

**Sp.**

## **928. Skýrsla**

iðnaðarráðherra um núgildandi áætlanir um stofnkostnað og arðsemi sjóefnavinnslu á Reykjanesi (skv. beiðni á þskj. 523).

Beiðni um skýrslu  
frá iðnaðarráðherra um núgildandi áætlanir um stofnkostnað og arðsemi sjóefnavinnslu á Reykjanesi.

Frá Kjartani Jóhannssyni, Karli Steinari Guðnasyni, Sighvati Björgvinnssyni, Benedikt Gröndal, Vilmundi Gylfasyni, Árna Gunnarssyni, Geir Gunnarssyni, Magnúsi H. Magnússyni, Karvel Pálmasyni og Jóhönnu Sigurðardóttur.

Svar:

Eins og kunnugt er samþykkt Alþingi vorið 1981 lög, sem heimiluðu ríkisstjórninni að beita sér fyrir stofnun hlutafélags til að reisa og reka sjóefnavinnslu á Reykjanesi svo og leggja fram hlutafé úr ríkissjóði og veita ríkisábyrgð fyrir lánum vegna hlutafélagsins.

Í greinargerð með ofangreindri beiðni um skýrslu segir m. a.:

„Þessar samþykktir voru gerðar á grundvelli þeirra áætlana sem þá lágu fyrir. Nú hefur komið fram í blaðaskrifum að þessar áætlanir standist ekki. Nauðsynlegt er að Alþingi fái sem gleggstar og réttastar upplýsingar um forsendur rekstrar og framkvæmda. Því er þessi beiðni um skýrslu fram borin.“

Í tilefni þessarar fyrirspurnar hefur iðnaðarráðuneytið óskað eftir endurskoðaðri áætlun um stofnkostnað, rekstur og arðsemi sjóefnavinnslu á Reykjanesi. Svar barst frá stjórn Sjóefnavinnslunnar hf. þann 21. apríl s. l. og fylgir það með sem fylgiskjal I. Í því kemur m. a. fram:

1. **Stofnkostnaður** verksmiðjunnar samkvæmt þeirri áætlun, sem lögð var fyrir Alþingi vorið 1981, færður upp til verðlags í febrúar 1982 samkvæmt byggingarvísitölu, er 213,8 millj. kr., en samkvæmt endurskoðaðri áætlun er stofnkostnaður áætlaður 219,3 millj. kr.
2. **Rekstrartekjur** voru áætlaðar 47,1 millj. kr., en við endurskoðaða áætlun 47,8 millj. kr.
3. **Rekstrarkostnaður**, án afskrifta og stofnlánavaxta hefur samkvæmt endurskoðaðri áætlun lækkað úr 23,2 millj. kr. í 23,0 millj. kr.
4. **Arðsemi**. Afkastavextir miðaðir við 15 ára endingartíma verksmiðjunnar voru áætlaðir um 7,3%, en eru nú áætlaðir um 7,5%.

Þetta eru meginniðurstöður úr endurskoðaðri áætlun Sjóefnavinnslunnar hf., og samkvæmt henni eru forsendur fyrir rekstri sjóefnavinnslu á Reykjanesi í meginatriðum óbreyttar.

Framkvæmdir við saltverksmiðju á Reykjanesi eru þegar hafnar og er áætlað að framleiðsla fínsalts, þar á meðal léttsalts, geti hafist á árinu 1983. Áætlað er að fyrsti áfangi verksmiðjunnar taki til starfa í febrúar 1983 og verði afkastageta þess áfanga um 100 tonn af salti á mánuði sem síðan mun aukast á miðju ári 1983, er nýjar aðveitulagnir verða tengdar við borholu 8.

Í marsmánuði s. l. barst iðnaðarráðuneytinu skýrsla frá Sölusambandi íslenskra fisk-framleiðenda (SÍF) um Saltverksmiðju á Reykjanesi, en skýrsla þessi var unnin af Almennu verkfræðistofunni. Í skýrslunni er fjallað ítarlega um saltmarkað á Íslandi og stærð hans, verðmyndun á innfluttu salti, farmgjald frá Spáni til Íslands og umhverfis land hér ásamt flutningskostnaði með bílum í nágrenni verksmiðjunnar, svo og geymslukostnað á salti við verksmiðju eða útskipunarhöfn. Í lokaorðum skýrslunnar segir m. a.:

„Í ljósi verðþróunar síðustu tveggja ára, með hliðsjón af aukinni tækni við lestun og losun á innfluttu salti, bættum skipakosti og styttri flutningaleiðum verður þrátt fyrir mikla óvissu ekki hjá því komist að álykta að samkeppnisaðstaða saltsins frá Reykjanesi muni á verðgrundvelli verða nokkru lakari en áður greindar fyrri áætlanir gera ráð fyrir.“

