

**Nd.**

**516. Frumvarp til laga**

**[260. mál]**

um fiskvinnsluskóla.

(Lagt fyrir Alþingi á 91. löggjafarþingi, 1970—71.)

**I. KAFLI**

**Markmið skólans.**

**1. gr.**

Meginhlutverk skólans skal vera að veita fræðslu í vinnu sjávarafila. Í lögum þessum nær orðið fiskur, eitt sér og í samsetningum, yfir allan fisk og auk þess krabbadýr og skeldýr.

**2. gr.**

Skólinn skal útskrifa fiskiðnaðarmenn, fiskvinnslumeistara og fisktækna, sbr. 10. gr.

Kennsla skólans skal miða að því, að:

1. fiskiðnaðarmenn hafi öðlzt nægilega undirstöðuþekkingu, bóklega og verklega, til þess að geta annast almenna verkstjórn, gæðaflokkun og stjórn fiskvinnsluvéla;
2. fiskvinnslumeistarar verði, auk þess sem um getur í 1. tölulið, færir um að taka að sér eftirlitsstörf, verkþjálfun, einfalda vinnuhagræðingu og stjórnun;
3. fisktæknar verði, auk þess sem um getur í 1. og 2. tölulið, færir um að annast tiltekin rannsókn- og skipulagsstörf, sbr. 4. gr.

**3. gr.**

Skólinn skal starfrækja námskeið fyrir starfsfólk í ýmsum greinum fiskiðnaðarins, og miði þau einkum að því að veita þeim starfsmönnum fiskiðjuvera, er vinna við móttöku og verkun sjávarafila, hagnýta fræðslu um meðferð og vinnslu aflans. Námskeið þessi skulu haldin í verstöðvum landsins, eftir því sem við verður komið.

Fela skal skólanum að halda námskeið í meðferð sjávarafila fyrir nemendur stýrimannaskólanna.

**4. gr.**

Heimilt er að stofna til framhaldsdeilda við skólann, er m. a. veiti viðbótarkennslu í sérgreinum fiskiðnaðarins, svo sem niðursuðu, síldar- og fiskmjölsframleiðslu o. s. frv., fyrir fiskvinnslumeistara og aðra starfandi menn í fiskiðnaðinum, sem fullnægja inntökuskilyrðum, er nánar verði kveðið á um í reglugerð.

Viðbótarnámi þessu er ætlað að tryggja aukna sérhæfingu og skal reynt að haga náminu svo, að það auðveldi nemendum aðgang að frekara námi í háskóla.

## II. KAFLI

### Stjórnun, húsnæði og kostnaður.

#### 5. gr.

Skólinn skal vera sérstök stofnun undir yfirstjórn menntamálaráðuneytisins.

#### 6. gr.

Skólinn skal staðsettur í Reykjavík.

#### 7. gr.

Við skólann skal starfa skólanefnd, skipuð af ráðuneytinu til fjögurra ára í senn. Í nefndina skulu skipaðir þrír menn og jafnmargir til vara, svo sem hér segir:

1. Einn nefndarmaður skal tilnefndur af Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins.
2. Annar nefndarmaður skal vera fulltrúi aðila fiskiðnaðarins og tilnefndur af Fiskimálaráði.
3. Þriðji nefndarmaður skal skipaður án tilnefningar, og er hann formaður nefndarinnar.

Um starfssvið og skyldur skólanefndar skal nánar kveðið á í reglugerð.

#### 8. gr.

Stefnt skal að því, að skólinn geti sem fyrst fengið eigið húsnæði til starfsemi sinnar, og skal þar vera aðstaða til bóklegrar og verklegrar kennslu, svo og heimavist.

#### 9. gr.

Stofn- og rekstrarkostnaður skólans skal greiddur úr ríkissjóði og kennsla veitt ókeypis.

## III. KAFLI

### Nám, próf, inntökuskilyrði, námsefni.

#### 10. gr.

Námi í skólanum skal skipt í þrjár deildir, auk framhaldsdeildar, sem heimilt verði að starfrækja, sbr. 4. gr. Heildarnámstími í hverri deild skal vera sem næst 11 mánuðir, og skiptist námið í skólanám, bóklegt og verklegt, og verklega þjálfun, sem skólinn skipuleggur á vinnustöðum. Deildirnar eru þessar:

1. undirbúningsdeild;
2. fiskiðndeild;
3. meistaradeild;
4. framhaldsdeild.

Af námstímanum skal um 60% varið til skólanáms að jafnaði í undirbúningsdeild og fiskiðndeild, en afganginum til verklegrar þjálfunar. Í fisktæknideild og framhaldsdeild skal sem næst 80% tímans varið til skólanáms, en um 20% til verklegrar þjálfunar. Nánar skal kveðið á um skiptingu námstímans í reglugerð.

Til þess að öðlast starfsréttindi sem fiskiðnaðarmaður skal nemandi hafa staðizt próf upp úr fiskiðndeild og auk þess lokið 11 mánaða skipulagðri starfsþjálfun, sem lyktar með prófi eða sérstöku verkefni, sbr. 11. gr.

Úr meistaradeild útskrifast fiskvinnslumeistarar. Starfsréttindi þeirra skulu háð því, að þeir hafi hlotið a. m. k. tveggja ára viðurkennda starfsreynslu á viðeigandi vinnustað að loknu námi í fiskiðndeild.

Heimilt er að veita nemendum, sem útskrifast úr framhaldsdeild, titilinn fisk-tæknir, enda hafi þeir áður öðlazzt starfsréttindi sem fiskiðnaðarmenn.

#### 11. gr.

Próf skulu haldin í lok allra bóknámsáfanga og í lok 11 mánaða starfsþjálfunar-áfanga að loknu námi í fiskiðndeild. Jafnan skal ákveðins námsárangurs krafizt, til þess að nemandi teljist hafa lokið námi hvezzrar deildar eða öðlazzt rétt til að hefja nám í næstu deild.

Nánari ákvæði um próf og einkunnagjöf skulu sett í reglugerð.

#### 12. gr.

Inntökuskilyrði skulu vera þessi:

1. Til að hefja nám í undirbúningsdeild skal nemandi hafa staðizt gagnfræðapróf eða landspróf miðskóla ellegar aflað sér á annan hátt hliðstæðrar, bóklegar menntunar.

Innan takmarka, sem skólanefnd setur, skal skólastjóra heimilt að veita undanþágu frá þessu inntökuskilyrði. Skal þessi heimild einkum notuð til að veita fólki, sem starfað hefur í fiskiðnaði, rétt til skólavistar.

2. Til að hefja nám í fiskiðndeild skal nemandi hafa lokið námi í undirbúningsdeild eða staðizt próf í samræmi við ákvæði 15. gr. og jafnframt fengið a. m. k. þriggja mánaða verklega þjálfun, eftir að hann varð 15 ára gamall.
3. Til að hefja nám í meistaradeild skal nemandi hafa lokið fiskiðndeild.
4. Um nám í framhaldsdeild fer eftir ákvæðum 4. gr.

#### 13. gr.

Helztu bóklegar námsgreinar skulu vera: fiskvinnslufræði, vél- og teiknifræði, vinnuhagræðing, framleiðslufræði og verkstjórn, gæðaeftirlit og tölfræði, markaðsfræði, rekstrarbókhald, lög og reglur um fiskvinnslu og fiskmat, hafliffræði, efnafræði, lífefnafræði, gerlafræði og hreinlæti, eðlisfræði, stærðfræði, islenzka, svo og rannsóknastofustörf, m. a. í efnafræði, lífefnafræði, gerlafræði og eðlisfræði.

Heimilt er að bæta við námsgreinum, ef skólanefnd telur ástæðu til.

#### 14. gr.

Helztu verklegar námsgreinar skulu vera: meðferð á nýjum fiski, ísun, flökun, frysting, söltun, sildarsöltun, herzla, reyking, niðursuða, framleiðsla fiskrétta, lifrabræðsla, fiskmjölsframleiðsla, hvalvinnsla, fiskmat, vinnuhagræðing, meðferð og notkun fiskvinnsluvéla, svo og aðrar námsgreinar, sem skólanefnd telur ástæðu til að kenna.

#### 15. gr.

Verði stofnað til eins árs matvælakjörsviðs í framhaldsdeildum, er taka við nemendum að loknu gagnfræðaprófi eða landsprófi miðskóla, skulu nemendur, sem staðizt hafa próf á því kjörsviði, öðlazzt rétt til inngöngu í fiskiðndeild, sbr. 12. gr., 2. tölulið, samkvæmt nánari ákvörðun, er sett verði í reglugerð. Við útskrift úr fiskiðndeild skal þess gætt, að þessir nemendur hafi fullnægt námsskrá skólans varðandi verklega þjálfun.

#### 16. gr.

Nánari ákvæði um starfsemi skólans skulu sett í reglugerð.

IV. KAFLI  
Gildistaka laganna.

17. gr.

Lög þessi öðlast þegar gildi og koma til framkvæmda, svo sem hér greinir:

1. Innan tveggja mánaða frá setningu laganna skal staða skólastjóra auglýst.
2. Skólanefnd skal skipuð á sama tíma og staða skólastjóra er auglýst, og skal nefndin síðan láta ráðuneytinu í té umsögn um þær umsóknir, er berast um starf skólastjóra.
3. Staða skólastjóra skal veitt innan fjögurra mánaða frá setningu laganna.
4. Heimilt verði að ráða a. m. k. einn kennara að skólanum til undirbúningsstarfa um svipað leyti og staða skólastjóra er veitt.
5. Skólastjóri skal fá eitt ár til að undirbúa stofnun og starfrækslu skólans í samráði við skólanefnd. Sama gildir um kennara, ef ráðnir verða. Auk almenns undirbúnings skal skólastjóri hafa umsjón með skipulagningu námskeiða, sbr. 3. gr., og verklegar þjálfunar, sbr. 10. gr.
6. Bókleg kennsla í skólanum skal hafin að loknu undirbúningsári skólastjóra.

Athugasemdir við lagafrumvarp þetta.

Lagafrumvarp þetta er samið af nefnd, sem menntamálaráðuneytið skipaði hinn 10. júlí 1970 „til þess að kanna stöðu tæknimenntunarinnar innan skólakerfisins og eðlileg tengsl hinna ýmsu fræðslustiga og gera tillögur um endurbætur í þessum efnunum“. Í nefndinni eiga sæti: Andri Ísaksson, forstöðumaður Skólarannsóknna menntamálaráðuneytisins, formaður; Bjarni Kristjánsson, skólastjóri Tækniskóla Íslands; Gunnar Bjarnason, skólastjóri Vélaskóla Íslands; Jóhannes Zoëga, verkfræðingur; Magnús Jónsson, skólastjóri Ármúlaskóla; Óskar Hallgrímsson, formaður Iðnfræðsluráðs; Stefán Guðjohnsen, tæknifræðingur; Þór Sandholt, skólastjóri Iðnskólans í Reykjavík og Þorbjörn Sigurgeirsson prófessor, deildarforseti verkfræði- og raunvísindadeildar Háskólans. Fundarritari nefndarinnar er Guðný Helgadóttir, kennari.

