



# Overvåking av Kvernåi etter utlegging av kalkstein / gytegrus 2009

Overvåking år 1; 2010



Skien 27. september 2010

## Bakgrunn

Reguleringsmagasinet Rolleivstadvatn – Husstøylvatn ligger i Fyresdal kommune i Telemark, 651 m.o.h. Regulerings tiltaket har samlet de tidligere adskilte vannene Rolleivstadvatn og Husstøylvatn til ett sammenhengende vann. Utløpet var tidligere fra Husstøylvatn, men etter reguleringen pumpes vannet fra Rolleivstadvatn over til Sandvatn. Det er gjennomført flere fiskeribiologiske undersøkelser i reguleringsmagasinet, seinest i 2008 (Gustavsen 2009).

Naturlig rekruttering har i årene etter regulerings tiltaket vært begrenset. Homvassåi var tidligere en god gytebekk, men overføring av vann fra Homvatn til Sandvatn har redusert vannføringen betydelig. Likevel var Homvassåi den beste gytebekken i 2008 med en yngeltetthet på 20,6 pr 100 m<sup>2</sup>. Dette er for lav produksjon til et så stort magasin. Bekken var også den beste når det gjelder vannkvalitet.

De to andre undersøkte bekkene, Kvernåi og Foldsæåi hadde lite eller ingen selvrekrutterte yngel. I Kvernåi ble det fanget tre fisk på 126, 150 og 143 mm. I Foldsæåi ble det kun fanget en ørret på 145 mm som var fettfinneklipt. Vannprøver viste at sur nedbør utgjør en begrensende faktor i begge bekkene.

Fram til og med 2005 ble det årlig satt ut 3000 ensomrige Tunhovdørret fra kultiveringsanlegget til K.O. Tveit i Tovdalen. I 2006 ble det satt ut 1000 ensomrige ørreter, mens etter det er det ikke satt ut fisk der. Kultiveringsanlegget er nå nedlagt, og det er ingen alternative kultiveringsanlegg innenfor kultiveringssonen. For å styrke rekrutteringen til Rolleivstadvatn og kompensere for bortfall av fiskeutsett ble det etter undersøkelsene i 2008 anbefalt å utføre tiltak som styrker rekrutteringen i en eller flere bekker (Gustavsen 2009).

Arendals Vasdrags Brugseierforening (AVB) fikk i brev fra Fylkesmannen i Telemark datert 12.02.2010 endret sine pålegg i forbindelse med reguleringsmagasiner i Telemark. Alle utsetningspålegg ble opphevet, mens det pålegges å gjennomføre årlige ungfiskundersøkelser i Kvernåni fra inneværende år og fram mot et ordinært prøvefiske i hele magasinet i 2015 (Johannessen & Johansen 2010). Av reguleringsmagasiner AVB er konsesjonær for i Telemark er det kun Rolleivstadvatn – Husstøylvatn som har sviktende rekruttering.