Af skýrslu Almennu verkfræðistofunnar virðist mega ráða, þótt ekki sé það beinlínis sagt, að tekjur fyrirhugaðrar saltverksmiðju á Reykjanesi af **fisksalti** gætu orðið allt að 10—15% lægri en áætlanir sögðu til um. Þar sem tekjur af fisksalti nema um 44% af áætlunum heildartekjum 40 þúsund tonna saltverksmiðju fæli þessi niðurstaða í sér að tekjur sjóefnavinnslunnar í heild yrðu 4—7% lægri en áætlað hafði verið.

Ráðuneytið skipaði starfshóp til að yfirfara þessa skýrslu og gefa umsögn um hana.

Í starfshópi þessum áttu sæti:

Gamaliel Sveinsson, viðskiptafræðingur, Þjóðhagsstofnun.

Sverrir Þórhallsson, verkfræðingur, Orkustofnun.

Egill Einarsson, verkfræðingur, Iðntæknistofnun Íslands.

Niðurstöður starfshópsins voru þær, að lækkun tekna sjóefnavinnslunnar af fisksalti yrðu minni en niðurstöður Almennu verkfræðistofunnar hf. gæfu til kynna, eða 7% lækkun tekna af fisksalti sem þýddi um 3% lækkun heildartekna. Það er álit starfshópsins, að niðurstöður AV, að teknu tilliti til endurmats starfshópsins, sýni ekki meiri frávik en almennt megi búast við á þessu stigi málsins.

Greinargerð starfshópsins fylgir með svari þessu sem fylgiskjal II.

Stjórn Sjóefnavinnslunnar hf. hefur sent frá sér fréttatilkynningu og efnt til blaðamannafundar um þetta mál og fylgir fréttatilkynningin með sem fylgiskjal III.

Áætlað er, að 34,4 millj. kr. verði varið til framkvæmda við byggingu saltverksmiðju á árinu 1982. Í þessum áfanga er gert ráð fyrir borun einnar holu og byggingu pönnuhúss með tilheyrandi útbúnaði.

Í samræmi við lög um sjóefnavinnsluna frá því í maí 1981 er gert ráð fyrir að frekari framkvæmdir við byggingu saltverksmiðju komi til umfjöllunar Alþingis.

### **Fylgiskjal I.**

Sjóefnavinnslan hf.

21. apríl 1982

Iðnaðarráðuneytið  
Hr. ráðuneytisstjóri Páll Flygenring  
Arnarhvoli  
101 Reykjavík.

**Drög að svari iðnaðarráðherra við framkominni beiðni um skýrslu um núgildandi áætlanir um stofnkostnað og arðsemi Sjóefnavinnslu á Reykjanesi.**

Sjóefnavinnslan hf. sendir yður hér með endurskoðaðar áætlanir um stofnkostnað, rekstur og arðsemi Sjóefnavinnslu á Reykjanesi.

Áætlun þessi er miðuð við verðlag í febrúar s. l. og inniheldur samanburð á núverandi áætlunum og þeim athugunum sem lagðar voru fram til grundvallar lögum nr. 62/1981 um sjóefnavinnslu á Reykjanesi.

Þessi áætlun byggir að því leyti á traustari grunni en fyrri áætlanir, að hönnun mannvirkja og búnaðar er nú lengra komin en þá var.

Svo sem fram kemur var stofnkostnaður verksmiðju, sem miðuð var við 40 000 tonn salts á ári, að viðbættum öðrum eignum, áætlaður kr. 157,65 millj. samkvæmt áætlun þeirri sem lögð var fyrir Alþingi, og miðaðist við verðlag í apríl 1981. Uppfært samkvæmt byggingarvísitölu, sem notuð var til grundvallar núverandi áætlun í febrúar 1982, nemur sú áætlun þá kr. 213,82 millj., en hin nýja áætlun nemur 219,3 millj. kr. eða hækkun um 2,5%.

Rekstrarkostnaður, án afskrifta og stofnlánavaxta hefur samkvæmt samsvarandi umreikningum og endurmati lækkað um 0,78% miðað við fyrri áætlanir.

Rekstrartekjur hefðu orðið kr. 47,05 millj., en reyndust við endurmat kr. 47,79 millj. Tekjur eru því áætlaðar örlítið hærri nú.

Afkastavextir miðaðir við 15 ára endingartíma verksmiðju voru áætlaðir 7,30% en eru nú áætlaðir 7,45%. Afkastavextir fjármuna hafa því hækkað lítið eitt samkvæmt áætlun þessari.

