

**Forprosjekt 2012**

**for**

**Rognskogvannet (Storvatnet)**

**i Halså kommune**



Flyfoto fra [www.norgebilder.no](http://www.norgebilder.no)

## Innholdsfortegnelse:

1.	Innledning .....	2
2.	Beskrivelse av vatnet .....	3
3.	Målsetting.....	4
4.	Prøvetaking og metoder .....	4
a.	<i>Siktprøver</i> .....	4
b.	<i>Vannprøver</i> .....	4
c.	<i>Bunndyrprøver</i> .....	5
5.	Prøvefiske .....	5
a.	<i>Garn</i> .....	5
b.	<i>Ruser</i> .....	5
c.	<i>Elfiske</i> .....	5
d.	<i>K-faktor</i> .....	6
6.	Arbeidsplan.....	6
7.	Konklusjoner av prøvefisket.....	6
a.	<i>Utfisking</i> .....	6
b.	<i>Reduksjon av gytemulighetene</i> .....	7
8.	Kilder.....	7

### 1. Innledning

Rognskogvannet inneholder både ørret, røye, ål og stingsild. Særlig bestanden av ørret bærer preg av at vannet er overbefolket. Det er mye små fisk, det er lett å få store mengder og fisken inneholder parasitter. Bestanden av røye er av bedre kvalitet, den er også større og inneholder lite eller ingen parasitter.

#### **Konkurransen mellom ørret og røye**

Det vil alltid oppstå konkurranse mellom individer som deler begrensede ressurser, og dette vil kunne føre til reduksjon i overlevelse, vekst og formering. Når ørret og røye lever hver for seg, kan næringsvalget være svært likt. Når de to artene lever sammen, blir røya presset bort fra strandsonen og må skifte over til dyreplankton ute i vannmassene, mens ørreten i stor grad fortsetter å spise de samme næringsdyra. Noe forenklet kan vi si at de to artene deler innsjøen mellom seg; ørreten finnes som bunndyrspisere langs land, mens røya finnes som planktonspisere ute i vannmassene. Røyas egenskap som planktonspiser og dens store gytekapasitet ender ofte opp med at røya vinner konkurransen. Derfor er det vanlig å finne ørret/røye vann med en stor, ofte overtallig røyebestand og en mindre ørretbestand. Utsetting av røye har i mange tilfeller resultert i at gode ørretvann er blitt ødelagt.

#### **Verneverdige arter og stammer**

Visse arter og stammer er mindre vanlige enn andre, og står lettere i fare for å bli utryddet. De blir av den grunn gitt et særlig vern. Vi må her spesielt være oppmerksomme på ål og elvemuslinger.

#### **Storørret**

defineres som en storvokst, fiskespisende ørret med markert vekstomslag i forbindelse med

utvandring fra elv til innsjø. Bemerk derfor at stor ørret ikke nødvendigvis er storørret. Det er i første rekke i store innsjøer med store tilløpselver og hensiktsmessige bestander av fórfisk, f. eks. småvokst røye eller sik, at storørrestammer vil kunne oppstå.

### **Ørret som gyter på utløpsbekk og i stille vann**

Ørreten gyter vanligvis i tilløpsbekkene, men det finnes også stammer som gyter i utløpsbekken(e). Det finnes også eksempler på gyting ute i vannet.

