

Stíflustæði



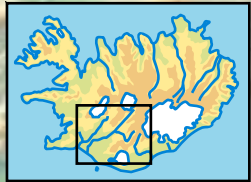
Svartá

Rammaáætlun II Norðlingaölduveita

Eysteinn Hafberg 12.11.2009

Virkjanir á Þjórsár- Tungnaárvæði Norðlingaölduveita

Langjökull



0 20 km

Hofsjökull

Friðlands-
mörk

Hágöngulón

Hágöngur

Kvísla-
veita

Norðlingaöldulón
567,5 m y.s.

Kaldakvísl

Hvítá

Þjórsá

Vatnajökull

Búðarháls
80 MW

Þórisvatn

Sultartangi
120 MW

Vatnsfell
90 MW

Búrfell
270 MW

Hrauneyjafoss
210 MW

Sigalda
150 MW

Bjallar
60 MW

Holt
55 MW

Hvammur
82 MW

Urriðafoss
130 MW

Selfoss

Hella

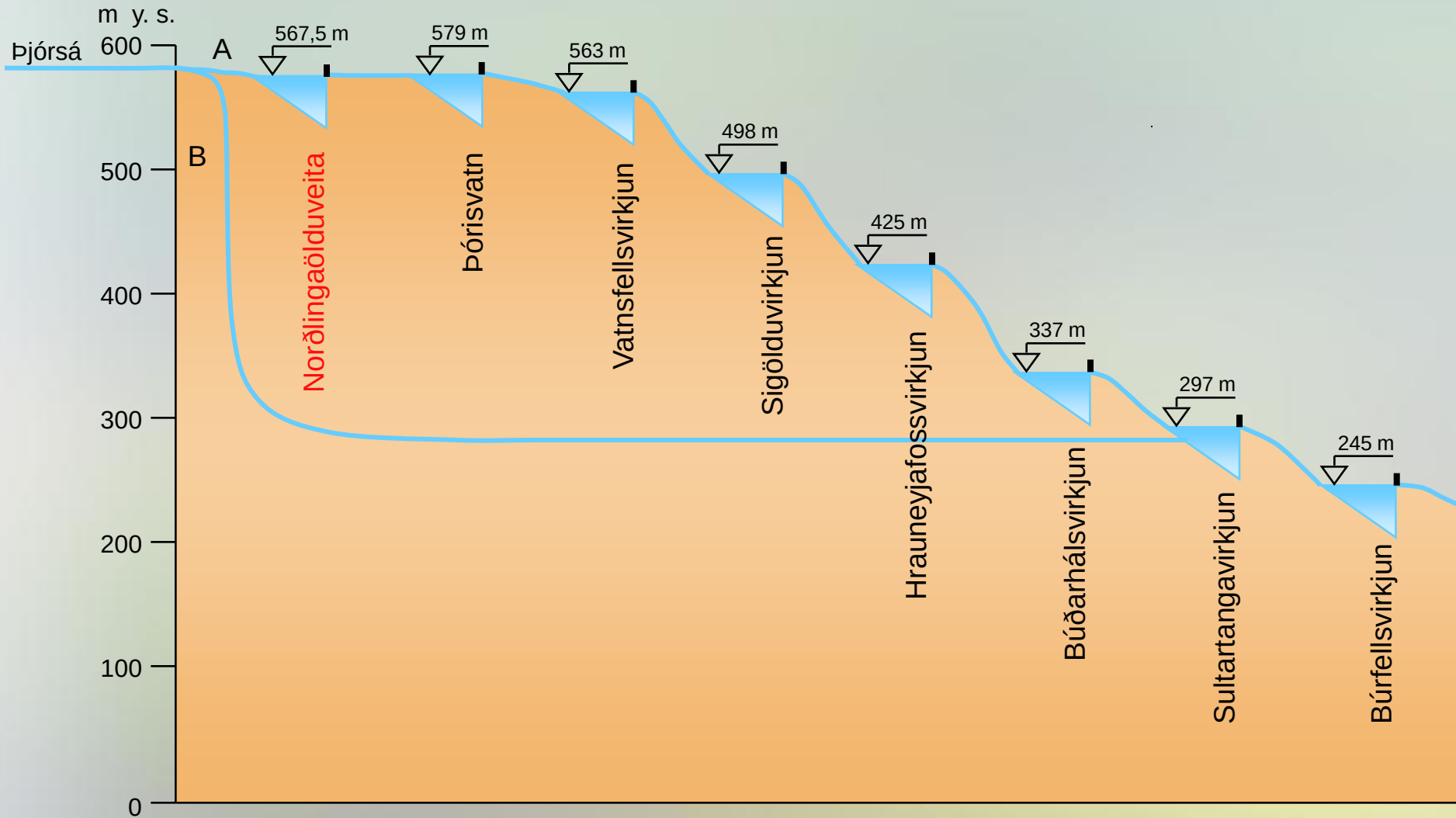
Hvolsvöllur

Mýrdalsjökull

	Vatnsaflsvirkjun
	Lón
	Jarðgufuvirkjun
	Stífla
	Skurður
	Göng
	Í rekstri
	Áætlað



Virkjanir og veitur á Þjórsár- og Tungnaárvæði



Landsvirkjun

Hofsjökull

Norðlingaölduveita án setlóns
Lónhæð 566 - 567,5 m y.s.

Tungnafells-
jökull

Friðlands-
mörk

Þjórsárver

Þjórsár-
lón

Sprengisandsleið

Kvíslaveita

Hágöngulón

✖ Hágöngur



Norðlingaöldulón
567,5 m y.s.