Sá stofnkostnaður, sem þegar hefur fallið til við byggingu verksmiðjunnar, er innifalinn í ofangreindum áætlunum.

Svo sem fram kemur er áætlaður framkvæmdakostnaður árið 1982 mkr. 34,4, verðlag febr. 1982.

Helstu liðir eru þessir.

- 1) Jöfnun verksmiðjusvæðis, sem er nú lokið. Kostnaður nam kr. 453 000 sem var 70% af kostnaðaráætlun.
- 2) Borun gufuholu nr. 9.
- 3) Borun kaldavatnsholu.
- 4) Fullnaðartenging borholu 8.
- 5) Bygging saltþönnuhúss um 2 000 m<sup>2</sup>.
- 6) Bygging mötuneytis.
- 7) Undirbúningur að fínsaltsframleiðslu, m. a. með stækkun núverandi tilraunaverksmiðju.

Undir þennan lið falla m. a. tilraunir með framleiðslu „létt salts“ til heimilisnota sem er að ryðja sér til rúms erlendis sem svar við áhrifum natríums til aukningar blóðþrýstings. Er þá kalí blandað neyslusaltinu. Þessi framleiðsla er talin eiga mjög heppileg skilyrði á Reykjanesi.

Áætlað er að framleiðsla hefjist í jan.—febr. 1983 og mun fyrstu mánuðina nema um 100 tonnum á mánuði, en aukast um mitt ár í 400 tonn á mánuði, þ. e. bæði fínsalt og grófsalt.

Þær viðbótarframkvæmdir, sem áætlaðar eru á árinu 1983 og áætlað er að kosti kr. 42,4 millj., eru þessar helstar:

- 1) Bygging eima.
- 2) Bygging saltgeymsluhúss.
- 3) Uppsetning rafstöðvar.
- 4) Fullbygging fínsaltsdeildar.

Með þessum framkvæmdum verður framleiðsla um 1 000 tonn á mánuði, sem er nokkru meira en áður var áætlað. Sú aukning liggur í því, að fínsaltsdeildin fullnýtir þann saltlög sem til fellur frá grófsaltvinnslunni og upphaflega var miðað við (8000 tn).

Með þeirri framkvæmdaáætlun, sem hér hefur verið lýst, nýtast allar framkvæmdir að fullu í væntanlegri 40 000 tonna verksmiðju, en í fyrri áætlun var það ekki ráðgert nema að hluta. Enn fremur er nú fyrirhugað að stofna til fínsaltsvinnslu sem m. a. hefur þann tilgang að framleiða svonefnt „léttsalt“, svo sem fyrr segir. Þá hefur litlum gufuhverfli verið bætt á framkvæmdaáætlun í stað háspennulínu, og inn koma eimar í stað útþróa.

Virðingarfyllst,  
f. h. Sjóefnavinnslunnar hf.  
Finnbogi Björnsson.

### Stofnkostnaður sjóefnavinnslu á Reykjanesi.

Grundvöllur: 40 000 t salts/ár

Liðir	Áætlun Sjóefnav. hf.	Áætlun í greinarg.
	Verðl. febr. 1982 BV = 925 Millj. kr.	til Alþingis Verðl. apríl 1981 BV = 682 Millj. kr.
1. Borholur, safnæðar og rafstöð .....	45,0	26,85
2. Vélar og tæki í verksmiðju .....	98,6	76,65
3. Byggingar á verksmiðjulóð .....	48,8	35,67
4. Rafbún., rafl. og stofnlína .....	13,1	9,06
5. Lóðarfrágangur o. fl. ....	5,3	1,45
6. Flutningskostn. utan verksm. ....	8,5	7,97
Samtals m. kr.	<b>219,3</b>	<b>157,65</b>
Par af fjárfestingaáform 1982 .....	<b>34,4</b>	

### Rekstrarkostnaður 40 000 tonna verksmiðju.

	Áætlun Sjóefnav. hf.	Áætlun í greinarg.
	Verðl. febr. 1982 Pús. kr.	til Alþingis Verðl. apríl 1981 Pús. kr.
Ýmis aðföng .....	4 991	3 680
1. Plastsekkir .....	1 278	942
2. Varahl. og viðhaldsvörur .....	3 164	2 333
3. Önnur aðföng .....	549	405
Orka .....	239	190
4. Afgjald af orku og hráefnisréttindum .....	239	190
Laun og launatengd gjöld .....	9 562	7 175
5. Verksmiðjustjórnun .....	2 687	2 016
6. Rekstur véla .....	3 821	2 867
7. Viðhaldsstarfslíð .....	1 157	868
8. Mötuneyti .....	305	229
9. Launatengd gjöld .....	1 592	1 195
Flutningskostnaður á SV-landi .....	3 929	2 897
10. Breytil. flutningskostnaður .....	3 920	2 897
Aðkeypt viðhald og þjónusta .....	1 386	1 022
11. Viðhald í gufu- og rafstöðvarmannvirkjum .....	829	611
12. Ýmis aðkeypt þjónusta .....	557	411
Skrifstofukostn., tryggingar o. fl. ....	2 862	2 110
13. Yfirstj. og skrifstofukostn. ót. a. ....	1 381	1019
14. Tryggingar o. fl. ....	1 189	877
15. Rekstrarvextir .....	290	214
Rekstrarkostnaður alls án afskrifta og stofnáætlana	<b>22 967</b>	<b>17 074</b>

