

i hillu

9

ORKUSTOFNUN

MÁLAFN

68

FERÐ TIL NOREGS FINNLANDS OG SVÍPJÓÐAR

EGILL SKÚLI INGIBERGSSON RAFMAGNSVERKFRÆÐINGUR

JANÚAR 1973

13.11. 1972

Skýsla um studiuferð til  
NOREG - FINNLANDS OG SVÍPJÓÐAR,  
til aðgagnar á skipulagningu í raforkuiðnaðinum.

1. Inngangur

2. Stuttar frásagnir af heimsókn í hvert land

- við hverja talað.

2.1 Noregur, helstu niðurstöður í tímaröð.

2.2 Svíþjóð.

2.3 Finnland.

3. Spurningar sem leitað var svara við, og samandregið úr  
samtölum og skrifum hvað fram kom um hverja spurningu.

4. Öggn þau sem söfnuðust í ferðinni.

5. Inngangur

Undirritaður tók að sér á vegum Orkusálastofnunar Íslands, að  
boðni Jakobs Gíslasonar og Jakobs Björnssonar, að heimsækja  
5 Norðurlandanna í því skyni að ræða skipulagsmál raforku-  
iðnaðarins þar við viðkomandi ráðamenn og gera grein fyrir  
árangri, með hliðsjón af væntanlegum breytingum á skipulagningu  
raforkuiðnaðarins á Íslandi.

Þop hér á eftir fyrst frásögn af ferð og heimsóknunum til þeirra,  
sem boðist höfðu til að svara spurningum, ásamt útdrætti úr  
viðtölum, eins og þau áttu sér stað.

Ferðin var farin 8 - 18 október 1972, flogið var á milli landa  
og undirbjó Ferðaskrifstofa ríkisins þá hlið málsins.

Mánudagur 9.10. '72

2.1. Skýrsla um kynnisferð til Noregs.

Í viðræðum við Gunnars Vaðlan og Andreas Ragnerud sem er fagahef í Organisajons og stjórnaðsávdélingun, var rétt um sögulega uppbyggingu NVE og hvernig mál raforkuvinnslu og dreifingar hafa þrífast í Noregi.

Þá nefndum og tillögum þeirra og algeru aðgerðarleysi lengi vol.

Þá er unnið eftir tillögum nefndar sem sett var á laggirnar 1960. Megintilgangur, meiri "rational elforsyning". Ástandið er þó svo í dag, að Norðmenn telja sig hafa mjög mikla nafraamorku og afl í raforku<sup>kerfi</sup> sinni, en geta ekki nýtt það vegna þess að engin heildarstjórn, sem getur tekið fjárhagslega ábyrgð og skuldbindingar, er til.

Norðmenn telja sig hafa náð þó nokkrum tókum á þróun mála í átt til stækkunar fyrirtækja, þrátt fyrir fæsa annmarka.

Ekonomískt eru einingarnar að stækka og centraliserast en rekstrarlega eru þær decentraliseradar.

Þek, sem notuð hafa verið gegn þeim sem telja að þeir séu að gefa eitthvað frá sér af völdum eða áhrifum, þegar t.d. þegarveita er flutt inn í héraðskerfi, er að nú séu þeir að þorast þátttakendur í stærra fyrirtæki.

1963 voru	um 800	fyrirtæki	í	raforkniðnaðinum
1972	"	" 500	"	"
Markmið	100	"	"	"

NVE vill halda í initiativ héraðanna og ábyrgðartilfinningu, en fá<sup>ekonomískt</sup> stórar og stærkar veitur. Stefnt er að vorð-jöfnun, þar sem einingar eru áhagstæðar og disilvélar notaðar, þikið greiðir hluta af kostnaðinum t.d. um 600 kr/ár á notanda fyrir olíukostnaði.

Bankþing<sup>ringen</sup>, er mæglar, en tekur enga áhættu.

Kl. 10<sup>45</sup> var ég kynntur deildarstjóra Organisaajonskontoret, Eyolf Dahl og aðstoðarmanni hans Odd Haugland.

Odd Haugland og Ragnerud fékk ég eftirfarandi upplýsingar:

1. Vatnaréttindi eru öll uppkeypt nú, það eru stóru kommúnurnar sem þar hafa gengið harðast fram, Oslo lysvark o.fl. Verðið á Natur HK er 20 - 60 kr. norskar.
2. Fyrirtæki í dreifingu eru um 350, þar af 98 privat. Sum þessara fyrirtækja sjá einnig um vinnslu. NVE hefur stefnt að stækkan eininganna undanfárin 20 ár. Stats stjórn hefur verið notað sem pressa, bæði þannig að þeir sem ekki vilja samvinnu fyrirtækja fá ekki stats stjórn, og skilyrði um þátttöku í stærri veitu gefist takiferi, rúsett.

Einnig konsesjonir og aðstoð við fjármagnsátvegum hefur verið notað til að koma á stærri einingum þ.e. að fá smáu veiturnar til þess að vinna saman.

Tromsþ svæðið var notað som dæmi, og veiturnar á Vostlandet einnig.

3. Samkjöringen, er samsteypa fyrirtækja, (organisation) þar sem ríkið er starsti aðilinn, en allir geta verið með gegn því að leggja fram fjármagn. Með tilkomu Samkjöringen kom fram sú sála aðferð, að Samkjöringen safnaði vikulega öllum óskum um kaup á orku, ásamt verði og jafnframt hverjir vilja selja og á hvaða verði. Stefnt er að því að samningar sem þessir verði gerðir daglega (í sína). Sú orka sem svona er seld er um 10% þess sem um Samkjöringen fer. <sup>Hitt</sup> Hú eru fastir samningar til lengri tíma.

Næst hitti ég K. Warloe og O. Fosshelm yfirverkfæðinga á Konsesjionskontoret og Hans Sperstad, direktör í Vassdragsdirektoratet.

Á töflu bl-4a sést yfirlit yfir starfssemi Konsesjionskontóret.

Rossheim taldi að það væri framar fjármögnunin en koncessjonirnar sem væru ráðandi um uppbyggingu og að fá óáfrustu lausnina. Benti hann á að nýjar virkjanir eru hér svo til full-nýttar frá fyrsta degi.

Þriðjudagur 10.10. '72

Þotti í skrifstofu NVE kl. 9<sup>00</sup> fékk herbergi þar og aðgang að skýrslu sem þar hefur verið gerð og heitir "Elektr<sup>is</sup> -  
forsýningin í Norge".

Kl. 9<sup>00</sup> fór Haugland með mig á fund H. Bleken overing í selgsafdelingen. Allar gjaldskrár á að samþykka af ráðuneytið. Manningar eru gerðir og fylgja syðublið slíkar samninggerðar með

NVE selur í heildsölu til elverker  
" " " " storindustri  
" " " " eksport

NVE hefur þó ekki einkarétt til sölu til storindustri en kemur inn í myndina geti viðkomandi staðarveita ekki ráðið við söluina.

Það var tekið fram, að þó að hver veita geti teoritíkt selt hverjum sem er, gengur það ekki í praksis vegna allskonar umsagna og leyfa sem til þarf, þannig að NVE er nánast eini aðilinn sem þessa aðstöðu hefur.

Kl. 13<sup>30</sup> fór Haugland síðan með mig á fund hjá Elverksforeningen þar ræddu við okkur Björn Lyche o.fl. Af þessu samtali kom helst fram að Elverksforeningen gerir ekkert til þess að hafa áhrif á stærð eða fjölda veitna, það er algerlega af kommunana sjálfra.

2.2.2. Skýrsla um kynnisferð til Finnlands.

Þinnudagur 12.10. '72

Kl. 9<sup>00</sup> mætti ég hjá Elverksforeningin, og hitti Kunsisto verkfræðing þar og dr. Kannas, sem eftir stutt viðtal þar sem ég gerði honum grein fyrir orindinu, fékk ég þá Kunsisto og Kavi Sinisalo verkfr. til að vera með mér fram að hádegi. Þá sástölum við þá komu fram:

Rafveiturnar eru mjög margar, sumar hverjar mjög smáar - allur í eina spennistöð ásamt viðtengdum lágspennulínunum.

Elverksmannirnir gera ekkert aktivt með ársðri eða slíku til þess að draga úr fjölda þessara smáfyrirtækja - stærðargráðan er um 600, þar af eru um 95% meðlínir í Elverksfor-  
einingin.

Öll fyrirtæki eru algerlega sjálfstæðar einingar sem verða að vera sjálfum sér nugar, nema hvað Elv. foren. annast fjáa þjónustu, svo sem undirbúning og hönnun kerfa o.fl. þó gegn greiðslu. Þar, sem strjálbýlast er, hefur ríkið lagt fram hluta stofnkostnaðar Jasturkraft. Ríkið afhendir viðkomandi orkusveitu þá upphæð, sem þeir geta veitt og fela henni nýtinguna, skilyrði sem sett eru fyrir fjárveitingu er, að ekki má selja þannan hluta veitunnar og ríkið krefst veikninga um nýtingu fjárána.

Kavi Sinisalo, útskýrði nánar sögulegana aðdraganda og uppbyggingu rafveitnanna.

Fyrir stríð voru litlar veitur á taksörkuðu sveði, en eftir stríð komu upp 10 stór fyrirtæki sem ná til stærri landshluta þar var ríkið með í byrjun.

Þá eru öll þessi fyrirtæki rekin sem sjálfstæðar einingar. Moncessjonir (leyfisveitingar) frá ríkinni eru ekki til sem slíkar. Þinn áhrif ríkisvaldeins eru verðstöðvun, sem er gænarýnd mjög. Verðstöðvun var sett fyrir fáum árun.

Secretískt getur hver sem er dreift rafmagni í sveitinni að taknihliðin í lagi - samanber lög. Og sama er að segja um framleiðsluna. Þau framleiðslufyrirtæki sem eru í eigu annarra en Ínattran Váma, selja sína orku yfirleitt á eitthvað lagra verði en I.V.

Elværkæfor. (EVP) gefur út rekommendationer um rekstur rafveitna. Rafveitnanna er að nota þessar leiðbeiningar eða ekki, það er þeirra mál.

Fram kom að Rafmagnseftirlitið er hér algerlega sjálfstætt fyrirtæki - þeir sem stjórn þess mynda er m.a. formaður sem er frá ráðuneyti, fulltrúi frá Sambandi rafveitna (EVP) og fulltrúi frá rafmagnsiðnaðinum og tryggingarfélagum.

Eftir hádegi fór ég í ráðuneyti með Hákkaraien ráðuneytisstjóra og þar kom Ing. Vlíkoski með í viðræðurnar. Fékk ég staðfest að konsessjonir séu engar, í lögum eru ákveðnar öryggiskröfur, en ríkið hefur enga möguleika til þess að knýja fram með valdbæði neinar breytingar - þeir geta aðeins gefið ábendingar og haldið uppi áróðri.

