

Rapport 2016-01

Fiskeribiologiske undersøkelser i Kaldjordvatn i Hadsel, samt i elva fra Engabrevatn i Meløy



Nordnorske ferskvannsbiologer

8415 Sortland

Fiskeribiologiske undersøkelser i Kaldjordvatn i Hadsel, samt i elva fra Engabrevatn i Meløy

Rapport nr: 2016-01

Forfatter : Morten Halvorsen

Antall sider: 13 + 1 vedlegg

Forsidefoto: Elva fra Engabrevatn (midt i bildet) sett fra Helgelandsbukken (1454 moh)

Sammendrag:

Denne rapporten inneholder data fra to vassdrag: Kaldjordvassdraget i Hadsel og Engabrevassdraget i Meløy.

I Kaldjordvassdraget var røyebestanden blitt bedre etter flere år med uttynningsfiske. Tidligere kjønnsmodnet de fleste hofiskene allerede ved lengder på 22-24 cm, mens i dag er dette økt til 24-26 cm, noe vi regner som et akseptabelt nivå. Det er derfor grunn til å vedlikeholde denne situasjonen ved fortsatt å ta ut litt fisk med teiner. Vi fanget mere ørret og sjørøret enn sist, men dette er noe usikre sammenlikninger pga varierende forhold for fangst. Ellers er ørretbestanden som før.

I Engabrevassdraget arbeidet vi i utløpselva. Elva har svært varierende vannføring avhengig av lufttemperaturen og dermed snø- og ismeltinga på breen. Utløpselva er kort, men for så vidt absolutt brukbar til produksjon av laksefisk. Det er bra med oppvekstområder, men det er ikke så lett å finne brukbare gyteområder i elva utover den klassiske lokaliteten ved utløpsosen. Det har skjedd et skifte av arter i elva, fra røye på begynnelsen av 90-tallet, til ørret og laks i dag. Det er «normale» tettheter av ørret, men noe mindre (ca halvparten så mange) laksunger i elva. Det er derfor vanskelig å si om man har en laksestamme her. Uansett er det ikke noe overskudd av gytelaks som gir grunnlag for beskatning i dette vassdraget. En får heller beskatte røya, som vil få bedre forhold når temperaturene stiger.

Nordnorske ferskvannsbiologer

Eidsfjordveien 119

8415 Sortland

Tlf. 977 33 052

E-post: nordnorske@gmail.com

Forord

I Kaldjordvatnet var formålet med undersøkelsen å vurdere om det hadde skjedd noe med røyebestanden som følge av flere års uttynningsfiske med teiner. Feltarbeidet utført 03-04.09.16 av undertegnede med god hjelp av Harry Paulsen og Brit Grønmyr. Takker så mye for det.

I Engabrevassdraget var formålet å studere om laksen og ørreten hadde etablert seg i utløpselva, og evt få et inntrykk av mengdene som fantes der. I tillegg var det et ønske om å få genprøver av evt laksunger. Arbeidet ble utført 22.07.16 av undertegnede med hjelp av feltassistentene Helle Jørgensen og Pernille Jørgensen. Takk også til de to.

Sortland, 20.11.16

Morten Halvorsen

Innhold

Innledning.....	4
Metoder.....	5
Resultater.....	7
Diskusjon.....	12
Referanser.....	13
Vedlegg.....	14

Innledning

1. Kaldjordvatnet, Hadsel

Kaldjordvatnet har et areal på ca 1 km², og ligger 39 moh. Det har et maks dyp på ca 34 m.

Innsjøen ble prøvefisket første gang i 1992 (Halvorsen 1993). Ørretbestanden var stort sett stasjonær, og vi fikk kun *en* eneste sjøørret. Den stasjonære røya modnet ved lengder på 22-24 cm.

Ved prøvefisket i 2007 ble det fanget flere sjøørreter (n=12), og lengde ved kjønnsmodning hos ørreten var 26-30 cm (Halvorsen & Jørgensen 2008). Røya modnet i likhet med forrige gang ved lengder på 22-24 cm.

Etter den tid har det vært drevet med teinefiske for å tynne røyebestanden, og formålet med prøvefisket i år var å se om dette hadde ført til noen forbedring av røye- og evt ørretbestandene.

