

Nd.

229. Frumvarp

til laga um rafmagnsdeild við vjelstjóraskólann í Reykjavík.

Flutningsm.: Ásgeir Ásgeirsson.

1. gr.

Við vjelstjóraskólann í Reykjavík skal vera sjerstök ratmagnsdeild í tveim ársdeildum.

Er próf tekið að loknu námi í hvorri ársdeild fyrir sig, og nefnast þau árspróf og burtfararpróf.

Stjórnarráðið ræður kennara í samráði við skólastjóra, og greiðast laun þeirra úr ríkissjóði.

2. gr.

Við árspróf skal gera þessar kröfur :

1. Í stærðfræði: Kunnátta í almennum talna- og bókstafareikningi, flatar- og rúmmálsfræði.

2. Í eðlisfræði: Kunnátta í aflfræði, hljóðfræði, ljósfræði, hitafræði og raf- og segulfræði.
3. Í vjelfræði: Að þekkja frumatriði vjelfræðinnar, almenna vjelahluti, einkanlega með tilliti til rafvjela; svo og ýmsar algengar aflvjarlar.
4. Í teikningu: Að geta gert uppdrætti af einföldum vjelahlutum eftir ákveðnum mælikvarða.
5. Í íslensku: Að geta gert íslenskan stíl um alment efni skýrt og villulítið.
6. Í dönsku: Að geta lesið og þýtt ljett mál.

3. gr.

Við burtfararpróf skal gera þessar kröfur:

Í raffræði: Þekking á undirstöðuatriðum raffræðinnar og einföldum rafmælingum, á rafhlöðum og allskonar rafvjelum og raftækjum, gerð þeirra, uppsetning og gæslu; ennfremur kunnátta í allskonar raflagningu. Prófsveinar skulu geta fundið orsakir algengra bilana á tækjum þessum og lögnum; þeir skulu geta áttað sig á tengimyndum. Auk þess skulu þeir kunna að deyfa útvarpstruflanir raftækja og vjela. Þeir skulu þekkja lög og reglugerðir um alt, er að þessu lýtur; ennfremur skulu þeir vita um lífshættu þá, er getur stafað frá rafmagni, og kunna að gera einfaldar lifgunartilraunir.

Auk þess er krafist í öðrum greinum þess, sem nauðsynlegt er til fulls skilnings á raffræðinni.

4. gr.

Árspróf er skriflegt og munnlegt, en burtfararpróf er auk þess verklegt. Prófin skulu haldin af prófnefnd, sem er skipuð forstjóra vjelstjóraskólans og tveim prófdómendum, er fræðslumálastjórnin skipar; skulu þeir báðir hafa próf frá að minsta kosti jafngildum skóla og þessi er.

Prófdómendur velja prófverkefni, en kennari í hverri grein heldur hið munnlega og hið verklega próf.

Kennarar dæma um kunnáttu nemenda, hver í sinni grein, ásamt prófdómendum.

5. gr.

Sá einn má ganga undir árspróf, sem:

1. hefir unnið við raflagnir og rafvjarlar í 3 ár eftir 15 ára aldur hjá þeim rafvirkjameisturum, sem stjórnarráðið tekur gilda;
2. sýnir vottorð frá iðnmeistara sinum um kunnáttu, dugnað og reglusemi;
3. hefir stundað nám í skólanum einn vetur.

6. gr.

Sá einn má ganga undir burtfararpróf, sem hefir setið í báðum ársdeildum.

7. gr.

Undanþágu frá 3. lið 5. gr. og frá 6. gr. má þó veita þeim, sem getur fært sönnur á, að hann hafi hlotið nægilega þekkingu og þroska til þess að geta gengið undir prófið, enda sendist umsókn hans um það til forstjóra vjel-

stjóraskólans mánuði áður en próf hefst. Skulu umsókninni fylgja, auk áðurnefndra vottorða, skírnavottorð umsækjanda og vottorð frá þeim, er hafa kent honum.

8. gr.

Stjórnarráðið setur í reglugerð ákvæði um inntökuskilyrði, fyrirkomulag kenslunnar, próf o. fl.

9. gr.

Sá einn má setjast í eldri deild, sem hefir staðist árspróf eða vjelstjórpróf.

10. gr.