Hákkaraien sér um úthlutun þeirra peninga, sem ríkið leggur til rafvæðingar strjálbýlis. Þároritering er út frá minnstu rafvæðingu, og eftir umsóknun sem frá rafveitum koma ásamt upplýsingum um hag. Stundum er ráðlagt að hækka taxa séu þeir lágir. Ári seinna er svo aftur athugað hvort viðkomandi eigi rétt til styrks, eða þarf hann hafi verið farið að ráðum ráðuneytisins .

Ríkið á 1/3 hluta aflstöðva, sveitarfélög 10% og afganginn eiga hlutafélög.

Samkvæmt reglum stýrir enginn því hvar næst verður byggt orkuver - en í raun er það svo, að óformlegt samþykki stór framleiðandanna ráða. Íchnaðurinn notar um 60 - 70% af framleiddri orku.

Höfund hefur verið stofnað til að athuga samruna litlu  
væðinganna, sem vitað er að eru of litlar - fyrstu fundir  
hafa verið haldnir en ekkert hefur skeð ennþá.

Stjórnunard kerur lítið inn í málið enn hjá Finnum, og er  
ég að kaupa upp réttinn til mannvirkjagerðar hjá landeigendum  
þakist það ekki er farið út í eignarnám.

Óformleg samtök hafa þó unnið að því, að ákveðnum stöðum  
verði hlífð við mannvirkjagerð.

13.10. '72 föstudagur

21. 8<sup>30</sup> mætti ég hjá Elverksforeningunni, og fékk viðtal við  
Heppo Kallio sem sér um alla statistik EVF.

Statistikin fylgir með.

21. 10<sup>20</sup> fór ég til Helsinki Elverk., og var með Putti  
Voutilainen verkfr. og öðrum verkfræðingi til hádegis.  
Í viðræðum við þá kom fram staðfesting á öllu sem áður  
hafið komið fram.

Isatran Voima er hlutafélag, þó að ríkið sé stærsti hlut-  
hafinn, og er ríkið sem slíkt, hefur t.d. til skamma tína  
ekki átt arði til hluthafanna, en eftir verðatöðvunina féll  
það niður. Þeir verða sjálfir að annast um allar lántökur,  
en í stærstu lánunum veitir ríkið baktryggingu.

Gjaldskrá Isatran Voima er þannig uppbyggð, að hún ýtir  
undir stökkun eininganna - þ.e. verðið lækkar með vaxandi  
notkun orku.

Að þessum viðræðum loknum var mér boðið að skoða gúfafl-  
ötstöð, sem verið er að byggja í ca 60 km fjarlægð frá  
Helsinki.



Á fyrsta stigi verður sett þarna upp ein vél 296 MW - en fullbyggð verður þessi stöð með 4 einingum, þær verða ekki allar jafnstórar. Byggingarvinnan er boðin út og samið við lagstjóðanda, en uppsetningu véla og búnaðar annast starfs-  
nomm Imatran Voima. Efnið er keypt úr ýmsum áttum - t.d. eru allar stýringar frá Siemens - Líðar frá BSC, rofar á 6 kV og þar fyrir neðan, Strömberg, svo og spennar.

Í skoðunarferðina fór með mér verkfræðingur frá Imatran Voima Aimo Arhoma, hann sér um útivirki og rafbúnaðinn. 6 kV skápa-  
róðin er um 100 löng.

Mótunar fyrir fyrstu vélasamsetðu eru yfir 400 og mótorlokar  
mun fleiri - samanber vatnsaflsmótor með kannske 20 - 30  
mótor/vél.

### 1.3 Útdráttur úr Svíþjóðarskýrslu.

Mánudagur 16. 10. '72

Náði í einkaritara Lalander kl. 8<sup>00</sup>, í síma, hún tilkynnti að  
ég sttti að mæta hjá Rolf Gradin, civ.ing. í Industrideparte-  
mentet kl. 9<sup>00</sup>, og jafnframt að búið var að gera prógram um  
vegu mína í Stokkhólmi, þar sem efniinu er skipt í 5 aðalspurnings

Prógramm för besök av civ.ing. Ingibergsson, Orkustofnun.

Island den 16. - 17. oktober 1972

Måndag 16/10 09.00 Civ.ing. Rolf Gradin Statsmakternas intention  
Industridepartementet för svensk elkraftför-  
Storkyrkobrinken 7 sörjning totalt sett och  
speciell betr. organi-  
sationsuppbyggnad och  
ägarstruktur.

Tisdag 16/10 12.00 Dir Boström  
Kraftverksföreningen och tendenser betr.  
Birger Jarls gatan 41 A organisationsformer och  
gent Dir Denison Ngarstruktur inom svensk  
CDL elkraftproduktion  
(speciellt den ickestat-  
liga sektorn)

Lunch

14.30 Ing. Gustrin  
Elverksföreningen och tendenser betr.  
Nortullagata 6 organisationsformer och  
Ngarstruktur inom svensk  
elkraftdistribution  
(speciellt den icke stat  
liga sektorn)

Tisdag 17/10 09.00 Förste avd. ingenjör  
Robert Lund Elkraftdistribution inom  
Statens Vattenfalls- Svergie i Vattenfalls  
verk, Jämtlands gatan regi (egen och genom  
99 Mellingsby hel- eller delägda bolag  
nuvarande förhållanden  
och utvecklingstendenser

12.30 Lunch med drif-  
direktör Lalander

14.00 Civ.ing. Erik Bergman  
Statens Vattenfalls- Elkraftproduktion i  
verk Svergie i Vattenfalls re  
(egen och genom hel - el  
delägda bolag) nuvarande  
förhållanden och framtida  
planer

Þjóðráð Grodin, hittí og Olaf Molin lögfræðing, civ.ing.  
Jon Þjórk og Rolf Bergman ritara utredningsnefndar fyrir:  
Organisation, elldistribution og elproduktionar, sjá hjálaga  
plagg 2 og 3. Plagg 3 er með nýrri tölum en þekkingarnir  
"Elldistributions rationalisering" 1968:39 og "Svergies energi-  
Skipting" 1970:13.

Í tengslum við ofan nefnda menn kom fram eftirfarandi:

Jon Þjórk og Olaf Molin

Áskilnað gefur tvönnakona koncessjonir og er það Kommer-  
siallegið sem annast það, fyrir línu og fyrir sveði (Linje  
og sveði). Þurfi á að halda oxprobiatorie aðgerðum kemur  
á milli með kónginn.

Fyrir línu með hærri spennu en 100 kV gefa Industriministeriet  
og kóngurinn út koncessjonir.

Þegar veitingu koncessjona eru gerðar kröfur, t.d. um samvinnu  
með öðrum fyrirtaki o.fl. - Koncessjonir eru varla veittar  
nýjum söðlum, þó að það sé mögulegt teoretískt. Staten svo og  
öðrum mennar getur keypt hlut í þeim fjölgum, sem hluti þurfa að  
sölja, og hlýtur þá heftubjóðandi, þannig að nokkuð er fitt undir  
skattgjafi og ekki í dag stofnt að neinu alveg ákveðnu forri, þó  
hefur kommercekollegið beinlínis látt stærri fyrirtakjum starfið  
en rest hinna minni erfiðara fyrir. Þetta kemur fram bæði með  
koncessjonunum og fjátillagi því sem ríkið veitir til rafveðinga  
þegar sameining hefur átt sér stað, hefur engum verið sagt  
öðru að starfsmönnum, heldur tíminn látinn leysa slíkt - þ.e.  
sem þenast yfir aldurstakmörk - hætta <sup>e.p.</sup> ~~stærri þá~~.

Í mögum minni dreifingarfyrirtakjum hefur komið fram mótspyrna  
þess því að ganga inn í stærri fyrirtaki. - Það hefur byggt  
á söðrum kerfum - sunir starfsmanna hafa unnið kauplaust (áhrugi  
og veiturnar hafa getað tryggt sér sjálfbodavinnu innan síns  
sveðis, t.d. í sambandi við viðgerðir á í bilanatilfellum og  
hafi því stýtt rafmagnaleysistíma mjög mikið.

Þetta hefur leitt til ódýrs reksturs og stuttra rafmagnsleysis-  
tínn vegna bilana en þetta er talið munu breytast strax og  
kerfin verða flóknari. Svíar stefna að rafvæðingu alls byggðs  
bóllo, og hefur sú leið verið valin til að vinna að þessu máli  
að Vattnfall hefur tekið að sér rafvæðinguna þar sem hún er  
þíðmonísk eins og t.d. í Norrland og nokkrum öðrum stöðum.

Rolf Bergman, ritari utredningsnefndar

### Spurning 3

Hann benti á það sem ákæð hefur, að því er varðar að rafveitu-  
fyrirtækjum fækki. - Þau eru í dag 685 en voru um 3000 rétt  
eftir stríð. Þetta telur hann stafa meðal annars af því að  
frum komu lög fyrir nokkrum árum um stækkun á kommunum, þessi  
lög gáfu viðkomandi kommunum frest til ársins 1971 að vinna að  
úneytingum, og er árangur þessara laga auðsær.

Hann telur ekki að framkomu lög á þingi um sameiningu - þar  
þar það sé svo að á þingi sitji auk hinna 5 pólitísku flokka,  
að nýttu "kommunala partiet", en það er sá hópur manna úr  
öllum flokkum sem einnig er nýg virkur fyrir sitt sveitarfélag.

Varðandi vörðjöfnun benti hann á að t.d. Sydkraft er í eigu  
þessa kommuna eins og Malmö-Helsingborgar - o.fl. en þessir þeir  
hafa sínar sjálfstæðu þegarveitur, sem Sydkraft stendur alveg  
utan við. Sydkraft distributionin er í dag rekin með um 30Mkr.  
tapi á ári, sem fest úr gróða produktionarinnar. Um algera  
vörðjöfnun er þó ekki að ræða - en verðið mun þó vera lagt í  
Norrland á aðalframleiðsluveðunum.

Þá kom hann inn á kjarnorkustöðvarnar, þar sem ríkið hefur  
stæðið að verulegu leyti á bak við lántökur, og það ræður stað-  
setningu fyrirtækjanna, og kemur þá spurningin af hverju ríkið  
annast þetta ekki alveg.

Þá lokar kom hana inn á þær utredningar (brúna baklingarnir 2.196) sem fram komu '68 og '70 og ekkert var farið eftir og þá á utredningu sem nú eru að verða til pl. 3 og fl. en sem engar tillögur liggja fyrir úr ennþá.