Kaldakvísl

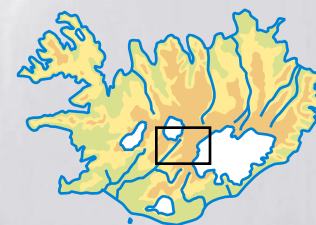
Vatna-
Jökull

Sauðafells-
lón

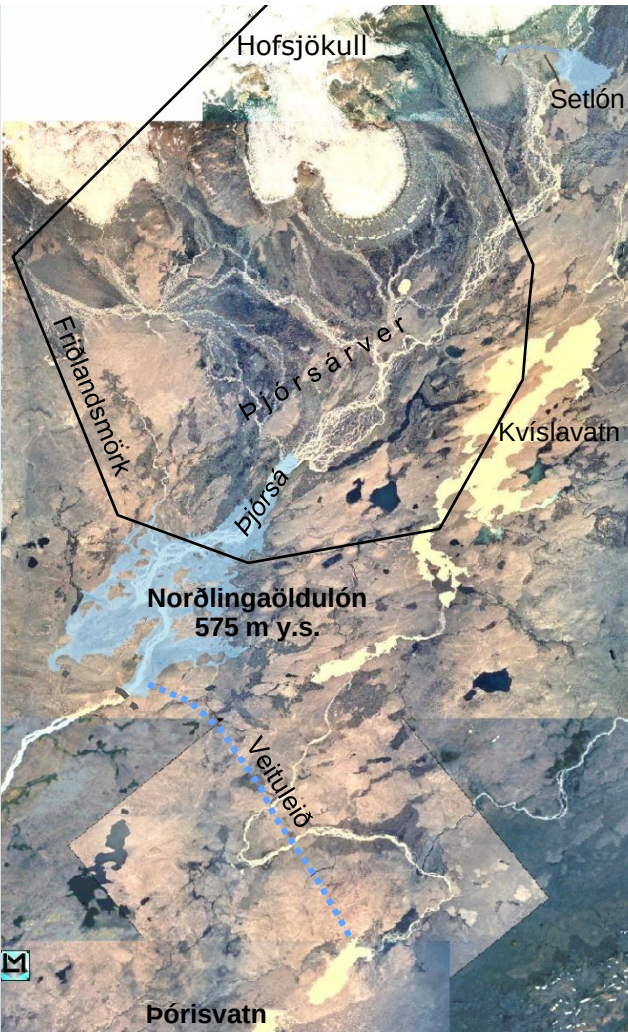
Þórisvatn

0 10 km

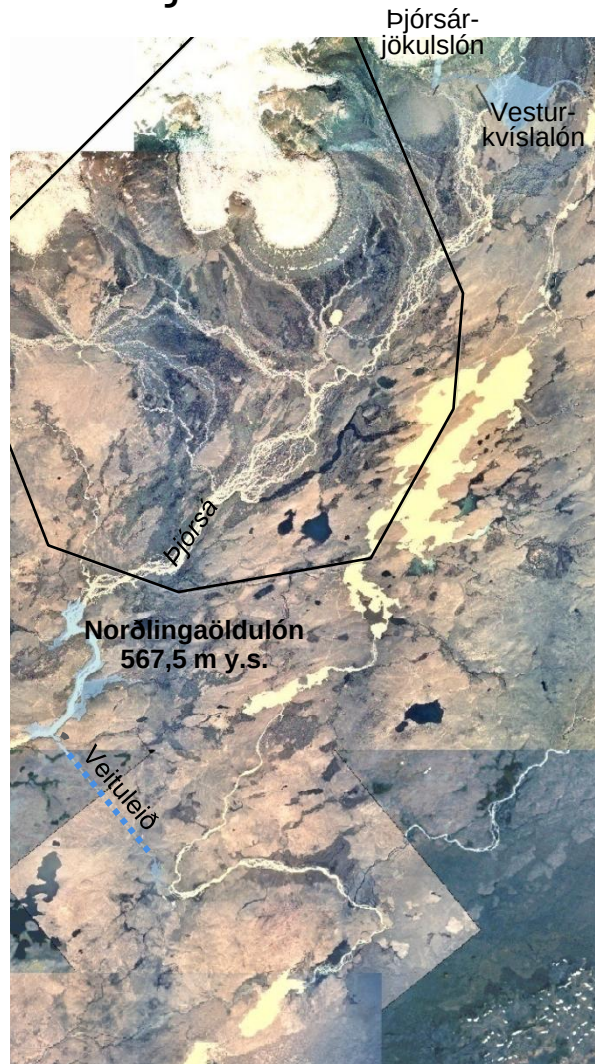
- | | | |
|-----|-----|------------------|
| ■ | ■ | Vatnsaflsvirkjun |
| ■ | ■ | Lón |
| ✕ | ✕ | Jarðgufuvirkjun |
| — | — | Stífla |
| — | — | Skurður |
| --- | --- | Göng |
- í rekstri
Áætlað