Þeim, sem hefir náð burtfararprófi, skal veitt skirteini um það. Skirteini eru tvennskonar: annað fyrir þá, sem hafa unnið 3 ár hjá rafvirkjameistara og síðan stundað nám í báðum ársdeildum; hitt er fyrir þá, sem hafa tekið vjelstjórpróf og aðeins setið í eldri deild. Í skirteininu skal telja þær kenslugreinar, sem nemandinn hefir verið reyndur í, og tilgreina einkunn hans, og jafnframt bæði hina lægstu einkunn, er krafist er til að standast prófið, og þá hæstu, sem unt er að ná. Skirteinið skal undirritað af forstjóra vjelstjóraskólans og hinum skipuðu prófdómendum.

Greinargerð.

Frumvarpið er flutt eftir ósk stjórnar Vjelstjórastjórags Íslands og fylgja því meðmæli stjórnna Rafvirkjastjórags Reykjavíkur og Iðnaðarmannastjórags Reykjavíkur og svo látandi greinargerð frá þeim, sem hafa samið það:

Rafmagnsnotkun hefir á síðustu árum farið mjög í vöxt hjer á landi, og hafa menn fundið tilfínnanlega þörfina á ítarlegri kenslu hjer fyrir rafvirkja. Þeir sem hafa viljað afla sjer svipaðrar kunnáttu í þessari iðngrein og erlendír starfsbræður þeirra hafa, hafa orðið að sækja hana til annara landa, og hefir það orðið þeim mjög kostnaðarsamt og tímafrekt, bæði sökum ferðakostnaðar og vegna þess, að þeir urðu fyrst að læra hið erlenda tungumál til hlítar áður en þeir gátu notið kenslunnar þar. Af sömu ástæðum myndu opinberir styrkir til náms í þessari iðngrein notast betur, ef þeim væri varið til náms við innlendan skóla, eða geta verið lægri. Fjölgun við iðn þessa hefir á síðustu 7 árum verið að meðaltali 10—12 manns á ári hverju, en gera má ráð fyrir að tala þessi muni aukast mjög á næstu árum, sem ekki mun af veita til að fullnægja væntanlegri þörf fyrir slíka menn. Fyrirhuguð er stórkostleg aukning á rafvirkjun og rafmagnsnotkun í þessu landi, og þar á meðal á mikilli útbreiðslu útvarpstækja, á næstu árum. Þetta frumvarp um rafmagnskenslu er fram komið til þess að sjá landinu í tæka tíð fyrir nægilega mörgum hæfum innlendum mönnum, sem eru vaxnir þeim verklegu viðfangsefnum, sem á komandi árum verða lögð fyrir þá á þessu sviði. Á þann hátt á að reyna að koma í veg fyrir þau mistök, slys og önnur vandræði, sem af því gæti hlotist, að kunnáttulitlír menn yrðu alment látnir vinna við jafnstórhættulegt náttúruafl og rafmagnið getur verið, sjer í lagi

ef um stórar virkjanir er að ræða, og þannig á að draga úr húsbrunum, sem stöfuðu frá rafmagni, og yfirleitt að tryggja, að raflagnir yrðu framkvæmdar á nægilega öruggan og endingargóðan hátt.

Rafmagnsnotkun hefir líka aukist hröðum skrefum, bæði á farþegaskipum okkar og fiskiskipum, þar sem hvert skip, svo að kalla, hefir sína ljósastöð. Þetta útheimtir meiri þekkingu hjá vjelstjórunum í rafmagnsfræði heldur en krafist hefir verið samkvæmt reglugerð vjelstjóraskólans. Auk þess má telja það víst, að á næstunni verði farið að nota hjer skip með Dieselvjelum, en til þess að gæta þeirra, svo að í lagi sje, þarf mun meiri rafmagnskunnáttu en nú er hægt að afla sjer hjer á landi, vegna hins mikla rafmagnsútbúnaðar sliakra skipa. Jafn brýn er þörfin á itarlegri rafmagnskunnáttu þeirra vjelstjóra, sem eiga að annast vjelgæslu á stórum rafstöðvum í landi, bæði raforkustöðvum og ýmiskonar iðnaðarverksmiðjum.