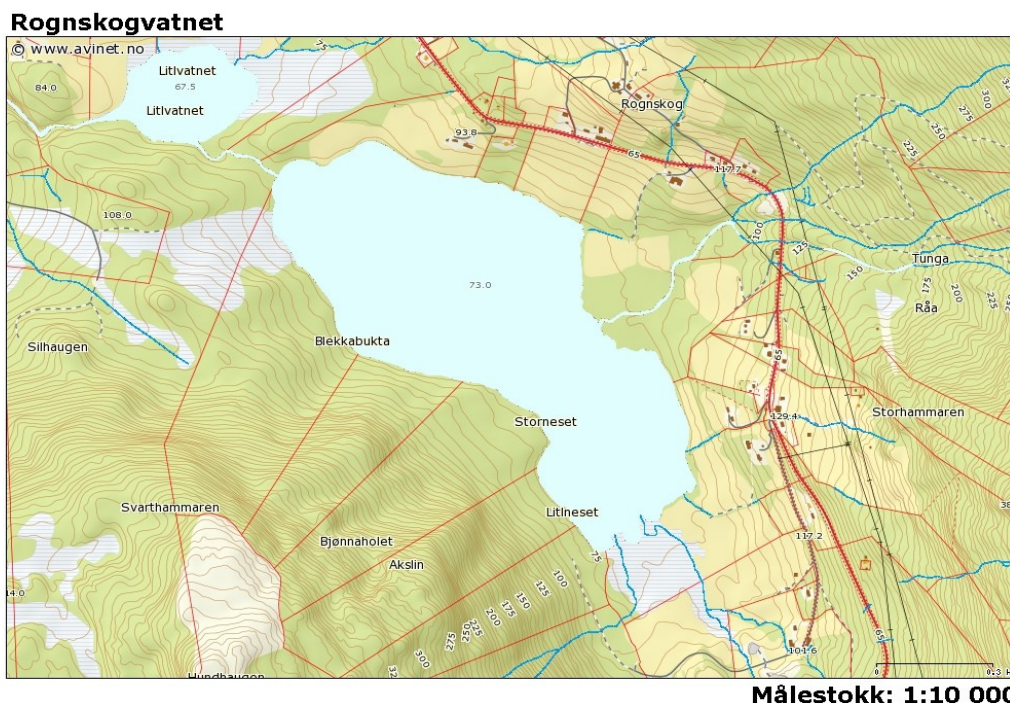
### **Bekkegytende**

Røya gyter vanligvis i stillestående vann, men kan unntaksvis gyte i rennende vann.

### **Spaltede røyebestander**

I mange vann finner vi flere «typer» eller «former» av røye. Forskjellene kan være så betydelige at det synes å være snakk om ulike arter. Ofte er forskjellene miljøbetinget, men dersom de ulike bestandene gyter atskilt, kan det i løpet av kort tid kunne oppstå påviselige genetiske forskjeller.

## **2. Beskrivelse av vatnet**



På sør- og østsiden av vannet er det beite- og innmark. Det er sannsynlig at det foregår avrenning til vannet fra dette området. Mot nordvest er det et elveløp til nabovannet Litjvannet. Vest- og nordsiden er for det meste skogkledd. Bildet på forsiden viser at øst- og sørsiden har et vegetasjonsbelte mellom innmarka og vannet. Det er stor sannsynlighet for at dette er medvirkende til at avrenningen fra innmarka ikke har noen større effekt. Se faktaboks fra NVE på neste side.

Som en ser av bildet over så er det om lag midt på østsiden en mindre elv som ser ut til å ha gode gyteforhold. Også i sør er det elver/bekker som kan ha gode gyteforhold for ørret. Videre er det sannsynlig at elva mellom Storvatnet og Litlvatnet også kan gi gode gyteforhold samt at den kan inneholde elvemuslinger. Kartdata og øvrige fakta for Storvatnet er som følger:

Fiskearter: Aure, røye, ål og stingsild	Id: 113-36605-L UTM33: Øst 166931 Nord 7011523	H.o,h.: 73 m
Vannareal: 545 daa	Vassdrag: Betnaelva	
Nedslagsfelt: Østre og nordre side av vannet består hovedsakelig av innmark. I sør og vest er det utmark med en god del skog. Jordsmonnet rundt vannet er som følger: Nord- og østsiden består av tykk morene med unntak av avsetninger fra elva der den renner ut i vannet. I sør i tiknytning til vannet er det torv og myr. Vestsiden består hovedsakelig av tynn morene. I nord er det marin strandavsetning rundt elva som går til Litj-vatnet omgitt av morene og et parti med torv og myr.		
<b>NVE-s fakta:</b>		
Reginummer: 113.22Z	Areal (Haa): 0,55188449	Typologi: Små-middels, kalkfattig, klare, dype
Økologisk tilstand: God		
Registrerte påvirkninger:	Middels grad: Avrenning fra landbruk – beite og eng	Liten grad: Ikke tilknyttet avløpsnett - Husholdninger
Risiko: Ingen risiko	Årsak til risiko: Registrerte påvirkninger har liten effekt og miljømål forventes innfridd	Vannforekomsten er ikke sterkt modifisert

Kilde: NVE Innsjødatabasen

### 3. Målsetting

Generelt så ønsker Blåfjella med dette prosjektet å vise kortkjøperne at midler av kortsalget blir tilbakeført i form av kultivering av fiskevann. Kjøp av fiskekort har liten status i vårt område og inntekten av kortsalget i 2011 var på knapt 6 000 kroner brutto.