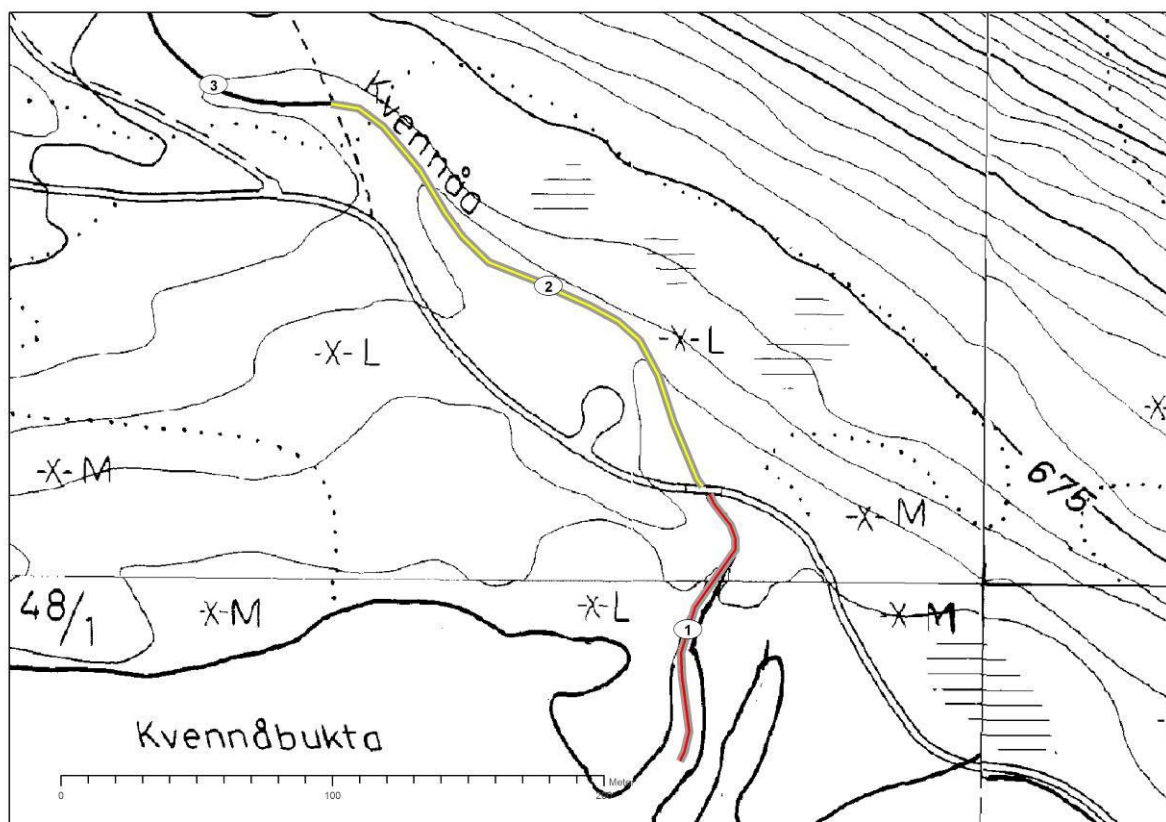
Restaureringstiltaket i Kvernåi ble utført av AVB i 2009 som oppfølging av anbefalte tiltak i Gustavsen (2009). Tiltaket ble utført 10. juni 2009 (bilde 2), da det ble lagt ut 11 tonn grus fordelt på ca 300 meter bekkestrekning. Det ble kjøpt inn totalt 22 tonn slik at det fortsatt står 11 tonn på lager til supplerende tiltak.



Bilde 2: Utlegging av gyte-/kalkgrus 10. juni 2010

## Overvåking

Fylkesmannen i Telemark har gitt pålegg om årlig overvåking av Kvernåi i fire år, deretter fullstendig prøvfiske i hele reguleringsmagasinet i 2015. 22. september 2010 ble første overvåking gjennomført med elektrisk fiske over hele den aktuelle bekkestrekningen (kart). Samtidig ble grusens fordeling vurdert i forhold til utvasking og flytting av grus. Grusutleggingen er utført over en strekning på ca 300 meter fra Rolleivstadvatn og oppover. Strekningen ble innledningsvis delt inn i to soner, sone 1 er 100 meter lang fra Rolleivstadvatn og opp til rør under veg. Sone 2 er 200 meter lang og går fra rør under veg til traktorveg. Sone 1 utgjør ca 200 m<sup>2</sup>, mens sone 2 utgjør ca 300 m<sup>2</sup>. Noe under halvparten av arealene kan karakteriseres som aktuell gyteområder, mens hele strekningen karakteriseres som godt oppvekstområde. Et mindre vandringshinder i sone 1 ble utbedret i forbindelse med grusutleggingen 10. juni 2009. For øvrig er det ingen vandringshindre i sone 1 eller sone 2. I sone 3 er det vandringshinder tidlig på strekningen.



Kart: Kvernåi ble innledningsvis delt i tre soner. Sone 1 (rød) går fra Rolleivstadvatn og opp til rør under veg. Strekningen er 100 meter lang og gjennomsnittlig ca 2 meter bred. Sone 2 (gul) går fra rør under veg og opp til traktorveg. Strekningen er 200 meter lang og gjennomsnittlig ca 1,5 meter bred. Sone 3 er resterende bekk oppstrøms tiltaksområdet og blir ikke nærmere undersøkt. Ytterligere oppdeling kan bli aktuelt i fremtiden.

Kvernåi ble overfisket en gang med elfiskeapparat fra Rolleivstadvatn og gjennom sone 1 og sone 2, totalt ca 500 m<sup>2</sup>. Fanget fisk ble målt og sluppet ut igjen (tabell 1 og 2). Det ble kun funnet yngel av størrelse som tilsier alder 1+ eller eldre. På bakgrunn av den lave tettheten av yngel og totalt fravær av 0+ ble det vurdert som lite hensiktsmessig med mer enn en overfisking denne gangen. Det var forholdsvis høy vannføring, noe som vanskeliggjør fangst av de minste fiskene. Det er stedvis større stein og blokker som yngelen kan være gjemt blant.

Ved hørere innslag av yngel, deriblant 0+, ved fremtidige undersøkelser må sonene deles opp ytterligere.