Úrskurður Skipulags- stofnunar ágúst 2002



Úrskurður ráðherra janúar 2003



Héraðsdómur júní 2006





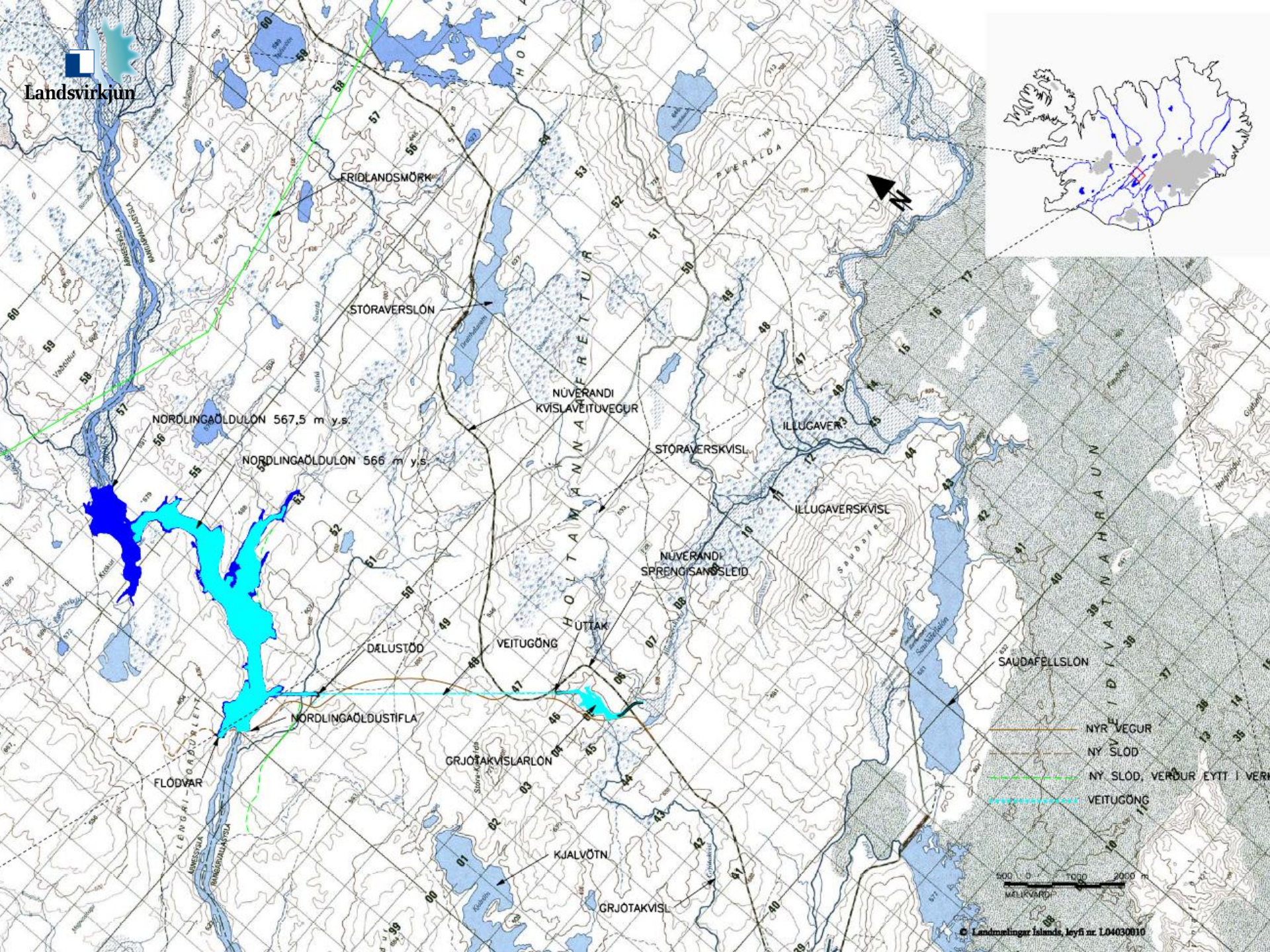
Norðlingaölduveita
með lóni í 567,5 m y.s.



-  Fyrirhugað lón
-  Lón og vötn
-  Áætlaðar stíflur
-  Stíflur
-  Veitugöng
-  Veituskurðir
-  Vegir og slóðar

Norðlingaölduveita án setlóns Tilhögun

- Lónhæð 566 - 567,5 m y.s.
- Veitt er frá lóni, að mestu í farvegi árinnar, með dælingu upp í göng og vatninu veitt í Kvíslaveitu og áfram til Þórisvatns
- Orkugeta Norðlingaölduveitu er 635 GWh/a (Búðarháls inni)