For dette vannet sin del så er det først og fremst et stort behov for tiltak for å redusere antallet fisk samt å få ren fisk. Dernest ligger dette vannet nær offentlig vei og er et vann med mange fine fiskeplasser. Vi håper med kultiveringen å oppnå og redusere/fjerne parasittene samt og øke størrelsen på fisken.

### 4. Prøvetaking og metoder

#### a. Siktprøver

Siktedyp og vannets farge er to sentrale metoder som inngår i mange vassdragsundersøkelser. Med siktedyp menes det dyp der en hvit skive, såkalt Secchi-skive, med diameter på ca. 20 cm forsvinner ut av syne ved senking ned i vannet. Siktedypet sier noe om innsjøens trofigrad (vannets næringsforhold og forekomst av alger). Vannets farge får man ved å betrakte siktedypskiva på halve siktedypet. Fargebetegnelsene som anvendes er blå, grønnlig blå, grønn, grønnlig gul, gul og brun. Det er lurt å merke av på snora med tape eller knuter for hver meter (halve meter?). Det gjør det lettere å avlese dypet. Det bør ellers være noenlunde vindstille og klart vær ved målingen.

#### b. Vannprøver

Vannprøver samles inn med en vannhenter på ulike dyp, eller i overflaten direkte på prøveflasken. Overflateprøver tas vanligvis i utløpsoset under vår- eller høstsirkulasjon. Det skal svært lite av forurensninger til, fra prøveflaska eller fra hender, eller feil lagring, før analysene blir kraftig påvirket. Det er derfor viktig å følge innsamlingsprosedyren nøyaktig. For kjemiske analyser (pH og ulike næringsalter) må

det tas vannprøve som så analyseres for eksempel hos det lokale næringsmiddeltilsynet. Vi ønsker minimum å kartlegge PH-verdi og vannet ledningsevne (mS/m -25) og hardhet (mg CaO/l).

**c. Bunndyrprøver**

Innsamling av akvatiske insekter og amfibier (larver og voksne i forplantningstiden) kan skje ved hjelp av langskaftet, rektangulær håv (vannhåv/bunnhåv). Selve prøvetakingen er enkel og lite arbeidskrevende, og er aktuell for kommunene å gjennomføre. Amfibier kan bestemmes i felt. Akvatiske vanninsekter bør konserveres og bestemmes på laboratorium. Amfibier og enkelte vanninsekter er gode indikatorer på naturtyper og verneverdi.

**5. Prøvefiske**

**a. Garn**

Den vanligste innsamlingsmetoden for fisk i innsjø og tjern er garn. Det kan enten brukes oversiktsgarn eller en garnserie sammensatt av ulike maskestørrelser. Fiskegarn er selektive og en bestemt maskevidde fanger best en bestemt fiskelengde (modallengden). En garnserie sammensatt av bestemte maskevidder vil gi et representativt utvalg av fisk fra bestanden.

Et oversiktsgarn er 30 m langt og 1,5 m høyt og består av 12 ulike maskevidder fra 5 til 55 mm.

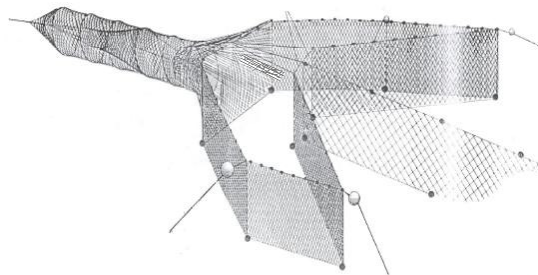
En mye brukt prøvegarnserie er en utvidet Jensen-serie bestående av 8 garn fra 16 mm til 52 mm. Bruk av andre innsamlingsmetoder enn garn er kun aktuelt hvis spesielle ting skal undersøkes.