2. Engabrevassdraget, Meløy

Engabreen dekket stort sett hele innsjøen fram til like før århundreskiftet 18-1900. Bare ei lita bukt ved utløpsosen var synlig i 1896 (Haakensen 2000).

Breen har minket sterkt de senere årene, noe som har medført at vanntemperaturene også har økt. Dette har igjen medført endrede konkurranseforhold mellom de ulike laksefiskene som har invadert vassdraget.

Ved undersøkelser i 1990/91 var det omtrent bare var røye der (Arne Jenssen, NINA, pers. medd.).

Regulantprosjektet hos Fylkesmannen besøkte elva i forbindelse med prøvefiske av innsjøen i 1998 (Halvorsen 1999). På et begrensa elektrofiske fant vi da middels til lave tettheter av ørret og lave tettheter av laksunger (Halvorsen 1999). Det var derfor påkrevd med en mere grundig kartlegging av utløpselva, bl.a. for å se om det kan sies å være en laksestamme til stede.

Metoder

1. Prøvefiske

Ved prøvefiske i Kaldjordvatnet ble det satt 10 oversiktsgarn (10-45 mm) (to i lenke), samt to garn i lenke med maskeviddene 18.5, 21, 26, 29 og 35 mm.

Prøvetaking

Følgende egenskaper ble registrert hos fisken: total lengde, vekt, kjønn, modningsgrad, kjøttfarge og parasitter. Parasittene måse- og fiskandmakk (fellesnavn *bendelmakk*) vises som cyster på innvollene, og infeksjonen er vurdert som liten (< 5 cyster), middels (5-15 cyster) eller sterk (>15).

Marine parasitter

Fisk som har beitet i havet, blir vanligvis infisert med en eller flere marine parasitter. Vi karakteriserer en sikker sjørret ved at den er infisert med enten sortprikk (*Cryptocotyle lingua*), kveis (*Anisakis simplex*) og/ eller lusebitt (lakselus: *Lepeophtheirus salmonis*).

Lengde ved kjønnsmodning

Lengde ved kjønnsmodning er den viktigste egenskapen vi har behov for å kjenne om en fiskebestand. Ved kjønnsmodning avtar veksten, og dødeligheten øker sterkt. Vi har definert lengde ved kjønnsmodning som den lengden (i cm) der mer enn halvparten av hofiskene er modne, dvs. skal gyte inneværende høst.

Som et kvalitetsmål bruker vi at dersom lengde ved kjønnsmodning er mindre enn 20 cm, karakteriseres bestanden som overbefolka (overtallig), fra 25-30 cm som middels gode/akseptable og over 30 cm som gode. Et grensetilfelle har vi der lengde ved kjønnsmodning er fra 20 - 25 cm, og i disse tilfeller bør også andre kvalitetskriterier (kjøttfarge, parasitter, vekst) inkluderes i vurderingen.

2. Bonitering av elver

En elvestreknings egnethet som gyte- og oppvekstområde for laksefisk ble visuelt vurdert (bonitert), og gradert etter følgende skala:

meget bra - bra - dårlig - uegnet
(MB) (B) (D) (U)

Et meget bra oppvekstområde har som regel middels strøm og substrat som består av stein med diameter 5 - 50 cm, gjerne med innslag av blokk. Mye begroing indikerer stabilt substrat, noe som tilsier gode oppvekstforhold. Områder som er uegnete karakteriseres av for lave vannhastigheter og finkornet substrat, eller for strie, dvs. golde områder med mye blokk.

Meget bra gyteområder har som regel middels strøm, med substrat av grus eller grov grus. Uegnete områder domineres enten av for lav vannhastighet og finkornet substrat, eller svært høg vannhastighet og svært grovt substrat.

I tillegg til den visuelle boniteringen, blir de fysiske faktorene på elvestrekingene beskrevet med følgende skala:

Substrat (forkortelser i parentes)

Sand (Sa)
Grus (G)
Grov grus (GG)
Stein (dominerende diameter)
Blokk (Bl) - diameter >50 cm
Berg (Be) - fast fjell

Som regel vil substratet på en lokalitet bestå av mer enn en kategori, og de oppgis da etter hverandre med avtagende betydning.

