



Aslak Smalås

Bonitering av Sjørdalselva i Kitdalsvassdraget, Storfjord kommune

aslak.smalas@skandnat.no

Tlf: 99464394



SKANDINAVISK
naturovervåking

A DNV COMPANY

1. Bakgrunn

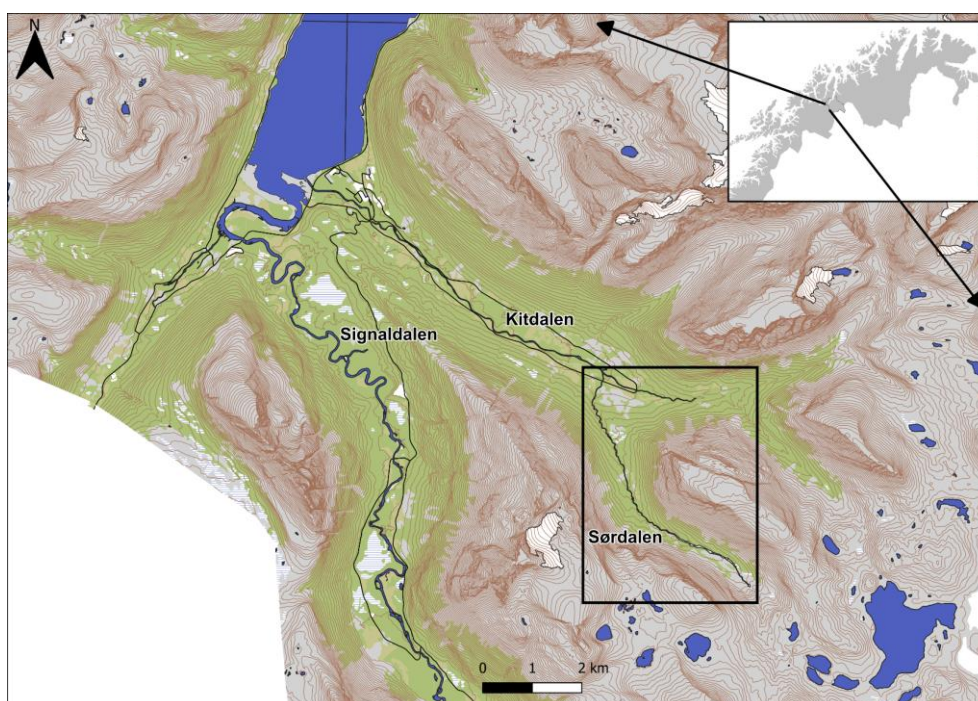
I forbindelse med revisjon av vilkår til vannkraftverkene i Skibotndalen, og dermed også fraføringen av vann i Sjørdalselva vil Troms Kraft Produksjon (regulanten) ha ei vurdering av effektene av eventuelle avbøtende tiltak i Sjørdalselva. Som følge av fraføringen av vann vil strykpartiet Vilgissorgi sannsynligvis utgjøre et temporært vandringshinder for oppvandrende sjørøye, noe som potensielt har forringet produksjonen av spesielt sjørøye oppstrøms Vilgissorgi (Smalås & Kanstad Hanssen 2024). Områdene oppstrøms dette strykpartiet utgjør potensielt ca. 20% av anadrom strekning i vassdraget, og det er derfor ønskelig å beskrive både oppvekst og gyteforhold i denne delen av elva for å kunne si noe om verdien av dette området for anadrom laksefisk (se Smalås og Kanstad-Hanssen 2024). Fra lokalt hold er denne elvestrekningen beskrevet til å inneholde gunstige habitater for gyting og oppvekst for sjørøye. Verdien av elva oppstrøms Vilgissorgi vil sammenlignes med de kjente verdiene ellers i vassdraget for å kunne vurdere eventuelle avbøtende tiltak til fraføringen av vann som er gjort i Sjørdalselva.