Ef kensla sú í rafmagnsfræði, er þetta frumvarp fjallar um, yrði ekki sett hjer á stofn mjög bráðlega, er varla annað sjáanlegt en að annaðhvort yrði að sækja kunnáttumenn í þessari iðngrein til annara landa eða að rikið yrði að kosta fjölda manns til að afla sjer frekari mentunar á þessu sviði erlendis, sem yrði mjög kostnaðarsamt og að ýmsu leyti óheppilegt.

Við höfum talið það einfaldast og fjárhagslega sjeð hagkvæmast, að hin væntanlega rafmagnskensla færi fram í vjelstjóraskólanum, í sjerstakri rafmagnsdeild. Mætti búast við að fyrstu árin yrðu um 40 menn í deildinni (15 í 1. bekk og 15+10 (vjelstjórar o. fl.) í 2. bekk). Kostnaðurinn af deildinni yrði aðallega fólgin í húsaleigu og kennaralaunum fyrir 60 kenslustundir (30 í hvorum bekk) á viku í 6—7 mánuði, og yrði varla meiri en 10000 kr. árlega, sem er mjög lítið samanborið við það gago, sem af því fengist og sem hefir verið nefnt hjer að framan. Við samningu þessa frv. höfum við stuðst við skýrslu frá viðurkendum skólum í nágrannalöndunum, en tekið sjerstakt tillit til staðhátta hjer og þeirra framkvæmda, sem eru væntanlegar hjer á næstu árum. Burtfararpróf rafmagnsdeildarinnar, sem frv. fjallar um, á að samsvara því, sem t. d. í Danmörku er nefnt »Den kommunale Elektro-Indstallatörpröve«. Að öðru leyti er frv. samið með hliðsjón af lögum um stofnun vjelstjóraskóla í Reykjavík.

Við höfum nefnt deildina rafmagnsdeild, þótt við hefðum frekar kosið, að hún hefði borið heitið rafvirkjadeild og burtfararprófið rafvirkjapróf, en ástæðan til þess er bæði sú, að deildin er ekki aðeins ætluð fyrir rafvirkja, heldur líka til að veita vjelstjórum aukna rafmagnskunnáttu, og að þótt orðið »rafvirkia« hafi upphaflega átt að vera þýðing á því, sem á hinum Norðurlandamálunum er nefnt »Elektro-Installatör«, þá hefir það á síðustu árum og í nýsaminni iðnaðarlöggjöf líka verið notað um þá, sem á Norðurlöndum eru nefndir »Elektriker«, sem hefði á íslensku átt að heita raflagningamaður, rafleggjari eða rafsvinn eða þ. l., þ. e. sá maður, sem er orðinn sveinn í þessari iðn (hefir unnið í 4 ár hjá iðnmeistara og gengið jafnhliða á fyrirskipaðan kvöldskóla (iðnskóla)). Til þess að geta orðið »Elektro-Installatör«, þarf sveinninn svo, á Norðurlöndum o. v., að ganga á annan skóla og taka burtfararpróf þaðan, svonefnt »Elektro-Innstallatörpröve«. Vegna þess að hjer hefir ekki verið til neinn slikur skóli eða slikt próf, hefir nokkrum sveinum, eftir nokkurra ára starf í iðninni, verið veitt sömu rjettindi

hjer og »Elektro-Installatörum« eru veitt annarsstaðar, þótt sveinarnir hafi hjer ekki gengið í neinn framhaldsskóla. Af þessum ástæðum hefir orðið ruglingur á rafvirkjaheitinu. Ekki hefir þótt rjett að nefna »Elektro-Installatör« raffræðing, því það hefir áður verið notað um menn með talsvert meiri mentun, t. d. menn sem eiga að geta reiknað út rafvjarlar o. fl. (»Elektro-Konstruktör«), enda liggur það líka í orðinu »fræðingur«, að átt sje við sjerstaklega bóklega mentaðan mann, og síður að um handiðnarmenn sje að ræða. Til þess að verða ekki til að auka glundroða þann í notkun heita þessara, sem orðinn er, og sem oft er hætt við að leiði til rangrar verkaskiftingar, þá höfum við nefnt deildina hinu almenna nafni: rafmagnsdeild.