Strøm (vannhastighet) inndeles slik:

Lav (L)	- vannhastighet 0.0 - 0.2 m/s
Middels (M)	- vannhastighet 0.2 - 0.5 m/s
Sterk (S)	- vannhastighet 0.5 - 1.0 m/s
Stri (Si)	- vannhastighet > 1.0 m/s

Begroing

Mengden begroing inndeles i en firedelt skala: 0 = ingen begroing, 1 = litt, 2 = middels, 3= kraftig begroing.

Vertikal steinhøyde (VSH)

Vertikal steinhøyde angir hvor mye bunnssubstratet avviker fra en flat elvebunn (f. eks. sandbunn eller ensartete runde steiner). En høy verdi tilsier godt skjul mot vannstrømmen (og fiender). VSH inndeles i følgende skala:

0=minimal, 1=liten, 2=middels, 3=høy

Rundethet angir substrates (steinenes) form. Godt rundete steiner gir dårlig skjul, mens kant-rundete og kantete steiner gir best skjul. Kantete steiner kombinert med høy VSH (dvs. at steinene ligger oppå hverandre) gir som oftest best skjul. Rundethet inndeles i følgende skala (Olsen 1983):

Godt rundet (GR)
Rundet (R)
Kantrundet (KR)
Kantet (K)

Elektrofiske

I elva fra Engabrevatn ble ungfisk fanget med elektrisk fiskeapparat (Terik Technology, Levanger).

Resultater

1. Kaldjordvatnet

Fangsten bestod av 60 røyer og 102 ørreter, deriblant var det ei sikker sjørøye med sortprikk, og 27 sjørreter, hvorav 21 hadde sortprikk, 19 hadde lusebitt, og 13 hadde begge kriteriene.

Røyene hadde lengder fra 97-432 mm, med et gjennomsnitt på 235 mm. Lengde ved kjønnsmodning var i henhold til definisjonen 24-26 cm, men det var mye umoden røye også ved større lengder (Figur).

De fleste røyene (n=37) var fri for bendelmakk, men 10 hadde litt, 3 hadde middels og 10 hadde sterk infeksjonsgrad. Kjøttfargen var hvit hos de aller fleste (n=47), mens 9 var lys rød og 4 var rød.

De 102 ørretene hadde lengder fra 105-450 mm, med et gjennomsnitt på 262 mm. Lengde ved kjønnsmodning var 26-28 cm (Figur).

De fleste ørretene var fri for bendelmakk (n=59), men mange (n=29) var sterkt infisert, og noen få (n=8) hadde liten eller middels (n=6) infeksjonsgrad. De aller fleste (n=94) var hvite i kjøttet, mens noen få (n=8) var lys rød.