Hans heldi að fljótlega myndu hefjast viðræður við þá sem nálið væru og síðan komi ákvörðunin.

Ólaf hólin um spurningu 4 og 5

Þann hátt nokkuð inná fjárfraeðing og koncessjonir og hvernig þetta byggja er notað til að koma á stærri einingum þar sem þar er í anda vatnalaga þeirra, um "læmpligt utbygga og ratic-  
malla skæder".

Þá kom hann inn á Vattendumstol, sem er eingöngu til að skera  
á, í aflum um vatnaréttindi og nýtingu vatnsafls, áfrýja má  
efni frá Vattendumstol til Vattensverendumstol og þaðan til hágata  
Stemstolon.

Þóttum vegna uppbyggingaverka hefur ekki valdið erfiðleikum, "þóttum sköttum af fyrirtækjum er skipt á sveitarfélögum eftir  
eignarhild, þegar um er að ræða nýtingu vatnsafls á sem liggja  
á þessum mörkum, en virkjunin verður aðeins staðsett öðru megin.  
Þá hefur komið fram breyting (tendence) til að eigendum fram-  
leiðslufyrirtækja fækki.

Þann hátt á ODL varðandi það hvernig stjórnað væri virkjunar-  
eignar.

En ODL Sentrala drifledningen - hefur séð um spér og verið  
þótt í ákvörðunartökum um næstu virkjanir.

Pl. 12- vorum við Ólaf samir til Kraftverksforeningen, þar  
þóttum við Dir. oiv.ing. Hans Boström, Dir. Denison frá DDL  
á 22. Gæta Agrenias. Hjá þeim fékk ég, "publ. 553" frá SKVF  
en þar í er grein eftir Agrenias "Enskild kraftindustri inför  
áttundaálderen", þar sem gerð er grein fyrir hugsanlegri  
uppbyggingu (produkt ionapparateina) orkuframleiðslunnar, þegar  
ljásmagnsflættövarnar koma til (pl.4).

Í samtalinu kom fram o.s.

Í kraftverksforeningun eru 80 meðlimir.

Þetta er myndað af Vattenfall og 13 stórum fyrirtækjum um framleiðslu. Það er ákveðið með lögum að aðeins ríkið eigi háspennu línu með hærri spennu en 200 kV.

Án þess þeirra skoðun á því að haldið yrði nokkru jafnvægi í framleiðslunni milli ríkis og annarra, samanber grein Agriusar og statistik um framleiðslu pl. 5. Þannig að þeir telja ekki að ríkið verði allraðandi innan framleiðslunnar.

Bl. 20 metti ég svo hjá civ. Ing. Gustrin hjá elkraftsforeningun. Hann sagði að elkraftsforeningun væri tiltölulega þörf þessiv í sambandi við að hafa áhrif á þá stefnu að stækka önnur smá fyrirtækin, en benti á að meðlimir hjá þeim með fullan atkvæðisrétt eru aðeins þóplega 700, einnig að þau fyrirtæki sem eru utan við sambandið sjá ekki um neis óverulegan hluta dreifingarinnar, samanber statistik pl. 6 og einnig pl. 7. Það fremur að SEF væri samála þeirri stefnu að minnsta fyrirtækin gengi í sang með öðrum og mynduðu stærri einingar, sem væru rationelli. Hann taldi að aðeins ríkið með aðgerðum. Hvernig-kollegiats hefði áhrif til stefnuörkunar svo og áður nefnd lög, en taldi ekki að setja þyrfti á neina þressu, þar sem myndlan sýndi að fyrirtækjunum fækkaði ört, samanber statistik pl. 7 bls. 245.

Þá var hann inná erfiðleika, sem upp komu meðal rafveitna meðalstórra, sem settu sig mjög í vót breytingu á stærð rekstrar eininga, svo að við lá að þessi fyrirtæki gengu úr SEF, en málid var leynt með stefnun sörretakrar deildar, sem hefur fastan störfsmann sem annast málafni þessara veitna. Auk þess benti hann á embætti s.k. "Konsument-ombudsmanns", sem gæti hagsmunna neytandana.

Fram kom hjá Guðtín upplýsingar um aðgerðir, sem gerðar voru þegar nokkrar minni og meðalstórar rafveitur ætluðu að ganga úr rafveitusambandinu samanber pl. 11.

Friðjudagur 17.10. '72

Mætti á skrifstofu Vattenfalls, á Jämtlandsveg 99 kl. 9<sup>00</sup>.

Erk. Lagerson, einkaritari Lalender fór með mig til Robert Lund, sem er í DD deild þeirri sem annast alla statistik, og hefur hann verið með í Vattenfall í rúm 30 ár nú.

Hann fór yfir mikinn búka af upplýsingum og lagði fram mikið af ritum og greinum varðandi dreifingu og sölu orku í smásölu hjá Svíum.

Bar umsögn hans alveg heim og saman við það sem áður var komið fram við fyrri heimsóknir. Hann benti á að í Japan er uppbygging raforkuiðnaðarins svo hátt að landinu er skipt í 9 svæði með sjálfstæðum veitum í hverju, en visari heildarstjórn - mánaðarlega koma sve fulltrúar rafveitna, neytenda og sveitarfélaga saman til þess að ræða mál fyrirtækjanna.

Hann sýndi töflur yfir fjölda rafveitna í stríðslok og svo hvernig breytingar hafa orðið, og gerði grein fyrir ástæðum, sem hann taldi margar, eða réttara sagt heila keðju atriða, s.s. framleiðslueiningar voru litlar, og átlaðar fyrir ljósa-notkun eingöngu.

Neyzlan óx hratt og litlu fyrirtækin höfðu ekki möguleika til þess að margfalda framleiðslugetu sína.

Samgöngur bótunuðu og öll fjarskipti urðu einfaldari og þegi-logri.

Mörg fyrirtækjanna voru í sambandi við iðnaðarfyrirtæki sem annaðist viðhald allt, en við styttingu vinnuvikunnar í 5 daga var kippit fótum undan því að iðnfyrirtækin getu haldið úti viðgerðarmönnum, allar helgar eingöngu fyrir rafmagnsdreifinguna.

þá tók það og svo, að mörg fyrirtækjanna fóru á stað sem hlutafélag áhugamanna, þegar þeir féllu í valinn höfðu börn þeirra hlutet í burtu en áttu þá hluta í rafveitunni, og þá tók þannur skilyrði. Og þeir sem við þetta bjuggu uppgötvuðu að þetta var síður en svo orðin þeirra veita, þegar öskja hlutafél undir hluthafa, sem annars staðar bjuggu.

Þá kom H.L. inn á greiðslur fyrir að fá virkjunarréttindi þess vegna í fyrsta lagi til landeigenda vegna réttindanna

í Öðru lagi til Kommuna

í þriðja lagi til Söppana

Kommunurnar létu gjarnan í það skina að þær misstu mikið vegna virkjað veri, en væri talað við ráðamenn einalega létu þeir í ljós mikið áhugju yfir að virkjanir voru byggðar í þessum kommunum.

Þá komtill var man ver sett en aðrir sem virkjuðu, að þessu leyti. Strax og þeir fóru að vera í samfélagi með kommunum þá tók málid allt Öðru vísi við.

Í sambandi við ákvörðun vélafila, benti hann á að alltaf var virkjað á hverjum stað miðað við tiltölulega langan tíma, kortíma og kom svo að Svíar höfðu mikið ónotað afl í <sup>SINU</sup> landi, en með tilkomu hita-aflstöðva snérist þetta alveg við, þá að þær voru gerðar til að ganga a.m.k. 7000 stundir. Þá komtill er verið að skipta um vélar vatnsorkunar í stórum málum, og stækka þær þannig að nýtingartími verði ca. 2000 stundir.

Þannig sé í dag er það svo að þó að vatnsafl sé á þrotum í Svíþjóð hefur aldrei verið installerað jafnsiklu afl í pr. ár á vatnsaflastöðvum.

Þá þessi hann á lénafyrirkomulagið og fyrirtækja gerðir í lénunum, hvað dreifingu snertir er sveitarfélagsaveitur - þ.e. sveitar sem sveitarfélög eiga og reka, eða eru hluthafar í hlutfætt eða 149 + 48 = 197.



Rfícið rekur 21 fyrirtæki og er hluthafi í 20, einkafyrirtæki eru 110 og iðnaðarfyrirtæki 88 þ.e. þar sem rafveitubesturinn er hliðargrein með einhverjum öðrum iðnaði.

Í norðurléunum er það Vattenfall, sem er heildarsalinn að öllu leyti, í nið Svíþjóðarléunum er það líka Vattenfall nema í Stokkhólmi og í suður Svíþjóð er það fyrst og fremst Sydskraft.

1971 vann Vattenfall um 45% af heildarorkuvinnslu í Svíþjóð eða 34.929 GWh

Sydsvenska kraft AB	9.921 GWh	- 11,5%
Norgrde AB	5.118 "	- 6,6%
Stockholm	4.343 "	- 5,2%

Þungt var borðaður með R.L., Sven Lelander og Erik Borgman.

R.L. 2 - 4 var ég svo með E. Borgman til að spyrja um virkjunar-  
eignir og aðgerðir Vattenfall, útbyggingu í ám og stýringu  
á stýringu.

Þög um rafvæðingu eru frá 1902, og með breytingum frá 1957 -  
og gæðar hafa verið út greinargerðir um rafvæðinguna 1954 -  
1968 og 1970 m.a.

Stjórnun lagasetningar og sérstaklega ákvæða um Områdes-  
koncession, er að tryggja veitingu raforku um allt land með  
því m.a. að skapa "rationella distributionsenheter".

Þvífar reikna með vaxandi kröfum á hendur rafmagnsiðnaðinum  
og telja ekki að þeir verði fullnagt nema með tiltölulega  
stórum fyrirtækjum.

Þvæða stærð er hentug, virðist vera undir ýmsum aðstæðum  
kennd. T.d. voru 2000 (tvö þúsund) notendur taldir vera  
hentug stærð (um) árið 1960, en síðan hefur þetta gjörbreytt,  
og lýkir æskilegt nú að veiturnar nái yfir svæði með blandaðri  
þvæð þá er þorpum og sveitum og má með því vissri útjöfnun  
í vaxi.

til þess að koma þessu á hafa svæðiskoncessionunur verið  
áætlaðar, og svo að minni fyrirtæki geta ekki sinnt þörfum  
margra sinna eins og hinna.

Það er að fjöldi fyrirtækjanna verði komin í um það bil  
20 prósent á þessum áratug, og er ætlast til að þetta sé  
áætlað af fjálsam vilja og óskum og þörfum veittranna.  
Það er á að sumar þess vassóknir og undirbúningavinnu, sem  
þess þarf af höndum fara best í central - þ.e. stóru einingu  
þess til að bera slíkt, aðrar greinar eru sem áður decentral-  
aðstæður eftir þörfum vaxtarvins.