Garn krever:

- ☺ Stor innsats
- ☺ Mange garndøgn
- ☺ Riktig plassering for å fiske selektivt

**b. Ruser**

Ruser er et passivt fiskeredskap som kan brukes på alle fiskearter i ferskvann. Den baserer seg på prinsippet om at fisken skal se ledegarnene og derav bli ledet inn i selve rusa. Ledegarnene skal dekke i fra bunnen og opp til overflaten i hele sin lengde. Ledegarnene leder fisken inn i det første fangstkammeret som på skissen over til høyre vises som to "vinger". Fangstkammeret går over i flere kammer som blir trangere og trangere og låser fisken slik at den ikke kommer tilbake. Ruser settes ut etter at isen har gått om våren og må taes opp før isen legger seg om høsten. Etter hvert som rusa fylles med fisk vil en kunne se at kamrene med fisk beveger seg i vannet. Blir den for full vil gjerne kamrene løfte seg i vannet på grunn av bevegelsene til fisken. Den bør tømmes en til to ganger i uka avhengig av hvor fort den fylles. Den er godt egnet til kultivering fordi den fanger fisken levende slik at arter og eventuelt størrelser som ikke ønskes fanget kan settes ut igjen.



Ruser krever:

- ☺ Mindre innsats
- ☺ Lokalkunnskap for å virke
- ☺ Virker selektivt
- ☺ Ypperlig for å dra inn barn og unge og er en god undervisningsmetode

**c. Elfiske**

Elektriske fiskeapparater er ofte helt nødvendige ved undersøkelser i elver og bekker. Et elektrisk fiskeapparat slår fisken i svime ved at det oppstår et elektrisk felt rundt en elektrode. Metoden fanger best fisk mindre enn 15-16 cm. Større fisk er det oftest vanskelig å komme innpå. Metoden er egnet både for å samle inn småfisk og for å bestemme tettheten av fisk i rennende vann. Undersøkelser i elver og bekker med el-apparat krever tillatelse fra fylkesmannens miljøvernavdeling.



**d. K-faktor**

K-faktor er et mål på fiskens tilstand. Ved å måle fiskens lengde samt å veie den kan man si noe om fiskens tilstand. I et forsøk på å si noe om idealvekten hos fisk har K-faktoren eller kondisjonsfaktoren blitt utviklet og får du fisk med verdi over 1 er den feit og vise versa. Formelen er enkel:  $(\text{gram} \times 100) / (\text{cm} \times \text{cm} \times \text{cm} / 10)$  eller:

$$K = \frac{\text{Vekt(g)}}{\left[\frac{\text{lengde(mm)}}{10}\right]^3} \times 1000$$

**6. Arbeidsplan**

År	Tiltak/handling	
2012	Siktprøver/Vannprøver	Mai/juni
	Kartlegging av vannet (grunner og lignende)	Mai/juni
	Prøvefiske	August/september
	Evaluering	September/oktober
2013	Utfisking	Sommer/høst
	Redusere gytemuligheter?	Høst
2014	Utfisking/El-fiske?	Sommer/høst
	Redusere gytemuligheter?	Høst
2015	Utfisking/El-fiske?	Sommer/høst
	Redusere gytemuligheter?	Høst
2016	Kontrollfiske, ytterligere tiltak eller avslutning	
2017	Kontrollfiske, ytterligere tiltak eller avslutning	
2018	Kontrollfiske og avslutning samt opprydding	

**7. Konklusjoner av prøvefisket**

Ut i fra beskrivelsen av vannet i innledningen, punkt 1, er det stor sannsynlighet for at vannet er ”overbefolket”. Det mest vanlige tiltak da er:

**a. Utfisking**

Dersom gyteforholdene er gode og næringsgrunnlaget begrenset, vil bestander av småfallen fisk være en vanlig situasjon. I Møre og Romsdal, hvor rikelig med nedbør skaper gode gyteforhold, og hvor en generell sur berggrunn legger grunnlaget for næringsfattige vann, vil såkalt ”overbefolkning” være en naturlig tilstand for mange bestander av ørret og røye. Vann med store mengder småvokst fisk er en følge av naturgitte forhold, og må ikke betraktes som noe tegn på «ubalanse» i en fiskebestand. At vi svært gjerne kunne tenke oss en balanse med et større innslag av storfisk, er en annen sak.