## Árlegt söluverðmæti.

	Magn Tonn	Febr. 1982		Apríl 1981	
		Ein.verð Kr./tonn	Verðmæti Pús.kr.	Ein.verð Kr./tonn	Verðmæti Pús.kr.
1. Fisksalt, SV-land .....	20 000	692*)	13 840	483	9 660
2. Fisksalt, með skipum .....	18 000	423	7 614	312	5 616
3. Matarsalt, gróft .....	150	3 719	558	2 742	411
4. Fínsalt .....	2 000	2 091	4 182	1 542	3 084
5. Kalí .....	4 000	1 208	4 832	891	3 564
6. Kalsíumklóríð .....	9 000	1 488	13 302	1 097	9 873
7. Vítissóði o. fl. ....			300		1 696
8. Bróm .....	115	9 297	1 068	6 855	788
Samtals m. kr.			<b>47 786</b>		<b>34 692</b>

\*) frádráttur \$ 4,00 af kr. 730 til vara v/ófyrrisóðs kostn.

## Niðurstöður.

	Endurmat áætlun febr. '82	Uppfærsla á áætlun apríl '81 samkv. BV	Áætlun apríl 1981	% frávik frá BV
Stofnkostnaður, millj. kr. ....	219,30	213,82	157,65	+2,56
Rekstrartekjur, millj. kr. ....	47,79	47,05	34,69	+2,56
Rekstrarkostn. án afskrifta og stofnl.vaxta millj. kr. ....	22,97	23,15	17,07	-0,78
Afkastavextir m. v. 15 ára endingartíma .....	7,45	—	7,30	+0,14

## Fylgiskjal II.

Reykjavík, 6. apríl 1982.

Til: Iðnaðarráðuneytisins  
Frá: Gamalíel Sveinssyni  
Sverri Þórhallssyni  
Agli Einarssyni

Efni: Umsögn um skýrslu Almennu verkfræðistofunnar hf. **Saltverksmiðja á Reykjanesi;**  
Saltverð, flutningskostnaður og geymslukostnaður dags. 26. mars 1982.

Með bréfi móttæknu 2. apríl s. l. var okkur falið að yfirfara og gefa umsögn um skýrslu Almennu verkfræðistofunnar hf. um Saltverksmiðju á Reykjanesi, en skýrsla þessi var unnin að beiðni Sölusambands íslenskra fiskframleiðenda.

Í skýrslunni er fjallað ítarlega um saltmarkað á Íslandi og stærð hans, verðmyndun á innfluttu salti, farmgjöld frá Spáni til Íslands og umhverfis land hér ásamt flutningskostnaði með bílum í nágrenni verksmiðjunnar, svo og geymslukostnaði á salti við verksmiðju eða útskipunarhöfn. Í lokaorðum skýrslunnar segir m. a.:

„Í ljósi verðþróunar síðustu tveggja ára, með hliðsjón af aukinni tækni við lestun og losun á innfluttu salti, bættum skipakosti og styttri flutningaleiðum verður þrátt fyrir mikla óvissu ekki hjá því komist að álykta að samkeppnisaðstaða saltsins frá Reykjanesi muni á verðgrundvelli verða nokkru lakari en áðurgreindar fyrri áætlanir gera ráð fyrir.“ (Bl. 78 í skýrslu AV).

Við þremmenningar höfum yfirfarið þessa skýrslu eftir því, sem við höfum talið ástæðu til og tök hafa verið á, á þeim tíma sem okkur er ætlaður.