Nefnd þessi, sem kölluð hefur verið verk- og tæknimenntunarnefnd, ákvað skömmu eftir að henni hafði verið falið að semja lagafrumvarp um fiskiðnskóla, að grundvalla tillögur sínar að verulegu leyti á þeim sérfræðilegu álitserðum, sem fyrir lágu um málið, þ. e. fyrst og fremst á „Nefndaráliti um fiskiðnskóla á Íslandi“, sem fiskiðnskólanefnd undir formennsku Hjalta Einarssonar efnaverkfræðings skilaði í desember 1966, og álitserð Sigurðar B. Haraldssonar, efnaverkfræðings hjá Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, er nefnist „I. Skólar og námsáætlanir Norðmanna fyrir sjávarútveginn. II. Tillaga um fiskiðnskóla á Íslandi“, og út kom í desember 1970.

Verk- og tæknimenntunarnefnd hefur rætt um málefni fiskvinnsluskóla á fimm fundum. Auk þess hefur nefndin heimsótt Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins og rætt við forstöðumann hennar, dr. Þórð Þorbjarnarson, og umsjónarmann námskeiða stofnunarinnar í hreinlætistækni, Sigurð B. Haraldsson. Loks hefur nefndin fengið skriflega umsögn um málið frá Fiskimálaráði.

Gestir á þremur síðustu fundum verk- og tæknimenntunarnefndar um fiskvinnsluskóla voru þeir efnaverkfræðingarnir Hjalti Einarsson og Sigurður B. Haraldsson, er báðir hafa veitt nefndinni margháttða aðstoð við samningu lagafrumvarps þessa.

Loks hefur verk- og tæknimenntunarnefnd haft samráð við nefnd, sem nú vinnur að tillögugerð um fjölgun kjörsviða í framhaldsdeildum gagnfræðaskóla, en formaður þeirrar nefndar er Bjarni Kristjánsson, skólastjóri Tækniskólans.

Menntamálaráðuneytið hefur sett Reykjavík í frv. sem skólastað.

### *Athugasemdir við einstakar greinar frumvarpsins.*

#### Um 1. gr.

Nefndin taldi æskilegt að skilgreina meginmarkmið skólans á sem breiðustum grundvelli. Jafnframt taldi nefndin eðlilegt að kalla skólann fiskvinnsluskóla fremur en fiskiðnskóla á grundvelli þessa viðtæka markmiðs, sem er ekki einskorðað við fiskiðnað og menntun fiskiðnaðarmanna, eins og ljóst verður af ýmsum öðrum greinum frumvarpsins. Sjá 3., 4. og 10. gr.

#### Um 2. gr.

Nefndin leit svo á, að fyrstu tvö námsárin í fiskvinnsluskóla, ásamt tilheyrandi starfsþjálfun, væru hliðstæð iðnnámi, en þriðja árið og framhaldsdeildin hliðstæð sérhæfðu viðbótarnámi fyrir iðnsveina, sem í Tækniskóla Íslands hefur verið nefnt „tæknánám“ (sbr. titillinn raftæknir), en það er tveggja ára nám. Einnig má benda á meistarafræðslu iðnskóla sem hliðstætt menntunarstig við efri deildir fiskvinnsluskóla. Af þessum sökum taldi nefndin vafasamt, að nám í fiskvinnsluskóla af þessu tagi veitti heimild til að nota titilinn fiskvinnslufræðingur eða fiskiðnifræðingur, sem hins vegar mundu eiga vel við framhaldsnám á háskólastigi, sem vonandi verður senn stofnað til hérlendis við Háskóla Íslands, sbr. 4. gr. Því væri eðlilegra samræmis vegna, að próf úr 2. bekk skólans ásamt viðeigandi starfsþjálfun veitti heimild til að nota titilinn fiskiðnaðarmaður, en próf úr 3. bekk skólans miðaðist við titilinn fiskvinnslumeistari og próf úr 4. bekk við titilinn fisktæknir. Sjá 10. gr.

#### Um 3. gr.

Afar mikilvægt verður að telja, að fiskvinnsluskóli einskorði ekki starf sitt við menntun þeirra, sem annast munu verkstjórn, eftirlit, leiðbeiningarstarfsemi og rekstur fiskiðjuvera, heldur annist hann einnig kennslu og þjálfun í handbrögðum og vinnsluaðferðum fyrir þá, sem vinna við móttöku og verkun sjávaraflla. Fyrri mgr. greinarinnar miðar að því að tryggja þetta, og er brýnt grundvallaratriði í því sambandi, að umræddum námskeiðum verði sem mest og bezt dreift um verstöðvar landsins.

Seinni mgr. þótti nauðsynlegt heimildarákvæði, þar sem umrædd fræðsla hefur ekki verið á reglulegri námsskrá stýrimannaskólanna, en gert ráð fyrir því, að hún verði upp tekin sem fastur liður, enda hafa þegar verið haldin slík námskeið og virðist eðlilegt, að hér verði um að ræða skipulagða samvinnu milli fiskvinnsluskóla og stýrimannaskóla. Sjá 4. gr. nýs frumvarps til laga um Stýrimannaskólann í Reykjavík, þar sem segir m. a.: „Þá skal leitast við að veita nemendum, fiskimanna-deildar fræðslu um fiskverkun og annað, er lýtur að meðferð og geymslu fisks um borð í skipum.“

#### Um 4. gr.

Tilgangurinn með starfrækslu framhaldsdeildar (eða 4. bekkjar) við fiskvinnsluskóla er fyrst og fremst tvíþættur:

- a) að veita nemendum aukna þekkingu, er geri þá hæfari til fisktæknistarfa og auðveldi þeim jafnframt aðgang að frekara námi í háskóla;
- b) að gefa nemendum kost á aukinni sérhæfingu í einstökum greinum fiskiðnaðarins, einkum niðursuðu og fiskmjölsframleiðslu.

Nefndin taldi rétt að miða aðgang að námi í framhaldsdeild ekki einvörðungu við þá, sem áður hefðu lokið prófi frá meistaraeild skólans, heldur yrði áhugasömu starfsfólki í fiskiðnaðinum, sem fullnægði skilgreindum inntökuskilyrðum, einnig gefinn kostur á námi í deildinni.

#### Um 5. gr.

Þarfnast ekki skýringa.

Um 6. gr.

Nefndin taldi, að hún ætti ekki sjálf að fjalla um staðsetningu fiskvinnsluskóla, heldur ætti slík ákvörðun að vera algerlega á ábyrgð ríkisstjórnarinnar og Alþingis.

Benda má á tvö atriði, sem hljóta að verða grundvallaratriði við ákvörðun um staðsetningu skólans:

- a) að starfsmenn rannsóknastofnunar sjávarútvegsins, opinberra matsstofnana og sölusamtaka nýtist til kennslu;
- b) að fiskiðjuver með fjölbreyttri fiskvinnslu sé í nánd við skólann.

Um 7. gr.

Nefndin taldi æskilegt, að skólanefnd starfaði við fiskvinnsluskólann, fyrst og fremst til að tryggja tengsl hans við rannsóknastofnanir og aðila fiskiðnaðarins. Jafnframt taldi nefndin afar óheppilegt að hafa skólanefndina mjög stóra, þar sem starfshæfni slíkra hákna er yfirleitt mjög ábótavant, auk þess sem svo virtist, að til að gera ánægða alla þá aðila, sem með nokkrum rétti gætu sagt, að þeir ættu að eiga sæti í slíkri skólanefnd, þá þyrfti nefndin að vera skipuð 10—15 manns. Því var farin sú leið að gera tillögu um litla skólanefnd, þriggja manna, og yrði þá einn fulltrúi frá Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, annar frá Fiskimálaráði, en í því eiga sæti flestir aðilar fiskiðnaðarins, og loks formaður skólanefndar skipaður af menntamálaráðuneytinu án tilnefningar.

Um 8. gr.

Nefndin taldi nauðsynlegt að setja í frumvarpið ákvæði um, að markvisst yrði keppt að því að útvega skólanum sem fyrst vandað eigið húsnæði til starfsemi sinnar. Í þessu sambandi er vert til hliðsjónar að benda á atriði í greinargerð fiskiðnskólanefndar (desember 1966), þar sem segir:

„Nefndin leggur áherzlu á, að skólinn komist sem fyrst í eigin húsakynni, sem yrðu samboðin þeim sessi, sem íslenzkur fiskiðnaður skipar í íslenzku atvinnulífi. Um þetta atriði eru allir nefndarmenn sammála. Í húsakynnum skólans verður að vera aðstaða til bóklegrar og verklegrar kennslu.

Nauðsynlegt er einnig, að skólinn starfræki fiskverkunarstöð með helztu fiskvinnsluvélum, þar sem verkun sem flestra fiskafurða getur farið fram. Stærð, afkastagetu og vélakost fiskvinnslustöðvarinnar skal miða við það, að hún geti verið sem fullkornust æfingastöð í meðferð á fiski á öllum vinnslustigum frá móttöku hráefnis í fullunna og metna vöru. Fari verklega kennslan fram í æfingastöðinni að svo miklu leyti, sem aðstæður leyfa. Að sjálfsögðu verður nauðsynlegt, að kennarar, skólastjóri og skólanefnd fái að ráða nokkru um það, hvernig skólinn mótast. Nefndin vill benda á þá aðstöðu, sem fyrir er í húsakynnum Rannsóknastofnana sjávarútvegsins að Skúlagötu 4, og telur þar vera húsnæði, sem nota mætti fyrst í stað, enda verði það tryggt, að skólinn komist svo fljótt sem við verði komið í eigin húsakynni.

Nefndin telur, að nauðsynlegt sé, að skólinn reki heimavist og mótuneyti til að jafna aðstöðu þeirra, er skólann sækja.“

Til nánari áréttingar mætti bæta því við, að sérlega mikilvægt er, að skólinn hafi yfir að ráða aðstöðu til verklegrar kennslu í frystingu, skreiðarverkun, saltfiskverkun, saltsildarverkun, niðursuðu, fiskmati o. fl.

Í sambandi við véla- og tækjakost gæti komið til greina, að skólinn gerðist aðili að sameiginlegri tækjamiðstöð skóla á tæknisviðinu, ef stofnuð verður.

Um 9. gr.

Nefndin taldi, að fiskvinnsluskóli ætti að vera hluti af hinu opinbera, íslenska skólakerfi, og því skyldi öll kennsla veitt ókeypis, rekstrarkostnaður allur greiddur úr ríkissjóði, þ. á m. efniskostnaður eins og t. d. fiskur til vinnslu og sömuleiðis ferðalög nemenda á fjarlægja vinnustaði til verklegrar þjálfunar, og loks skyldi

stofnkostnaður allur borinn uppi af ríkinu. Um heimavistarkostnað gildi sömu reglur og fyrir aðra framhaldsskóla í íslenzku skólakerfi, þar sem heimavist er starfrækt.