Vi kan imidlertid forrykke den naturlige balansen ved å øke fisketrykket. Det må da fiskes med garn, ruser og andre redskapstyper som på en effektiv måte kan redusere bestanden. Det må ikke fiskes med for store masker, da dette vil føre til at en alt for

liten del av ungfisken og den småvokste gytefisken blir tatt. I tillegg vil den største fisken, som er en potensiell fiskespiser, bli ensidig beskattet. En slik form for feil beskatning er dessverre alt for vanlig.

Mange tror at bare fisken blir stor nok, så vil resten gå av seg selv. Den store fisken vil da beskutte den mindre på en måte som vil motvirke ny overbefolkning. I de fleste tilfeller holder dette dessverre ikke stikk. Stor fisk vil riktignok spise småfisk, og også på andre måter virke dempende på bestandsutviklingen, men vi vil vanskelig kunne oppnå en ny og stabil balanse i et overbefolket vann bare ved å gjennomføre en tidsbegrenset hard beskatning, en såkalt "utfisking". Skulle vi greie å oppnå bedre kvalitet på fisken gjennom et utfiskingsprosjekt, kan vi bare opprettholde denne ved en kontinuerlig og hård beskatning. Dersom vi slakker av noen år, vil vi raskt være tilbake til vannets naturlige balanse. På få år kan vi derfor tape det vi oppnådde gjennom mange års fiske.

Utfiskingsforsøk vil vise hvor mange kg fisk pr. ha som må tas ut for å få en øket tilvekst. Etter en slik intensiv utfiskingsperiode kan beskatningen begrenses noe. Det må imidlertid alltid være til stede et betydelig fisketrykk for å opprettholde fiskekvaliteten. Vi må ikke glemme at utgangspunktet var et overbefolket fiskevann i balanse med naturgitte forhold, og at det i første rekke er beskatningen som opprettholder den nye, kunstige tilstanden.

En reduksjon av fiskebestanden ved "utfisking" bør helst skje i kombinasjon med tiltak som begrenser gytingen, som f. eks sperring av gytebekker eller andre tiltak.

Også i vann med røye vil en jevn beskatning kunne føre til merkbar kvalitetsbedring. Å bedre en røyebestand regnes for å være mer innsatsfylt enn å bedre kvaliteten på ørret, og et årlig uttak på 5 - 10 kilo pr. hektar må forventes i vann med en stor bestand. I henhold til det sentrale lovverket er det ikke noe generelt forbud mot bruk av småmaskede garn for fiske etter innlandsfisk i vassdrag hvor det ikke går laks og sjøørret, med mindre det er fastsatt offentlige forskrifter som begrenser maskestørrelsen. Det er heller ikke noe generelt forbud mot å benytte ulike former for faststående redskap som nøter, ruser eller teiner. Bruk av fôr som lokkemiddel med tanke på påfølgende fangst kan også være aktuelt. En desimering av fiskebestander begrenses for øvrig av de restriksjoner som blir nevnt i § 37 i lov om laksefisk og innlandsfisk, hvor blant annet bruk av gift (eks. rotenon), sprengstoff og elektrisk strøm inngår.

#### **b. Reduksjon av gytemulighetene**

En reduksjon av gytemulighetene gjøres best ved bruk av fiskesperrer i bekker og elver hvor fisken gyter. Videre kan en ved bruk av el-fiskeapparat bedøve fisk som er på tur for å gyte om høsten. El-fiskeapparatet er også gunstig til å redusere bestanden av småfisk i gytebekkene/elvene. Bildet viser eksempel på bruk av begge metoder.

### **8. Kilder**

Dette dokumentet er i hovedsak sammensatt av utklipp av ulike kilder på internett.

De to største kildene har vært:

<http://miljolare.no/aktiviteter/vann/natur/vn12/>

[http://sortrondelag.miljostatus.no/msf\\_themepage.aspx?m=2283](http://sortrondelag.miljostatus.no/msf_themepage.aspx?m=2283)

I tillegg er det brukt elementer og bilder fra sider som angår natur, fiske, friluftsliv og lignende, alt for mange til å nevne her.

Spesifikke data er hentet fra Statens Kartverk, NVE, NGU og mange flere.