Feltarbeid og utforming av rapport er gjort av Aslak Smalås. Kvalitetskontroll av notatet er utført av Øyvind Kanstad Hanssen. Vi takker Troms Kraft Produksjon ved Jostein Jerkø for oppdraget og godt samarbeid underveis. Det vil i denne rapporten kunne forekomme tekstlikheter med tidligere rapporter fra forfatterne og fra våre rapportserier. Slike tekstlikheter omfatter generelle metodebeskrivelser og generell og allmenn metoderelatert kunnskap, og der det ikke har blitt vurdert som hensiktsmessig å referere tidligere bruk.

2. Område- og metodebeskrivelse

2.1 Områdebeskrivelse

Sjørdalselva i Kitdalsvassdraget (vassdragsnr. 204.8Z) ligger i Storfjord kommune i Troms fylke. Sjørdalselva har en lengde på 6,1 km fra definitiv vandringsbarriere til samløp med Kitdalselva (**Fig. 1**). Generelt må Sjørdalselva karakteriseres som stri, med et totalt fall på 346 høydemeter som tilsvarer 5,7% gjennomsnittlig stigning. Elva har utspring fra Fisklausvatnet som er uregulert og Halordalsvatnet som er regulert, begge på omtrent 880 moh (NVE 2025). Det er beskrevet anadrome bestander av røye, ørret og laks i vassdraget, samt stasjonære bestander av røye og ørret.



Figur 1. Kart med plassering av Sjørdalen (svart firkant) i Storfjord kommune og plassering av undersøkelsesområde i Nord-Norge (kartutsnitt).

2.2 Metodebeskrivelse

For å vurdere gyte- og oppvekstmulighetene for anadrom fisk med spesielt fokus på anadrom røye har vi basert våre vurderinger på kartlegging av mesohabitat, bunnsubstrat og skjulkapasitet i Sjørdalselva.

Kartlegging av mesohabitat

Mesohabitatkartlegging omfatter vurdering av overflatebølger, helningsgrad, vannhastighet og dyp (Borsányi mfl. 2004, Forseth & Harby 2013), og formålet med kartleggingen er å beskrive elvens funksjon som leveområde for fisk. Overflatebølger deles inn i to kategorier; «turbulent overflate» hvor bølgene i elva er større enn 5 cm og «glatt overflate» som innebærer at bølgene er lavere enn 5 cm. Helningsgraden regnes som 'bratt' når den overstiger 4%, mens vannhastigheten betegnes som 'hurtig' når den er større enn 0,5 m/s. Et område vurderes som dypt når dybden overstiger 70 cm. Disse ulike faktorene kombineres til en bestemt mesohabitatsklasse, hvor igjen mesohabitatklassene beskriver forskjellige elveklasser (**Tabell 1**; se også Forseth & Harby 2013). Vurderinger av mesohabitat langs en gitt elvestekning vil kunne endre seg med vannføringen, og våre vurderinger ved befaring i oktober er dekkende for en middels vannføring ifølge vannføringsmålinger i nærliggende vassdrag.

Tabell 1. Klassifisering av elveklasser, basert på mesohabitat. (Tabellen er hentet fra «Håndbok for miljødesign i regulerte vassdrag», Forseth & Harby (2013)).

Elveklasse	Mesohabitat	Overflatemønster	Helningsgradient	Vannhastighet	Vanndybde
Glattstrøm	A+B1+B2	Glatt	Moderat	Rask	Grunn/Dyp
Kulp	C	Glatt	Moderat	Langsom	Dyp
Grunnområde	D	Glatt	Moderat	Langsom	Grunn
Kvitstryk	E+F	Turbulent	Bratt	Rask	Dyp/Grunn
Stryk	H+G1+G2	Turbulent	Moderat	Rask	Grunn/Dyp

Kartlegging av bunnsubstrat

Kartlegging av bunnsubstrat i Sjørdalselva ble utført samtidig med kartleggingen av mesohabitat ved visuell vurdering fra land og vading i elva. Sammen med substratstørrelsesvurderingene ble det også gjennomført vurderinger av skjulkapasitet basert på substratstørrelse og substratvariasjon på de ulike strekningene i Sjørdalselva. Substrat er vurdert i henhold til følgende skala (se Forseth & Harby (2013)): 1=Silt/sand/fin grus (diameter <2 cm), 2= Grus og småstein (diameter 2-12 cm), 3 = Stein (diameter 12-29 cm), 4 = Blokk (diameter > 29 cm), 5 = Berg (fast fjell) og L=Leire.