Um lauslega áætlaðan kostnað við rekstur skólans, svo og húsnæðisþörf hans, vísast til fylgiskjals I.

#### Um 10. gr.

Hér er gert ráð fyrir því, að námi í skólanum verði skipt á þrjár 11 mánaða deildir auk framhaldsdeildar, er verði eins konar 4. bekkur skólans. Nám í hverri deild verði tvíþætt: 1) skólanám, skilgreint sem allt nám, bóklegt og verklegt, sem fram fer innan vébanda skólans undir leiðsögn kennara hans, og 2) verkleg þjálfun, sem skólinn skipuleggur á vinnustöðum og fyrst og fremst er ætlað að tryggja, að nemendur hafi af eigin raun kynnt sem flestum þáttum fiskvinnslu í eðlilegu umhverfi á vinnustað.

Með greininni er stefnt að því, að próf upp úr hverri deild skólans frá og með fiskiðndeild (eða 2. bekk) veiti, að fenginni tilskilinni og viðurkenndri starfsþjálfun, tiltekin starfsréttindi og heimild til að nota ákveðinn titil.

Greinin tiltekur í stórum dráttum skiptingu námstímans milli skólanáms og verklegrar þjálfunar, en reynt er að gæta þess að hafa þau ákvæði þannig, að þau bindi ekki um of hendur skólanefndar og skólustjóra við skipulagningu kennslu og náms.

Sjá einnig 2. og 15. gr. og athugasemdir við þær.

#### Um 11. gr.

Nauðsynlegt var talið, að í lögum yrði tiltekið, að öllum bóknámsáföngum, svo og starfsþjálfunaráfanga að loknu námi í fiskiðndeild, lyki með prófi. Var álitnið, að með þessu yrðu árangursrík námsvinnubrögð að nokkru tryggð, svo og staða og sess þeirra, sem lokið hefðu námi við skólann.

#### Um 12. gr.

Nefndin taldi útilokað að gera ráð fyrir minna undirbúningsnámi en gagnfræða-prófi eða landsprófi miðskóla til þess, að nám í undirbúningsdeild skólans yrði stundað að einhverju gagni. Þó taldi nefndin rétt að gera jafnframt ráð fyrir heimild til undanþágu frá þessu ákvæði, einkum vegna áhugasams fólks, sem lengi hefði starfað að fiskvinnslu.

Að öðru leyti virðist greinin ekki þarfnast sérstakra skýringa. Sjá til hliðsjónar 4. og 15. gr. og athugasemdir við þær.

#### Um 13. og 14. gr.

Þessar greinar eru efnislega sniðnar eftir tillögum fiskiðnskólanefndar og álitsgerð Sigurðar B. Haraldssonar að öðru leyti en því, að gæðaeftirliti (þýðing á „quality control“) og tölfræði var bætt við í fyrri greinina, en fiskimjòlsframleiðslu og hvalvinnslu í hina síðari.

Mikilvægt er, að skólanefnd hafi heimild til að bæta við námsgreinum, ef hún telur ástæðu til.

Öll nánari ákvæði um kennslu, námsgreinar og stundaskrá verða sett í reglugerð skólans, sbr. 16. gr.

#### Um 15. gr.

Svokölluð „kjörsviðanefnd“ er nú (í febrúar 1971) um það bil að ljúka tillögu-gerð til menntamálaráðuneytisins um fjölgun kjörsviða við framhaldsdeildir þær eða „fjölfræðideildir“, er starfræktar hafa verið síðan haustið 1969, yfirleitt í tengslum við gagnfræðaskóla. Leggur kjörsviðanefnd m. a. til, að stofnað verði til eins árs matvælakjörsviðs við deildirnar (sjá fylgiskjal II).

Verk- og tæknimenntunarnefnd hefur kannað tillögur kjörsviðanefndar um matvælakjörsvið og ákveðið að leggja til fyrir sitt leyti, að nemendur, sem staðizt hafa próf að loknu eins árs námi á matvælakjörsviði, geti fengið inngöngu í fiskiðndeild

fiskvinnsluskóla, að lokinni a. m. k. þriggja mánaða verklegri þjálfun í fiskiðjuveri eftir 15 ára aldur, sbr. 12. gr., 2. tölulið. Forsenda þessarar tillögu verk- og tækni-menntunarnefndar er fyrst og fremst sú, að nefndin telur æskilega nokkra dreifingu byrjunarstigs fiskvinnslunáms um landið. Jafnframt skal tekið fram, að nefndin telur þetta þó geta orðið vafasaman ávinning fyrir fiskvinnsluskólann — verði frumvarp þetta að lögum — ef ekki er haft náð samráð við skólann um skipulagningu náms, ákvörðun um námsefni og setningu prófkrafna á matvælakjörsviði. Hér veltur sem endranær mest á því, að framkvæmdin verði vönduð og viturleg.

Þess skal getið, að verk- og tækni-menntunarnefnd telur æskilegt vegna væntanlegra nemenda fiskvinnsluskóla, sem hefja námið með námi á matvælakjörsviði, að sú kennsla fari fram í verstöð, og verði hún í tengslum við iðnfræðsluskóla eða gagnfræðaskóla eða verði skipulögð með samvinnu þessara stofnana.

Benda má á það, að sums staðar erlendis hefur fræðsla í vinnslu og meðferð matvæla almennt verið sameinuð í einni skólastofnun. Nefndin ræddi þetta atriði nokkuð og taldi, að slík þróun gæti verið æskileg við íslenskar aðstæður. Hins vegar leit nefndin svo á, að nú væri brýnasta verkefnið að koma upp öflugum fiskvinnsluskóla, en síðar yrði athugað um útvíkkun á starfssviði hans, einkum varðandi kjöt- og mjólkuriðnað.

Um 16. gr.

Þarfnast ekki skýringa.

Um 17. gr.

Að því, er tekur til framkvæmda, miðar þessi grein að því að tryggja, að eigi verði ónauðsynleg töf á því, að fiskvinnsluskólinn geti hafið störf, verði frumvarp þetta að lögum. Auk þess er reynt með greininni að kerfisbinda nauðsynlegustu undirbúningsaðgerðir að nokkru marki.

Þess skal getið, að allir nefndarmenn eru sammála um og leggja áherzlu á það, að undirbúningur sá, sem tilgreindur er í 4. og 5. tölulið, sé ófrávikjanleg nauðsyn, einkum vegna útbúnaðar viðeigandi námsefnis og skipulagningar á verklegri þjálfun á vinnustöðum.

Vert er að benda á, að gert er ráð fyrir því, að á undirbúningsárinu geti farið fram námskeið fyrir starfsfólk í fiskiðjuverum, sbr. 3. gr.

Að öðru leyti þarfnast greinin ekki skýringa.

#### Fylgiskjal I.

Álitsgerð Sigurðar B. Haraldssonar efnaverkfræðings,  
Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins.  
(Desember 1970).

#### **I. SKÓLAR OG NÁMSÁÆTLANIR NORÐMANNA FYRIR FISKIÐNAÐINN**

Fiskiðnskóli hefur lengi verið til umræðu hér á landi. Ýmsar skoðanir hafa komið fram um starfstilhögun slíks skóla, en hér skal þó eingöngu bent á „Nefndarálit um fiskiðnskóla á Íslandi“ frá desember 1966, en þar er að finna tillögur fiskiðnskólanefndar að lögum um fiskiðnskóla ásamt greinargerð. Upplýsingar eru þar einnig um skipan fræðslumála fiskiðnaðarins í öðrum löndum.

Fiskiðnskólanefndin gerði ráð fyrir tveggja ára skóla, en 6 mánuðum af þeim tíma skyldi varið í verklega þjálfun. Inntökuskilyrði skyldi vera gagnfræðapróf eða hliðstæð menntun og nemendur mættu ekki vera yngri en 17 ára. Í nefndarálitinu er talið upp, hverjar námsgreinar skyldu vera.

Þessum skóla var ætlað að útskrifa fiskvinnslufræðinga.

Nefndin tóttók ekki, hvaða réttindi fiskvinnslufræðingar fengju að námi loknu. Heldur voru ekki gerðar tillögur um, hvernig eða hvort fiskvinnslufræðingar gætu haldið áfram námi við æðri menntastofnanir í beinu framhaldi af náminu í fisk-



iðnskólanum. Bæði þessi atriði eru það mikilvæg, að þau geta skipt meginmáli um það, hvort fiskiðnskólanám verði eftirsóknarvert eða ekki. Þyrfti því að gera nánari grein fyrir þeim.

Hvað réttindum fiskvinnslufræðinga viðkemur, er varla hægt að ætlast til þess, að 18—19 ára unglingar, sem útskrifast úr skólanum með aðeins 6 mánaða verklega þjálfun, komist fljótt í ábyrgðarstöður og varla væri það æskilegt. Ábyrgðarstöður í fiskiðnaði krefjast meiri reynslu og þroska. Þess vegna er erfitt að kveða á um réttindi fiskvinnslufræðinga, þegar þeir leggja út í atvinnulífið eftir nám við slíkan skóla.

Sá möguleiki, að fiskiðnskólanám geti fallið inn í farveg annarra námsbrauta, hlýtur að vera æskilegur. Ennþá er varla sá möguleiki fyrir hendi, að hægt sé að byggja hér ofan á iðnfræðslu, stig af stigi, alla leið til háskólanáms, séu hæfileikar og geta fyrir hendi. Þróunin hlýtur þó að vera í þá átt að gera þetta mögulegt, og eru þegar uppi um það raddir hér á landi. Norðmenn hafa þegar gengið lengra í þessa átt, en þeir eru einmitt um þessar mundir að undirbúa námsleiðir fyrir 16—19 ára unglinga þannig, að um „blindgötur“ verði hvergi að ræða. Þessi áform ná einnig til fiskiðnaðarnáms alla leið til háskólanáms við sérstakan fiskiðnaðarháskóla, sem ætlunin er, að taki að einhverju leyti til starfa á næsta ári. Einmitt þess vegna hefur verið aflað upplýsinga hjá Norðmönnum um skólaáætlanir þeirra fyrir fiskiðnaðinn. Þessar áætlanir eru á ýmsan hátt mjög athyglisverðar og er nauðsynlegt að fylgjast vel með, hvernig framkvæmd þessara áætlana verður. Hér á eftir verður fyrst gerð grein fyrir því helzta, sem vert er að minnast á í sambandi við skólamál Norðmanna fyrir fiskiðnaðinn, áður en hugleitt er, hvað við getum lært af þeim varðandi uppbyggingu okkar eigin skólamála fyrir þennan atvinnuveg.

