

## NOTAT

### Økning i driftsvannføring fra Nedre Røssåga kraftverk – påvirker ny maksimal driftsvannføring (165 m<sup>3</sup>/s) laksens gytesuksess ?

I brev av 15. desember 2011 vurderte NVE behandlingsmåte etter vassdragslovgivningen i forbindelse med planene for utvidelse av Nedre Røssåga kraftverk. Når mulige skader og ulemper for allmennheten på strekningen nedstrøms utløp fra nytt kraftverk vurderes fremgår blant annet følgende når det gjelder fisk;

«...Samtidig må vannføringen heller ikke økes vesentlig i gyteperioden i forhold til i dag. Dette ville kunne føre til at fisken gyter på en høyere vannstand enn i dag, og dermed øke faren for at rogn blir skadet eller dør perioder med lavere vannstand. Laksen i Røssåga gyter normalt i siste halvdel av oktober. Vannføringen bør derfor ikke endres vesentlig i oppvandrings- og gyteperioden uten at dette er nærmere vurdert.»

Vannføringsendringen det her snakkes om er en økning fra 128 m<sup>3</sup>/s til 165 m<sup>3</sup>/s, og NVE ber dermed om at Statkraft viser hvordan potensielle gyteområder påvirkes av økt vannføring. Statkraft har dokumentert vanddekt areal ved dronemotografiering ved flere ulike vannføringer, og hele elva fra Sjøforsen og ned til E6-broa er i tillegg bonitert (se Kanstad-Hanssen 2009, **figur 1**). De kartlagte vannføringene er 15, 30, 90 og 165 m<sup>3</sup>/s, dvs. at vanddekt areal for tidligere maksimal drift på 128 m<sup>3</sup>/s ikke er dokumentert med dronemotografiering. Vi har imidlertid valgt å legge til grunn vanddekt areal for 90 m<sup>3</sup>/s som sammenligningsgrunnlag for effekt av økning til ny maksimal driftsvannføring på 165 m<sup>3</sup>/s.

Ved vannføringer som er lik eller høyere enn 30 m<sup>3</sup>/s er det aller meste av produktivt elveareal på strekningen fra Sjøforsen og ned til Midtauren (holme ved Korgen camping) vanddekt, og ved en videre økning av vannføringen preges elva i større grad av en økning i vannstand enn av en endring i vanddekt areal. På strekningen fra Sjøforsen til nedstrøms Midtauren øker vanddekt areal med kun 6,5 % når vannføringen øker fra 30 m<sup>3</sup>/s til 90 m<sup>3</sup>/s, og ved en videre økning til 165 m<sup>3</sup>/s øker arealet med 3,0 % (**figur 2, tabell 1**). Anslagsvis utgjør endringen fra 128 m<sup>3</sup>/s til 165 m<sup>3</sup>/s ca. 1,5 % (**figur 3**) Dvs. at den relative endringen i vanddekt areal er lav på høyere vannføringer, og i stor grad senkes eller økes vannstanden langs en bratt forbygning eller elvebredd.

I figur 2 viser vi hvilke områder som tørrlegges når vannføringen avtar fra 165 m<sup>3</sup>/s til 90 m<sup>3</sup>/s, dvs. avtar til en vannføring som er 38 m<sup>3</sup>/s lavere enn den gamle maksimale driftsvannføringen (128 m<sup>3</sup>/s). Dette innebærer at den faktiske endringen i vanddekt areal blir mindre omfattende enn det vi viser gjennom vår fremstilling (**tabell 1**). På strekningen fra Sjøforsen til samløpet med gammel utløpskanal viser markeringene i figur 1 at arealer som tørrlegges når vannføringen senkes fra 165 til 90 m<sup>3</sup>/s kun omfatter noen korte delstrekninger, som samlet utgjør en lengde på om lag 70 m. Her går elva inn over land på maksimal driftsvannføring, og ved senkning til 128 m<sup>3</sup>/s vurderes/antas en landstripe på 0,5-1 m å berøres. Det er ikke påvist egnet gytesubstrat innenfor disse områdene (jfr. figur 2). Videre nedover elva påvirkes en samlet strekning på vel 200 m (bredde 0,5-5 m) langs høyre elvebredd (sett nedstrøms), der elva i dag primært oversvømmer land på full driftsvannføring. Disse områdene har ingen verdi som gyteområde for laks, og har marginal betydning som leveområde for årsyngel/ungfisk.