Á þeim síðastliðnum 1—2 árum, sem liðin eru frá því skýrslur Iðntæknistofnunar, Undirbúningsfélags Saltverksmiðju á Reykjanesi og Saltvinnslunefndar (SN) voru unnar, hafa ýmsar forsendur breyst nokkuð. Má þar nefna:

- a) Markaður fyrir fisksalt er nú áætlaður 65 þúsund tonn á ári, en var í fyrri skýrslum áætlaður um 55 þúsund tonn.
- b) Í skýrslu AV er nú reiknað með að farmgjöld til landsins séu um \$36 á tonn, en fyrir tveim árum voru þessi farmgjöld áætluð \$41 á tonn, hvort tveggja á verðlagi síns tíma. Af þessum sökum er útsöluverð á salti í skýrslu AV áætlað um \$4 á tonn lægra en í skýrslu SN. Þessi munur hefur síðan jafnast aftur vegna nýlegrar hækkunar á salti eftir að skýrsla AV var gerð.

Í skýrslu AV er einnig að ýmsu leyti byggt á nokkuð öðrum aðferðum en í fyrri skýrslum. Á þetta einkum við um áætlanir um farmgjöld og skiptingu þeirra milli siglinga-kostnaðar og biðtíma, en sú uppskipting er síðan notuð m. a. til þess að áætla með ákveðnari hætti en áður áhrif bættrar flutningatækni til lækkunar á farmgjöldum. Eftir sem áður hljóta þó slík matsatriði að vera mikilli óvissu háð. Sama máli gegnir um ýmsar aðrar gefnar forsendur, svo sem um markaðshlutdeild fyrirhugaðrar Saltverksmiðju á SV-landi.

Í skýrslu AV er enn fremur metin meðaltalhækkun á flutningskostnaði saltfisks um \$3 eða tæp 5%, ef salt yrði ekki flutt til landsins sem tilbakafrakt. Engar horfur eru á því, að þessi tilbakafrakt muni falla niður, því núverandi áætlanir um saltverksmiðju gera ráð fyrir 25—30 þúsund tonna innflutningi eftir tilkomu verksmiðjunnar eða ríflega tvöfaldri núverandi tilbakafrakt.

Hér á eftir verður í stuttu máli gerður samanburður á niðurstöðum AV nú og skýrslu Saltvinnslunefndar. Samanburðinum verður skipt í tvennt. Fyrst verður miðað við núverandi flutningatækni en á eftir verður stuttlega vikið að dæmi um lækkun flutningskostnaðar. Ef miðað er við núverandi flutningatækni má rekja mismun á niðurstöðum í skýrslum AV og SN til eftirtalinna fjögurra atriða:

- 1) Farmgjöld með skipum frá Reykjanesi út á land eru áætluð mun hærrí í skýrslu AV.  
Hækkunin jafngildir nálægt ..... \$5,90
- 2) Rýrnun áætlað AV á bilinu ..... \$2,20 til \$2,80
- 3) Akstur í nágrenni verksmiðjunnar áætlað AV lægri.  
Lækkunin jafngildir um ..... \$1,80
- 4) AV umreiknar útsöluverð á salti frá ársbyrjun 1982 til ársbyrjunar 1980 eftir bygginga-  
vísitölu. Saltverð hefur ekki fylgt byggingavísitölu. Mismunur ..... \$2,88  
Mikilvægi hvers liðar hér að ofan má skoða með hliðsjón af því útsöluverði á salti sem reiknað er með í skýrslu AV, þ. e. \$65,60.

Af skýrslu AV virðist mega ráða, þótt ekki sé það beinlínis sagt, að tekjur fyrirhugaðrar Saltverksmiðju á Reykjanesi af **fisksalti** gætu orðið allt að 10—15% lægri en áætlanir SN bentu til. Þá er reiknað með öllum tölulíðunum fjórum hér að ofan, og þeir vegnir saman eftir breytilegum forsendum um markaðshlutdeild saltverksmiðjunnar á SV-landi.

Varðandi framangreinda útreikninga teljum við ástæðu til þess að taka fram eftirfarandi:

- 1) Mismun í farmgjöldum má m. a. rekja til þess, að fyrri áætlun um flutningskostnað byggði á tilboðum skipafélaga, en sú síðari (áætlun AV) er byggð á flutningskostnaðarlíkani AV.
- 2) Sú rýrnun, sem AV reiknar með í skýrslunni (5—7%), er mun hærrí en reiknuð er á innflutt salt, en skv. upplýsingum AV er þar reiknað með 0—3%. Álitamál kann að vera, með hve hárrí rýrnun eigi að reikna, en tæpast er þó ástæða til annars en reikna með sem næst hliðstæðri rýrnun og á innfluttu salti.

3) Útreikningar AV gera ráð fyrir að saltverð hafi lækkað um 9% á síðustu tveimur árum miðað við byggingavísitölu. Við teljum ekki ástæðu til þess að taka þessa lækkun með, enda staðfestir nýleg verðþróun að um tímabundna lækkun hefur verið að ræða.