Vurdering av gytemuligheter

Egnethet for gyting av anadrom fisk med spesielt fokus på røye er vurdert ut fra substratsammensetning, vannhastighet og vanndyp. Røye gyter vanligvis i substrat dominert av grus og småstein (2-12 cm for ørret og laks, mindre individer velger mindre dimensjoner på gytegrusen Hindar mfl. 2019) uten innslag av finere materialer, og elvelevende røyebestander kan gyte fra tilnærmet stillestående vann til en antatt øvre grense på 0,8 m/s (se Crisp & Carling 1989 for salmonider).

Med basis i dette er områdene som er vurdert for røye kategorisert i fire kategorier (**Tabell 2**). Områder klassifisert til Gy0 er områder som er uegnet eller svært dårlig egnet som gyteområde, og hvor det antas ingen gytesuksess for røye (**Tabell 2**). I disse områdene vil minimum ett av substrat, vannhastighet eller vanndyp inneha verdier som er utenfor det røye krever for å gyte. Områder klassifisert som GY1 har så høyt innslag av substratstørrelser som ikke kan brukes av røye under gyting, og/eller en vannhastighet som er i grenseland for gyting at vi vurderer sannsynlighet for vellykket gyting og god overlevelse av egg/ungel som lav. Derfor vil kun 25% av observert/beregnet areal betraktes som funksjonelt godt egnet gyteareal (se Svenning mfl. 2024). Vi har samme tilnærming for områder klassifisert som GY2, og funksjonelt gyteareal blir satt til 50% av observert/beregnet areal. Innenfor områder klassifisert til GY3 er

alt areal (100%) funksjonelt gyteareal. Samlet gyteareal til røye er dermed satt til: $0.25 \times \text{GY1 m}^2 + 0.5 \times \text{GY2 m}^2 + \text{GY3 m}^2$ (se Svenning mfl. 2024).

Tabell 2. Kategorisering av gytehabitat.

Kategori	Substrat	Vannhastighet	Vanndyp	Antatt gytesuksess
GY0	Dominans stor stein, blokk og berg, eller sand/silt/leire	>0,8 m/s	<20 cm	Ingen
GY1	Høyt innslag av stein og blokk	0,0-0,8 m/s	>20 cm	Usikker/lav (25%)
GY2	Moderat innslag av stein og blokk	0,0-0,8 m/s	>20 cm	Moderat (50%)
GY3	Dominert grus/småstein	0,0-0,5 m/s	>20 cm	God (100%)

Det er viktig å bemerke at oppmåling av areal av mulige gyteområder er utført i FKB kartgrunnlag, der inntegnet elveareal som regel representerer vannføringsforhold og vanndekt areal i en normal sommersituasjon. Dette tilsier at våre inntegnede og arealberegnete gyteområder viser en normal sommervannføringssituasjon, og som overestimerer det faktisk vanndekte gytehabitatet registrert ved den middels høstvannføringen som var under feltarbeidet eller som vil oppstå i løpet av høsten og gjennom vinteren. Graden av tørrlegging ved lavvannssituasjoner og/eller gjennom vinter er imidlertid ikke kjent i de undersøkte elvestrekningene, og våre arealberegninger av gyteområder er derfor maksimumsestimater.