Það er stakkun fyrirtækja hafi gengið hratt í Svíþjóð, benda  
þess á marga óröugleika í sambandi við samruna veittranna -  
þ.e. tegna fjárhagslega vandamála - lagulega og stjórnunar-  
legu og verður að taka áherslu þeirra fyrir sig til afgreiðslu  
áhrifa sem valdið geta orfiðleikum eru t.d. af svæði með mjög  
mikilli byggð sameinast þéttbyggðum svæðum, og það leiðir  
til þess að verða raforku. Við þessu hefur verið brugðist  
þess að styrkur hefur verið veittur af hálfu ríkisins - en  
þess er að segja til um upphæðir, tímabundna og skilyrði.

Í samdröfum að segja að uppbygging raforkuáætlunarinnar hafi  
áætlað byggst að verulegu leyti á samkeppni, án inngrípa frá  
þess opinbera, á annan hátt en að framan segir um koncessionir.

Í Svíþjóð hefur verið valið að heita takmörkuðum áhrifum frá  
þess opinbera, en að öðru leyti að láta veittrnar þróa  
áhrifa samkeppnissáttvöta. Svíar broyttu söluformi orku í  
áætlaða fljóttlega eftir 1960, þannig að hætt var að fylgjast  
áhrifa til lívins raforku var notuð, en áhrifa mælt magnið -  
þess þetta til mikillar aukningar allt að 12 - 15% á ári í  
áhrifa.

Þess þess að hjálpa strjálbýla svæðunum hafa Svíar veitt  
áhrifa upphæðir til uppbyggingar kerfa - en áhrifa sér  
áhrifa að þess að öðru leyti, nema hvað þess setja viss skilyrði  
þess sem áður var neitt.

Þó komur fram að skoðun í grein pl. 9 að veruleg áhrif munu ekki vera lagt að hafa frá niðstjórn, með útgáfu álits-gerða og skýrslna, þýðingarmeira sé að formilera vel þor teknilegu og fjárhagslegu kröfur sem gerðar eru til fyrirtækisins, og þá þurfi starfinn ekki alltaf að vera takmarkandi.

Þóð tilkomu kjarnorkunnar sem þýðingarmikils orkusjafa í raforkuiðnaðinum, hafa komið upp alveg ný vandamál.

Þýðingun til kjarnorkustöðva er svo mikið að við það reður ólíklegt af þeim fyrirtækjum sem nú eru starfandi öðruvísi en með myndun hlutafélaga og hefur ríkið komið þar til aðstoðar sem hluthefi. GDL (Centraldrifflaúningun) hefur einnig komið upp starfsnefnd sem annast á um samgönguleg áfangamál hinna öðra raforkuframleiðanda, svo sem orkuspár- og uppbyggingu aflstöðva, en GDL er myndað af Vattenfall ásamt 13 orkuvinnslu- fyrirtækjum öðrum.

GDL hefur í riti til ráðuneytis, bent á nauðsyn þess að ákveðnar um raforkuiðnaðinn verði að vera hluti af byggðá- stöðunni, en ekki koma alltaf á eftir, því að byggingartími samvinnu í raforkuiðnaði er orðinn það langur að slíkt skappi minn/viðbótar erfiðleika, og útilokar alltaf að mögulegt sé að taka fullt tillit til náttúru og umhverfis.

Þó raforkuiðnaðaráætlunin etlað pláss í byggðáætlunum séu möguleikar til að bregðast við hinum ýmsu erfiðleikum, mun þó ekki.

Þó þessar og verið bent á nauðsyn þess að gerðar séu ítarlegar ákveðnar um uppbyggingu í þéttbýli og reynt verði að hafa í veg fyrir að mörgum kerfum sé þrengt inn á sama svæði - því að það sé tvímálalaust óhagkvæmt. Einnig er í þessu sambandi að skipuleggja bitun í samvinnu við orkuiðnaðinn t.d. í sambandi við gufuaflstöðvar o.á.v.frv.

2. Þessu er svarað, sem leitað var svára við, og svör þau sem  
áskilnað með viðtölum og frá haldingum sem afhentir voru.

Spurning 1

Spurnir eru orkuviðmiðun og orkudreifingin uppbyggð  
eignarlega og með tilliti til eignarabildar, oðr  
spurnir þessar fyrirtæki eru rúðandi og hverjir eiga þau.

Spurning 2

Er tiltekið til að sækja fyrirtæki til myndunar stærri  
skilgreininga.

Spurning 3

Spurnir ákvarðaði uppá aðgerðir til þess að fylla undir  
spurningu fyrirtækja.

Spurning 4

Spurnir sövuleika hefur þessu eða sveit til þess að hafa  
áskilnað lausn. í útbýgningu vinnuflás á sveitinni - t.d. í  
þessu tilgangi að skapa vinnu vinnu fyrir háskólanum eða  
spurningarnar í sköttum fyrri sveitafélagið.

Spurning 5

Spurnir þessu vort að eignarabildar fyrirtækja í vinnuabildningum  
þessu. Og þá hvert þau er vort upphæpa félaga eða að  
þessu vort spurnið.

## 2.2 NORÐGUM

### 2.2.1 Högnlegt gærlit um uppbyggingu orkuvinnslu og dreifingar

Rafvæðing í Noregi hefst nokkru fyrir aldamót, en þá í nýju tíðum stífl fram til 1906, þegar orkufréttur keniskur löndurur ger á stað.

Á tímabilinu 1912 - 1919 voru sett upp meira en 125 MW á ári að jafnaði. Verulegan hluta þessa afls notaði löndurinu, en allan hluta af þessum óx þó jafnframt verulega og var talið að 1923 væri um 63% íbúa haft einhver afnot rafmagns til heimilis-  
halds.

Á árunum 1924 - 36 óx uppsett afl að jafnaði um aðeins 40 MW á ári - og þá, eða árið 1936 eru enn um 700.000 íbúar sem ekkert nota rafmagn.

Í lok 50-árinna kemur svo aftur skriður á rafvæðinguna og uppsett afl vex frá 1945 úr ca 2400 MW í 4200 MW 1955, og eðlir þess er vöxturinn í uppsettu afli að jafnaði 300 - 700 MW á ári fram undir 1970, en þá er aflid orðið 13.000 MW.

Mín af ástæðunum fyrir hinni hröðu uppbyggingu var áreiðanlega ómögulegt að gæta aðstaða til virkjunar á hinum ýmsu stöðum í höndunum þessara. T.d. voru vatnsaflstæðvar >100 kW yfir 2000 í landinu 1920, þetta olli þó ófíðleikum síðar, eða þegar rafvæðing aflstæðva byrjar, og farið er að hugsa meira um fjallvæðing hvern vatnsafls, 1971 eru vatnsaflstæðvar með >100 kW síðir með um 600, og um 200 stæðvar minni en 1 MW.

Skilyrði uppbyggingar rafvæðingarinnar, kemur nokkuð fram af vörð eðlis í aflstæðvum. Í fyrstunni voru það einkum sveitar-  
félög, bæir eða hreppar sem tilviljanakennt höfðu rafvæðingu á sínu umhverfi, algerlega byggt á framtaki í héraði. Einnig voru stöðuð samvinnufélög og einkafyrirtæki í þeim tilgangi að sjá umhverjum þéttbýliskjarna eða dreifbýli fyrir raforku. Eignar-  
fyrirtækja varð því mikill, og ýmis gangur á málum.

Árið 1919 var sett á laggirnar með konunglegri tilskipun nefnd til þess að gera landsáætlun um rafvæðingu. Þar skildi koma fram m.a. megin stefna í rafvæðingu svo og hvernig hóruðin - kommunurnar og ríkið ættu að vinna saman að þessum máli.

Nefnd þessi skilaði álit sínu 1924 og náði álitid til m.a. tiltúlulega nákvæma áætlana um uppbyggingu aflstöðva og flutningskerfis, og draga að raforkulögum þar sem skipulag stjórnumar í áframhaldandi uppbyggingu var sett fram m.a.

Álit nefndarinnar mætti harðri móttöðu og var ekki samþykkt og raforkuáætlunin þróaðist áfram enn um sinn án nokkurar stjórnafrá hinu opinbera, nema að því er varðaða/leyfisveitingar (koncessjone). Á þessum árum tryggðu einstaka kommunur sér vatnaréttindi og þáku með því möguleikana til áframhaldandi rafvæðingar á rafvæðingar á sínu svæði - en aðrar kommunur verða svo út undan. Þá jók það vandamálin við að vinna að heildarlaun og skipulagningu rafvæðingarinnar að þeir tilheyrðu ekki fylkis-kommúnunum. Enda fjölgaði rafveitum mikið, þar voru orðnar 552 um áramót 1937/38 og byggðust á héraðs-samtökum.

Á stríðsárunum 1939 - 45 óx eftirspurn eftir raforku mjög, svo að grípa varð til skömmtunar.

Þetta varð til þess, að 1945 er aftur sett á laggirnar nefnd með konunglegri tilskipun, sem skyldi skila álitum um aflstöðu til margra vandamála s.s. stjórn og skipulagningu raforkuáætlunarinnar - hvort þessi stjórn væri nógu virk o.fl.

1947 skilar nefndin álitum sínum - þar kom fram m.a. að "ýta ætti undir sameiningu minni fyrirtækja í stærri einingar, af hinu opinbera". "Þá ættu fleiri þátttakendur að vera með í uppbyggingu framleiðslueininganna, og að samvinna stærri rafveitna að laun slíkra mála væri æskileg.

Ekki var farið eftir álitni þessarar nefndar fremur en hinnar fyrri, og uppbygging iðnaðarins hélt áfram að mestu án heildarskipulags - og rafveitum fjölgaði og voru þar orðnar um 830 árið 1960. Að nokkru byggðist þetta á því að verið var að rafvaða þau svæði, sem ekkert rafmagn höfðu haft, á þessum tíma.

Á árunum 1961 - 1967 eru mál rafvæðingarinnar á dagskrá stórbingsins, og þar m.a. bent á að hinar mörgu og smáu einingar séu alltof oft ekki reknar á skynsamlegan hátt. Í framhaldi að þessu kom álitgerð þar sem sagt er að samvinna ríkis-fylkja og einkaaðila, þar sem fylkin og einkaaðilar höldu eignarétti sínum, væri betri lausn en ef stefnt væri að algörri central-stýringu á iðnaðinum.