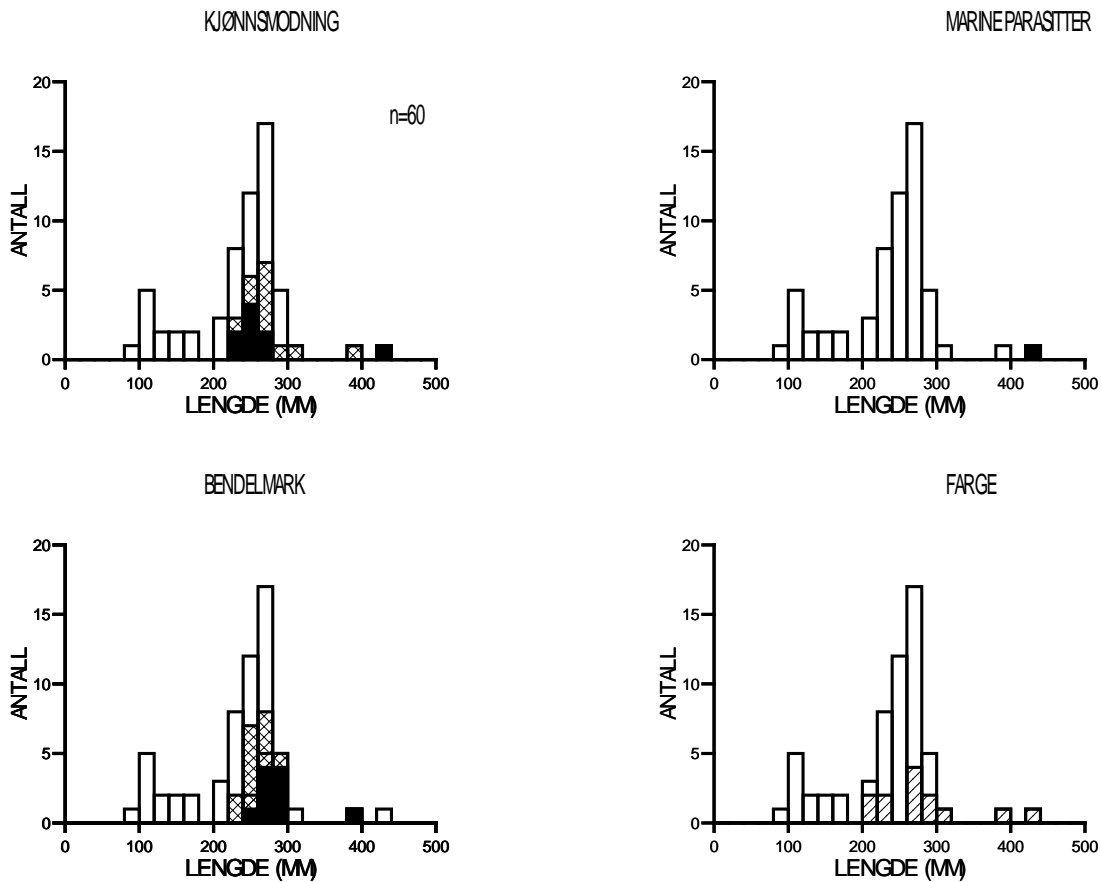
2. Engabreelva

Siden Engabrevatnet ligger 10 moh, og elva er ca 1 km lang, gir det et gjennomsnittlig fall på 1 %. Elva har brukbare oppvekstområder hele veien, men er noe stri i midtpartiet (Foto s. 11).

I følge NVE sine målinger arbeidet vi ved en vannføring på ca. 6 m³/s, mens normalen for dette tidspunktet er nesten det dobbelte (Vedlegg).

Det er ikke så mange typiske gyteplasser å se i elva, med unntak av utløpsosen fra innsjøen. Elva er noe grunn og bred, men substratet er godt egnet til gyting i nedre del.

Ved en omgangs elektrofiske på 4 lokaliteter fikk vi i gjennomsnitt ca 4.6 laksunger og 9.5 ørretunger pr 100 m². Det ble ikke fanget yngel av noen av artene (Tabell).



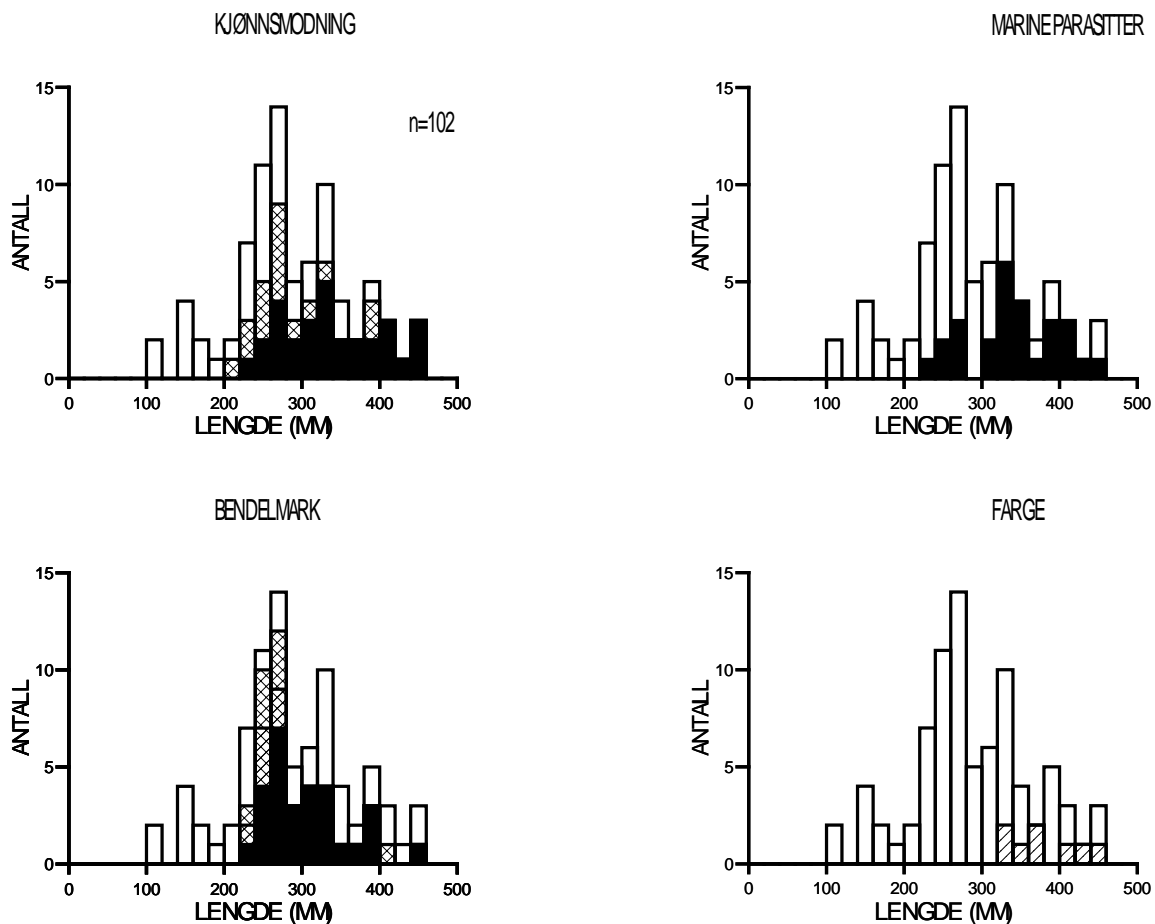
Figur.
Lengdefordeling hos røye fanget i Kaldjordvatnet

