



# **Veðurstofa Íslands Greinargerð**

**Árni Jónsson**

## **Upptakastoðvirki í Ólafsvík Viðgerð og endurbætur**

**VÍ-G98002-ÚR02  
Reykjavík  
Janúar 1998**



## UPPTAKASTOÐVIRKI Í ÓLAFSVÍK VIÐGERÐ OG ENDURBÆTUR

Unnið af: Áma Jónssyni

Unnið í: Nóvember 1997

Ámi Jónsson



*EFNISYFIRLIT*

1.	INNGANGUR.....	1...
2.	AÐDRAGANDI UPPSETNINGARVINNU.....	1..
3.	UPPSETNINGARVINNA.....	2..
3.1	UPPHAF VINNU.....	2
3.2	SKOÐUNARFERÐ 15. SEPTEMBER.....	3
3.3	SKOÐUNARFERÐ 7. OKTÓBER.....	3..
4.	TIL ATHUGUNAR.....	3...
4.1	BORBÚNAÐUR.....	3...
4.2	SKOÐUNARFERÐ 24. NÓVEMBER.....	4..



## 1. INNGANGUR

- Árið 1985 voru settar upp tvær raðir af upptakastöðvirkum (netum) í brún hliðarinnar ofan Heilsugæslustöðvarinnar í Ólafsvík. Netin voru frá franska framleiðandanum EI og er umboðsmaður þeirra hér á landi R. Hannesson hf. Net höfðu skömmu áður verið sett upp í Auðbjargarstaðabrekku í Kelduhverfi af Vegagerðinni og af því tilefni var Sigurður Oddsson frá Vegagerðinni á Akureyri fenginn til þess að aðstoða við byrjun uppsetningar ofan Ólafsvíkur ásamt starfsmanni frá franska framleiðandanum og heimamönnum.

Nokkrum árum síðar (líklega tveimur) féllu netin niður á 20 til 30 m kafla í hvílfv við vestur enda neðri raðarinnar. Árið 1989 komu fulltrúar franska framleiðandans til landsins og skoðuðu netin og í framhaldi af heimsókninni gerðu þeir grein fyrir því hvað gera þyrfti til að lagfæra þau og tryggja fulla virkni þeirra. Ekkert var hins vegar aðhafst og lágu þau niðri fram til ársins 1997.

Þann 3. mars 1995 féll snjóflóð úr hliðinni á Heilsugæslustöðina og olli talsverðum skemmdum á innanstokksmunum Heilsugæslustöðvarinnar. Upptök snjóflóðsins voru þar sem netin lágu niðri.

Sumarið 1996 komu fulltrúar frá franska framleiðandanum og CEMAGREF til Ólafsvíkur til að líta á aðstæður og meta hvað gera þyrfti til að gera við netin. Fulltrúi CEMAGREF, Francois Rapin, lagði til að bætt yrði um 17 m við girðinguna til vesturs og var ætlunin með því að verja bilageymslu sjúkrabilanna.

Vorið 1997 var gengið frá samkomulagi milli hlutaðeigandi aðila um viðgerð á stöðvirkjunum og viðbætur við þau samkvæmt því sem fulltrúi CEMAGREF hafði lagt til. Veðurstofan lagði til skömmu síðar að breytt yrði um gerð víra í netunum. Óskað var eftir því að vírar í möskvunum yrðu 8 mm í þvermál og hver þráður í vímum yrði 0,8 mm í þvermál. Einnig var óskað eftir standard galvanhúð á vírana.

Í byrjun September 1997 var hafist handa við lagfæringu og uppsetningu og lauk þeirri vinnu um mánaðarmótin september/október.

Hér á eftir verður gerð grein fyrir framgangi undirbúningsvinnunnar og vinnu við uppsetningu.

Örn Johnsen, bæjarverkfræðingur í Ólafsvík, mun skila greinargerð um uppsetningarvinnun og kostnað við hana fyrir áramótin 1997-1998 og mun eintak af henni berast Veðurstofunni.

## 2. AÐDRAGANDI UPPSETNINGARVINNU

Umhverfisráðuneytið sendi Veðurstofunni til umsagnar bréf frá forsvarsmönnum Snæfellsbæjar þar sem óskað var eftir þátttöku Ofanflóðasjóðs í viðgerðar- og uppsetningarkostnaði á stöðvirkum ofan Heilsugæslustöðvarinnar. Með bréfinu fylgdi afrit af umsögn eða réttara sagt minnispunktum frá fulltrúa CEMAGREF (Rapin) um ástand upptakastöðvirkjanna í Ólafsvík. Veðurstofan ítrekaði að minnispunktar Rapin gæfu ekki til kynna hvernig staðið yrði að því að vinna verkefnið né hvað nákvæmlega yrði gert. Umhverfisráðuneytið sendi í framhaldi af því fyrirspurn til fulltrúa Snæfellsbyggðar og í svari þeirra kemur fram að þeir líta svo á að álit Rapin sé álit þeirra sérfræðings.