Með þessu væri haldið í þau höfuðeinkenni, sem á raforku-iðnaði Noregs hafa verið, sem sé mikla de-centraliseringu og áhuga héraðsmanna, sem áfram myndi fta undir að vandamál héraðanna væru leyst af hásáðsbúum sjálfum, en yki ábyrgðar-tilfinningu að hugkvæmni, og hefði verulega þýðingu fyrir stjórnmál staðanna.

Á grundvelli þessar, var unnið, að uppbyggingu rafveitna, sem myndaðar voru af fylkjum eða fylkishlutum, og önnuðust heildsöluviðskipti á sínu svæði, en dreifingin væri áfram í höndum þeirra rafveitna sem fyrir voru - og þeim/á þá slegið saman í stærri einingar.

Á árunum 1960 - 1971 hafði rafveitum líka fækkað, og voru 1971 í árslok um 528 - fakkun um ca 300 fyrirtæki - að mestu stafaði þetta af endurskipulagningunni, en einnig að nokkru vegna breytinga á statistik - þar sem iðnfyrirtæki voru áður með. En þess ber líka að gæta að margar mjög smáar rafveitur 100 kv, sem aldrei höfðu verið með í statistikinni, voru lagðar niður á þessum árum og sameinaðar stærri veitum.

Skjót er tekið fram í álitargerðinni, að ekki sé verið að gagnrýna stjórn rafveitumála á fyrri árum, með tillögum um breytingu stjórnunarinnar, því að augljós hafi verið að sú stjórn sem var, hentaði þá. Það sem gerst hefur er að orðið hafa margháttaðar breytingar innan rafveitingarverksins og komið fram ný vandamál þar, sem betur verða loyst/leysanleg sé stjórnun raforkuiðnadaðarins breytt - og þá þannig að rekstrareiningarnar verði stærri og þar með nægugri til þess að takast á við hin nýju vandamál. Þau eru m.a. auknar kröfur um gæði - stækkun markaðsins. En hvort tveggja krefst aukinnar kunnáttu og dýrari búnaðar.

Stærð rafveitna var talin þurfa vera 3-400 notendur í strjálbýli helst 10 - 15.000, sem þó eru engin efri mörk heldur for það mest eftir staðfræðilegum einkennum og samgöngu - fjarnáhlæpa möguleikum. Reiknað er þá með að nægilega margar þjónustustöðvar verði settar upp.

Ekki var unnt að þrýsta þessum lausnum fram, <sup>(enda hafa)</sup> ~~þessum~~ <sup>marga</sup> möguleika til þess heldur - annað en áróður.

Með lögum frá 1969 um uppbyggingu og rekstur rafveitna skapaðis viss möguleiki til þess að ná fram settu marki - því að í lögum þessum er gerð ráð fyrir að viss skilyrði séu sett fyrir leyfisveitingum og styrkveitingum. Þessum skilyrðum hefur þó önn ekki verið beitt af hörku, heldur leitast við að fá veiturnar til samvinnu um þessi mál.

Komið hefur í ljós að þar veitur, sem illa eru settar fjárhagslega eru fúsar til samvinnu, og hafa áhuga á skiku, en þar veitur sem vel eru settar má ekki stla að sýni þessum málum áhuga án þess að eitthvað komi til frá hinu opinbera á móti, sem væri hvetjandi fyrir stækkun rafveitna.

Á þingi hafa komið fram hugmyndir um verðjöfnun raforku- og or stækkun veitna liður í því að ná verðjöfnun fram, þó er áðurkomið að um algera verðjöfnun verður varla nokkurn tíman að tala.



Minu liður í verðjöfnunarátt, er að styrkir til veitna  
öru veittir aðeins þar sem verðið er hæst, og var miðað  
við 15% herra verð en meðalverð er á landinu.

Veiting styrkja hefur alltaf verið hugsuð sem, ein upphæð  
sem á að aðstoða viðkomandi rafveitu/eða gera henni kleift,  
að koma undir sig fótunum.

Þáttur ríkisvaldsins í upphyggingu raforkuiðnaðarins.

Svo sem áður var á bent hafði ríkið snemma afskipti af  
rafveitumálum, með lagesetningu og leyfisveitingu. Sem  
boinn aðili að framkvæmdum kemur ríkið ekki með að neinu  
marki fyrr en eftir 1930 - ríkið á t.d. 1938 aðeins, 175 MW  
í uppsettu afli í vatnsaflstöðvum eða 9,9% af uppsettu afli  
í landinu, þau sjónarmið ríktu á þessum árum, að ríkið tæki  
aðeins þátt í þeim virkjunum sem atlaðar voru fyrir almenn-  
ingsnotkun, en ekki til iðnaðar. Þetta sjónarmið gjörbreytist  
á stríðsárunum, og er að þeim loknum strax farið að leggja  
áherslu á að ríkið sé með í virkjunum til þess að tryggja  
að sjónarmið og hagar heildarinnar séu látin ráða nokkra um  
hvornig virkjað sé.

Í dag á ríkið um 1/3 af framleiðsluaflinu og hefur séð um  
mestan hluta orkuflutningskerfisins. Það er NEV (Norges  
vassdrages- og elektricitetsvesen) sem hefur hafð með höndum  
þennan lið ríkisbúskaparins. Starfsemi NVE er skipt í 4  
neginkafla

Direktorat for administration, juridiske og økonomisk  
saker.

Vassdragedirektoratet

Direktorat for statskraftverkene

Elektricitetsdirektoratet

Ríkið á í dag svo sem áður er nefnt um 1/3 af framleiðsluafli  
orkuvora í Noregi. Sumar aflstöðvanna á ríkið eitt, en aðrar  
í íðlagi með fylkjum eða einkafyrirtækjum.

Ríkið á meginhluta allra orkuflutningslína, og NVE er að aðili í Noregi sem sér um allann inn- og útflutning raforku.

Vegna viðtötu og þýðingar orkuflutningslína allsstaðar í landinu, fyrir alla starfsemi landmanna, selur NVE og sér um stjórnum og daglegan rekstur þeirra, allsstaðar í landinu.

1970 var sett á laggirnar, samsteypustjórn "samkjöringun", og þau rafveitufyrirtæki er áður voru í samsteypu og ný fyrirtæki sem ráða yfir 100 GWh/ári eða meira eru meðlimir í.

Atkvæðisskipting var þannig 1972, að ríkið réði yfir 28,8% einka rafveitur 20,4% og fylki eða bæir yfir 50,8% atkvæða.

Þrönggreint sögulegt yfirlit, svarar að mestu spurningu 1 - 2 3 og 5 þ.o.a.s.:

Heildarstjórn er takmörkuð nema í framleiðslu.

Framleiðslufyrirtækin eru í eign ríkis-bæjarfélaga og einotaklinga.

Þrönggreiturnar eru eign bæja-fylkja og fyrirtækja fyrst og fremst, <sup>og svo</sup> félagsakapar þessara aðila með einum eða öðrum hætti.

Það er tvímalalaust tilhneiging til stökkunar fyrirtækja og ríkið hefur í frammi vissar aðgerðir til þess að ýta undir að svo verði.

Þær leiðir, eða þeir möguleikar, sem ríkið hefur til þess að ýta undir stökkun fyrirtækja eins og áður var nefnt loyflaustingar - skilyrðasetning með styrkveitingum og svo beinum ábörri í formi fundahalda baklinga o.p.h.

Þau loyfi sem ríkið, þ.e. NVE, annast um útgáfu á, og þeir aðilar sem til eru kallaðir, eru sýndir í töflu hér fyrir aftan - tafla bl-<sup>26</sup>49.

Hjá NVE er starfandi deild, organisasjonskontoret, sem veitar ábörur fyrir þeirri stefnu, sem ráðandi er.

Søker	Stilet til	Utsendelse til / Uttalelse fra	Saksbehandling	Underretning
<p>Søknad</p> <p>Hovedstyret</p>	<p>Elektrisitetsstils. d. distrikt</p> <p>HOVED-STYRET</p>	<p>Elektrisitetsavdelingen</p> <p>Organisasjons- og stonadsavd.</p> <p>Kontoret for naturvern og landskapspleie</p>	<p>Elektrisitettsdirektoratet</p> <p>HOVED-STYRET</p>	<p>KONSESJON</p> <p>BUSER</p>
<p>Tekniske etater</p>	<p>Elektrisitetsdirektoratet</p>	<p>Vegsjefen i fylket</p> <p>Teledirektoratet</p> <p>Norges statsbaner</p> <p>Luftfartsdirektoratet</p> <p>Havnedirektoratet</p> <p>Skogdirektoratet</p>	<p>Elektrisitettsdirektoratet</p>	<p>Elektr. tils. d. distrikt</p> <p>Vegsjefen</p> <p>Teledirekt</p> <p>Norges St.</p> <p>Luftfartsd</p>
<p>Kommunen</p>		<p>Kommunestyret</p>		<p>Kommune</p>
<p>Fylket</p>		<p>Fylkesmannen</p> <p>Fylkets friluftsnemd</p> <p>Fylkeslandbruksstyret</p>		<p>Fylkets el kontor</p>
<p>Andre departementer m.v.</p>		<p>Miljøverndepartementet</p> <p>Kraftforsynings sivilforsv.n.</p> <p>Andre berørte elektrisitetsverk</p>		<p>El.verk</p>

Spurning 4 um möguleika héraða eða einstaklinga til þess að hafa áhrif á hvar framkvæmd er staðsett - t.d. í hvaða hreppi eða sýslu o.sv.frv.

Á meðan kommunurnar og einkafyrirtæki sáu alveg um uppbyggingu raforkuvirkja, réðu sjónarmið þessara aðila staðsetningu. En stóran þegar farið er að skoða uppbygginguna í ljósi meiri hagsýni og útbyggingu í stærri stigum verður á því breyting, þannig að það eru fyrst og fremst hagsýnissjónarmið, sem réða gerð og staðsetningu mannvirkja, en tryggt með leyfisveitingum, sjá töflu bl. 4a - , að nauðsynleg aðgát sé höfð v/umhverfis - annarra framkvæmda o.fl.

Sjónarmið staðarþúa kom því í dag fyrst og fremst fram í formi álitsgerða og mátt nefnda, sem þeirra fulltrúar eiga sæti í sbr. töfluna - kommune styre - fylkesmann - fylkets triluftanemnd - Fylkestandbruksstyret, en einnig Skogdirektorat - vegsjef í fylket o.fl. koma við málinu, því til ákvörðunar.

#### Framtíðarástianir

Á vegum NVE hefur að undanförunu verið unnið að álitsgerð og tillögum um raforkuáæðirn í Noregi, heitir ritið "Elektricitetsforsyningens organisasjon i Norge" og er í 9 aðalköflum.