#### *A. Stofnanir, sem veita fræðslu fyrir norskan sjávarútveg.*

1. Fimm sjómannaskólar eru fyrir fiskimenn, en þeir eru í:

Honningsvåg,  
Gravdal í Lofoten,  
Þrándheimi,  
Aukra við Molde,  
Laksevåg við Bergen.

- Í þessum skólum eru deildir, sem útskrifa stýrimenn, vélstjóra og matsveina. Nemendur fá ókeypis skólavist og frítt uppihald í heimavistum.
2. Kælitækniskóli er í Þrándheimi, sem veitir 10 mánaða fræðslu í kælitækni.
  3. Fiskiðnskóli í Vardö. (Statens fagskole for fiskeindustri). Sagt verður nánar frá starfsemi þessa skóla hér á eftir. Ofantaldir skólar heyra allir undir norska sjávarútvegsráðuneytið.
  4. Niðursuðuskóli Noregs, Stavanger. (Norges Hermetikkfagskole, Stavanger). Skólinn er í eigu sambands norskra niðursuðuverksmiðja og rekinn af sambandinu sem sérskóli í almennri niðursuðu. Aldur nemenda er yfirleitt 20—30 ár, en lágmarksaldur er 17 ár. Skólinn tók til starfa árið 1952 í nýju húsnæði. Árið 1964 heimiluðu eigendur skólans útlendingum skólasetu, ef skólarúm væri fyrir hendi eftir að allir norskir umsækjendur hefðu fengið skólarúm það árið. Ekki er krafizt reynslu í niðursuðu til skólasetu, en deildaskipting skólans er tvíþætt vegna nemenda með misjafna almenna undirbúningsmenntun. Að loknu námi ganga allir undir sama próf í skólanum. Fastir kennarar eru þrír auk skólastjóra. Nemendafjöldi er 24.
  5. „Fiskeridirektoratet“ starfrækir námskeið fyrir fólk, sem starfar við sjávarútveginn um borð í veiðiskipunum og í landi við vinnslu aflans. Þarna eru tekin fyrir ákveðin viðfangsefni, og geta þau verið margbreytileg.

6. **Iðnskólinn í Melbu.** Þessi skóli hóf kennslu í fiskiðngreinum, á síðastliðnu hausti og mun hún vera sniðin eftir kennslunni, sem fram fer í fiskiðnskólanum í Vardö.
7. **Matvælaíðnfræðingaskólinn í Þrándheimi.** (Norges Næringsmiddelteknisk skole). Sérstakar kjöt- og fiskdeildir hófu starfsemi sína þarna fyrir einu ári.
8. **Tækniskólinn í Bergen.** Þessi skóli starfrækir sérstaka eins árs framhaldsdeild við efnafræðideild skólans. Þaðan útskrifast fisktæknifræðingar (fiskeri-ingeniörinje).
9. **Háskólarnir í Osló og Bergen.**  
**Verzlunarháskólinn í Bergen.**  
**Tækniháskólinn í Þrándheimi.**

Þessar æðri menntastofnanir veita takmarkaða fræðslu, sem sérstaklega er ætluð til að undirbúa nemendur til starfa við sjávarútveginn. Þó eru sérstakar haf-fræðideildir við háskólana í Osló og Bergen, og viðskiptafræðingar geta aflað sér framhaldsmenntunar á sínu sviði við Verzlunarháskólann þar undir leiðsögn prófessors í sjávarútvegsviðskiptafræðum (fiskeriökonomi). Hægt er einnig að taka fyrir verkefni úr fiskiðnaðinum til licentiatsprófs við Tækniháskólann í Þrándheimi.

Upptalning þessi sýnir, að ýmsar leiðir eru þegar færar til að fá undirbúningsfræðslu, sem að notum kemur við störf við sjávarútveginn í Noregi. Ráðamenn þar í landi eru samt ekki ánægðir, því að þeir vilja bæta þær leiðir, sem þegar eru fyrir hendi, endurskipuleggja þær og mynda nýjar. Í undirbúningi eru breytingar á flestum stigum fræðslunnar frá því að skyldunámi lýkur og til háskólanáms.

Sérstök nefnd (Steen-komitéen) hefur skilað álit um framhaldsnám unglunga á aldrinum 16—19 ára, en þar er gert ráð fyrir frjálsum skólanámi fyrir unglunga á þessum aldri. Námið á að vera mjög sveigjanlegt og þannig uppbyggt, að hvergi verði um neina fyrirstöðu að ræða, svo að nemendur geti aflað sér frekari menntunar, sé vilji og geta fyrir hendi. Möguleikar eiga því að opnast fyrir aðra en þá, sem stúdentspróf hafa, til að hefja háskólanám. Skipuleggja þarf alla námsbrautina með tilliti til breyttra aðstæðna, og er nú t. d. verið að undirbúa tveggja ára háskólanám við nýja héraðsháskóla (distrikthögskoler).

Augljóst mun því vera, að eftir því sem fleiri menntast, munu atvinnuvegirnir fá menntaðra fólk til starfa en hingað til hefur verið. Brúast þá það stóra bil, sem verið hefur milli óskólagengins starfsfólks og þeirra, sem aflað hafa sérfræðilegrar menntunar. Mun þá þekking þeirra síðartöldu koma að betri notum fyrir atvinnulífið, en um leið myndast grundvöllur fyrir að efla alla sérfræðilega menntun, einnig á sviði sjávarútvegsins. Skipuleggja þarf því öll námsstiggin með tilliti til hvers annars. Hvað sjávarútvegi viðkom, var þetta verkefni falið sérstakri nefnd manna árið 1965. Formaður nefndarinnar var prófessor Johan T. Ruud, en aðrir nefndarmenn voru prófessorarnir Gerhard M. Gerhardsen og Helge Larsen ásamt fiskimálastjóranum Klaus Sunnaná. Nefndin skilaði álit í september 1967. Þar sem fyrrnefnd „Steen-nefnd“ var með í athugun fræðslu 16—19 ára unglunga, ákvað Ruud-nefndin að takmarka sín störf eingöngu við háskólanámið.

Helzta niðurstaða þessarar nefndar var, að komið skyldi á fót sérstakri stofnun, sem hefði það verkefni að skipuleggja og efla háskólanám, sem að notum gæti komið fyrir sjávarútveginn. Undirbúningur þessarar stofnunar er nú það langt kominn, að gert er ráð fyrir, að hún hefji starfsemi sína að einhverju leyti á næsta ári (1971). Stofnun þessi á að fá heitið: **Norges fiskerihögskole.**

Verður nú sagt nánar frá niðurstöðum Ruud-nefndarinnar og undirbúningi „Norges fiskerihögskole“ og væntanlegri starfsemi, en síðan verður gerð nánari grein fyrir fiskiðnnámi í Noregi.

## B. Norges fiskerihøgskole.

### 1. Helztu niðurstöður Ruud-nefndarinnar.

- a. Nauðsynlegt er að efla æðri menntun í þeim fögum, sem styrkt gætu sjávarútveginn, hvort sem um væri að ræða tæknileg, viðskiptaleg eða haffræðileg fög. Nefndin áætlaði, að þörfin fyrir háskólamenntað fólk, sem hæfi störf við hinar ýmsu greinar sjávarútvegsins, væri sú, að 25—30 nýliðar þyrftu að bætast við árlega.
- b. Nefndin ihugaði, hvort rétt væri að koma á fót sérstökum háskóla, sem veitti fræðslu í þessum fögum. Ekki var það talið æskilegt fyrst í stað, þar sem sumt af þessari fræðslu væri þegar hægt að fá við ýmsar æðri menntastofnanir, auk þess sem undirbúningsstörf vegna nýs háskóla tækju langan tíma og stofn-  
kostnaður yrði mikill. Fræðslan ætti því að halda áfram við Háskólann í Bergen, Verzlunarháskólann í Bergen og Tækniháskólann í Þrándheimi.
- c. Vegna þess að engin af þessum þremur stofnunum hefur þau tengsl við atvinnu-  
veginn, sem nauðsynleg, þykja, né samvinnu sín á milli, var álitnið, að rétt væri að koma á fót samræmingarstofnun, sem fengi nafnið „Norges fiskerihøgskole.“
- d. Lagt var til, að æðri menntun á sviði viðskipta færi fram á vegum sjávar-  
útvegsviðskiptadeildar Verzlunarháskólans (Fiskeriökonomisk institutt). Aðal-  
lega kæmi þar til greina sérstök framhaldsmenntun fyrir viðskiptafræðinga, sem gæti verið á ýmsan hátt, t. d. þriggja ára licentiatnám.
- e. Þar sem erfitt er að koma á námi í fiskvinnsluverkfræði, var lagt til, að þetta  
fag yrði tekið sem sérstakt framhaldsfag við Tækniháskólann, og gæti þá helzt  
komið til greina tveggja ára licentiatnám.
- f. Hvað viðkemur fiskifræðinámi var lagt til, að við Háskólann í Bergen yrði  
fagið fiskilíffræði (fiskeribiologi) gert að sérfagi í tengslum við aðalfagið  
dýrafræði. Skyldi samvinna verða um þetta milli Háskólans og Hafrannsókn-  
stofnunarinnar í Bergen.
- g. Bent var á, að samkvæmt þessum tillögum yrði að fjölga starfslíði framan-  
talinna menntastofnana. Gert var ráð fyrir þeim möguleika, að sérfræðingar  
rannsóknastofnana sjávarútvegsins í Bergen gætu að einhverju leyti sinnt  
kennslustörfum við Háskólann.
- h. Álitnið var, að á vegum „Norges fiskerihøgskole“ skyldu rekin námskeið fyrir  
starfsfólk, sem þegar starfar við sjávarútveginn.
- i. „Norges fiskerihøgskole“ skal heyra undir menntamálaráðuneytið. Stjórn stofn-  
unarinnar skal vera í höndum forstöðumanns og stjórnar.
- j. Nefndin ihugaði, hver kostnaður yrði við stofnun „Norges fiskerihøgskole“. Áætlað var, að 46 nýjar stöður yrði að fylla við háskólana og rannsóknastofn-  
anir sjávarútvegsins. Kostnaður samfara þessu gæti numið um 25 milljónum  
islenzkra króna.

### 2. Bráðabirgðastjórn æðri menntunar fyrir sjávarútveginn.

Sjávarútvegsráðuneytið í Noregi fékk umsagnir fjölmargra aðila um tillögur Ruud-nefndarinnar. Einar M. Moxnes, sjávarútvegsráðherra, lagði síðan fram álit ráðuneytisins um þetta mál í Stórþinginu í marzmánuði 1969, en þar urðu síðan umræður um málið. Var því að lokum vísað til Kirkju- og menntamálaráðuneytisins. Ráðuneyti þetta skipaði síðan, í febrúar 1970, 10 menn í bráðabirgðastjórn æðri menntunar fyrir sjávarútveginn (Interimstyret for høyere fiskeriundervisning). Formaður nefndarinnar er Helge Larsen, prófessor í Þrándheimi. Aðrir í nefndinni eru ýmsir háskólamenn og sérfræðingar. Verkefni nefndarinnar er að eiga frumkvæði um að auka og skipuleggja æðra nám fyrir sjávarútveginn við Tækniháskólann í Þrándheimi, Verzlunarháskólann og Háskólann í Bergen.