Með hliðsjón af þessum athugasemdum er það niðurstaða okkar, að lækkun á tekjum fyrirhugaðrar Saltverksmiðju af fisksalti sé minni en niðurstöður AV virðast benda til. Munurinn gæti verið nær helmingi þannig að lækkun tekna af fisksalti gæti verið allt að 7%.

Í skýrslu AV er einnig tekið dæmi um lækkun á farmgjöldum vegna bættrar flutningatækni við lestun og losun sem fyrirhuguð er. Að mati AV er þessi lækkun áætluð \$7,56 á tonn. Sambærileg lækkun í áætlun SN var metin \$4,00. Hér er vissulega um álitafni að ræða, en endanleg niðurstaða í þessum efnun mun m. a. ráðast af því, hve mikil hækkun verður á innkaupsverði á salti frá Spáni vegna tækniframfara þar.

Allir framangreindir útreikningar eru miðaðir við fisksalt eingöngu. Þegar meta á framangreindar niðurstöður um lækkun tekna af fisksalti um allt að 7% fyrir fyrirtækið í heild er þess að minnast, að fisksalt er áætlað 44% af heildartekjum 40 þúsund tonna saltverksmiðju. Umrædd 7% lækkun tekna af fisksalti þýddi því um 3% lækkun heildartekna. Til samanburðar má geta þess, að séu niðurstöður AV notaðar óbreyttar þýddu þær lækkun heildartekna um 4—7% miðað við óbreytta flutningatækni, en að teknu tilliti til bættrar flutningatækni gæti lækkun heildartekna verksmiðjunnar orðið 10—11% skv. mati AV.

Nýjungar við lestun og losun salts geta lækkað flutningskostnað um \$4—8 á tonn eða allt að 12% af saltverði að mati AV. Þetta ásamt fleiru undirstrikar það sem raunar var áður kunnugt, að allar líkur eru á, að markaðsverð á innfluttu salti ætti að geta lækkað, geri samkeppnisáðstæður það nauðsynlegt.

Við mat á áhrifum framangreindrar niðurstöðu fyrir verksmiðjuna í heild er að síðustu rétt að benda á, að endanlegar áætlanir um ýmsa aðra veigamikla þætti, sérstaklega að því er varðar söltun á öðrum afurðum svo og stofnkostnað, liggja ekki fyrir. Það er því okkar álit að niðurstöður AV, að teknu tilliti til okkar endurmats, sýni ekki meira frávík en almennt megi búast við á þessu stigi undirbúnings málsins þótt þær vissulega veiki afkomuhorfur fyrirtækisins.

### **Fylgiskjal III.**

18/4'82

#### **Fréttatilkynning.**

Stjórn Sjóefnavinnslunar hf. barst í dag skýrsla S.Í.F., sem unnin hefur verið af Almennu verkfræðistofunni, um áhrif flutningskostnaðar á tekjur Sjóefnavinnslunnar af saltsölu innanlands.

Stjórn Sjóefnavinnslunnar telur gagnlegar upplýsingar koma fram í skýrslunni, en telur rangar ályktanir hafa verið dregnar af niðurstöðum. Með því að nota einungis upplýsingar, sem eru í skýrslunni, telur stjórnin að það, sem talið var allt að 25% tekjurýrnun fyrir Sjóefnavinnsluna, sé í raun allt að 14% tekjuaukning.

Þetta má skýra á eftirfarandi hátt: Helming af þeirri tekjulækkun upp á 25% má rekja til væntanlegra tækniframfara á Spáni í framtíðinni, sem óvíst er hvort skili sér í lækkuðu saltverði á Íslandi. Enn fremur er grunnverð skýrslu S.Í.F. 6.4% lægra en viðmiðunarverð áætlana Sjóefnavinnslunnar, sem orsakast af mismunandi vísitöluforsendum.

Auk þess er í skýrslu S.Í.F. gert ráð fyrir 6% rýrnun á salti við flutning frá verksmiðjunni, en þegar hafði verið tekið tillit til þeirrar rýrnunar í hönnunarforsendum verksmiðjunnar.

Þá bendir stjórn Sjóefnavinnslunar hf. að lokum á, að ekki hefur verið tekið tillit til verðhækkunar á innfluttu salti og gengismismunar s.l. tvo mánuði, samtals 14%, sem stjórnin telur vera tekjuaukningu miðað við upplýsingar úr skýrslu S.Í.F.

Stjórn Sjóefnavinnslunar hf.