Tabell 1: Resultat av en overfisking med elektrisk fiskeapparat på sone 1 i Kvernåi, 22. september 2010. I tillegg ble to yngel av antatt alder 1+ observert, men ikke fanget. De to største fiskene var utsatt fisk med avklipt fettfinne og betydelige gjelleskader.

Nr	Lengde (mm)	
1	198	<i>Utsatt fisk</i>
2	220	<i>Utsatt fisk</i>
3	115	
4	102	
5	104	
6	98	
7	85	
8	110	
9	99	
10	87	

Tabell 2: Resultat av en overfisking med elektrisk fiskeapparat på sone 2 i Kvernåi, 22. september 2010. I tillegg ble to yngel av antatt alder 1+ observert, men ikke fanget. Ingen yngel ble observert etter de første 1/3 av strekningen.

Nr	Lengde (mm)
1	106
2	107
3	103



Bilde 3: Et større parti av utlagt gyte-/kalkgrus på ytterkant av en kulp i Kvernåi.

## Vurderinger 2010

Det ble fanget og observert totalt 15 yngel i størrelsen 85 – 115 mm på Kvernåi i 2010. Elfiske som ble utførte i 2008 resulterte i fangst av tre fisk på 126, 150 og 143 mm. Det ble riktignok ikke fisket like langt opp i bekken i 2008, fordi fangsten var så minimal. Den øverste stekningen som ikke ble undersøkt i 2008, gav heller ingen fangst i 2010. Det er derfor trygt å konkludere med en vekst i yngeltettheten, men fortsatt er det langt igjen før produksjonspotensialet til bekken er utnyttet.

Foreløpig tyder undersøkelsene på at grus- og kalksteinsutlegging i 2009 kan ha gitt bedre oppvekstvilkår for yngel i bekken. Mangel av 0+ i fangsten kan bety at den utlagte grusen ikke ble benyttet til gyting samme år som den ble lagt ut. Grusen har stedvis flyttet en del på seg og vil forhåpentligvis bli mer stabil i årene framover.

Nederst i bekken var det lite å se til grusutlegget i reguleringssonen på grunn av høyere vannstand. Rett over HRV kan det virke som en større del av grusen er spylt ut i vannet. I den første større kulp mellom vannet og vegen var det fortsatt stor ansamling av grus på ytterkant av kulp. Dette hadde i liten grad flyttet på seg, og antas å være en god gyteplass. På hele strekningen ble det stedvis funnet mindre ansamlinger av grus som kan stamme fra utleggingen. Dette tyder på at vannføringen tidvis er så stor at grus transporteres nedover.

En større kulp ovenfor vegen (forsidebilde) hadde også større mengder utlagt grus igjen, og virket å kunne fungere som gyteplass. Her ble det derimot ikke funnet noe yngel. I de øverste delene av bekken ble grusen spredt jevnt over lengre strekninger. Her har grusen flyttet noe på seg, men stedvis er det mindre ansamlinger av grus som kan fungere som gyteområder. Den jevne fordelingen utover hele den undersøkte bekkestrekningen vil sannsynligvis gi god, lokal vannkvalitetsforbedring.

Totalt sett fremstår bekken som en potensiell god gytebekk. Det er flere aktuelle gyteområder etter grusutlegging. Noen dype kulper, større stein og blokker samt noe overhengende vegetasjon danner gode oppvekstforhold for yngelen.

Vannprøven som ble tatt viser tilsvarende forsureningsstrykk som i 2008. Dette er forventet da effekten av kalking med kalksteinsgrus eller skjellsand sjelden lar seg måle med ordinære vannprøver. Det var også høy vannføring på prøvetidspunktet. Kalking med kalkgrus gir en vannkvalitetsforbedring i mikrosjiktet av vann som renner gjennom grus og stein ved bekkens bunn (DN B5-2003). Det er også her rogn og plommeseckkyngel befinner seg den første sårbare tiden.

## Referanser

**DN B5-2003.** Kalking av gytebekker med skjellsand og kalkgrus som tiltak for å styrke aurebestander truet av forsurening ([link](#)).

**Gustavsen, P.Ø. 2009:** Fiskeressurser i regulerte vassdrag i Telemark. Oppsummering av resultater fra fiskeundersøkelser i perioden 2003 – 2008. [GN rapport nr 1-2009](#).

**Johannessen, M. og Johansen, F. 2010.** Brev fra Fylkesmannen i Telemark om endringer av konsesjonspålegg, FM saknr. 2008/5223

## Vedlegg

Vannprøve fra Kvernåi analysert av Espen Enge:

Lokalitet	Prøvedato	pH	Kond.	Farge	ALKe	Ca	Al
		µS/cm	mg Pt/l	µekv/l	mg/l	µg/l	
Rolleivstadv	22.09.2010	5,3	8,1	48	9	0,35	147