Þessi stjórn tók til starfa í marz s. l., og í júlí sendi hún ráðuneytinu álit sitt um, hvernig efla skyldi æðri menntun fyrir sjávarútveginn, ásamt tillögum um fjárveitingu til þessa máls á árinu 1971. Þar var einnig lagt til, að komið skyldi á fót samræmingarstofnun með heitinu „Norges fiskerihøgskole“. Stofnun þessi skyldi vera í Bergen með eigin stjórn og starfsliði. Aðalverkefnið væri skipulagning framhaldsmenntunar við fyrrnefnda háskóla. Kennarar og annað starfslið við fræðsluna yrðu starfsmenn stofnunarinnar, en vinnustaður þeirra yrði hlutaðeigandi skóli eða rannsóknastofnun.

Fyrst í stað verður aðaláherzlan lögð á að fá hæft starfslið til starfa og gefa væntanlegum kennurum tíma til að undirbúa sig vel, áður en raunveruleg kennsla hefist. Þegar verða helztu kennarastöður auglýstar, og gert er ráð fyrir, að einhver kennsla geti þegar hafizt á næsta ári. Aftur á móti er áformað, að starfsemi stofnunarinnar fái að þróast á næstu 3—5 árum. Samt sem áður er gert ráð fyrir, að þegar á næsta ári verði um mikil umsvif að ræða, þar sem rekstrarfjáráætlunin nemur um 20 milljónum íslenskra króna.

### 3. Tillaga á fundi Norðurlandaráðs, 17. febrúar 1965, um norræna menntunar- og rannsóknastofnun fyrir sjávarútveg.

Menningarmálanefnd Norðurlandaráðs fékk til umræðu í janúar 1965 tillögu þess efnis, að komið skyldi á fót samnorrænni menntunar- og rannsóknastofnun fyrir sjávarútveg. Fékk tillagan þar jákvæða afgreiðslu, og á næsta fundi Norðurlandaráðs var málinu vísað til Noregs til nánari ihugunar. Norska sjávarútvegsráðuneytið fól síðan Ruud-nefndinni að fjalla um þetta mál. Nefndin taldi sig ekki geta afgreitt málið, fyrr en endanlegar tillögur hennar um æðri menntun lögju fyrir. Litið er nú þannig á, að koma þurfi „Norges fiskerihøgskole“ af stað, áður en endanlega er hægt að segja neitt ákveðið um þetta mál. Nefndin áleit, að ekkert ætti að verða því til fyrirstöðu, að nemendur frá hinum Norðurlöndunum gætu fengið aðgang að námi á vegum stofnunarinnar á sama hátt og þeir hefðu aðgang að öllu öðru háskólanámi.

#### *C. Fiskiðnnám í Noregi.*

Hér að framan voru taldar upp ýmsar stofnanir, sem veita fræðslu fyrir fiskiðnaðinn á iðn- og tæknifræðistigi. Þar á meðal voru eftirtaldir skólar: Fiskiðnskólinn í Vardö, Matvælaiðnfræðingaskólinn í Þrándheimi og Tækniskólinn í Bergen. Verður nú gerð nánari grein fyrir þessum skólum.

#### **Fiskiðnskólinn í Vardö.**

Skóli þessi hefur starfað síðan laust fyrir síðustu heimsstyrjöld, en starfsemin lá niðri á stríðsárunum. Hann veitir fræðslu starfsfólki við fiskiðnað, og eru þar eftirtaldar þrjár deildir:

- a. Fiskvinnsla (4 mánuðir og 10 mánuðir).
- b. Fiskolía- og mjölvinnsla (10 mánuðir).
- c. Verkstjórn (6 mánuðir).

#### **Matvælaiðnfræðingaskólinn í Þrándheimi.**

Mjólkurfræðingaskólanum í Þrándheimi hefur nú verið breytt þannig, að nú eru þar eftirtaldar deildir:

- a. Mjólk.
- b. Kjöt og fiskur.
- c. Grænmeti.

Skólanámið er í fimm áföngum, og er hér á eftir sýnt, hvernig þeir eru og hvernig námsefnið skiptist. Þetta er sýnt vegna þess, að þarna virðist vera um mjög athyglisvert fyrirkomulag að ræða.

Norges Næringsmiddelteknisk skole  
Tunga, Trondheim.

**Námsáfangar:**

1. Bóklegt nám við skólann, 4 mánuðir ..... 1/9—31/12
2. Verklegr þjálfun, 1 ár ..... 1/1—31/12
3. Bóklegt nám við skólann, 6 mánuðir ..... 10/1—30/6
4. Verklegr þjálfun, 1 ár ..... 1/8—31/7
5. Bóklegt nám við skólann, 10 mánuðir ..... 1/9—30/6

**Skipting bóklegru kennslunnar:**

	1. áfangi 15 vikur st. á viku	3. áfangi 23 vikur st. á viku	5. áfangi 38 vikur st. á viku	st. alls
Efnafræði og næringarefnafræði .....	6	6	3	360
Gerlafræði og hreinlæti .....	5	4	3	280
Stærðfræði og eðlisfræði .....	7	8		290
Vélfræði og teikning .....	5	6	4	365
Lífeðlisfræði .....			3	115
Vinnulöggjöf o. fl. ....	2	2		75
Iðnfræði .....	5	5	6	420
Hagræðing .....			8	305
Bókhald og norska .....	1	1	5	230
Leikfimi .....	2	2	2	150
Heilsufræði .....	1	1		40
Til ráðstöfunar .....	3	3	3	230
	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>37</b>	<b>2860</b>

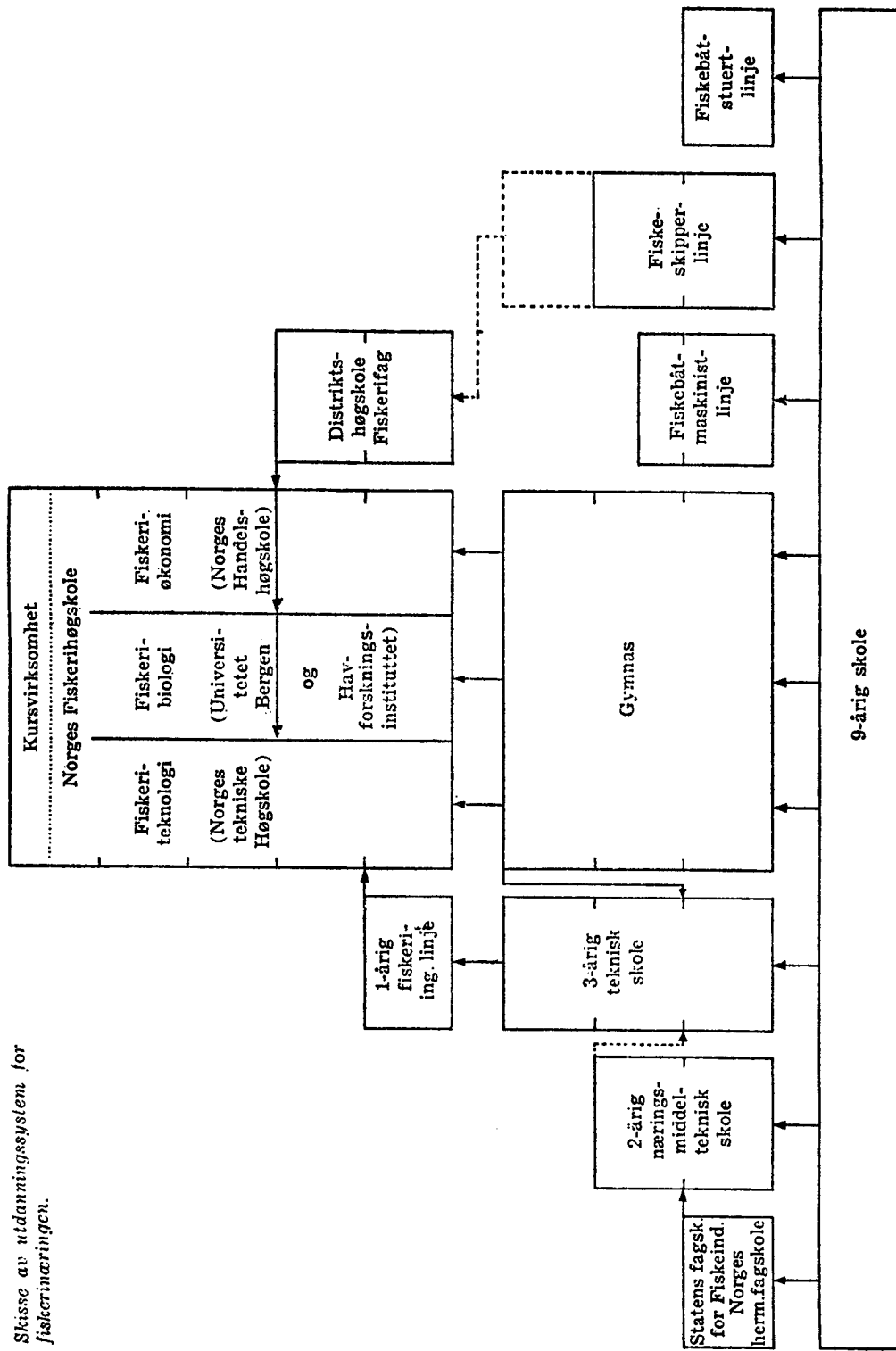
**Tækniskólinn í Bergen.**

Efnafræðinámið við þennan skóla tekur þrjú ár, en inntökuskilyrði eru nokkuð ströng eftir 9 ára skyldunámið. Að efnafræðináminu loknu er hægt að taka eitt ár til viðbótar sem framhaldsnám í fisktæknifræði. Síðan er möguleiki á að halda áfram námi við Tækniháskólann í Þrándheimi.

Hér áður var á það minnst, að Norðmenn hygðust bæta skólakerfi sitt þannig, að hvergi yrði um neinar „blindgötur“ að ræða.

Hér fer á eftir teikning, sem sýna á, hvernig hinar ýmsu námsleiðir eru hugsaðar fyrir þá, sem leita vilja þekkingar vegna starfa við norskan sjávarútveg. Eins og sjá má, eru byrjunarmöguleikarnir margir, þ. e. a. s. nám við Fiskiðnskólann í Vardö, Matvælaíðnfræðingaskólann í Þrándheimi, Tækniskólann í Bergen, menntaskólana og sjómannaskólana, en hvernig sem byrjað er að skyldunámi loknu eru möguleikar fyrir hendi að ljúka sérfræðiprófi við æðri menntastofnun á vegum „Norges fiskerihögskole“.