Kjønnsmodning: Åpne søyler=umoden fisk, skravert=modne hannfisk, fylte søyler=modne hofisk.

Marine parasitter: Åpne søyler= ikke til stede, fylte søyler = til stede

Bendelmark: Åpne søyler = ikke infisert, skravert = litt og fylte søyler = mye.

Kjøttfarge: Åpne søyler = hvit, skravert = lys rød, fylte søyler = rød farge.



Figur.

Lengdefordeling hos ørret i Kaldjordvatnet

Kjønnsmodning: Åpne søyler=umoden fisk, skravert=modne hannfisk, fylte søyler=modne hofisk.

Marine parasitter: Åpne søyler= ikke til stede, fylte søyler= til stede

Bendelmark: Åpne søyler = ikke infisert, skravret = litt og fylte søyler = mye.

Kjøttfarge: Åpne søyler = hvit, skravert = lys rød, fylte søyler = rød farge.

Tabell. Fysisk beskrivelse og fangst av laks- og ørretunger ved en omgangs elektrofiske i utløpselva fra Engabrevatnet.

Lokalitet	1	2	3	4
UTM-ref.	0443803 7398337	0443694 7398385	0443517 7398453	0443431 7398532
Areal (m ²)	200	210	270	140
Substrat	5-40/B	B/10-50	5-50/B	5-40
Strøm	M/S	M+	M(+)	M+
Dyp (cm)	5-30	10-40	0-30	0-30
VSH	1-2	2-3	1-2	1-2
Rundethet	KR	KR	KR	KR
Begroing	2	1-2	1-2	2
Gyting	B/D	U	D	D
Oppvekst	B	B/MB	B	B-
Laks				
0+	0	0	0	0
1+	4	4	1	0
Eldre	7	11	7	4
Ørret				
0+	0	0	0	0
1+	10	8	19	6
Eldre	12	8	11	6
Tetthet				
Laks/100 m ²	5.5	7	3	3
Ørret/100 m ²	11	7.5	11	8.5



Foto: Utløpselva fra Engabrevatnet

Venstre kolonne: Øverst: Lokalitet 1, midten: lok. 2, nederst: lok. 3.

*Høyre kolonne: Øverst: Lokalitet 4
Midten: Prøvetaking (genprøver)*

Diskusjon

1. Kaldjordvatnet

Prøvefisket viser at røya i Kaldjordvatnet kjønnsmodner ved en større lengde enn tidligere. Ved begge de to tidligere undersøkelserne har fisken modnet ved lengder fra 22-24 cm, og dette ser nå ut til å ha økt til 24-26 cm. Det er grunn til å tro at dette er en effekt av uttynningsfisket.