3. Resultat

3.1 Samlede vurderinger

Undersøkelsene i 2024 viser at store deler av Sjørdalselva karakteriseres som ei bratt og stri elv dominert av kvitstryk. Det er imidlertid noen kulper og noen rolige partier i elva som kan benyttes som gyte- og oppvekstområde for røye. Sjørdalselva kan grovt sett deles inn i tre deler når det gjelder potensiale som gytehabitat og oppvekstområde. Øverste del av elva, fra vandringsbarriere til øverste vandringshinder, fremstår med det høyeste potensialet både som gyte- og oppvekstområdet for røye. Nederste del av Sjørdalselva, fra det antatt temporære vandringshinderet Vilgissorgi til samløp med Kitdalselva, har lavest potensiale som gyte- og oppvekstområde for røye. I vurderingene av delstrekningene (kap. 3.2) er det gyteforholdene for røye som presenteres da dette er den begrensende resursen og dermed flaskehalsen for røye, og ikke oppvekstområdene for ungfisk. Det er i stor grad de samme områdene som er beskrevet som egnede gyteområder som også vil fungere som oppvekstområde for ungfisk. Det er også minimum tre ulike steder i elva som vil fungere som temporære vandringshindre for oppvandrende sjørøye. Et parti av elva i tilknytning til kulpen Vilgissorgi er veldig stritt, og er beskrevet som et temporært vandringshinder spesielt på lave vannføringer (se Smalås & Kanstad Hanssen 2024). Lenger oppstrøms, rett ovenfor Bogkulpen, er det kvitstryk som også vil fungere som et temporært vandringshinder på lave vannføringer. Noen hundre meter oppstrøms der igjen er det et vandringshinder som vurderes som en vandringsbarriere for anadrom fisk, og spesielt for sjørøye (se kap. 3.3).

Tabell 3. Estimerte arealer for områder klassifisert til «lav gytesuksess», «moderat gytesuksess» og «god gytesuksess». Oppgitte arealer innenfor kategoriene GY1 og GY2 utgjør hhv. 25% og 50% av observert areal (jfr. kap. 3.1 Kartleggingsmetodikk).

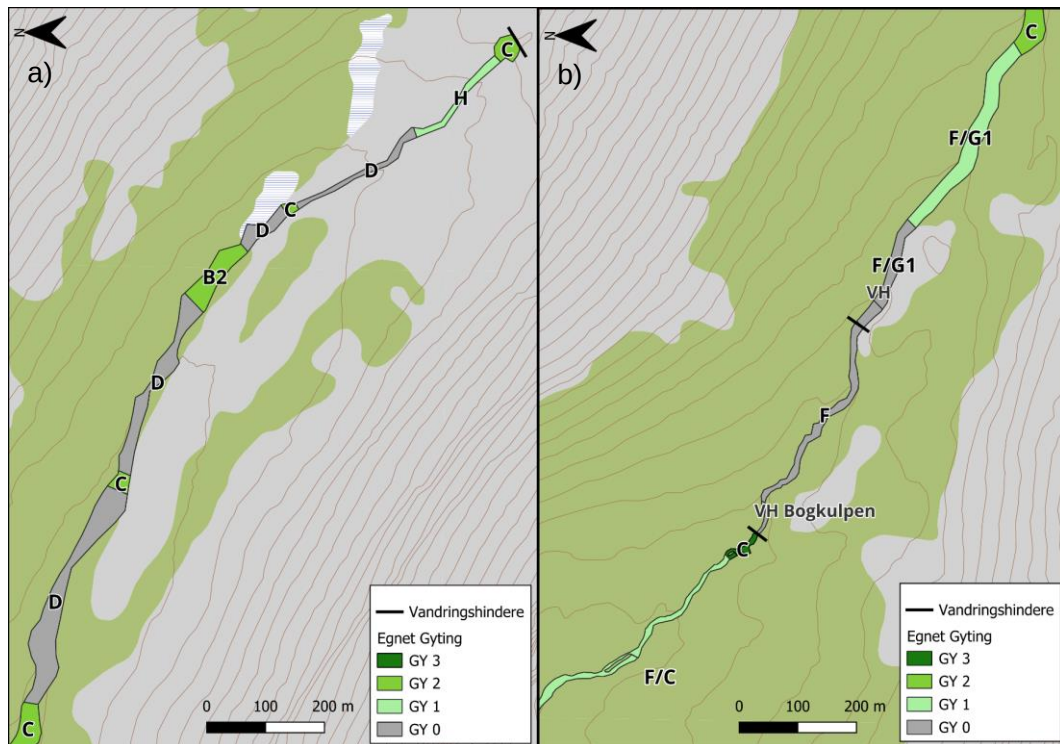
Sørdalselva	GY 1 Lav Gytesuksess (m ²)	GY 2 Moderat Gytesuksess (m ²)	GY 3 God Gytesuksess (m ²)	Totalt Gyteareal (m ²)	Totalt Elveareal (m ²)	% gyteareal
Fra vandringsbarriere til første vandringshinder	7 646	13 850	0	21495	133 349	16,1
Fra første vandringshinder til VH Vilgissorgi	5 689	1 673	1 929	9291	56 059	16,5
Fra VH Vilgissorgi til samløp med Kitdalselva	3 726	426	0	4 152	43 371	9,6
Sum	17 061	15 949	1 929	34 938	232 779	15,0