Adresse	Telefon	E-post	Konto nr.	Org.nr.
Post boks 127 8411 Lødingen	75 91 64 22 91 10 94 59	Ferskvannsbiologen@online.no www.ferskvannsbiologen .com	4760 1912100	995 224 755

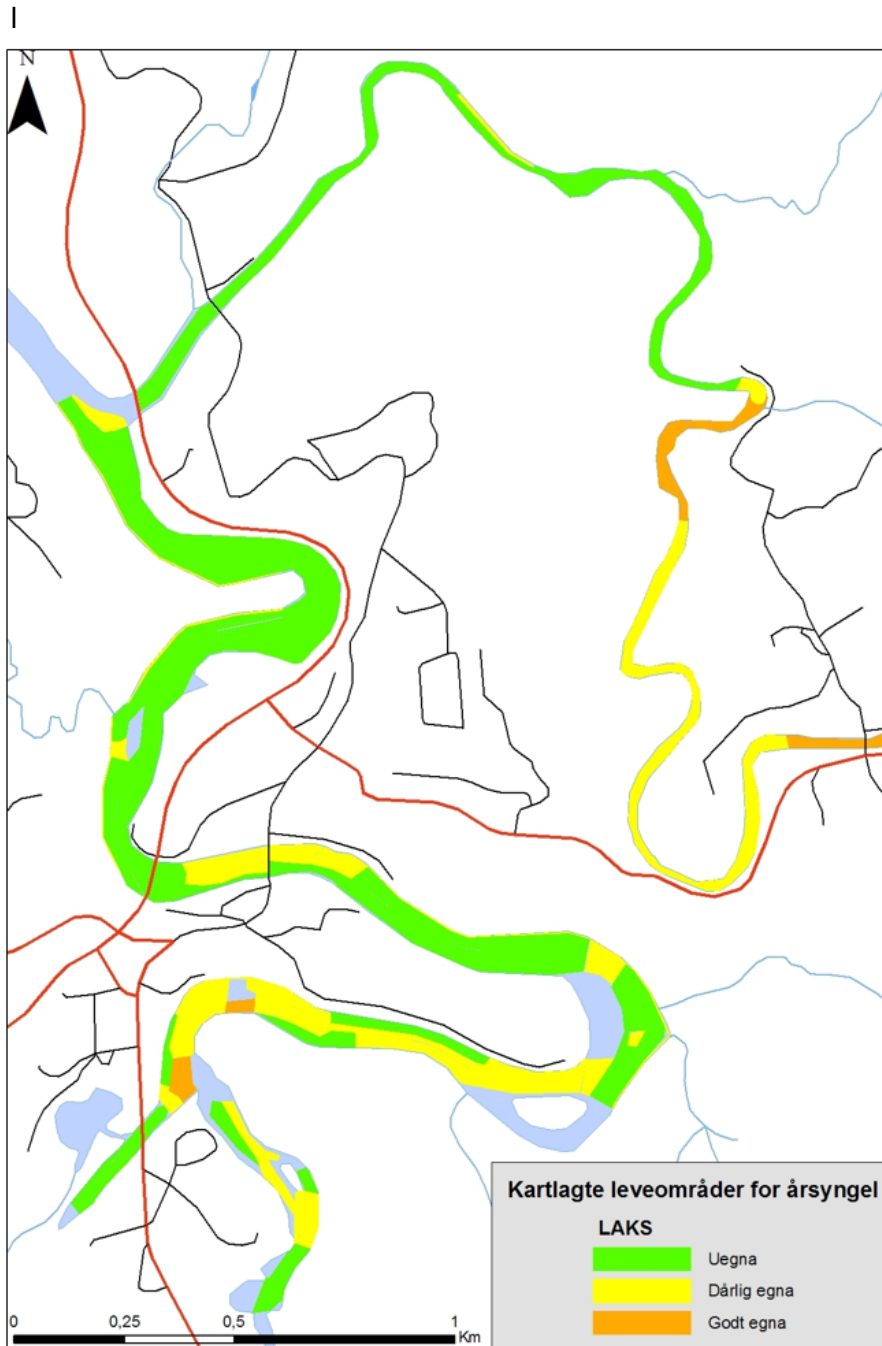
Langs den samme strekningen tørrlegges trolig også en liten ør inne ved land, men øra består av sand og finkornet grus. Litt lengre ned i elva, på venstre breidd (v/Gapahuken), oversvømmes en grus-ør når vannføringen er 165 m<sup>3</sup>/s. Substratet er imidlertid for finkornet og sand-/slamholdig til at laksen benytter området til gyting. Rett oppstrøms Midtauren vil en tilsvarende grus-ør være oversvømt ved 165 m<sup>3</sup>/s, og store deler av øra vil tørrlegges når vannføringen synker til 128/90 m<sup>3</sup>/s. Området er imidlertid uegnet eller dårlig egnet som gyteområde eller leveområde for årsyngel. På full driftsvannføring vil strandlinja rundt Midtauren oversvømmes, og elva går inn på Midtauren, og noen mindre områder øverst og nederst på Midtauren vil trolig tørrlegges. Områdene har imidlertid ikke en beskaffenhet som sannsynliggjør at de med tiden vil fremstå som mulige gyteområder (etter at elva har vasket bort vegetert toppdekke).

