

Verkefnisstjórn rammaáætlunar  
Umhverfis- og auðlindaráðuneyti  
b/t Herdísar H. Schopka  
Skuggasundi 1  
IS-150 Reykjavík

Borgarnesi 22. október 2013

*Tilvísun: RÁ320130001*

Orkustofnun  
b/t Kristinn Einarsson  
Orkugarði  
Grensásvegi 9  
108 Reykjavík

Varðar: Beiðni um nánari skýringar varðandi útfærslu þriggja virkjunarkosta í neðri hluta Þjórsár, þ.e. Urriðafoss-, Holta- og Hvammsvirkjana

Verkefnisstjórn 3. áfanga verndar- og orkunýtingaráætlunar (áður og í daglegu tali nefnd rammaáætlun) vinnur þessa dagana að því að ljúka flokkun þriggja virkjunarkosta í neðri hluta Þjórsár, þ.e. Urriðafoss-, Holta- og Hvammsvirkjana, í samræmi við viðauka við erindisbréf verkefnisstjórnarinnar. Verkefnisstjórnin hefur yfirfarið fyrirbyggjandi gögn varðandi vistfræði laxfiska í Þjórsá og fyrirhugaðar formlegar mótvægisáðgerðir og fengið óháðan aðila til að leggja mat á umfang og áreiðanleika þeirra, (sjá hjálagða skýrslu Skúla Skúlasonar og Haraldar Rafns Ingvasonar). Það mat felur annars vegar í sér tillögur sem varða núverandi framsetningu framvæmdaáætlunar og þeirra upplýsinga og gagna sem fyrir liggja, sem og rökstuðning formlegra mótvægsiaðgerða; og hins vegar athugasemdir og tillögur sem fela í sér frekari rannsóknir á vistfræði laxfiska í Þjórsá. Til að geta lokið verki sínu telur verkefnisstjórnin sig þurfa nánari útskýringar á nokkrum atriðum sem varða fyrra atriðið, þ.e. lýsingu á fyrirhuguðum virkjunum og öðrum framkvæmdum sem þeim tengjast. Með vísan til 2. mgr. 9. gr. laga nr. 48/2011 um verndar- og orkunýtingaráætlun er þess því hér með farið á leit að Orkustofnun afli nánari lýsinga á umræddum atriðum frá virkjunaraðila, sem í þessu tilviki er Landsvirkjun.

Til að unnt sé að ljúka flokkun umræddra virkjunarkosta telur verkefnisstjórnin nauðsynlegt að fyrir liggja uppfærð framkvæmdalýsing og lýsing mótvægisáðgerða fyrir allar virkjanirnar. Í hönnunarferli þeirra hafa verið gerðar ýmsar breytingar á útfærslum sem m.a. hafa áhrif á yfirborðshæð og flatarmál lóna. Sama gildir um hönnun og útfærslur sem miða að því að draga úr neikvæðum áhrifum á fiskgengd, svo og um mótvægisáðgerðir af ýmsu tagi. Landsvirkjun hefur gert grein fyrir þessum breytingum í nokkrum formlegum og óformlegum upplýsingablöðum og greinargerðum, en samsvarandi breytingar hafa að mati verkefnisstjórnar ekki verið gerðar á fullnægjandi hátt á upphaflegum framkvæmdalýsingum og formlegum birtingum mótvægisáðgerða (sjá Hákon Aðalsteinsson o.fl. 2012). Nauðsynlegt er að þessi atriði séu tilgreind og útskýrd í formlegu heildarskjali (uppfærðri og heildstæðri framkvæmdalýsingu) fyrir hverja virkjun um sig, sjá einnig leiðbeinandi lista yfir slík atriði hér að neðan. Varðandi mótvægisáðgerðir er þess enn fremur óskað

að með lýsingu á hverri formlegri aðgerð í skjalinu fylgi greinargerð þar sem framkvæmd herrar mótvægisáðgerðar er lýst, rök færð fyrir þeim atriðum sem þar koma fram, rannsóknargögn því tengd lögð fram (eða vísað til þeirra, t.d. skýrslna eða minnisblaða) og getið heimilda um rannsóknir eða reynslu (þ.m.t. erlendra aðila) sem byggt er á eða styðja tillöguna.

Þau atriði sem sérstaklega um ræðir eru eftirtalin:

#### 1. Nánari lýsing á rennsli og varðveislu búsvæða neðan við stíflur

Í fyrirbyggjandi gögnum um mótvægisáðgerðir frá Landsvirkjun er gert ráð fyrir að lágmarksrennsli Þjórsár verði „10 m<sup>3</sup>/s neðan Hagalóns, 15 m<sup>3</sup>/s neðan við Árnslón og 10 m<sup>3</sup>/s neðan við Heiðarlón“. Þar er gert ráð fyrir að lágmarksrennsli á sumrin verði „töluvert hærra, eða í kringum 60 m<sup>3</sup>/s í meðalvatnsári“. Nauðsynlegt er rökstyðja allar þessar rennslistölur m.t.t. þeirra markmiða sem þær eiga að uppfylla varðandi göngur og búsvæði laxfiska, og/eða leggja fram nýjar rökstuddar áætlanir um rennslisstýringar. Vestari kvísl Þjórsár neðan við Búðafoss er eitt af mikilvægustu göngu-, hrygningar- og uppeldissvæðum laxfiska í ánni, auk þess sem hún hefur beina tengingu við Kálfá og Murneyrarkvísl. Í framkvæmdalýsingu er nauðsynlegt að fram komi hvernig rennsli í vestari kvíslinni og í Murneyrarkvísl verði háttað, auk þess sem gera þarf grein fyrir aðgerðum til að tryggja slíka áætlun og til að hafa stjórn á óreglulegum rennslissveiflum umfram náttúrulegar rennslissveiflur, bæði þar og neðan við aðrar stíflur. Lýsa þarf þeim markmiðum sem stefnt er að með þessum áætlunum varðandi búsvæði laxfiska og árstíðabundið atferli þeirra og þarfir á þessu svæði. Þessu þurfa að fylgja tilvísanir í tiltækar rannsóknir og heimildir sem ákvarðanir um lágmarksrennsli og rennslisstýringu byggja á. Þannig séu tillögur að aðgerðum rökstuddar og gögn sýnd, eða vísað til þeirra í greinargerð eða viðauka eftir því sem við á.

#### 2. Lýsing á aðgerðum til að tryggja virkni laxastiga við Búðafoss

Góð reynsla er fengin af laxastiganum við Búðafoss. Nauðsynlegt er að útskýra hvernig áframhaldandi virkni hans, sem mótvægisáðgerð, verður tryggð eftir byggingu Holtavirkjunar, þ.m.t. fyrirhugaðrar stíflu neðan við fossinn.

#### 3. Markmið fyrir einstaka fiskvegi

Hvað snertir fiskvegi sem mótvægisáðgerð þarf að fylgja lýsing þeirra markmiða sem liggja til grundvallar hönnun fiskvega við umræddar virkjanir, meðal annars m.t.t. tegunda og stærðar einstakra fiska sem þar eiga geta farið um, og benda á viðeigandi gögn og reynslu, m.a. erlendis frá, sem rökstyðja þessa nálgun.

#### 4. Seiðafleytur við Holtavirkjun og Hvammsvirkjun

Í núverandi framsetningu mótvægisáðgerða vantar útfærslur á seiðafleytum við Holtavirkjun og Hvammsvirkjun, sambærilegar þeirri sem fyrir liggur vegna Urriðafossvirkjunar. Í greinargerð með lýsingu þessara mótvægisáðgerða verði tillögur að seiðafleytum rökstuddar (sérstaklega þarf að rökstyðja allar tölur um lífslíkur seiða) og ef við á gögn sýnd, eða vísað í greinargerð og/eða viðauka. Samanburður við reynslu erlendis verði skýrður, m.a. með tilvísun til heimilda. Sérstaklega þarf að koma fram á hvaða tíma ársins seiðafleyturnar verða starfhæfar og hvernig það tengist gönguhegðun fiskanna og rennsli á þeim tíma.

#### 5. Lýsing á túrbínnum

Í minnisblöðum Landsvirkjunar kemur fram að notast verði við svonefndar Kaplan túrbínur í öllum þremur virkjununum. Þetta þarf að kom fram í framkvæmdalýsingunum sjálfum, ásamt frekari skýringum og rökum í greinargerð og/eða viðauka.

## 6. Rennslisgraði í lónum

Í framkvæmdalýsingu þarf að koma fram hver sé áætlaður rennslisgraði í lónum virkjananna þriggja, m.a. með tilliti til þeirra breytinga sem orðið hafa á lónhæðum (sett fram sem formleg mótvægsiaðgerð) frá upphaflegum framkvæmdalýsingu. Þessu þarf af fylgja rökstuðningur fyrir því að þessi áætlaði rennslisgraði sé nægjanlegur til að tryggja eðlilegar göngur seiða og annarra fiska á niðurgöngu um lónin.

## 7. Aukin stangveiði

Í formlegri lýsingu mótvægsiaðgerða kemur fram að eftir virkjanir muni stangveiði í Þjórsá líklega aukast. Óskað er eftir rökstuðningi með þessari yfirlýsingu.

## 8. Ferkvatnsstreymi til sjávar

Í formlegri lýsingu mótvægsiaðgerða kemur fram að virkjanir í neðri Þjórsá muni ekki hafa áhrif á ferkvatnsstreymi til sjávar. Óskað er útskýringa á því hvernig þetta tengist vistfræði laxfiskanna.

## 9. Eftirlits- og viðbragðsáætlun

Í framkvæmdalýsingu þarf að koma fram með hvaða hætti ætlunin sé að fylgjast með stofnum laxfiska ef af byggingu virkjananna verður, svo og hvernig brugðist verði við í þeim tilvikum þar sem mótvægsiaðgerðir og aðrar aðgerðir til að draga úr áhrifum virkjananna á laxfiska reynast ófullnægjandi, ef um slíkt verður að ræða.

Með vinsemd og virðingu,



Stefán Gíslason,  
formaður verkefnisstjórnar 3. áfanga rammaáætlunar

Hjálagt: Skýrsla Skúla Skúlasonar og Haraldar Rafns Ingvasonar: „*Evaluation of available research on salmonids in the river Þjórsá in S-Iceland and proposed countermeasures and mitigation efforts in relation to three proposed hydroelectric power plants in the lower part of the river*“. Október 2013.