Røya er pr i dag akkurat på grensen til det vi regner som overbefolkning. Det er derfor grunn til å fortsette tynnefisket, om ikke nødvendigvis med like stor innsats som før.

Pussig nok er det ikke noen forbedring mhp bendelmakk, heller tvert imot. Dette kan skyldes at en del av røyebestanden går over til å beite på stingsild. Ellers kan de også få en del i seg ved å spise plankton. Det er heller ingen positiv trend når det gjelder kjøttfarge.

Ved årets prøvefiske fanget vi et mye større antall ørret og sjøørret enn tidligere. Dette er selvfølgelig en noe vanskelig sammenlikning, fordi fangstene kan variere med forholdene og den «tilfeldige» garnsettingen. Ørretebestanden har ellers samme egenskaper mhp kjønnsmodning som ved forrige prøvefiske.

Svært få av ørretene hadde ønsket (rødlig) kjøttfarge, og det gjaldt også de som hadde vært i havet. I likhet med i forrige prøvefiske hadde ørreten enten ikke bende-makk, eller så hadde den mye. Dette er for så vidt et typisk mønster for parasitter. Enten er fisken spesialisert på stingsild-eting, eller så spises den ikke.

2. Elva fra Engabrevatnet

Kartleggingen av utløpselva fra Engabrevatnet viser at det er en brukbar ørret- og lakseproduksjon til stede. Ved en gangs fiske fanget vi i gjennomsnitt nær 5 laksunger og 10 ørretunger pr 100 m².

Dette viser at elva i dag har tilnærmet «normal» produksjon av disse to artene, og at røye forekomstene på elv, som ble funnet på 90-tallet, er en saga blott. Mønsteret er i dag klassisk: røye i innsjøen og laks og ørret på elva.

Dette er imidlertid ei elv med store variasjoner i vannføring, noe som kan være krevende for fiskeungene (vedlegg). Men elva har god bredde den kan fordele seg utover, den er ikke avgrenset av trange fjell.

Hvis vi forutsetter at elva er 1 km lang, har en gjennomsnittlig bredde på 20 m og en smoltproduksjon på 3/100 m², vil det si at det vandrer ut ca 600 smolt av elva pr år. Med den varierende vannføringen vi har her, er vel 3 smolt/100 m² det meste vi kan oppnå med dagens temperaturnivå.

Med en tilbakevending på 5 %, vil det si ca 30 voksen laks ankommer vassdraget hvert år. Dette kan knapt kalles en laksestamme. Dette er et svært grovt overslag, fordi bredden på elva varierer med vannføringa, mens tilbakevendingsprosenten hos smålaksen også kan være større.

Uansett er det lite som tilsier at det fins noe grunnlag for beskatning av laksebestanden. I dette vassdraget får en konsentrere seg om å beskatte røya i innsjøen. Ved prøvefisket i -98 var ikke røya så storvokst (Halvorsen 1999), men dette kan komme til å forbedre seg etter hvert som temperaturen fortsetter å stige.

Referanser

Haakensen, N. 2000. Brevandringer. S. 9-13 i Frafjord, K. Natur på flyttefot. Ottar nr 233. 48 s.

Halvorsen, M. 1993. Sjøvandrende og stasjonær røye og ørret i vassdrag i Lofoten og Vesterålen. Rapport. Tromsø Museum, zool. avd. 52 s.