På bakgrunn av registreringer av vanddekt areal på hhv. 165 m<sup>3</sup>/s og 90 m<sup>3</sup>/s finner vi ikke grunn til å anta at den økte maksimale driftsvannføringen, fra 128 til 165 m<sup>3</sup>/s, vil føre til at gytegroper som anlegges på ny maksimal driftsvannføring tørrlegges når vannføringen senkes mot gammel maksimal driftsvannføring. Ut fra vår kunnskap om elva er ikke denne type problemstilling aktuell før vannføringen faller under 40-50 m<sup>3</sup>/s, da mulige gyteområder i Breifallet kan stå i fare for å tørrlegges. Imidlertid er dette området preget av svært høye vannhastigheter, og selv om substratet er godt egnet for gyting utnyttes trolig dette området i liten grad av laksen.

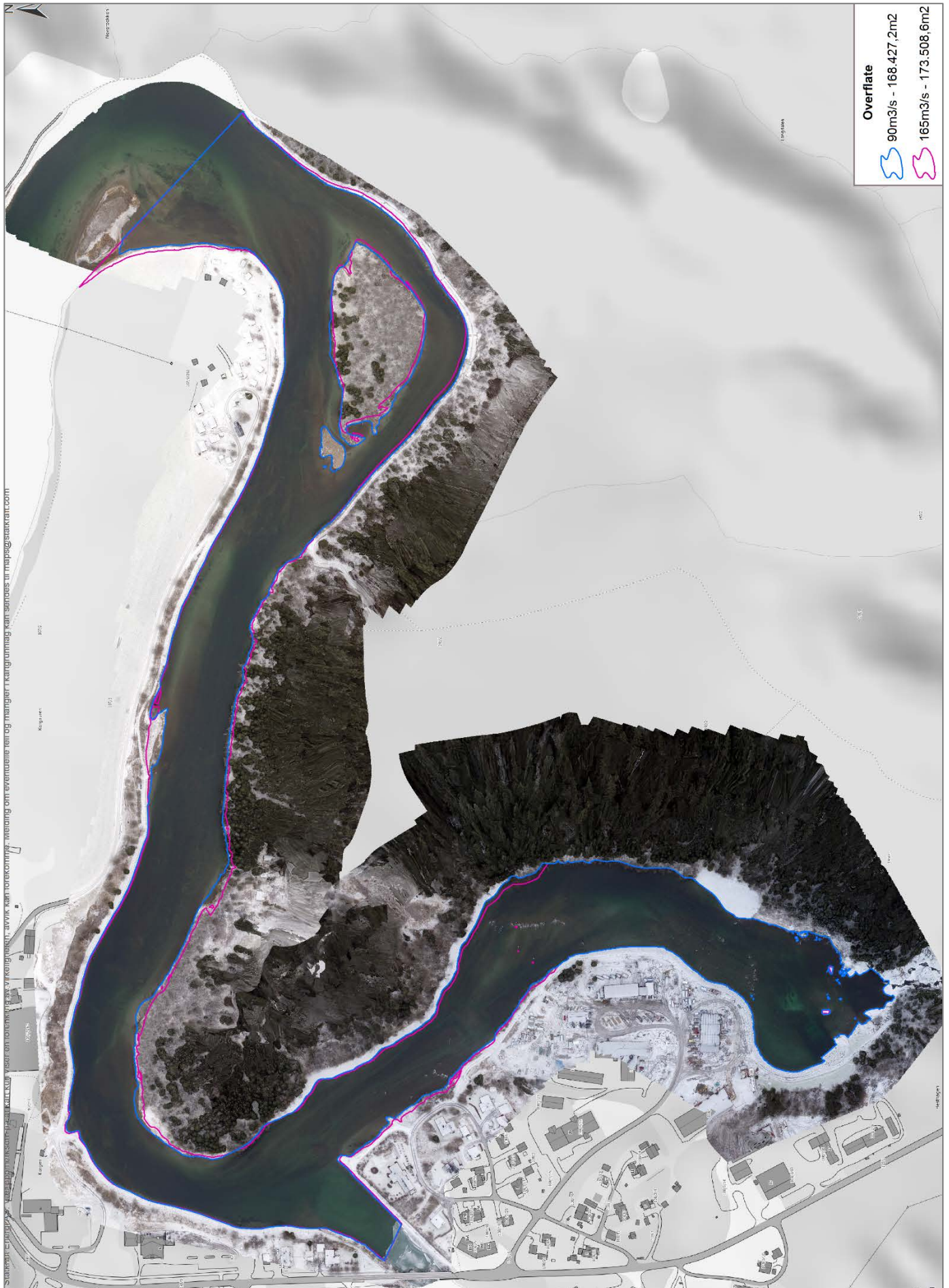
Det bør avslutningsvis anmerkes at det ikke foreligger tilsvarende arealberegninger og synliggjøring av endring i vanddekt areal i elva nedstrøms E6-broa. Denne delen av elva er imidlertid i så stor grad påvirket av stuing ved flo sjø at endringer i vanddekt areal som følge av 128 vs. 165 m<sup>3</sup>/s er problematisk å kartlegge og vurdere den biologiske betydningen av. Det er ikke kjent at påviste brukbare gyteområder og oppvekstområder for ungfisk i den nedre delen av elva (primært i området ved Mykjen) er utsatt for endringer i vanddekt areal ved så høye vannføringer (er vanddekt ved vannføringer høyere enn 40-50 m<sup>3</sup>/s + vannføring fra Leirelva, selv ved fjære sjø).