Aðalkaflafyrirsagnir eru:

Sorord Um tilgang og verkefni álitsgerðarinnar, s.s. saneignar- aðild konna eða fylkiskommuna eða sveðispátttöku í útbyggingu þess vatnsafls, sem óvirkjað er.

Kafli 2 Sögulegt yfirlit

Kafli 3 Orkuspár

Kafli 4 Framtíðar uppbygging framleiðslueininga

Kafli 5 Framtíðar uppbygging flutningskerfa

Kafli 7 Kjarnorkuver

Kafli 8 Stjórnunar - skipulagsmál innan flutningshlutans

Kafli 9 " " " dreifingarhlutans

Þar sem álitsegerð þessi er enn ekki samþykkt, eða rædd af norska þinginu er ekki hægt að vitna til hennar um framtíðar-áttlanir og hugmyndir Norðmanna um framtíðaruppbyggingu raforkuöndunarins nema að því er fram kom í viðtölum við ráðamenn NVE.

Í stuttu máli kem fram, að álit ráðamanna NVE er, að eigi rekstur rafveitna að hafa fjárhagslegan grundvöll, verði einingarnar að stækka verulega frá því sem nú er, og raforkufyrirtækjum að fólka, úr 600 niður í 100.

Fyrirtæki innan dreifingarinnar munu sennilega verða:

Kommunale elverk - sem býjar eða sveitarfélög eiga

Fylkiskommunalt elverk - sem fylkið á

Interkommunale interessantekap - sem tvær eða fleiri kommunur eiga

Aksjesselskaber -

Interkommunale andelslag - sem aðeins kommunurnar geta tekið þátt í

Samvirkelag -

Ástæður fyrir nauðsyn stækkunar fyrirtækja, eru margar bæði teknilegar og fjárhagslegar - teknilegar ástæður eru m.a. :  
þækkun spennu flutningsakerfa útilokar að lítil fyrirtæki geti búið yfir nauðsynlegum búnaði til viðtengingar við aðalflutningskerfi vegna kostnaðar - með dýrari búnaði kemur aukin þörf fyrir sérhæft starfsfólk og þar með dýrara. Fjárhagslegar ástæður eru m.a. í samræmi við teknilegu ástæðurnar hér að framan, nauðsyn á auknu fjármagai og veitu. Flókmari stjórnun við aukin umsvif og viðskipti út á við.

Ekstíðleikar við stækkingu fyrirtækja eru margaðkonar - fjárhagslegir - teknilega - skipulagslegir - persónulegir o.fl.

Persónulega vandamálin - sem aðallega hafa verið, ótti starfsfólks smáveitnanna við uppsagnir - þörf fyrir meira menntað starfsfólk í stór veitunum en í hinum litlu - auknar kröfur neytenda - val á stjórnunaraðsetri, hafa yfirleitt verið leyst svo sem hér segir:

Yfirleitt hefur þeirri reglu verið fylgt við meðhöndlun þessara mála, að segja ekki upp fólki heldur halda því öllu þar til það segir upp eða hættir af öðrum ástæðum.

Kenna því starfsfólki, sem áfram verður og þjálfa til nýrra starfa.

Auknum kröfum neytenda er bezt svarað með tæknilega vandaðri búnaði en fyrir er, auknu starfsliði til að grípa til í bilanatilfellum og auknum varaafismöguleikum.

Hin persónulegu vandamál - fjárhagslegu - skipulagslegu og tæknilegu, hafa að sjálfsögðu verið erfið, og hafa hvert um sig sín einkenni, en ekki verður farið frekar inná þau hér.

## 2.3 FINNLAND

### 2.3.1 Framleiðsla og dreifing

Í Finnlandi er meginstefnan sú, að hið opinbera aðhefst ekkert til þess að hafa áhrif á hverjir byggja og reka aflsstöðvar. Enda er uppbyggingin í samræmi við það, fjöldi fyrirtækja er mjög mikill, og uppbygging og verkavið mjög margbreytilegt.

Minnstu fyrirtækin eru mynduð í kringum einstakar spennistöðvar af þeim sem kaupa rafmagn við á lágsþennunni, getur þá verið um að ræða fyrir nokkur hús eða bóndabæi, sem þá eiga spenninn og strengi eða línur frá honum.

Stærstu fyrirtækin eru svo borgarveiturnar sem auk dreifikerfa eiga oft einnig aflsstöðvar, eins og t.d. Helsinki, eða fyrirtæki eins og Imatran Väima, sem er langstærsti orkuframleiðandinn og á mikið af aðalorkuflutningslínunum og reka auk þess viðtæka tæknilega þjónustustarfsemi auk áætlanadeilda og rannsókna.

Meiri hluti fyrirtækjanna eru uppbyggð sem hlutafélög.

Um 90% íbúa eru tengdir við dreifinet rafveitna ná. Fyrirtæki í raforkuiðnaðinum voru talin vera 446 árið 1968 og neyzluveitur 1.448.679, 138 fyrirtæki höfðu 500 eða færri neyzluveitur.

Iðnaðarfyrirtæki með dreifingu sem verulegan lið í reksti voru 166.

Ríkið rekur engin raforkudreifikerfi beint, og er aðeins í smáum stíl með óbeint, en sveitarfélög eru aftur á móti aðal-eigendur rafveitna, venjulega ná fyrirtækin til íbúa viðkomandi sveitarfélags, en stundum þó yfir stærri svæði. Rafveitufyrirtækin eru ávallt sem sjálfstæð fyrirtæki. Verulegur fjöldi af fyrirtækjum í raforkuiðnaðinum í dreifbýli eru rekin af tiltölulega stórum hlutafélögum, sem sveitarfélögin eiga að verulegu eða öllu leyti. Má í því sambandi sérstaklega benda á rafvæðinguna í mið- austur- og norðurherudunum, sem fór á stað eftir síðasta stríð.

Þó að rafvæðingin sé að mjög verulegu leyti í höndum sveitarfélaga er hlutur einkafyrirtækja ekki óverulegur og mörg iðnaðarfyrirtæki reka eigin dreifikerfi.

Aberandi mörg smáfyrirtæki eru starfandi ennþá, og eru þau þá ekki meðtalin þí áður nefndum tölum.

Þákkun þessara smáveitna hefur verið talsverð undanfarin ár, byggist það á því að nokkru, að í bæjarfélögum er öðrum en þessum ekki heimilt að reka rafveitu, nema á eigin landi, við stökkun bæja hafa slíkar smáveitur fallið inn í bæjarveitunum.

Svæðiskoncessionir eru engar og allir geta teoretískt séð um rekstur rafveitu, þó að í praxis séu nokkrar skorður fyrir það settar, samanber ofanefnt.

Hingað til hefur stökkun sveitarfélaga skeð eingöngu á grundvelli samkomulags milli aðila án íhlutunar annarra, en nú hefur verið sett á laggirnar nefnd til að athuga þessi mál. Náð og er reiknað með því að hið opinbera muni beita áhrifum sínum í ríkari mæli í því skyni að flýta fyrir samruna sveitarfélaga.

Möguleikar fyrir hið opinbera til þess að beita þrýstingi eru þó takmarkaðir, sökum þess að t.d. leyfisveitingar eru engar og það er einkum í gegnum veitingu styrkja að ríkið getur beitt þrýstingi. Styrkir eru aðeins veittir á dreifbýlissvæðum eftir vissum reglum.

Elverksforeningen í Finnlandi er mjög virk í starfi fyrir rafveiturnar, veitir teknilega aðstoð svo sem hönnun auk þess að söka statistik deild og vera forsvari rafveitnanna.

Mitt af verkefnum Elverksforeningen er að gefa út rekommendationer (leiðbeiningar) um teknilegan rekstur. Þessar leiðbeiningar eru sendar rafveitum, en það er mál rafveitunnar hvornig hún notar þær eða hvort hún notar þær ekki.

Það má því segja að aðaleinkenni finnskar rafveiturekstursins sé algert frelsi og afskiptaleysi ríkisvaldsins. Vissar skordur eru settar af hálfu oftirlitsins, sem er í Finnlandi sjálfstæð stofnun, sem tryggingarfélagin eru aðili að - og með í stjórn þess.

Ed á ríkið 1/3 hluta af framleiðslufyrirtakjunum, "Kommunurnar" sveitarfélög 10% og iðnaðurinn afganginn, enda notar iðnaðurinn um 60 - 70% af allri orkuframleiðslunni.

Bygjarfélögin byggja að varnarkuver, sem einnig eru notuð sem hlutagjafafyrirtæki fyrir bæina.

Finnar eru byrjaðir að byggja kjarnorkustöð og með meira á því sviði í undirbúningi. Kjarnorkustöð krefst svo mikils fjármagns að þar hefur ríkið orðið að vera með, til allra annarra framkvæmda verða fyrirtækin sjálf að sjá sér fyrir fjármagni.

Þau fyrirtæki sem mynduð hafa samvinnuhóp um leuan sameiginlegra áhruga mála varðandi uppbyggingu kjarnorkuvera veru:

Värmekraftforeningen, Finlands Kraftsverksforeningen  
og Finlands Elverksforeningen.

Að samansögu má ráða að mestu svörin við spurningum 1 - 2 - 3 og 5, sem sé:

Framleiðslan er í höndum fyrirtækja, sem langflest eru byggð upp sem hlutafélög og samvinnufélög, hluthafarnir geta verið hverjir sér er, en bygjar- sveitar- og sýslufélög eru gjarnan þátttakendur.



Statistik frá '68 sýnir að:

Rafveitur í sveitum eru um	220
" " kaupstöðum	49

Rafveitur sem kommunur eru ekki með í eru alls 14 þar af 9 með dreifingu eingöngu. Iðnfyrirtæki með dreifingu voru 166.

Þrá 1965 hafði fyrirtækjum fækkað um ca. 30, það er þó ekki vagna<sup>innlimun</sup> sinna aðgerða af hálfu hins opinbera, heldur afleiðing af auknu þéttbýli og ~~smáveitna~~ smáveitna við útfarslu bæjar-  
mænka.

Hvað varðar spurninga 4 - um áhrif sem hreppar hafa á framkvæmdir eða geta haft, var samröma álit þeirra sem spurðir voru, að hvað framkvæmdir snertir ráði hagsýni fyrst og fremst - þegar öll réttindi hefðu verið keypt - væri það bara eigandinn sem ráði útbyggingu.

## 2.4 SVÍPJÓÐ

### 2.4.1 Sögulegt yfirlit

Orkuvinnsla og flutningur.

Vattenfall var stofnað 1909, og á að annast orkuvinnslu og flutning innan ríkisins. Vattenfall framleiðir í dag um 45% af orkuvinnslu landsins, iðnaðarfyrirtæki um 39%, sveitarfélög um 13% og aðrir um 3%.