Í framhaldi af því svari lagði Veðurstofan til að verkefnið yrði samþykkt, þó ekki lægi fyrir fullnægjandi greinargerð um hvað gert yrði né hvar nákvæmlega bætt yrði við stöðvirkin, því ekki væri um háar fjárhæðir að ræða (innan við þrjár milljónir króna í heildina). Einnig var



álitid nauðsynlegt að koma núverandi stoðvirkjum í lag þannig að þau þjónuðu tilgangi sínum.

Seinni hluta ágúst mánaðar hafði Örn Johnsen bæjarverkfræðingur í Snæfellsbæ samband við undirritaðan og var að velta fyrir sér hvernig bor væri nauðsynlegt að fá á staðinn til þess að bora fyrir festunum. Undirritaður greindi frá sinni reynslu eftir ferðalög til Alpalanda en einnig var ákveðið að haft yrði samband við Guðbjörn Magnússon verkstjóra hjá Ístak en hann var við uppsetningu á stoðvirkjum ofan Siglufjarðar haustið 1996.

Undirritaður hafði samband við Jacques Bourriot hjá EI og sendi hann síðan upplýsingar á faxi um nauðsynlegar stærðir borstála og loftpressa. Þessa upplýsingar voru síðan senda til Arnar hjá Snæfellsbæ.

Erni gekk erfiðlega að finna verktaka sem hafði búnað og mannskap er sinnt gat verkinu en að lokum tóku menn Árna Kópssonar að sér að vinna verkið.

### 3. UPPSETNINGARVINNA

#### 3.1 Upphaf vinnu

Sunnudaginn 7. september komu Jacques Bourriot og samstarfsmaður hans til landsins og daginn eftir, mánudaginn 8. september héldu þeir til Ólafsvíkur. Mest allt efnið í netvirkin var komið á staðinn en hluti af borbúnaði var ekki kominn og áttihann að koma um kvöldið. Frakkarnir höfðu gert ráð fyrir að hægt yrði að byrja að bora fyrir nýjum festingum strax sama dag en þar sem búnaðurinn var ekki kominn varð að fresta því. Merkt var fyrir festingum nýju viðbótarinnar og einnig var hafist handa við að lagfæra gömlu netvirkin.

Mánudaginn 8. september var aðeins hluti bæjarstarfsmanna og verktakans mættir á staðinn og því gekk verkið hægar en frakkarnir höfðu gert ráð fyrir. Undirritaður kom á svæðið eftir hádegið til þess að skoða. Ákveðið var að hittast aftur eftir hádegi daginn eftir.

Þriðjudaginn 9. september höfðu enn ekki allir vinnumennirnir skilað sér á svæðið og kvartaði Jacques undan því að verkið gengi hægt. Einnig gekk illa að bora því bæði voru borstálin ekki nógu góð og jarðvegur var erfiður til borunar í. Að sögn Arnar hafði ekki tekist að leysa úr tolli borstál sem pöntuð voru með hraði til þess að hafa á lager því miklar líkur voru á því að nokkur aföll yrðu af þeim við borun, enda kom það líka á daginn.

Jacques greindi frá því að við nánari skoðun á gömlu virkjunum hafi komið í ljós að skemmdir voru meiri en hann hafði gert sér grein fyrir og dæmið liti því þannig út að annað hvort yrði að fresta því að setja upp viðbótar netin vestan núverandi neta eða þá að skilja eftir gat þar sem gömlu netvirkin lágu niðri. Undirritaður lagði því til við hann að gert yrði við skemmdu netvirkin með því að bæta nýju netvirkjunum inn í og fresta uppsetningu nýrrar raðar vestan núverandi netvirkja. Nýju virkin eru hærrí en þau gömlu og því varð að færa röðina nokkuð til þannig að hægt væri að nota gömlu stagfestingamar að neðan. Bora þurfti hvort eð var nýjar að ofan því þar höfðu þær gömlu gefið sig. Í framhaldi af ákvörðun undirritaðs var Smára Þorvaldssyni í Umhverfissráðuneytinu gert viðvart um breytinguna og þá breytingu sem yrði á kostnaðarskiptingu milli Ofanflóðasjóðs og sveitarfélagsins. Hann samþykkti breytinguna fyrir sitt leyti. Einnig var Trausta Jónssyni Væðurstofunni gerð grein fyrir breytingunni, aðdraganda hennar og breyttri kostnaðarskiptingu.

Næstu daga á eftir hafði Jacques samband nokkrum sinnum við undirritaðan og kvartaði mikið undan því að illa gengi að bora og hvað fáir starfsmenn væru við störf á svæðinu. Þá var undirritaður einnig í sambandi við Örn og fékk frá honum upplýsingar um gang mála. Hann greindi frá því að mjög erfiðlega gengi að bora holurnar því annað hvort festust borirnir eða þá að þeir brotnuðu.