**Tabell 1** Vanddekt areal beregnet ut fra dronefoto av Røssåga på strekningen fra Sjøforsen til nedstrøms Midtauren på vannføringer mellom 30-165 m<sup>3</sup>/s.

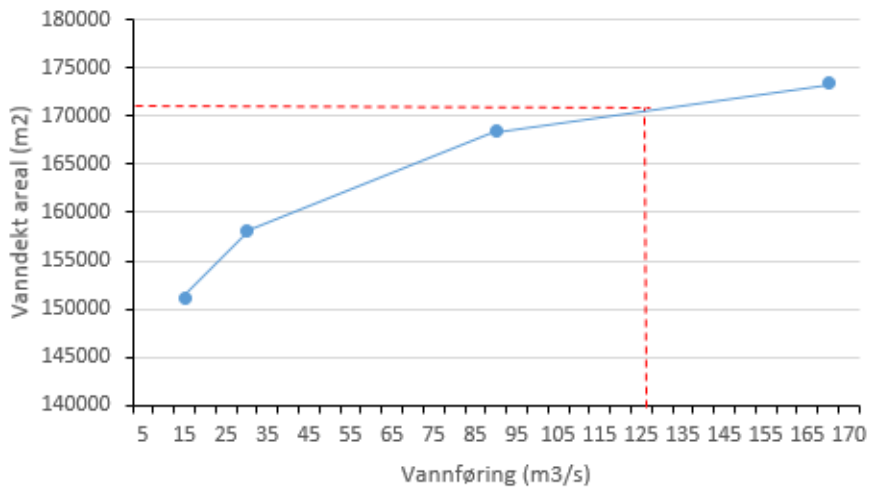
	15 m <sup>3</sup> /s	30 m <sup>3</sup> /s	90 m <sup>3</sup> /s	165 m <sup>3</sup> /s
Vannføring	15 m <sup>3</sup> /s	30 m <sup>3</sup> /s	90 m <sup>3</sup> /s	165 m <sup>3</sup> /s
Vanddekt areal	151.211 m <sup>2</sup>	158.130 m <sup>2</sup>	168.427 m <sup>2</sup>	173.508 m <sup>2</sup>



**Figur 1** Kartlegging av leveområder for årsyngel (og gyteområder). Merk at strekningen mellom Sjøforsen og gammel utløpskanal er kraftig omarbeid siden denne bonitering ble utført. Etter Kanstad-Hanssen 2009.



**Figur 2** Ortofoto (dronebilder) av Røssåga der blå linje viser vanndekt areal ved en vannføring på 90 m<sup>3</sup>/s og rosa linje viser vanndekt areal ved en vannføring på 165 m<sup>3</sup>/s.



**Figur 3** Plot for beregnede vanndekte arealer ved ulike vannføringer. Stiplede linjer viser estimert vanndekt areal ( $170.750 \text{ m}^2$ ) på vannføring  $128 \text{ m}^3/\text{s}$ .