3.2 Vurderinger av delstrekninger

Fra vandringsbarriere til øverste vandringshinder

Øverste del av Sørdalselva (ca. 2 km), fra definitiv vandringsbarriere ned til øverste vandringshinder (**Fig. 2**), er variert når det gjelder strømforhold, substratstørrelse og vanddyp. I denne delen av Sørdalselva er det estimert at maksimalt 16,1% av arealet kan benyttes som gyteområde for røye. Det er også i denne delen av elva der arealet av gyteområder er klart størst og over halvparten (61,5%) av potensielt gyteareal i Sørdalselva ligger i denne delen av elva. Delstrekning 1 er delt inn i 12 soner ut ifra dominerende mesohabitat i hver sone, og skifte i dominerende mesohabitat markerer overgang til ny sone. Sone 1 er øverst og i **Fig. 2** er dette mesohabitat C (kulp), mens sone 12 er markert med mesohabitat F/G1 (stryk og kvitstryk).

Rett under definitiv vandringsbarriere er det en kulp av en størrelse og utforming som røye kan bruke både til gyting og som oppvekstområde. Deler av denne kulpens består av berg og stor blokkstein, mens spesielt mot utløpet av kulpens er det fin substratstørrelse og vanddyp (**Fig. 2a**). Sonen (mesohabitat=H) nedenfor består av ei trappetrinnselva med små fossefall (10-30 cm) innimellom kulper av varierende størrelse. I flere av disse kulpene er både vanddyp og substratstørrelse av en slik karakter at røye kan benytte disse som gyte- og oppvekstområde. I strekningene nedstrøms dette område blir elva svært grunn, med en kulp midt i som kan benyttes som gyte- og oppvekstområde av røye (**Fig. 3a**). Direkte nedstrøms dette siste grunnområdet er det et parti av elva som karakteriseres som glattstrøm hvor substratstørrelse, vannhastighet og vanddyp er innenfor kravene som røye har til både gyte- og oppvekstområde (**Fig. 3b**, mesohabitat = B2). Nedstrøms dette området er det et langt parti (700-800 m) hvor elva blir bredere, og denne delen av elva defineres som grunnområde (D) (**Fig. 3c**). Innimellom og rett nedstrøms dette grunnområdet er det kulper (mesohabitat=C) som røye kan bruke som både gyte- og oppvekstområde (**Fig. 2b**). Rett oppstrøms det øverste vandringshinderet blir elva brattere og striere, og renner i trappetrinnstryk med små kulper innimellom. I en del av disse kulpene er vanddyp, substratstørrelse og vannhastighet innenfor kravene til hva røye kan benytte som gyte- og oppvekstområde (**Fig. 3d**, mesohabitat=F/G1).



Figur 2. Kart over øvre deler av Søralselva fra definitiv anadrom vandringsbarriere (a, øverst til høyre i kartet) til og med øverste vandringshinder (b). Mesohabitatklassene er angitt for hver sone (1-12), og kartene er farget etter sonenes egnethet for gyting for røye. Plassering av vandringsbarriere/hindre er angitt ved svart strek over elveløpet. Strømretning fra øvre bildekant.



Figur 3. Fortsetter neste side.