Það er óþarfi að ræða ítarlegar innihald einstakra greina í frumvarpinu; þó skal þess getið, að orðin raftæki og raflagnir í 3. gr. fela í sjer útvarpstæki og loftskjeytatæki og útvarpslagnir og lagnir loftskjeytatækja á skipum. Það kann að virðast ósamræmi í því, að í 5. gr. er sett 3 ára vinnuskilyrði, en í iðnaðarlöggjöfnni er 4 ára krafist til þess að geta orðið sveinn. Ástæðan til þess er sú, að við vildum gefa mönnum með 3 ára vinnunámi kost á að geta stundað nám við rafmagnsdeildina og svo unnið eitt ár eftir burtfararpróf frá rafmagnsdeildinni, áður en þeir verða sveinar. Það gæti oft verið mjög gagnlegt. Ákvæðið í 7. gr. á að geta sparað mönnum, sem hafa allmikla mentun á þessu sviði, bæði kostnað og tíma við að sitja á bekkjunum heilan vetur. Það má búast við, að margir þeirra, er þegar hafa fengið full rjettindi til að annast raflagnir, muni vilja sitja í 2. bekk deildarinnar eða taka burtfararprófið; fyrir þá myndi þetta ákvæði verða mjög gagnlegt. Það ætti líka að verða notað af ýmsum lagtækum og framtakssömum mönnum viðsvegar í landinu, sem hafa aflað sjer talsverðrar sjálfmentunar til að koma upp einföldum raflögnum í sinu bygðarlagi, þannig að þeir þyrftu ekki að sitja heilan vetur í 1. bekk rafmagnsdeildarinnar. Ákvæðið í 9. gr. heimilar vjelstjórum að stunda nám í 2. bekk deildarinnar og taka burtfararpróf, án þess að hafa setið í 1. bekk eða tekið 1. bekkjarpróf, því þeir hafa í vjelstjóraprófinu verið reyndir í hinu sama og krafist er til 1. bekkjarprófs rafmagnsdeildarinnar. Í 10. gr. er ákvæðið um tvennskonar prófskirteini sett til þess að gerður yrði greinarmunur á þeim, sem hafa áður unnið minst 3 ár hjá rafvirkjameistara, og vjelstjórum, sem ekki hafa gert það, og er meiningin sú, að vjelstjórum með burtfararprófi rafmagnsdeildar er ekki ætlað að vinna við almenn rafvirkjastörf í landi, heldur aðeins við raflagnir og rafvjarlar í skipum eða við gæslu rafvjela á raforknstöðvum eða iðnaðarverksmiðjum.

Reykjavík, 14. mars 1929.

Steingrímur Jónsson. M. E. Jessen. G. Briem. Ágúst Guðmundsson.
G. J. Fossberg. G. Þorsteinsson.

Fylgiskjal I.

RAFVIRKJAFJELAG REYKJAVÍKUR Reykjavík.

Reykjavík, 15. mars 1929.

Vjer höfum meðtekið til umsagnar frumvarp ásamt greinar og reglugerð um stofnun rafmagnsdeildar við Vjelstjóraskólann í Reykjavík, og er oss ánægja að láta álit vort í ljósi nm þetta.

1. Að stofnun deildarinnar er lausn á knýjandi þörf rafvirkjastjettarinnar, og 2. að stofnun hennar þoli enga bið, og að heppilegt sje að bæta deild þessari við vjelstjóraskólann öðrum skólum fremur.

Vjer vonum því að hið háa Alþing sjái sjer fært að samþykkja frumvarp þetta eins og það liggur fyrir.

Virðingarfylst

Stjórn Rafvirkjafjelags Reykjavíkur.

Jóh. Kristjánsson. Sigurður P. J. Jakobsson. Ögm. Sigurðsson.

Til

Vjelstjórufjelags Íslands, Reykjavík.

Fylgiskjal II.

IÐNAÐARMANNAFJELAGIÐ Í REYKJAVÍK.

Reykjavík, 12. mars 1929.

Að gefnu tilefni, er það álit vort að það muni hafa mjög mikla þýðingu að rafmagnsdeild verði stofnuð í sambandi við Vjelstjóraskólann í Reykjavík, og viljum því hjer með gefa því okkar bestu meðmæli, að svo mætti verða.

Virðingarfyllst

Í stjórn Iðnaðarmannafjel. í Reykjavík.

Jón Halldórsson. Guðm. H. Þorláksson. Sigurður Halldórsson.