Í byrjun áratuganna 1920 - 1930, var samkeppni töluverð milli orkuframleiðslufyrirtækja og hindraði það lengi vel að um vorulega samvinnu á því sviði væri að ræða. Það er svo rétt eftir 1930 að varnarmála-yfirvöld og Vattenfall koma með tillögum að samvinnu ef til stríðs kæmi.

1934 ákváðu svo 9 fyrirtæki að vinna saman að miðstjórn framleiðslu og dreifingar á stríðstímum eða ef hættu væri á stríði. Þaðan er svo nafnið CDL - centrala driftledningen - komið, og tók CDL við stjórn samkvæmt ástlun 1939.

Starfsárin kenndu rafveitumönnum að samvinna væri til hags og gagns líka á friðartímum, og var gert samkomulag þar um 1944, sem er þess aðlis að CDL sér um orkuframleiðslustjórnina með fulltrúum orkuframleiðenda og landvarnar-stjórnar. Landinu er skipt í sex svæði, sem er stjórnad af "elbeihlavare", sem hefur ráðuneyti sér við hljóð (kanseli). Svæðunum er skipt í hlakir, sem að stærð eru miðaðar við hin stærri orkuframleiðslu og dreifingaryrirtaki undir stjórn block-stjóra.

CDL hefur síðan í stríðslok annast, statistik og orkunotkunar-epár, sem síðan hafa verið notaðar til viðmiðunar fyrir nauð-  
spalegar útbýggingar orkuvera, svo að komið yrði í veg fyrir orkuskort.

Á áratugunum '50 - '60 fór CDL að huga að kjarnorkuverum og kom þá fram nauðsyn þess að fá fram rétta samsetningu á afl-  
stöðvum.

1960 eru kröfurnar um byggðáætlanir mjög í Svíþjóð, og jafn-  
framt hefur CDL athugað hvar varmaorkuver framtíðarinnar sttu  
að vera vegna áhrifa þeirra á umhverfið.

Vegna þessara auknu starfsviða CDL var augljóst að nauðsyn  
var á skipulagsbreytingum, og að þátttakendum í CDL yrði að  
fjölga.

Þessi breyting var komið á 6. apríl 1972, með 14 fyrirtakjum  
sem þátttakendum, og er stada Vattenfall sem ráðandi aðila  
innan CDL og þar með áhrifum ríkisvaldsins breytt þannig að  
noðra jafnvagi er á milli áhrifa ríkis, og svo annarra á  
stjórn CDL.

Í tilræðum við ráðamena Elverksforeningen kom frá þeirra  
skoðum að þetta jafnvagi myndi haldast, og má í því sambandi  
benda á grein Dir Gösta Agrenius, í publ. 553 frá SMVF "Enskild  
Kraftindustri inför kärnkraftálderen.

Í þeirri grein gerir Dir Agrenius grein fyrir þeim vandamum  
sem fylgja kjarnorkustöðvum, sem af hagkvæmnisástæðum verða að  
vera stórar og eru því ákaflega fjárfrekar í uppbyggingu, auk  
þess, sem mikil sérhæfing starfsfólks er nauðsyn og fjöldi  
starfsfólks mjög mikill.

Þetta allt veldur því að fyrirtækin verða fú og því verður að vera samvinna um þau. Ágreinur gerir síðan grein fyrir því hvornig Svíar fóru á stað með þau kjarnorkuver, sem þegar eru ákveðin og svo hvornig hugsanlegt áframhald gæti orðið. Sett hafa verið fram "direktív" um m.a. hvornig samvinna hins opinbera og annarra skal vera.

Þitt aðalatriði er samkomulag um stofnlán, sem ríkið á eitt, og um samsteypu fyrirtækja, sem ná til um 90% af allri framleiðslu landsins.

Starfsvið Kraftverksforeningun breyttist nokkuð við þetta, þar sem CDL tekur við vissum verkefnum frá Kraftverksforeningun, sem verður í ríkari mál fulltrúi sjálfstæðra - og sveitarfélaga - orkuvera og sem milliáttur CDL stofnláununendrarinnar og samkeyrslunefndarinnar þar, sem starfssemi ríkis- og einka orkuframleiðanda metist.

Þáttur orkuframleiðanda og flutnings er því tiltölulega til-~~teknilega~~ fastmótadar enda staða Svía á sviði orkuframleiðslu orðin nokkuð sérstök, þeir hafa svo til fullvirkjað allt sitt vatnsafl og verða því að fara yfir í kjarnorkustöðvar. Jafnframt hefur komið fram nauðsyn þess að frakkvæma ýmsar teknilegar breytingar á þeim stöðvum, sem þegar eru í rekstri.

T.d. var það svo síðastliðið ár, að í Svíþjóð hafa ekki á einu ári verið sett niður jafn mörg MW í vatnsafl og þá, en jafnframt voru eldri vélar fjarlægðar það sem skeði var að settar voru mun stærri vélar í stað eldri, þetta er vegna tíðni - reguleringar og að í ljósi kemur þegar kerfið er rekið sem ein heild undir einni stjórn að mikið ónotað afl leynist í því, þar sem vatnsvélar voru alltaf áður stlaðar til langs gangtíma 5 - 7000 stundir en með tilkomu stórra varðalífstöðva sem verða að hafa 7 - 8000 stunda gangtíma verður þægileg breyting á kerfinu. Þessi breyting væri áfrakkvæmanleg, nema af því að stjórnin er komin undir einn hatt.

Orkuvefningin

#### 2.4.2 Orkudreifing

Dreifing orku, og uppbygging orkudreififyrirtækja hefur í aðalatriðum skeð án verulegra afskipta ríkisvaldsins, þó hafa lög um dreifingu orku komið fram 1902 - og 1957 ásamt vissum ábendingum ~~um fmsvna~~ atriðum.

Lög þessi og ábendingar hafa einkum verið til þess að fá öryggiseftirlit með háspennuvirkjum, um opinbera aðstoð og "koncessioner" leyfisveitingar t.d. fyrir svæðis-dreifingu.

Ástæðan til lagabreytinganna 1957 var, að ósamræmi var mikið og uppbygging laus í reipum og án skipulags.

Fram kom sú hugmynd að rafveitur þyrftu að vera af a.m.k. ákveðinni lágmarksstærð til þess að geta annast nauðsynlega þjónustu - 2000 neyzluveitur - var þá viðmiðunin. Til þess að komu þessu í kring var mikil endurskipulagning nauðsynleg og var gert ráð fyrir að 15 - 20 ár færu í hana.

Til að auðvelda endurskipulagninguna í fámennum byggðarlögum komu fram ákvarðanir um veitingu styrkja í því skyni 1958, og var að nokkru í framhaldi af svipuðu fyrirkomulagi frá 1940.

Auk þess fékk Vattenfall 1954 og 1960 ákveðnar upphæðir í sama skyni, þessir styrkir eru veittir til þeirra byggðarlaga, sem ekki geta staðið undir reksturskostnaði rafveitu sem óafturkræft framlög.

Í ljóss kom að endurskipulagningin gekk ekki með þeim hraða sem ráð hafði verið fyrir gert, og var framkvæmd úttekt á því 1968 - af "handelsdepartementet og kommerskollegiet".

Niðurstaða úttektarinnar var að auka vald þeirra yfirvalda sem leyfi veittu, og að kröfur til leyfishafa yrðu auknar, sömuleiðis að skilyrði væru sett fyrir styrkveitingum.

Ekki var bent þá, á ákveðna stærð fyrirtækja, en bent á kosti þess að einingarnar væru stórar, og að stærðin 2000 neyzluveitur, sem heppileg stærð, væri úrelt.

Þá er einnig bent á að rafveiturekstur er af teknilegum ástæðum með "monopol"-einkenni. Auk þess eykur leyfisveitingin, sem er taki ríkisvaldsins til þess að skapa eftirlit með rekstri-  
num, "monopol" - einkennin og lögverndar þau.

Þetta er talið vinna gegn "rationellu" fyrirtækjauppbyggingu í sjálfu sér, og því sé vissra aðgerða þörf til lagfæringar á gildandi reglum.

Þrátt fyrir kom við sameiningu fyrirtækja, að ýmis vandamál birtust og voru erfið, s.s. fjárhagsleg, lagaleg og stjórnmunarleg.

Þátttaka sveitarfélaga í dreififyrirtækjum hefur vaxið mjög og er það að nokkru leyti í sambandi við að sveitarfélögin hafa ólegið sér saman, og hafa sveitarfélögin bent á að orkudreifingin er eins eða sama eðlis og ýmsar aðrar þjónustur sem sveitarfélögin inna af hendi, þess ber þó að gæta að rafveitur takmarkast ekki af sveitarfélagamörkum, og kemur þá upp hugmyndin hvort ríkið eigi í vaxandi mæli að taka þessa þjónustu að sér.

En auk þessansagðs geta ýmis önnur atriði haft áhrif, og þau þarf að athuga. Það er heldur ekki víst að sé árangur náist af sameiningu, sem að er stefnt, sem sé kostum stórra fyrirtækja út frá sjónarmiðum þróunar og árangurs.

Við sameiningu fyrirtækja er einnig bent á möguleika til að hafa sama orkuverð, en þó lögð áhersla á að slíkt sé athugað sérstaklega hverju sinni, t.d. hvort hákkun verði almennt hjá öllum í þéttbýli o.fl., hvort þetta fti undir samkeppni og þess háttar.

Þá er lögð áhersla á að, þar sem stökkun fyrirtækja leiði til sjálfstæðra rekstrareininga, verði að athuga vel þá staðarstjórn sem fram kemur og reyna að halda í þau áhrif sem staðarmenn búa yfir.

Þó að árangur laganna frá 1957 sé ekki sá, sem vonast var eftir hefur fyrirtækjum á þessum tíma fækkað um nálægt 1100, og voru við athugun sem gerð var 1972 í janúar 685.

Í töflu yfir fjölda fyrirtækja í raforkudreifingu, sem birt var í Elinstallatorn 8 - 1972, kemur fram:

áð 1944	voru	fyrirtækin	2867	í	hinum	24	lénom
1950	"	"	2386	"	"	"	"
1952	"	"	750	"	"	"	"

og kemur þá fram að nokkur fyrirtækjanna ná yfir léns-mörkin og eru þá talin í báðum eða öllum (þessvegna 750 hér en ekki 685). Í þessum tölum eru ekki allar rafveitur teknar með, nokkur fyrirtæki sem hafa aðeins 3 - 20 neyðuveitur eru ekki meðtaldir.