Skisse av utdanningssystem for fiskerinæringen.



## II. TILLAGA UM FISKIÐNSKÓLA Á ÍSLANDI

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins hefur um tveggja ára skeið starfrækt ýmis fiskiðnaðarnámskeið samkvæmt ákvörðun sjávarútvegsráðuneytisins. Gert var ráð fyrir, að þessi námskeið gætu, ef til vill, myndað grundvöll að væntanlegum fiskiðnskóla. Í þessu sambandi hefur verið aflað ýmissa upplýsinga um rekstur skóla fyrir fiskiðnaðinn í öðrum löndum, og farnar hafa verið kynnisferðir til tveggja skóla.

Skólar þeir, sem heimsóttir hafa verið, eru eftirtaldar stofnanir: College of Fisheries, St. John's, Nýfundnalandi og Statens fagskole for fiskeindustri, Vardø, Noregi.

Á þeim upplýsingum, sem þarna fengust, ásamt tillögum og álitum fiskiðnskólanefndar, svo og á reynslu þeirri, sem fengizt hefur af fiskiðnaðarnámskeiðunum, eru eftirfarandi tillögur um starfstilhögun fiskiðnskóla á Íslandi byggðar. Höfð er einnig hliðsjón af námsáætlunum Norðmanna, sem sagt hefur verið frá hér að framan.

### A. Megintillaga.

1. Skólinn skal vera sjálfstæð stofnun, þar sem veitt sé fræðsla í fiskiðngreinum.
2. Gagnfræðapróf eða hliðstæð menntun skal vera skilyrði fyrir inngöngu í skólann.
3. Skólanámið skiptist í 5 áfanga:
  - a. Bóklegt nám við skólann, 4 mánuðir, 1/9—31/12.
  - b. Verklegr þjálfun í starfandi fiskiðjuveri undir eftirliti skólans, 12 mánuðir, 1/1—31/12.
  - c. Bóklegt nám við skólann, 6 mánuðir, 1/1—30/6.
  - d. Verklegr þjálfun (sbr. 2), 12 mánuðir, 1/8—31/7.
  - e. Bóklegt nám við skólann, 10 mánuðir, 1/9—30/6.
4. Ákveðins námsárangurs sé krafizt eftir 1., 3. og 5. áfanga til að flytjast milli áfanga eða ljúka námi.
5. Útskrifa má nemendur eftir 3. áfanga með bóklega menntun hliðstæða iðnskólamenntun.
6. Eftir 5. áfanga útskrifast fiskiðnfræðingar.
7. Ef æskilegt þykir, skal gefinn kostur á 10 mánaða viðbótarnámi fyrir fiskiðnfræðinga, og útskrifast þá fisktæknifræðingar eða sérhæfðir aðstoðarmenn við rannsóknastofnanir sjávarútvegsins. Viðbótarnámi þessu skal þannig hagað, að frekara nám sé gert mögulegt við hærri menntastofnanir, sé þess kostur.

### B. Námsstilhögun.

#### 1. Skipting bóklegru fræðslunnar.

Námsgrein	Kennslustundir alls		
	1. áfangi 15 vikur	3. áfangi 23 vikur	5. áfangi 38 vikur
Efnafræði og næringarefnafræði .....	90	138	114
Gerlafræði og hreinlæti .....	75	92	114
Stærðfræði .....	90	115	76
Eðlisfræði .....	75	69	76
Lífefnafræði .....			114
Vélfræði og teikning .....	75	138	152
Fiskvinnslufræði .....	75	69	
Fiskifræði og líffræði .....	30	69	
Markaðsmál .....	15	23	
Íslenzkar bréfaskriftir .....	15		
Bókfærsla .....		46	
Vinnuhagræðing .....			190

Námsgrein	Kennslustundir alls		
	1. áfangi 15 vikur	3. áfangi 23 vikur	5. áfangi 38 vikur
Framleiðslufræði og verkstjórn .....			190
Atvinnulöggjöf o. fl. ....	15	46	
Rannsóknastofustörf .....			342
Leikfimi og sund .....	30	46	76
	Alls 570	874	1444

Kennslustundir samanlagt í 1., 3. og 5. áfanga 2888 stundir.

## 2. Verklegr þjálfun.

Gert er ráð fyrir, að öll verkleg þjálfun fari fram í starfandi fiskiðjuveri og um borð í fiskveiðiskipum. Skólinn sjái um, að nemendur fái alhliða þjálfun, og skólinn hafi einnig eftirlit með framförum nemenda við verklega námið. Auk þess sem nemendur læri flest verkþæknileg atriði í sambandi við meðferð og verkun á fiski, þá skulu þeir einnig fá æfingu í fiskmati og eftirliti með framleiðslu fiskafurða í síðari verklega áfanganum. Einnig skulu vinnurannsóknir kynntar á því tímabili.

## 3. Skýringar á námsfyrirkomulaginu.

Tillaga sú, sem hér hefur verið sett fram, gerir ráð fyrir því, að námið taki alls þrjú ár og 9 mánuði. Nemendur ættu því venjulega að útskrifast á því ári, sem þeir verða 21 árs gamlir. Bóklega fræðslu hafa þeir þá fengið í um 2900 stundir og tveimur árum hefur verið varið í verklegt nám undir eftirliti skólans. Gera má ráð fyrir, að eftir þetta nám hafi þeir fengið gott veganesti til að hefja störf í hinum ýmsu verkgreinum, sem tengdar eru sjávarútvegi. Þeir ættu þá að geta með þekkingu sinni og reynslu gert sitt til að tryggja, að vinnsla sjávarafra haldist arðbær og framleiðslan haldist samkeppnisfær á erlendum markaði.

Námstillagan gerir ráð fyrir, að ljúka megi námi við skólann eftir 3. áfanga. Þekking sú, sem þá er fengin, getur komið að góðum, notum, því að hugsanlegt er, að með viðbætti meiri verklegri þjálfun geti fengið réttindi iðnaðarmanna.

Nám í 1. áfanga er hugsað, að taki aðeins fjóra mánuði. Fyrir eru í fiskiðnaðinum margir menn, sem treysta sér ekki í lengra nám. Fyrir þessa menn gæti 1. áfangi verið aðgengilegur og komið að notum.

Tiltölulega strangar námskröfur verður að gera til þeirra, sem flytjast milli áfanga, sérstaklega eftir 3. áfanga, svo að tryggt verði, að þeir, sem halda þá áfram námi við skólann, hafi nægilega námshæfileika til að ganga undir lokapróf.

Á þessu stigi málsins verður ekki fjölyrt um frekara framhaldsnám, en æskilegt er þegar í upphafi að hafa slíkt nám í huga, sérstaklega í sambandi við þær hugmyndir, sem nú eru uppi í Noregi um sérstakt háskólanám í fræðum, sem tilheyra fiskveiðum, fiskiðnaði og viðskiptum og sagt hefur verið frá hér að framan.

### C. Samanburður við fiskiðnfræðsluna í Vardö og St. John's.

Skólinn í Vardö rekur tvenns konar námskeið í fiskverkun. Annað þeirra tekur 10 mánuði en hitt fjóra mánuði. 10 mánaða námskeið er haldið í framleiðslu lýsis og mjöls, en fjórða námskeiðið er 6 mánaða námskeið fyrir verkstjóra. Námið er bæði bóklegt og verklegt. Hér verður á eftir sýnt yfirlit yfir skiptingu námsefnis á 10 mánaða fiskverkunarnámskeiðinu og 6 mánaða verkstjóranámskeiðinu. Ef litið er á þessi námskeið sem samfellt nám í tveimur áföngum við skólann, sést að bóklegt nám (+ leikfimi) tekur alls um 1400 kennslustundir, en verklega námið



um 900 klukkustundir. Bóklega námið tekur því álika langan tíma og tillagan gerir ráð fyrir, að bóklegt nám í 1. og 3. áfanga samanlagt taki. Námsskiptingin yrði hvað mest frábrugðin í því, að meiri áherzla yrði hér lögð á efnafræði, gerlafræði og hreinlæti, svo og á vélfræði og teikningu. Aftur á móti yrði hér færri tímum varið til móðurmálskennslu, en vinnuhagræðing, framleiðslufræði og verkstjórn ekki kennd fyrir en í 5. áfanga.

Norðmenn hafa í huga að samræma 10 mánaða fiskverkunarnámskeiðin og 6 mánaða verkstjóranámskeiðin við námið, sem fer fram í Matvælaíðnfræðingaskólanum í Tunga, Þrándheimi. Áformaðar eru síðan leiðir frá skólanum í Tunga, gegnum tækniskóla, alla leið til háskólanáms. Rétt er að skýra hér aftur frá því, að eins árs fiskiðnaðarnám er nú hægt að taka við Hadsel-íðnskólann á Melbu, en það mun fara fram líkt og námið í Vardö á 10 mánaða námskeiðunum. Einnig hafa komið upp raddir í Noregi um, að menntaskólar hefðu fiskiðnaðardeildir.

### Statens fagskole for fiskeriindustri, Vardö.

#### Skipting kennslunnar, stundir alls.

#### 10 mánaða námskeið í fiskverkun.

Bóklegt nám:	Stundir:
Norska .....	114
Reikningur .....	152
Efnafræði .....	70
Eðlisfræði .....	70
Fiskifræði .....	54
Skipaafgreiðsla .....	10
Atvinnulöggjöf .....	15
Kælitækni .....	30
Gerlafræði .....	16
Markaðsmál .....	20
Fiskvinnsla .....	100
	<hr/>
	651
<b>Verklegt nám:</b>	
Móttaka og ferskfiskmat .....	140
Framleiðsla frystra fiskafurða .....	350
Framleiðsla saltfisks, skreiðar og reyktis fisks	300
Lýsisbræðsla .....	50
	<hr/>
	840
Leikfimi .....	105
	<hr/>
	Alls: 1596

#### 6 mánaða námskeið í verkstjórn.

Bóklegt nám:	
Norska .....	40
Reikningur .....	80
Efnafræði/Eðlisfræði .....	40
Verkstjórn .....	60
Framleiðslufræði .....	120
Hagræðing .....	60
Teikning .....	30

Bóklegt nám:	Stundir:
Kælitækni .....	40
Gerlafræði .....	20
Fiskvinnsla .....	70
	<hr/>
	590
Verklegt nám .....	70
	<hr/>
	70
Leikfimi .....	60
	<hr/>
	Alls: 720

College of Fisheries, Navigation, Marine Engineering and Electronics, St. John's, Nýfundnalandi, rekur sérstaka deild í tæknifræði (technology), sem útskrifar nemendur (með „diploma“) í matvælatæknifræði (fisktæknifræði) eftir þriggja ára nám við skólann. Inntökuskilyrði er „grade XI“ eða jafngilt nám, en þetta munu vera námskröfur, sem eru heldur meiri en hægt er að gera til nemenda eftir venjulegt gagnfræðanám. Námið er aðallega bóklegt, en skólinn er vel búinn venjulegum fiskvinnslutækjum og fer nokkur kennsla fram í meðferð þeirra og einnig í fiskverkun.