### 3.2 Skoðunarferð 15. september

Þann 15. september var farið í vettvangsskoðun til Ólafsvíkur með Smára Þorvaldssyni frá Umhverfisstofnun og Sigurði Kiernan frá Védurstofnunni. Haldinn var verkfundur með Erni og Jacques og farið yfir stöðu mála. Jacques greindi frá því að ekki yrði hægt að ganga frá öllu á þeim stutta tíma sem hann hefði til ráðstöfunar á landinu því borun gengi svo hægt. Ákveðið var að hann undirbyggi heimamenn undir það hvernig þeir gætu gengið frá virkjunum þegar búið væri að bora og steypa festur. Þá var einnig ákveðið að virkin yrðu lögð á jörðina við festurnar þannig að einungis þyrfti að reisa þau upp og skrúfa bolta til að koma þeim í rétta stöðu.

Jacques greindi frá því að allir vírar í nýju netunum væru úr riðfriú stáli, þ.e. bæði víramir í möskvunum og jaðarvírinn. Hann sagði að ekki hafi verið hægt að breyta um þvermál víra í framleiðslunni vegna þess að festingar möskvanna væru gerðar fyrir 6 mm víra. Þeir leggja í staðinn til riðfrítt efni verkkaupa að kostnaðarlausu.

### 3.3 Skoðunarferð 7. október

Þann 7. október héldu undirritaður og Sigurður Kiernan til Ólafsvíkur til þess að skoða uppsett mannvirki og taka út það sem gert hafði verið eftir að Jacques og félagi hans héldu af landi brott. Gert hafði verið ráð fyrir að allri uppsetningu og frágangsvinnu yrði lokið þennan dag en þegar til kom átti enn eftir að reisa síðustu stöðina og ganga frá festingum á ýmsum stöðum.

Almennt hefur vel tekist til með lagfæringar á stoðvirkjunum. Á nokkrum stöðum eru þó atriðið sem gera þarf athugasemdir við. Þær athugasemdir má þó að nær öllu leiti rekja til óvandaðra vinnubragða við uppsetningu árið 1985. Sem dæmi þá leggjast net ekki alveg rétt milli nokkra stoða vegna þess að ekki er rétt bil á milli þeirra. Þá hafa stagfestingar ekki verið settar á rétta staði þannig að nokkrar stoðir standa of bratt miðað við það sem æskilegt er. Einnig hafa stagfestingar verið settar fram af klettum í festingu neðan þeirra og liggja víramir á berum klettunum og mynda brot. Í nýju netunum eru tveir vírar neðri stagfesta láttnar þvera hvorn annan og liggja víramir saman. Rétt er að fylgjast með þessum atriðum á næstu árum. Einnig má hugsa sér að setja hlífar utan um vírana til að verja þá.

## 4. TIL ATHUGUNAR

Í framhaldi af þessu verki er rétt að geta nokkurra atriða sem höfðu áhrif á gang vinnu við verkið.

### 4.1 Borbúnaður

Miklar vangaveltur voru við undirbúning verksins hvers konar borbúnað þyrfti til þess að hægt væri að vinna við þær aðstæður sem í upptakasvæðinu væru. Örn E. Johnsen og undirritaður könnuðu hvaða möguleikar voru fyrir hendi hér á landi og virtist vera lítið um hentugan búnað. Undirritaður hefur fylgst nokkuð með uppsetningu stoðvirkja í Ölpunum og þar er notaður sérstakur borbúnaður sem byggður er fyrir fjalla aðstæður. Ekki er okkur kunnugt um að slíkur búnaður sé til hér á landi.

Það er rétt að velta þeim möguleika fyrir sér að Ofanflóðasjóður kaupir hentugan borbúnað og hann verði notaður til viðhalds og uppsetningar á stoðvirkjum í framtíðinni. Búnaðinn mætti t.d. fela Vegagerðinni til umsjár og viðhalds með samningi og þeir gætu nýtt hann þegar hann er ekki í notkun við uppsetningu stoðvirkja fyrir Ofanflóðasjóð. Einnig væri æskilegt að umsjónaraðili, í þessu tilfalli Vegagerðin, leggi til starfsmann sem hefur þekkingu á



notkun borsins þegar unnið er að uppsetningu stoðvirkja. Laun starfsmannsins yrðu hins vegar greidd af verkkaupa.

## 4.2 Skoðunarferð 24. nóvember

Þann 24. nóvember voru Jón Gunnar Egilsson og Sigurður Kiernan í Ólafsvík. Þeir litu lauslega yfir upptakastoðvirkin og gerðu eftirfarandi athugasemdir við nokkur atriði. Þeim fannst ennþá vera rusl á svæðinu sem auðvelt ætti að vera að hreinsa burtu. Þá bentu þeir á að víraklemmur væru ekki rétt settar á nokkrum stöðum, þær væru sitt á hvað. Klemmurnar eiga að vera þannig settar á vírinn að U-jámið liggi utan um stagvírinn en klemman leggst á vírendann, sem fer í gegnum kóssann.