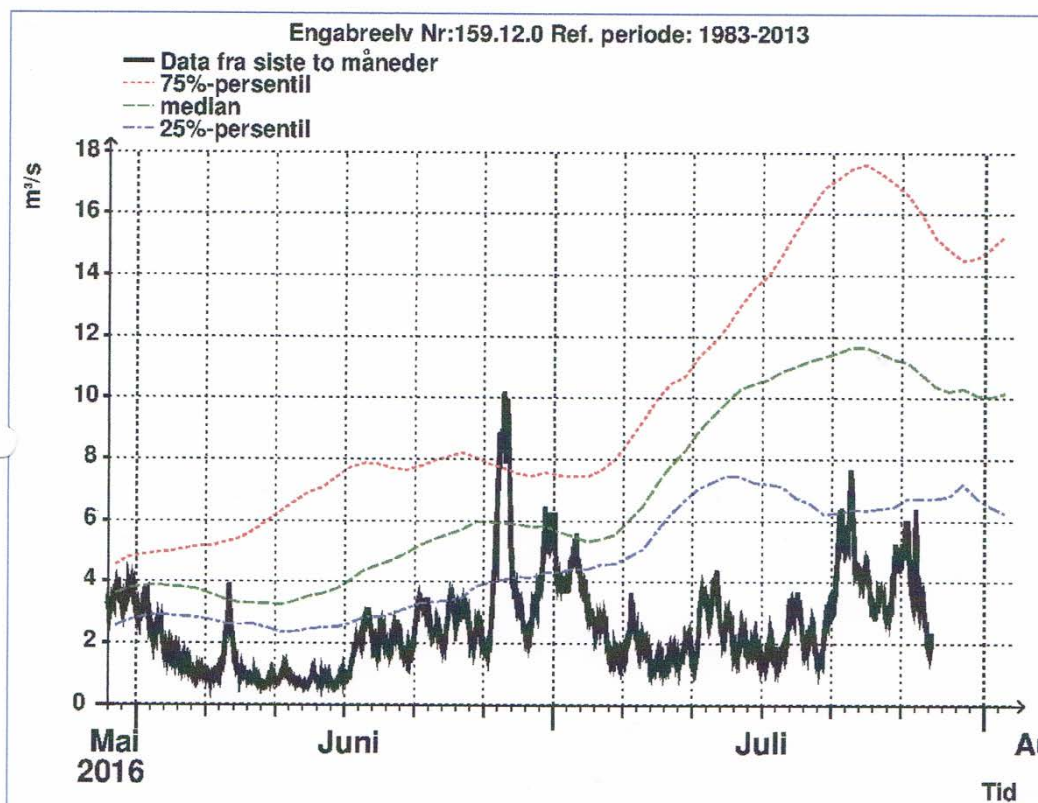
Halvorsen, M. 1999. Bedre fiske i regulerte vassdrag i Nordland. Rapport nr 1 – 1998. Fylkesmannen i Nordland, miljøvernadv. 94 s.

Halvorsen, M. & Jørgensen, L. 2008. Kartlegging av fiskebestander med usikker bestandsstatus (med hensyn på sjøvandring) i Dønna, Ofoten, Lofoten og Vesterålen. Rapport 2008-05. Nordnorske Ferskvannsbioologer. 111 s.

Olsen, L. 1983. Rundingsanalyser på grus- og steinpartikler – et nyttig hjelpemiddel ved undersøkelse av løsmassenes genese. Norges geologiske undersøkelse. Nr. 379. Skrifter 39. 20 s.

Vannføring for Engabreelv Nr:159.12.0

Siste måling, tid=28.07.2016 07:45, verdi= 2.363



Plott fra siste uke finnes [her](#). Knekkpunkt-verdier-data, [tekstlig](#) eller [regneark\(CSV\)](#) for siste 14 døgn. (Omvendt rekkefølge, kun [tekstlig](#)).

Liste over plottets grunnlagsdata, [tekstlig](#) eller [regneark\(CSV\)](#).

Liste over døgndata, [tekstlig](#) eller [regneark\(CSV\)](#). Kart over stasjonen [her](#).

Stasjon:

Stasjonsnavn : Engabreelv
Stasjonens h.o.h : UKJENT
Kartblad (N50-serien) : 1928-II

Plassering:

UTM-sone : 33
UTM-øst : 445005
UTM-nord : 7397524
Lengdegrad: 13.75442
Breddegrad: 66.69137

Nedbørfelt:

Nedbørfeltareal : 40.4km²
Sjøprosent : 0

Fylke : Nordland
Kommune : Meløy

[Begrepsforklaringer for grafene](#). Vannføring i m³/s. Merk at persentilene er glattet, for å bedre plottenes lesbarheten og gi et mer korrekt bilde av normal-situasjonen. Referanseperiode for persentiler: 1983 - 2013

Vannføringenes flomverdier lagd fra data fra og med 1992 til og med 2013 : middelflom =37.6 m³/s
femårsflom =46.7 m³/s tiårsflom =64.7 m³/s femtiårsflom =130.9 m³/s

[Opp](#) til kartsiden for vannføring. [Opp](#) til NVE sin hovedside.