Helstu mannvirki

- Aðalstífla í Þjórsá við Norðlingaöldu, Norðlingaöldustífla (270, 22 m)
- Botnrás undir stífluna
- Yfirfall yfir stífluna
- Flóðvar vestan við stífluna
- Aðrennslisskurður frá Norðlingaöldulóni að dælustöð
- Dælustöð með minnst þremur dælum
- Jarðgöng frá dælustöð (5,0 km) ásamt aðkomugöngum
- Steypt úttak ganga með lokubúnaði
- Frárennslisskurður
- Stífla og skurður til að beina vatni inn í Illugaver (Grjótakvíslarstífla og Grjótakvíslarskurður)
- 66 kV jarðstrengur frá Vatnsfellsstöð að dælustöð
- 11 kV jarðstrengur frá dælustöð að aðalstíflu og Sauðafellslóni
- Vegir að mannvirkjum

Norðlingaöldulón

Nokkrar kennistærðir

Vatnasvið	846 km ²
Dælt rennsli um veitu, allt að	65 m ³ /s
Ársmeðalrennsli í lón	55 m ³ /s
Áætlað meðalrennsli veitunnar	39 m ³ /s
Meðal framhjárennsli	16 m ³ /s
Yfirfallshæð að vetrarlagi	567,8 m y.s.
Rekstrarhæð að vetrarlagi	567,5 m y.s.
Yfirfallshæð að sumarlagi	566 m y.s.
Flatarmál lóns við vatnshæð 566 m y.s.	3,1 km ²
Flatarmál lóns við vatnshæð 567,5 m y.s.	4,9 km ²

Norðlingaölduveita án setlóns

Nokkrar einkennisstærðir

Hæð Grjótakvísarlóns	589,2 m y.s.
Flatarmál Grjótakvísarlóns	0,4 km ²
Lengd Grjótakvísarstíflu	500 m
Mesta hæð Grjótakvísarstíflu	7 m
Lengd skurða	1800 m