**Blaðamannafundur Hótel Sögu 21. apríl 1982.**

1. Niðurstöður tilrauna með söltun á þorski með Reykjanessalti. Tilraunir framkvæmdar um 3ja ára skeið undir umsjá Geirs Arnesen, Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins.
2. Niðurstöður tilrauna með söltun á síld með Reykjanessalti. Tilraunir framkvæmdar undir umsjá Jóns Ögmundssonar, Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins.
3. Tilraunir með gærusöltun með Reykjanessalti, framkvæmdar af Rannsóknastofnu búvöruæildar S.Í.S.
4. Tilraunaframleiðsla léttsalts, þ. e. heimilissalts með lágu natríummagni. Félagið stefnir að því að hefja framleiðslu á slíku salti á næsta ári. Aðstæður til þess eru taldar mjög góðar á Reykjanesi sökum hagstæðs efnainnihalds jarðsjávarins.  
Fundinn sitja auk fréttamanna:  
Guðmundur Einarsson, stjórnarformaður Sjóefnavinnslunnar hf.  
Páll Flygenring, ráðuneytisstjóri.  
Geir Arnesen, efnaverkfræðingur, Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins.  
Baldur Línadal, efnaverkfræðingur.  
Sigurður V. Hallsson, efnaverkfræðingur.  
Finnbogi Björnsson, framkvæmdastjóri Sjóefnavinnslunnar hf.

Reykjavík, apríl 1982.

**RANNSÓKNASTOFNUN FISKIÐNAÐARINS**

**Ágrip af skýrslum.**

**Um samanburðartilraunir með söltun á þorski og síld úr innfluttu þvegnu Miðjarðarhafssalti og tilraunasalti, framleiddu á Reykjanesi.**

Haustið 1979 fór Undirbúningsfélag saltverksmiðju á Reykjanesi þess á leit við R.f. að gerðar yrðu ofangreindar samanburðartilraunir og var ákveðið að verða við þeirri mála-leitan.

**Söltun á þorski.**

Auk nokkurra fortílauna, sem gerðar voru í húsakynnum R.f. að Skúlagötu 4, voru gerðar 12 samanburðartilraunir úti í verstöðvunum og liggja niðurstöður þeirra nú fyrir.

Af aukasöltum inniheldur íslenska saltið nær eingöngu kalsíumklóríð og mun verk-smiðjan geta ráðið magni þess eftir vild. Kopar eða skaðlegt járn magn hafa aldrei fundist í því við efnarannsókn. Í Miðjarðarhafssaltinu er aftur á móti lítils háttar magn af kalsíumsúl-fati (gipsi) og magníumsöltum. Fullstaðinn saltfiskur (þækilsaltaður) úr Reykjanessalti var yfirleitt ljósari á lit og holdið stinnara en á saltfiski úr sambærilegu hráefni söltuðu úr Miðjarðarhafssalti. Bestur árangur náðist með salti með ca. 0.5% kalsíumklóríð. Þegar á heildina er litið flokkaðist þó fiskurinn úr Reykjanessaltinu lítið betur en úr Miðjarðarhafssalti við saltfiskmat. Vægi litblæsins virðist fremur óljóst og losið oft meira en  $\text{CaCl}_2$ -magnið réð við. Að vísu er það svo að fiskurinn verður hvítari og stinnari með hækkandi kalsíum-klóríðinnihaldi í saltinu, en jafnframt lækkar söltunarhraðinn (hægari saltupptaka) og verði magnið of mikið fer að bera á sprungum í fiskholdinu og jafnvel hrúðri á yfirborði saltfisksins. Það ætti að vera auðvelt fyrir verksmiðjuna að halda sig innan hæfilegra marka.

Við fyrstu verstöðvatílaunina kom greinilega í ljós að nauðsynlegt er að fjarlægja alla blóðbletti af fiskholdinu fyrir söltun eða með snyrtingu um leið og fiskurinn er tekinn úr körunum. Rauðir blóðblettir verða yfirleitt brúnir við söltunina og erfiðara að fjarlægja þá eftir því sem lengra líður frá söltun. Þessir blettir eru miklu meira áberandi á hvítum saltfiski en dökkleittum. Ef vel var að þvottinum staðið, komu engir brúnir blettir af þessu tagi fram við tílaunirnar. Þyngdarnýtingin var eins úr báðum salttegundum.



Ég hef orðið þess var, að nokkur uggur er í sumum saltendum vegna minni kornastærðar í Reykjanessaltinu en því salti, sem þeir eru vanir að nota. Ég held þó ekki að hér sé um stórt vandamál að ræða, a. m. k. ekki við þækilsöltun, enda mun verksmiðjan líka geta aukið kornastærðina ef þess er óskað, en því fylgir sjálfsagt einhver kostnaðarauki.

Í íslenska saltinu hafa ekki fundist roðagerlar og verður það þrátt fyrir mengunarhættu í fiskhúsunum að teljast ótvíræður kostur.