Samkvæmt athugun sem gerð var á eigendum þessara fyrirtækja 1/1 1972, voru sveitarfélögin eigendur að 194 fyrirtækjum og hluthafar að 48 fyrirtækjum. Ríkið átti 21 fyrirtæki og var hluthafi í 20. Einkaframtækið átti í iðnaði 88 fyrirtæki og í hlutafélagsformi 110 fyrirtæki. Önnur fyrirtæki áttu ~~314~~ <sup>rafveitur</sup> fyrirtækjum. Það er bent á að Vattenfall er talið í 15 lénom, Sydkraft í 7 lénom og Stora kopparbrugs Brugslags AB í 4 lénom.

Spurningum 1,2 og 3 og 5 hefur þegar verið svarað að mestu.

Svo sem bent hefur verið á hefur ríkið haft allveruleg áhrif með loyfisveitingum - fjárframlagi og bryggiseftirliti.

Þá nefnd, sem vinna á að athugun á málum þessum, og nánar er greint frá í plaggi 2 "Utredning rörande eldistributionens och elproduktionens organisation" frá Industridepartementet 27.5. 1971, hefur enn ekki lokið störfum, en kemur e.t.v. til að markaðir nokkuð ákveðna stefnu um afskipti hins opinbera (ríkisvaldsins).

Í blaðinu ERA nr. 12 1971, er birt grein "Eldistributionens Strukturömvandling", eftir Tore Peterson, þar kemur fram að hin ókilega endurskipulagning á að vera frjáls - það er, að komast á, að því að stjórnendum fyrirtækjanna er hákvæmnin sem slíkt býður upp á, ljós.

Bent er á að leyfi séu nú fyrir um 80% af allri dreifingu og nær til um 80% allra notenda. Fjöldi fyrirtækja með meir en 5000 neyztuveitur er orðinn 153 og nær til 83% allra neyztuveitna í landinu. Gert er ráð fyrir að fyrirtækjum muni fækka ört nú næstu ár og talan 200 fyrirtæki, sem á er stefnt verði staðreynd. Þessu veldur, að litlu fyrirtækin hafa engin tæk á að stjórna með þeirri þróun sem á sér stað, og séraðstaða þeirra margra hverfur t.d. eins og sjálfboðavinna í bilanatilfollun o.fl.

Svipað framansögðu kom fram hjá Ing. Gustrin hjá Elverkeföreningun.

Manntaldi að ríkið eitt gæti haft veruleg áhrif til skipulagsbreytingu innan raforkuáæðarinnar, en SEVF væri alveg passiv á því sviði, en sammála aðgerðum hins opinbera.

Spurning 4, um þau áhrif, sem íbúar hinna ýmsu staða geta haft á framkvæmdir, t.d. hvar byggt væri og hvernig.

Kon eftirfarandi fram í viðtölum, auk þess sem bent hefur verið á í svörum við fyrri spurningum.

Með tilkomu aukins áhuga fyrir náttúruvernd, hafa næstum alltaf komið fram kvartanir yfir staðsetningu mannvirkja. Ráðamenn sveitarfélaga hafa samt látið í ljós áhuga vegna staðarvals á þeirra umráðasvæði.

Slattamál hafa verið meðhöndluð þannig að, beinum sköttum hefur verið skipt á aðliggjandi sveitarfélög.

Þess er gætt betur og betur að ekki sé brotið í bága við umhverfissjónarmið og fyllsta tillit til þeirra tekið, t.d. í staðarvali og þá gefið eftir t.d. í því hve miklu afli má ná út með því að staðsetja aflstöð þannig að fallhæð minnki - t.d. stöðin Vietas, sem var færð niður eftir árfarvegi, til þess að þekka ekki friðunarsvæði ofan með ánni.

Að þöru leyti en þessu hafa sveitarfélögin takmarkaða möguleika til að hafa áhrif á staðsetningu mannvirkja. En svo sem áður var nefnt eru áætlanir um mannvirkjagerð nú felldar að byggða-áætlunum og því að vænta að strax á því stigi náist nokkur samstaða um mál þessara aðila.

Það sem Svíar lögðu verulega áherzlu á í samtölum, var að það sem er að ske í stjórn og skipulagsmálum raforkuáæðnaðar þeirra, er stökkun eininga, ekki sem afleiðing stefnu sem er þvingað upp á áæðnaðinn, heldur í þeim tilgangi að bæta reksturinn.

Það er að mál þessa áæðnaðar séu yfirveguð og sú leið endanlega, eða á hverjum tíma, valin eða stefnt að, sem hagkvæmust er, miðað við ríkjandi aðstæður.

Grundvallarsjónarmið er að fullnægja orkupörfum landsbúa.

Hver það gerir er ekki aðalatriði, heldur hvernig.

### 3. Skrá yfir gögn sem söfnuðust í ferðinni.

Frá Noregi

1. Vár virksomhet 1971 NVE
2. Kafli 2 úr skýrslu NVE, "Elektricitetsforsyningen i Norge"
3. NVE - Ársberetning - Elektrisitetsstilsynet 1971
4. NVE - Paragrafen - Nr 1 Mai 1971 - Árgang 1 Information fra
5. NVE - Paragrafen - Nr 2 Nov 1971 - Árgang 1 koncessjons - og
6. NVE - Paragrafen - Nr 1 Mai 1972 - Árgang 2 tilsynsavdelingen
7. NVE - Kontrakt form
8. STATSKRAFTVERKENE - Statskraftverkernes kontrakter med kraftverkerne industri.
9. Bréf með upplýsingum um "Statskraftverkernes någjeldende vilkår og priser ved levering til alminnelig forsyning og kraftkrevende industri.
10. NEVF - REFERAT fra årsmøtet i Oslo 22. og 23. sept. 1971
11. NEVF - REFERAT fra årsmøtet i Tønsberg 23.- 25. sept. 1970
12. NEVF - LANDSMØTE i Bergen, mai 1965, om problemer ud sammen-  
slåing av elverker.
13. NEVF - MEDLEMSLISTE 1971



Frå Finnlandi

14. IMATRAN VOIMA OSAKEYHTIÖ, Annual Report 1971
15. SUOMEN SÄHKÖLAITOSYHDISTYS R.Y. 1971 Finlands Elverksförening r.f
16. Finlands Elektricitetsverksförening r.f., STANDARDTARIFFER FÖR ELDISTRIBUTION, i samhällen och på landsbygden
17. Finlands Elektricitetsverksförening r.f., ALMÄNNA ANSLUTNINGSVILKOR
18. Finlands Elverksförening r.f. ALMÄNNA ANSLUTNINGSVILKOR
19. Finlands Elverksförening r.f. ALMÄNNA ANSLUTNINGSVILKOR
20. Finlands Elverksförenings årsmöte i Tammerfors den 25.5. 1972  
Sammandrag av styrelseordföranden, dipl Ing Matti Matti Pylkärens  
anförande
21. Finlands Elverksförening r.f. Eldistributionens struktur i  
Finland och Kommungränsförändringarnas inverkan.
22. Finlands Elverksförening r.f. Föreningens och byråns organi-  
sation år 1971 (skipurit - með starfsskiptingu).
23. Elektriska Inspektoratet. STATISTIKANMÄLAN FÖR ELEKTRISK  
ANLÄGGNING (Mappa með eyðublöðum og statistik).

Frå Svíþjóð

- pl. 1 Statens offentliga utredningar SOU - Eldistributionens ratio-  
natisering 1968 - 38 Finansdepartementet
- pl.2 INDUSTRIDEPARTEMENTET - Utredning rörande eldistributionens  
och elproduktionens organisation
- pl.3 ELUTREDNINGEN - Eldistributionen
- pl.4 SVENSKA KRAFTSVERKSFÖRENINGENS PUBLIKATIONER - Årsmöte 1972  
Del 1
- pl.5 Några data om Sverge och Elkraften 1972 - samandregin statistik
- pl.6 SEF - Electricity in Sweden - samandregin statistik í vasabroti
- pl.7 ERA - nr. 12 - 1971 - grein bls. 244 - Eldistributionens struk-  
turömvandling
- pl.8 SEF nr. 2 (1972) Eldistributionens struktur jan 1972 samt  
jämförelse með förhållandena 1957 - 1967 - 1970

- pl. 9 SEF nr. 10 (1970) Eldistributionens struktur
- pl. 10 SEF nr. 14 (1970) " " och förekommande  
distributionsspänningar
- pl. 11 ARBETSORDNING FÖR SVENSKA ELVERKSFÖRENINGENS ÅTERDISTRIBU-  
TÖRSRÅD.
- pl. 12 Eldistributionsföretagens länsfördelning
- pl. 13 SVENSKA KRAFTVERKSFÖRENINGENS PUBLIKATIONER - Medd 207  
Grein " Sveriges energiförsörjning. Energipolitik och  
organisation.
- pl. 14 SVENSKA KRAFTVERKSFÖRENINGENS PUBLIKATIONER - Medd 205  
Grein "Eldistributionens rationalisering".
- pl. 15 SVENSKA KRAFTVERKSFÖRENINGENS PUBLIKATIONER - Medd 212  
Grein "Utredning rörande eldistributionens och elproduktionens  
organisation".
- pl. 16 STRUKTURFRÅGOR INOM DEN SVENSKA KRAFTFÖRSÖRJNINGEN  
särtryck ur svenska kraftverksföreningens publikation 531  
(1968:6)
- pl. 17 VATTENFALL - The Swedish State Power Board
- pl. 18 VATTENFALLS mål och politik
- pl. 19 VATTENFALL 70/71 Statens Vattenfallsverks Årsredovisning  
budgetåret 1970/71
- pl. 20 NORDEL, Årsberättelse. Report 1971
- pl. 21 EL - Höstnummer 1972 - med inlägg från Vattenfall
- pl. 22 EL - Vårnummer 1972 - med inlägg från Vattenfall
- pl. 25 Bladagrein - Elinstallatören - 8 - 1972, Industrins elkons-  
umption en spegelbild av konjunkturerna av R. Lund
- pl. 24 Bladagrein - Elinstallatören - 9 - 1972 - Elvärmeutvecklingen  
av R. Lund
- pl. 25 Bladagrein - Elinstallatören - 5 - 1972 - Eldistributionens  
koncentration av R. Lund
- pl. 26 Bladagrein - Elinstallatören - 6 - 1972 - Eldistributörerna
- pl. 27 Bladagrein - Elinstallatören - 8 - 1972 - Elkonsumentens  
snabba tillväxt av R. Lund
- pl. 28 Bladagrein - ERA - 9 - 1972 Upprustningsbidragen

- pl. 29 V1 i Vattenfall - nr. 6. 1. sept. 1972 (Vietas - virkjunin)
- pl. 30 V1 i Vattenfall - nr. 7.15. sept. 1972
- pl. 31 Kort yfir þau svæði sem Statens Vattenfallsverks annast raforkudreifingu á.