysöy-sund-Metoden, inntil alle driftsmessige og kvalitetsmessige usikkerhetsmomenter i forbindelse med de andre helmelmetodene er helt klarlagt. En kan så eventuelt senere gå over til en av innåampingsmetodene. Spesielt vil dette passe godt i forbindelse med en kapasitetsutvidelse.

Ved beregningene foran har en forsøkt å fastlegge de forskjellige forhold og omkostninger så nøye som mulig, men noe variasjon i de brukte tall må en regne med vil kunne forekomme. De beregnede driftsresultater må derfor rent tallmessig tas med et visst forbehold, men vil sikkert ikke være så langt av vegen.

Bergen, 12.3.1953.

Finar Sola.

Tabell 1.

Lodde (analyser 1952).

Dato	Antall hl		Antall pr.kg		Fett g/loog		Fettfr.törrst. g/loo g		Fukt. g/loog		Fabrikk
	II	III	II	III	II	III	II	III	II	III	
22/3	550	550	25	41	3.1	2.7	17.4	15.4	79.5	81.9	Honningsvåg
25/3	750	750	24	42	5.1	4.5	15.5	15.3	79.4	80.2	"
27/3	700	500	25	43	5.0	4.4	16.5	15.7	78.5	79.9	"
27/3	1500	800	24	40	4.0	3.6	16.3	17.3	79.7	79.1	"
30/3	800	400	26	42	3.9	4.0	17.4		78.7		"
24/3	816	-	34	-	6.6	-	15.1	-	78.3	-	Jövik
	5116	3000	-	-	4.6	3.8 ⁴	16.3	16.0	79.1	80.2	Sum
					4.2	3.8	16.5	16.0	79.3	80.2	Gjennomsnitt Honningsvåg
3/4	300	198	25	42	4.8	3.8	17.5	16.6	77.7	79.6	Honningsvåg
1/4	1500	641	23	45	4.3	5.2	15.7	16.4	30.-	78.4	"
2/4	500	298	25	41	5.6	3.3	14.9	18.9	79.5	77.8	"
1/4	1000	521	26	45	5.3	3.2	16.1	17.8	78.6	79.0	"
5/4	-	395	-	48	-	1.5	-	15.7	-	82.8	"
6/4	-	1506	-	38	-	3.1	-	16.2	-	80.7	"
10/4	-	1422	-	41	-	5.1	-	15.0	-	79.9	"
25/4	-	1554	-	37	-	2.7	-	15.7	-	81.6	"
24/4	-	757	-	54	-	2.2	-	14.7	-	83.1	"
4/4	47	244	-		3.1	2.4	16.5	16.5	80.6	81.1	Øksfjord
29/4	753	753			3.3	3.3	20.9	20.9	75.8	75.8	"
2/4	-	140	-	35	-	10.6	-	13.8	-	75.6	Jövik
4/4	-	388	-	37	-	2.4	-	15.5	-	82.1	"
29/4	-	462	-	36	-	2.2	-	16.5	-	81.3	"
29/4	-	256	-	45	-	2.3	-	15.1	-	82.6	"
6/4	614	331			3.2	6.8	17.2	15.4	79.6	77.8	Tromsø
8/4	80	53			1.8	3.5	19.2	19.0	79.0	77.5	"
9/4	18	-			1.7	-	17.2	-	81.1	-	"
8/4	587	196			1.3	1.7	16.1	14.3	82.6	84.-	"
7/4	138	322			2.6	3.6	17.6	16.6	79.8	79.8	"
24/4	-	240			-	1.5	-	15.7	-	82.8	"
	5537	10677			3.98	3.28	16.8	16.2	79.2	80.5	Sum
					4.85	3.44	15.9	15.9	79.2	80.7	Gjennomsnitt fabr.H.våg
					2.68	2.94	18.2	16.8	79.3	80.3	" " andre fabr.

Dato	Antall hl		Antall pr.kg		Fett g/100 g		Fettfr.törrst. g/100 g		Fukt.g/100 g		Fabrikk
	II	III	II	III	II	III	II	III	II	III	
6/5	-	5000	-	38	-	3.0	-	16.2	-	80.8	Honningsvåg
2/5	558	558	-	-	4.8	3.9	16.9	17.4	78.3	78.7	"
2/5	102	238	-	-	4.8	3.9	16.6	18.6	78.6	77.5	"
5/5	55	55	-	-	4.9	3.9	18.7	17.7	76.4	78.4	"
5/5	1134	486	-	-	4.3	3.9	15.2	17.1	80.5	79.-	"
3/5	-	1572	-	35	-	2.8	-	15.1	-	82.1	Jövik
8/5	-	825	-	36	-	2.8	-	15.7	-	81.5	"
10/5	-	1521	-	37	-	3.4	-	15.5	-	81.1	"
	1849	10255			4.47	3.12	15.9	16.0	79.6	80.9	Sum
					4.47	3.20	15.9	16.5	79.6	80.3	Gjennomsn.H.våg
					-	3.03	-	15.4	-	81.6	" andre.
	12502	23032			4.3	3.3	16.5	15.9	79.2	80.8	Total
	<u>36.434</u>				<u>3.64</u>		<u>16.1</u>		<u>80.3</u>		

Tabell 2.

Sildemel.

Type:	Kvalitetskrav:	Pris:
1. <u>Ekstramel</u> <u>helmel</u> HS	a) Protein min. 70 % b) Fett: maks. 10 % c) Fukt.: " 12 % d) Salt: " 4 % e) Minst 18% vann- löselig protein av totalprotein.	74.10 kr/100 kg + 0,85 kr/100 kg pr. % protein over 67% + 3.00 kr/100 kg helmertillegg
2. <u>Ekstramel</u> S 1	a) Protein: min. 70 % b) Fett: maks. 10 % c) Fukt.: " 12 % d) Salt: " 4 %	74.10 kr/100 kg + 0.85 kr/100 kg pr. % protein over 67%
3. <u>Saltfattig</u> S 2	a) Protein min. 64 % b) Fett: maks. 12 % c) Fukt.: " 12 % d) Salt: " 4 %	71.10 kr/100 kg
4. <u>Lettsaltet</u> S 3	a) Protein: min. 61 % b) Fett: maks. 12 % c) Fukt.: " 13 % d) Salt: " 7 %	68.10 kr/100 kg
5. <u>Saltrikt</u> S 4	a) Protein: min. 58 % b) Fett: maks. 12 % c) Fukt.: " 13 % d) Salt: " 9 %	65.10 kr/100 kg
6. <u>Avfallsmel</u> S 5	a) Protein: min. 50 % b) Fett: maks. 12 % c) Fukt.: " 13 % d) Salt: " 13 "	62.10 kr/100 kg

Sildolje.

Pris 1952: 1.25 kr/kg basis 2 % f.f.a. og $\frac{1}{2}$ % vann og smuss

Til prisen kommer 2 öre/kg tillegg eller fradrag pr. % f.f.a. under eller over 2 % f.f.a.

Mer enn $\frac{1}{2}$ % vann og smuss gir dessuten 1.2 öre/kg fradrag pr. % vann og smuss over 1.2 % inntil 2 %. Over 2 % blir fradraget 1.5 öre/kg olje pr. % vann og smuss.