Geymsluþolstilraunir gagnvart roðaskemmdum, sem gerðar hafa verið við 21° C á fullstöðnum saltfiski beint úr fiskhúsunum, gáfu mun betri raun fyrir fisk úr Reykjanessalti en Miðjarðarhafssalti.

Staflasöltun með Reykjanessalti hefur enn aðeins lítillega verið reynd, en kemur þó vel til greina, sérstaklega ef mikið los er í hráefninu.

Að þessum tilraunum stóðu auk mín, þeir fiskmatsmennirnir Sigurður Óskarsson kennari við Fiskvinnsluskólann, sem sá um ferskfiskmat og verkstjórn, og Jóhann Eiríksson deildarstjóri, við Framleiðslueftirlit sjávarafurða, sem tók að sér að meta fullstaðna fiskinn. Það er samdóma álit okkar allra að úr Reykjanessalti með hæfilegu kalsíumklóríðmagni megi framleiða a. m. k. eins góðan saltfisk og úr þvegnu Miðjarðarhafssalti.

Um framleiðslukostnað Reykjanessaltsins og önnur viðskiptaleg atriði hefur stofnuninni ekki verið falið að fjalla. Fiskurinn er metinn eftir þeim reglum sem nú gilda um fiskmat, en þess skal að lokum getið, að með bréfi 16. mars 1981 hefur sjávarútvegsráðuneytið falið Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins samningu handbókar, sem að meginefni fjalli um gæðamat á fiskafurðum til notkunar í útgerð og fiskiðnaði, til kennslu og við mats- og eftirlitsstörf.

Ekki skal um það fullyrt að svo komnu máli, hvort þetta muni hafa í för með sér breyttar starfsreglur við fiskmat.

Reykjavík, 14. apríl 1982.  
Geir Arnesen.

## RANNSÓKNASTOFNUN FISKIÐNAÐARINS

### Söltun síldar með íslensku salti.

11. nóvember 1980 var saltað í 10 tonn af „specialsíld“ með salti frá Saltverksmiðjunni á Reykjanesi. Tvenns konar salt var notað og voru 5 tonn með hvorri tegund. Saltið innihélt ýmist 0.2% eða 0.4% CaCl<sub>2</sub>.

Meðan söltun stóð yfir var reynt að athuga, hvort íslenska saltið væri á einhvern veg verr fallið til síldarsöltunar en innflutt salt. Ekki virtist kögglamyndun meiri í íslenska saltinu en hinu. Söltunarstúlkur sögðu ekki verra að vinna með íslenska saltinu. Nauðsynlegt er að vigta sérhvern saltskammt, því rúmmálmælingar eru ónothæfar vegna þess hve íslenska saltið „pakkast“ misvel.

Skynmat á verkaðri síld leiddi í ljós, að „specialsíldin“ úr íslenska saltinu verkaðist á sama hátt og síld, sem söltuð var með innfluttu salti. Þessi athugun bendir því til þess, að unnt sé að nota íslenskt salt við síldarsöltun, með þeim fyrirvara, að það sé vigtað í hverja síldartunnu.

Reykjavík, 13. apríl 1982.  
Jón Ógmundsson.

SAMBAND ÍSLENSKRA SAMVINNUFÉLAGA  
RANNSÓKNASTOFA BÚVÖRUDEILDAR

Hr. Gunnar Sveinsson,  
Kaupfélagi Suðurnesja.

Reykjavík, 27/11 1979.

Undirritaður skoðaði í dag gærur í gæruhúsi Kaupfélags Suðurnesja í Grindavík.

Söltun á gærunum er til hreinnar fyrirmyndar að því leyti, að gærustæður eru lágar, ca. 1 m á hæð, geilar eru á milli stæðanna og a. m. k. efstu gæurnar virtust vandlega saltaðar.

Nú í haust voru saltaðar nokkrar gærur hjá Kaupfélagi Suðurnesja með salti frá Saltvinnslunni á Reykjanesi.

Notað var salt af tvennum grófleika. Einkum var áberandi við þessar gærur, að þær virtust ljósari en gærur saltaðar með innfluttu salti. Ekki var unnt að merkja annað en gæurnar hefðu saltast vel, þó saltið virtist ekki hafa runnið í sama mæli og innflutta saltið.

Mjög væri æskilegt að þessum gærum væri haldið sér og þær skoðaðar nákvæmlega eftir sítun til að kanna, hvort þetta salt hefur nokkur áhrif á gæði þeirra, til hins betra eða verra.

Með kveðju,  
f. h. Rannsóknastofu Búvörudeildar,  
Sigurður Örn Hansson.