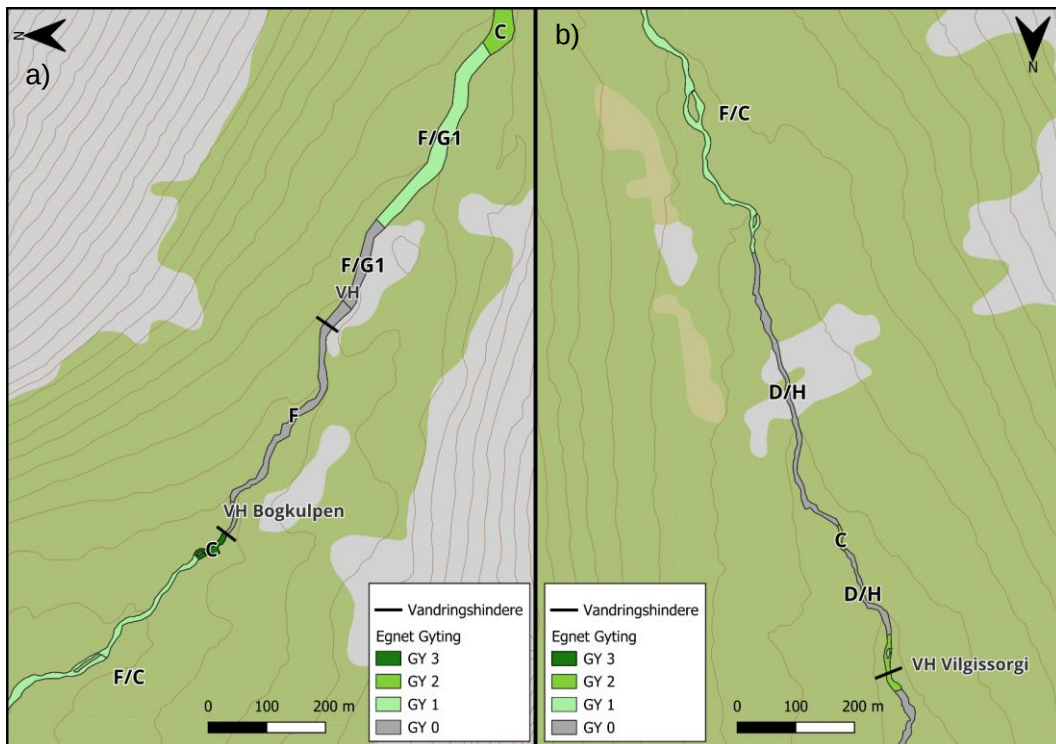


Figur 3. Bilder fra a) mesohabitatklasse C (sone 4), b) mesohabitatklasse B2 (sone 6), c) mesohabitatklasse D (sone 9) og d) mesohabitatklasse F/G1 (sone 11).

Fra øverste vandringshinder til Vilgissorgi

Midtre parti av Sjørdalselva, fra øverste vandringshinder til kulpen Vilgissorgi, er mer homogent enn øvre del. I dette partiet av elva er det estimert at maksimalt 16,5% er egnet som gyteområde for røye. Arealet som er estimert som egnet gyteområdet utgjorde 27% av det totale egnete gyteområdet i Sjørdalselva. Delstrekning 2 er delt inn i 7 soner (sone 13-19) ut ifra dominerende mesohabitat i hver sone, og skifte i dominerende mesohabitat markerer overgang til ny sone. Sone 13 er øverst i denne delstrekningen og i **Fig. 4** er dette mesohabitat F (kvitstryk), mens sone 19 er markert med mesohabitat C (kulp).

Området etter øverste vandringshinder er karakterisert som kvitstryk (**Fig. 4a**) (mesohabitat=F) og er ett stritt og bratt parti av elva (**Fig. 5a**). Nedstrøms denne partiet ligger vandringshinderet tilknyttet Bogkulpen. I Bogkulpen (**Fig. 5b**) (mesohabitat=C), der Bogelva renner ut i Sjørdalselva, er store deler av elvesubstratet i størrelsesorden som tillater gyting av røye (**Fig. 5b**). Den er også relativt stor og skal ha vært svært viktig for sjørøye før fraføringen av vann fra Sjørdalselva ble utført (pers. med. S. Siikavuopio). Sonen nedstrøms Bokulpen er preget av partier som er stri og bratt (**Fig. 4**) (mesohabitat=F/C), men med kulper innimellom som i trappetrinn nedover elva (**Fig. 5c**). Derfor karakteriseres dette partiet til å ha GY 1 i gyteverdi for sjørøye. Nedre del av dette midtre partiet (**Fig. 4b**) (mesohabitat=D/H) er i gjennomsnitt grunnere og med kulper av mindre størrelse som gjør at spesielt vanndypet blir for lavt, og i tillegg er substratet i all hovedsak for grovt for røye-gyting (**Fig. 5d**). Innenfor denne relativt homogene strekningen, er det imidlertid en kulp med egnet vanndyp og som derfor har noe egnet gyteområde (**Fig. 4b**) (mesohabitat=C). I tilknytting til vandringshinderet ved kulpen Vilgissorgi (**Fig. 4b**) (mesohabitat=C), er det flere kulper, inkludert kulpen Vilgissorgi, som i tillegg til å ha en høy andel berg også innehar lommer med substrat av egnet størrelse for gyting av røye.