Skipting námsefnis er sýnd hér á eftir. Kennslustundafjöldinn er alls 3486 stundir, eða 580 stundum fleiri en gert er ráð fyrir í framangreindum tillögum í 1., 3. og 5. áfanga fiskiðnskólans samanlagt. Þessi mismunur samsvarar um 15 vikna viðbótarnámi, hvað kennslustundum viðkemur. Þar sem skólinn í St. John's gerir meiri kröfur um inntökuskilyrði en gagnfræðapróf, þyrfti áreiðanlega meiri viðbótarnámstíma hér til að ná líkum námsárangri og næst í St. John's. Sennileg ágizkun er, að eftir 10 mánaða viðbótarnám að loknum 5. áfanga hefðu nemendur fengið sambærilega menntun og fisktæknifræðingar frá St. John's hafa.

#### College of Fisheries St. John's.

##### Skipting kennslunnar, stundir á viku.

Námshgrein:	Annir:	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	Tímar alls
Enska .....	3	3	2		2	2					156
Eðlisfræði .....	7	5	5		6						276
Stærðfræði .....	5	5	5		5	5	5				360
Teikning .....	2	2	2								72
Efnafræði, ólífræn .....	6	6	6								216
Efnafræði, lífræn .....		6	5		5						204
Líffræði .....	6										72
Fiskifræði .....		5	4								108
Lífefnafræði .....					6						72
Vélfræði .....					3	3	3	3			144
Rafmagnsfræði .....					3	3					72
Matvælaefnafræði .....					6	6					144
Matvælaefnagreining .....					6	6					144
Fiskvinnsla .....					6	6		6	6		288
Gerlafræði .....						6		3			108
„Unit operation“ .....								6			72
Fiskmat .....								6			72
Sjálfvirkni .....								3	6		108
Kælitækni .....									6		72

Námsgrein:	Annir:	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	Tímar alls
Fiskveiðitækni .....									3		36
Stjórnun .....									3	2	60
Verkefni .....									3	3	72
Verksmiðjutækni .....										6	72
Verksmiðjurekstur og þrif										6	72
Matvælaöggjöf .....										3	36
Valgrein .....										3	36
Leikfimi .....	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	216
Dæmatímar .....									3	3	108

Stundir alls: 3468

Skóli eins og sá, sem hér hefur verið gerð tillaga um, leggur aðaláherzluna á tæknifögin. Gera má ráð fyrir, að í þeim fögum verði útskrifaðir nemendur ekki verr að sér en stúdentar frá menntaskólunum (þó ekki í stærðfræði stærðfræðideildar). Aftur á móti er ekki gert ráð fyrir neinni fræðslu í fögum eins og málum, sögu og jarðfræði. Til mála gæti komið, til að minnka þetta ósamræmi, að gera einhverjar kröfur um málakunnáttu nemenda, sem þeir gætu aflað sér utan skólans á þeim tveimur árum, sem þeir stunduðu verklegt nám. Þeir gætu gert það t. d. með námi í kvöldskólum eða með heimanámi með aðstoð „linguaphone“ kennslugagna, sem skólinn útvegaði.

#### E. Rekstur skólans.

Tillagan gerir ráð fyrir þremur bóklegum áföngum. 1. áfangi er frá 1/9—31/12, en eftir áramót koma nemendur 2. áfanga og eru við nám í skólanum til 30/6. Nemendur í 5. áfanga stunda nám við skólann frá 1/9—30/6 næsta árs. Samtímis í skólanum verða því aðeins nemendur tveggja áfanga, þ. e. a. s. 1. og 5. áfanga og 3. og 5. áfanga. Gert er ráð fyrir, að hver nemandi sæki 38 kennslustundir á hverri viku. Samkvæmt því verður samtals kennt í 76 kennslustundir hverja viku. Tveir kennarar auk skólastjóra skólans ættu að geta annað þessari kennslu, en einhver stundakennsla verður auk þess að fara fram. Skipting kennslunnar gæti verið þannig:

1. Gerlafræði og hreinlæti, fiskifræði, líffræði, lífefnafræði og rannsóknastofustörf eru alls 23 stundir á viku. Gerlafræðingur, líffræðingur eða maður með hliðstæða menntun gæti einn annast þessar námsgreinar.
2. Stærðfræði, eðlisfræði, vélfræði og teikning eru alls um 24 stundir á viku. Véla- verkfræðingur eða véltæknifræðingur gæti einn annast þessar námsgreinar.
3. Efnifræði og fiskvinnslufræði eru um 13 klukkustundir á viku. Efnifræðingur eða efnaverkfræðingur gæti annast þessar námsgreinar og jafnframt veitt skólanum forstöðu.
4. Framleiðslufræði og verkstjórn, vinnuhagræðing, atvinnulöggjöf, markaðsmál, íslenzkar bréfaskriftir, bókfærsla og leikfimi eru alls um 16 stundir á viku. Stundakennarar yrðu að veita fræðslu í þessum greinum.

Þessi áætlun um kennaraþörf skólans er gerð með tilliti til skólarekstursins, þegar veita þarf öllum þremur áföngunum bóklega fræðslu á ári hverju, en það verður ekki fyrr en að þremur árum liðnum frá því, að fyrstu nemendurnir koma í skólann. Engu að síður er þörf á að ráða þessa kennara strax frá upphafi, bæði vegna þess að afla verður kennslugagna, semja eða þýða verður flestar kennslubækur og enn fremur er full ástæða til að halda áfram þeim fiskiðnaðarnámskeiðum, sem haldin hafa verið á vegum Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins. Kennararnir,

sem ráðnir yrðu, gætu kennt á slíkum námskeiðum og fengið um leið góða undirbúningsreynslu.

Nauðsynlegt mun verða að hafa eftirlit með verklegu þjálfuninni. Þyrfti því að ráða einn kennara til viðbótar, sem vanur væri fiskvinnslu, eftirliti og fiskmati. Þessi kennari þarf að skipuleggja verklega námið, í samráði við skólastjóra, og fylgjast síðan vel með verklegri þjálfun nemendanna og leiðbeina þeim eftir atvikum.

Til samanburðar er hér skýrt frá kennarafjöldanum við skólana í Vardö og St. John's.

Í Vardö eru starfandi:

Einn rektor (cand. real.).

Tveir kennarar í bóklegum fögum (verkfræðingur og tæknifræðingur).

Fjórir kennarar í verklegum fögum.

Einn aðstoðarkennari.

Auk kennaranna starfa við skólann einn vélstjóri, einn húsvörður, þrjú starfsmenn á skrifstofu, ein ráðskona og 3—5 starfsmenn við fiskvinnslu o. fl.

Í St. John's kenna við fisktæknifræðideildina 6 kennarar auk deildarstjóra.

Nemendafjöldi beggja skólanna er um 40—60 nemendur á ári.

#### F. Húsnæði skólans.

Tillagan gerir ekki ráð fyrir, að skólinn þurfi mikið húsnæði fyrst í stað. Skólinn getur byrjað í tiltölulega litlu húsnæði, en eftir þrjú ár frá upphafi skólastarfsseminnar þarf skólinn að ráða yfir meira húsnæði.

Til glöggvunar er sýnt hér á eftir yfirlit yfir allt húsnæði skólans í Vardö, sem ætlað er fyrir bæði bóklega og verklega fræðslu. Hvað kennslustofum og rannsóknastofum viðkemur, má sjá, að þar eru 5 kennslustofur, alls 230 m<sup>2</sup>, og tvær rannsóknastofur, alls 90 m<sup>2</sup>, auk bókasafns, kennarastofu og skrifstofu, en það húsnæði er alls 168 m<sup>2</sup>. Samanlagt er þetta húsnæði tæplega 500 m<sup>2</sup>. Þessar upplýsingar er hægt að hafa til viðmiðunar að einhverju leyti, en tæplega mun vera þörf á svo miklu húsnæði fyrstu þrjú árin. Mögulegt er að byrja skólastarfssemina með einni góðri kennslustofu ásamt 30—40 m<sup>2</sup> rannsóknastofum fyrir eðlisfræði, efnafræði og gerlafræði. Kennarar þurfa þar að auki að hafa sínar skrifstofur. Rannsóknastofurnar þurfa að vera vel búnar tækjum og efnem, og nauðsynlegt er, að skólinn notfæri sér strax nýjustu tækni við alla kennslu, svo sem notkun myndvarpa, kvikmyndu o. s. frv.

#### Húsnæði fiskiðnskólans í Vardö.

5 kennslustofur .....	230 m <sup>2</sup>
Tvær rannsóknastofur .....	90 —
Bókasafn .....	20 —
Kennarastofa .....	24 —
Skrifstofuhúsnæði .....	124 —
	<hr/>
	488 m <sup>2</sup>
Fiskmóttökuhús og saltfiskvinnsla .....	1350 m <sup>2</sup>
Fiskflökun, snyrting og pökkun .....	600 —
Reykhús .....	170 —
Skreiðarhús og saltfiskþurrkhús .....	500 —
Lýsisbræðsla .....	500 —
	<hr/>
	3120 m <sup>2</sup>

Heimavist fyrir um 45 nemendur.

### G. Kostnaður við rekstur skólans.

Eins og að framan greinir, er gert ráð fyrir, að þrjár fastráðnir kennarar starfi við skólann auk skólastjóra. Annað starfslið yrði einn ritari, en aðkeypt yrði nokkur stundakennsla.

Áætluð laun .....	kr. 1 900 000 á ári
Önnur rekstrargjöld .....	— 1 100 000 — —

—————  
Alls kr. 3 000 000 á ári

Húsaleiga er ekki meðtalin í áætluninni, því að á þessu stigi málsins er erfitt að áætla, hver hún gæti orðið. Stofnkostnaður er heldur ekki áætlaður, en hafa skal í huga, að búnaður og tæki fyrir rannsóknastofurnar eru dýr, aldrei minna en 1.5 milljónir króna.

Enn skal hér gerður samanburður við Fiskiðnskólann í Vardö. Á árinu 1969 voru rekstrargjöld og fjárfestingarkostnaður alls norskar krónur 1 285 000 eða íslenskar krónur 15.8 milljónir.

Kostnaður skiptist þannig:

Laun .....	710 000 n.kr.
Önnur rekstrargjöld .....	285 000 —
Viðhald .....	50 000 —
Stofnkostnaður .....	240 000 —

—————  
Alls 1 285 000 n.kr.

Í rekstrargjöldum er innifalið uppihald nemenda í heimavist skólans, alls 135 000 norskar krónur.