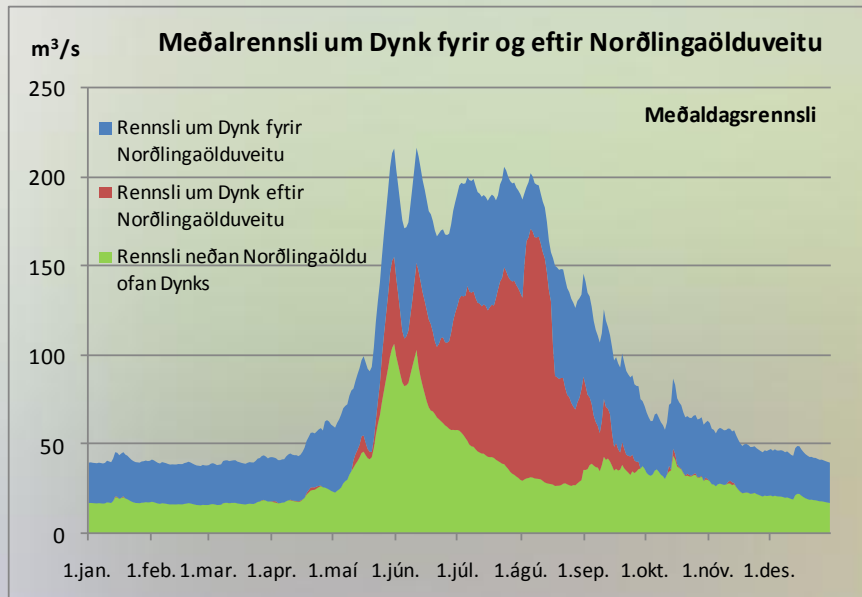




Rennsli um Dynk í Þjórsá



Dynkur 13.09.1986 kl. 13:00-14:00. Rennsli 90 m³/s



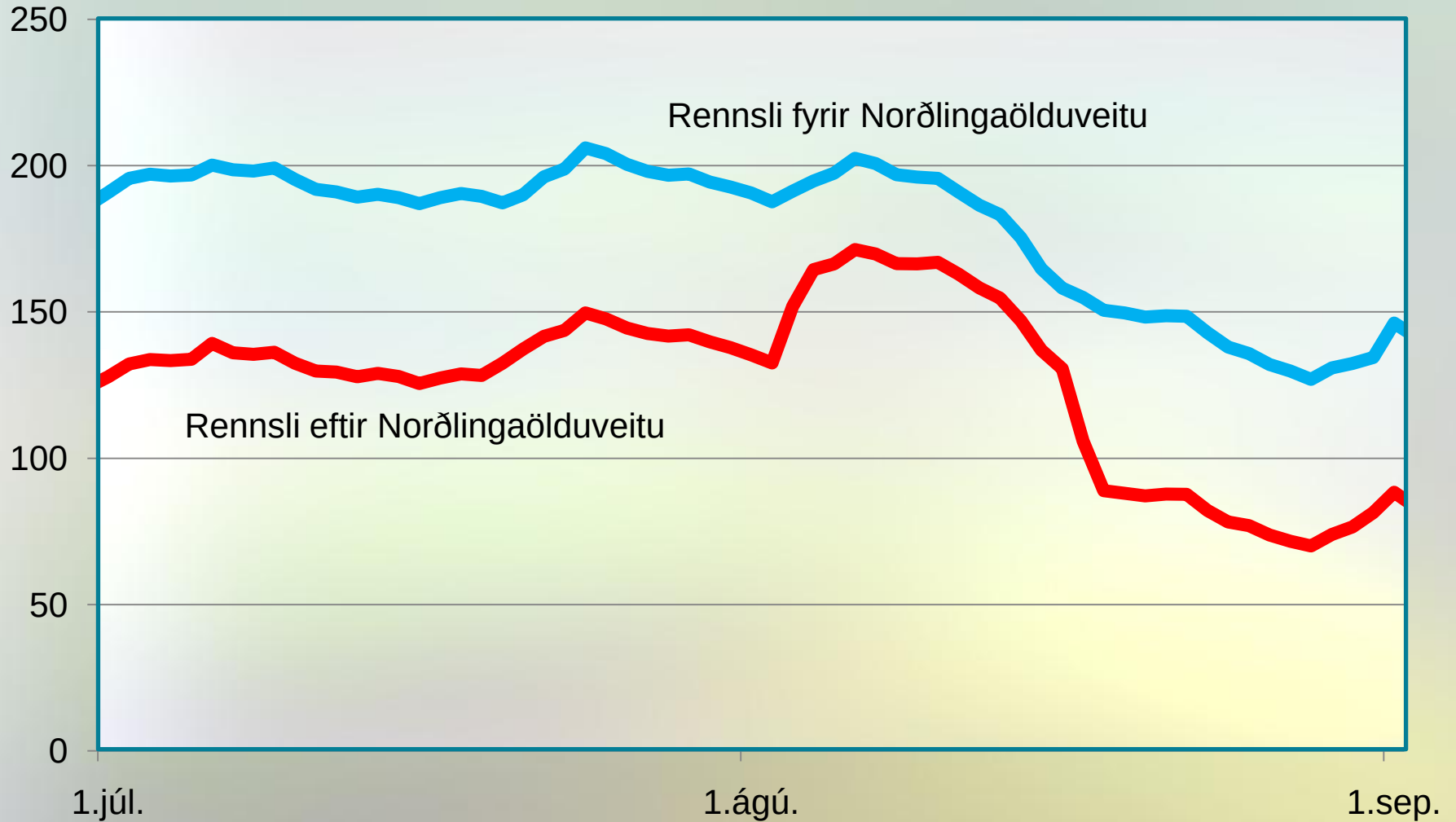
Dynkur 10.07.1998 kl. 11:00-12:00. Rennsli 147 m³/s

Rekstur lóns

- Engin miðlun, nú einungis veitulón, 566-567,5 m y.s.
- Vatnsborð stöðugt í venjulegum rekstri
- Við stýringu á rennsli til fossa koma fram dægursveiflur í lónhæð
- Vatnsborð lægra að sumri til að aur færirist sem lengst fram í lónstæði
- Aur skolað úr lóni um botnrás á nokkurra ára fresti þegar vel stendur á, Þórisvatn fullt