Figur 4. Kart over midtre deler av Sør-dalselva fra øverste vandringshinder (VH, midt i kartet til venstre) til og med vandringshinder ved Vilgissorgi (VH Vilgissorgi). Mesohabitatklassene er angitt for delstrekning, og kartene er farget etter strekningens egnethet for gyting for røye. Plassering av vandringsbarriere/hindre er angitt ved svart strek over elveløpet. Strømretning fra øvre bildekant.



Figur 5. Fortsetter neste side.

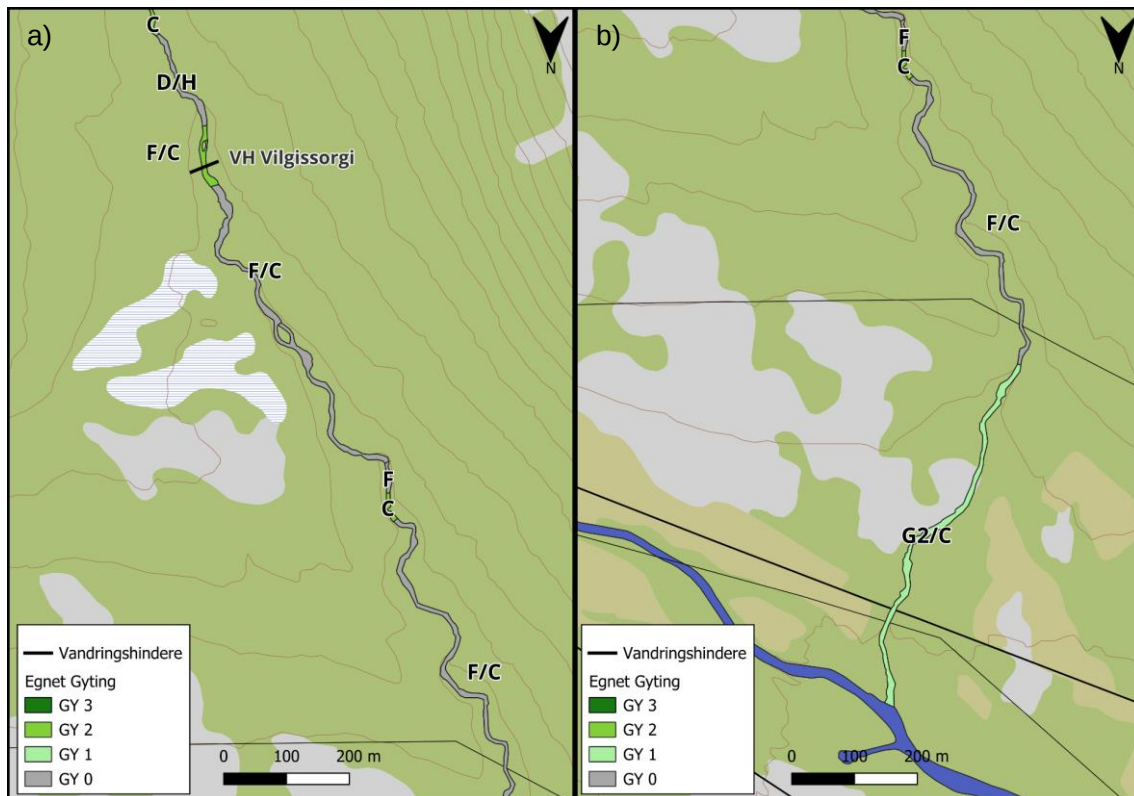


Figur 5. Bilder fra a) mesohabitatklasse F (sone 13), b) mesohabitatklasse C (sone 14), c) mesohabitatklasse F/C (sone 15) og d) mesohabitatklasse D/H (sone 16).