Skólinn hefur að mestu leyti verið byggður upp frá stríðslokum, og hefur alls 7 milljónum norskra króna verið varið til fjárfestingar og þar af 1.3 milljónum til kaupa á nýjum tækjum síðustu 6 árin. Athygli er hér vakin á þessu til að sýna, að skóli, sem rekur verklega fræðslu, er dýr stofnun í uppbyggingu.

Eins og skýrt hefur verið frá, rekur skólinn í Vardö heimavist. Nemendur greiða ekki gjöld fyrir fæði og húsnæði, og ekki greiða þeir heldur skólagjöld. Íslenskir nemendur, sem þarna hafa verið, hafa einnig notið góðs af þessu fyrirkomulagi. Að sjálfsögðu væri æskilegt að geta boðið nemendum lík kjör við fiskiðnskóla hér á landi, en sennilega fengist slíkt ekki samþykkt vegna kostnaðar, og heldur eru víst engin fordæmi fyrir slíku. Aftur á móti mætti eitthvað styrkja þá nemendur, sem þess þyrftu, og ferðakostnað ætti að greiða, þegar nemendur þyrftu að ferðast milli fiskiðjuvera vegna verklegu þjálfunarinnar.

### H. Yfirstjórn skólans.

Eðlilegt er, að við skólann verði skólanefnd eins og við flesta aðra skóla hér á landi, og hún hafi sama verksvið og þær. Aftur á móti er óæskilegt, að nefndin verði svo fjölmenn sem fiskiðnskólanefndin lagði til. 8 menn í skólanefnd starfa ólíklega á þann hátt, sem skólanefndir eiga að gera. Venjulega eru aðeins 3—5 menn hafðir í þessum nefndum.

Hér er lagt til, að í skólanefndinni verði þrjár menn. Ráðherra skipi formann hennar án tilnefningar, en hinir tveir verði tilnefndir af Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins og Fiskimálaráði. Á Fiskimálaráð er bent, því að þar eru fulltrúar flestra þeirra aðila, sem fiskiðnskólanefndin lagði til, að tilnefndu menn í skólanefnd.

*J. Lokaorð.*

Hér að framan hefur höfundur álitserðarinnar sett fram sínar eigin tillögur um fiskiðnskóla. Eins og fram hefur komið, byggir hann þær á ýmsum upplýsingum um rekstur fiskiðnskóla erlendis og reynslu þeirri, sem fiskiðnaðarnám-skeiðin hafa gefið. Leitast hefur verið við að gera tillögur um skóla, sem gæfi góða undirstöðufræðslu ásamt svo mikilli verklegri þjálfun, að nemendur, sem útskrifast, geti tekið að sér ábyrgðarstöður í fiskiðnaðinum eða við aðra starfsemi, sem rekin er í sambandi við hann. Einnig er hugleiddur sá möguleiki, að nemendur geti bætt við sig námi við æðri menntastofnanir. Hafa skal þó í huga, að æðri menntun fyrir fiskiðnaðinn kemur fyrst að fullum notum, þegar sem flest starfsfólk í iðnaðinum hefur hlotið nægilega fræðslu. Fiskiðnskóli eins og sá, sem hér hefur verið gerð tillaga um, ætti að geta veitt þessa fræðslu. Ekki má þó vænta neinna kraftaverka eða skjóts árangurs í þessu sambandi. Uppfræðslan verður að taka sinn tíma, en því fyrr, sem farið er af stað, því betra.

Tillagan felur í sér, að hægt sé að hefja skólastarfsemina með tiltölulega litlum kostnaði og án mikils fyrirvara. Ef hæfir kennarar fást, þarf aðeins að finna hentugt húsnæði fyrir skólastarfsemina. Fer það þá eftir ákvörðun stjórnvalda, hvenær skólinn getur byrjað.

Hér að framan hefur verið bent á nokkuð einfalda leið til að stofna og reka fiskiðnskóla á Íslandi. Eins og fram hefur komið, er að miklu leyti stuðzt við reynslu og áætlanir Norðmanna um þessi mál. Þar sem aukin norræn samvinna er einnig möguleg í þessu sambandi, hlýtur að teljast réttlæt看legt að taka mikið tillit til áforma Norðmanna og fiskiðnskólareksturs þeirra. Áætlanir þeirra eru þess eðlis, að gert er ráð fyrir óslitnu námi allt frá loknu skyldunámi og til sérfræðináms við æðri menntastofnanir. Þarna getur verið um marga möguleika að ræða, og er án nokkurs vafa sjálfsagt að fylgjast vel með því, hvernig áætlanir Norðmanna reynast í framkvæmd. Hér á landi verðum við að byrja á réttri undirstöðu og byggja síðan upp fræðsluna stig af stigi. Meðan við höfum ekki möguleika á öllum þessum stigum, væri ekki nema eðlilegt að leita til Norðmanna á meðan, en vitað er, að Íslendingar fá greiðan aðgang að flestum menntastofnunum þeirra. Námið þarf því að skipuleggja hér í samræmi við það nám, sem hægt er að bæta við á seinni stigi, þ. e. a. s. námsefnið þarf að vera líkt hjá þessum tveimur þjóðum á umræddu sviði. Með þetta í huga hefur hér að framan verið lagt til, að væntanlegur íslenzkur fiskiðnskóli verði sniðinn að miklu leyti eftir fyrirmyndum frá Noregi.

Jafnframt er hér að lokum ráðlagt, að Íslendingar ættu að nota meira þá möguleika, sem þegar eru fyrir hendi til framhaldsmenntunar í Noregi fyrir iðnfræðinga og tæknifræðinga, sem starfa vilja við fiskiðnaðinn. Einnig ættu þeir að fylgjast vel með framkvæmd þeirra áforma, sem skýrt hefur verið frá um sérfræðináms í sambandi við sjávarútveginn, og eflaust verða einhverjir til þess að leita til Noregs í þessu sambandi og koma síðan heim aftur með þekkingu, sem verða mun að liði til að efla íslenzkan sjávarútveg.

## Fylgiskjal II.

### Upplýsingar um hugmyndir kjörsviðanefndar vegna frumvarps til laga um fiskvinnsluskóla, svo og vegna lagasetningar um stýrimannaskóla, hótél- og veitingaþjónaskóla, bændaskóla o. fl.

Hinn 25. marz 1970 skipaði menntamálaráðuneytið nefnd, sem vinna skyldi að framhaldsathugun og endurskoðun námsefnis með hliðsjón af tillögum námsbrautanefndar og gera tillögur til ráðuneytisins um námsefni og fjölgun kjörsviða í framhaldsdeildum gagnfræðaskóla. Formaður nefndarinnar er Bjarni Kristjánsson, skólastjóri Tækniskóla Íslands. Aðrir nefndarmenn eru:

Ólafur E. Stefánsson, ráðunautur;

Þór Sandholt, skólastjóri;

Hjalti Einarsson, efnaverkfræðingur;

Jón H. Guðmundsson, skólastjóri;

Vigdís Jónsdóttir, skólastjóri;

Jóhann S. Hannesson, fyrrv. skólameistari (Jóhann tók sæti Kristjáns J. Gunnarssonar, skólastjóra, er varð að hætta við starfið í nefndinni, er það var enn skammt á veg komið).

Áætlað er, að nefndin skili endanlegum tillögum sínum 15. marz 1971.

Eftirfarandi eru atriði, sem víst má telja, að verði í tillögum nefndarinnar:

1. Nýtt kjörsvið — **matvælakjörsvið** — verði stofnað haustið 1971 við gagnfræðaskólana, eftir því sem aðstæður leyfa.

Inntökuskilyrði verði gagnfræðapróf eða landspróf miðskóla.

Námstími verði eitt skólaár.

Tiltekinn námsárangur á þessu kjörsviði styttri nám við eftirtalda skóla um eitt ár eða veiti a. m. k. forgangsrétt til inngöngu í þá umfram aðra umsækjendur með jafnlangt skólanám að baki:

húsmæðrakennaraskóli,

garðyrkjuskóli,

hótél- og veitingaskóli,

fiskvinnsluskóli,

bændaskólar.

Nám á matvælakjörsviði verði gagnlegur undirbúningur almennra starfa í sambandi við:

fiskvinnslustöðvar,

matvöruverzlanir,

mjólkurbú,

sláturhús,

sælgætisgerðir,

veitingastaði,

niðursuðuverksmiðjur

og e. t. v. rannsóknastofnanir.

2. Annað nýtt eins árs kjörsvið — **sjómennskukjörsvið** — verði stofnað haustið 1971 við gagnfræðaskóla í útgerðarbæjum, eftir því sem henta þykir.

Tiltekinn námsárangur á þessu kjörsviði veiti sömu réttindi við stýrimannaskóla og áður er lýst í sambandi við matvælakjörsvið og viðtökuskóla þeirra nemenda, sem þaðan koma.

Þetta nám verði mjög gagnlegt fyrir störf á fiskiskipum og veiti e. t. v. takmörkuð skipstjórnarréttindi.

3. Vænta má tillagna um miklar breytingar á **verzlunarkjörsviði**.

### Hugsanleg stundaskrá á matvælakjörsviði.

Vikustundir (45 mínútna).

Íslenska .....	3	
Danska .....	3	
Enska .....	3	
Samfélagsfræði .....	3	Alls 21 stund í kjarna
Stærðfræði .....	3	
Hreinlætisfræði .....	2	
Myndið .....	2	
Leikfimi .....	2	
<hr/>		
Eðlisfræði .....	2	
Efnafræði .....	4	Alls 13 stundir á kjörsviði
Liffræði .....	3	
Matvælafræði*) .....	4	
<hr/>		
Val skóla .....	2-3	Alls 2—3 stundir á sjálfsvaldi skóla
<hr/>		
Samtals	36—37	36—37
<hr/>		

**Bjarni Kristjánsson.**

#### Helztu heimildir:

1. Fiskiðnskólanefnd:  
Nefndarálit um fiskiðnskóla á Íslandi.  
Reykjavík, desember 1966.
2. Frumvarp til laga um fiskiðnskóla.  
1970 (91. löggjafarþing) — 11. mál.
3. Frumvarp til laga um fiskiðnskóla í Vestmannaeyjum.  
1970 (91. löggjafarþing) — 62. mál.
4. Frumvarp til laga um Fiskvinnslustofnun ríkisins.  
1970 (91. löggjafarþing) — 104. mál.
5. Frumvarp til laga um Stýrimannaskólann í Reykjavík.  
(Lagt fyrir Alþingi á 91. löggjafarþingi, 1970—1971).
6. Sigurður B. Haraldsson, Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins:  
I. Skólar og námsáætlanir Norðmanna fyrir sjávarútveginn.  
II. Tillaga um fiskiðnskóla á Íslandi.  
Desember 1970.

\*) Mismunandi áherzlar.