Meðalsumarrennsli um Dynk

Meðaldagsrennsli
 m^3/sek



Fossarennslí

Niðurstaðan er gróflega að viðhalda má fossarennslí í 4 klst. á dag í eftirfarandi mánuðum

Júní	Viðhalda má fossarennslí í 4 klst í a.m.k. 67% tilfella
Júlí	Viðhalda má fossarennslí í 4 klst í a.m.k. 95% tilfella
Ágúst	Viðhalda má fossarennslí í 4 klst í a.m.k. 95% tilfella
Sept.	Viðhalda má fossarennslí í 4 klst í a.m.k. 35% tilfella
Október	Viðhalda má fossarennslí í 4 klst í a.m.k. 35% tilfella



Umhverfisáhrif Norðlingaölduveitu án setulóns

- Lónhæð 566 - 567,5 m y.s.
- Umhverfisáhrif veitunnar eru að nær öllu leyti lítil. Fátt stendur eftir af því sem í fyrri tilhögun lóns (575 m y.s.) taldist umhverfisáhrif, nema að enn er nokkur minnkun á fossum í Þjórsá ofan Sultartangalóns

Umhverfisáhrif framkvæmda

Helstu áhrif	Norðlingaöldulón og tengdar framkvæmdir 567,5 m y.s.
Jarðmyndanir	Lítill áhrif: – Engar merkar jarðmyndanir fara undir lón
Vatnafar	Lítill áhrif: – Líklega lítill leki úr lóninu og eitthvað vex í lindum í farvegi Þjórsá neðan stíflu og nýjar lindir kom fram. – Grunnvatnsborð hækkar nokkuð við lónið en ekki langt út frá því. Hækkun mest við stíflu. – Lítil bakvatnsáhrif.

Helstu áhrif	Norðlingaöldulón og tengdar framkvæmdir 567,5 m y.s.
Rennsli	Nokkur til talsverð áhrif: – Dregið úr rennsli Þjórsár neðan stíflu. – Áhrif á ásýnd Kjálkaversfoss, Dynks og Gljúfurleitarfoss
Setmyndun og aurburður	Nokkur neikvæð áhrif. – Aursöfnun verður í lóninu og þarf að skola honum reglulega úr lóni.
Rof Gróður	Lítil áhrif: Lítil áhrif: – Helstu grónu svæðin sem skerðast eru í Eyvafeni, en þar er talið að 0,2 km² af gróðri eyðist (gróðursvæði flokkast sem sandmýrarvist) – Engar válistategundir hverfa. Áhrif á svæðisvísu.

Helstu áhrif	Norðlingaöldulón og tengdar framkvæmdir 567,5 m y.s.
Freðmýrarústir	Lítil áhrif:
Smádýr	Lítil áhrif:
Vatnalíf	Lítil áhrif:
Fiskar	Lítil áhrif:
Fuglalíf:	Lítil áhrif: – Búsvæði fugla fara undir vatn/skerðast samsvarandi umfangi lónstæðisins.
Heiðagæs	Lítil áhrif: – Skerðing á beitalandi heiðagæsar
Landslag	Lítil áhrif: – Framkvæmdasvæðið er á lítt snortnu víðerni.

Helstu áhrif	Norðlingaöldulón og tengdar framkvæmdir 567,5 m y.s.
Ferðamennska	Nokkur áhrif: – Sjónræn áhrif vegna lóns og mannvirkja og minnkaðs rennslis í Þjórsá neðan stíflu. – Breyttar samgöngur vegna gerðar slóða og stíflu yfir Þjórsá. – Jákvæð og neikvæð áhrif.
Skipulag	Framkvæmd í samræmi við gildandi svæðisskipulag miðhálandis.
MÁU	Framkvæmd í samræmi við gildandi mat á umhverfisáhrifum.