Fra øverste vandringshinder tilknyttet Vilgissorgi til samløp med Kitdalselva

Nedre parti av Sjørdalselva, fra vandringshinder ved kulpen Vilgissorgi og ned til samløpet med Kitdalselva, er i stor grad stri og bratt, og det er færre strekninger som er egnet som gyte- og oppvekstområde for anadrom fisk enn lenger opp i elva. I dette partiet av elva er det estimert at maksimalt 9,6% er egnet som gyteområde for røye. Arealet som er estimert som egnet gyteområdet utgjorde 12% av det totale egnete gyteområdet i Sjørdalselva. Delstrekning 3 er delt inn i 5 soner (sone 20-24) ut ifra dominerende mesohabitat i hver sone, og skifte i dominerende mesohabitat markerer overgang til ny sone. Sone 20 er øverst i denne delstrekningen og i **Fig. 6** er dette mesohabitat F/C (kvitstryk med innsalg av små kulper), mens sone 24 er markert med mesohabitat G2/C (glattstrøm/stryk med innslag av kulper).

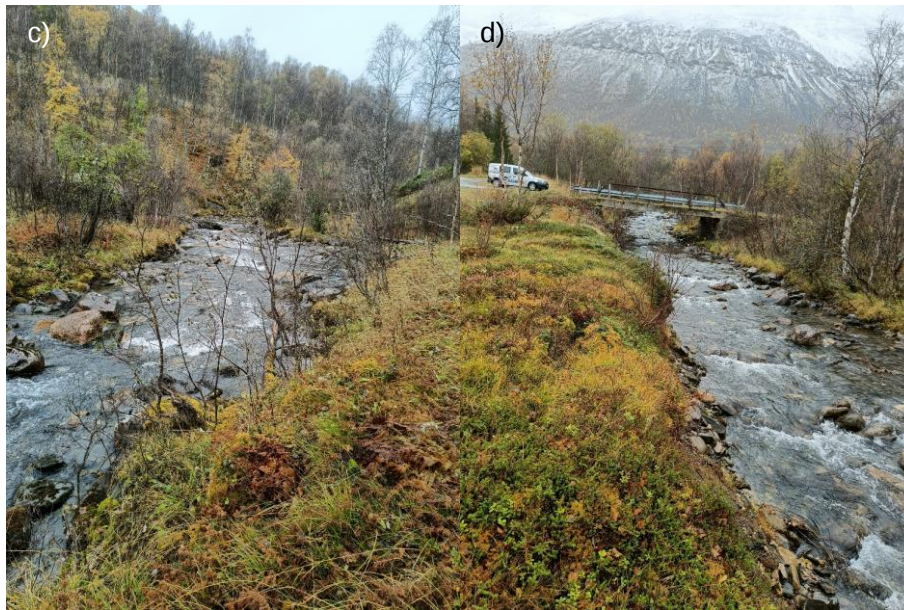
Partiet nedenfor vandringshinder ved kulpen Vilgissorgi er karakterisert som kvitstryk med noen få kulper innimellom (**Fig. 6a**), dog er substratstørrelsen i disse kulpene i høy grad for stor for gyting av røye (**Fig. 7a**) (mesohabitat=F/C). Nedstrøms denne partiet er det et kort parti med rent kvitstryk (mesohabitat=F) som kan være utfordrende å passere for oppvandrende anadrom fisk på enkelte vannføringer. Rett nedstrøms er det en fin kulp (**Fig. 6**) (mesohabitat=C), som innehar en del passende gytegrus for røye (**Fig. 7b**). Nedstrøms denne kulpen er det et langt parti av elva som er stri og bratt, med enkelte kulper innimellom (**Fig. 6b**) (mesohabitat=F/C), men også her er kulpene grunne og med for stor substratstørrelse for gyting av røye (**Fig. 7c**). Det siste partiet før samløp med Kitdalselva (**Fig. 6b**) (mesohabitat=G2/C) blir helningsgraden noe lavere og det eksisterer noe glattstrøm/strykpartier og enkelte små kulper hvor substratstørrelsen er passende som gytesubstrat til røye (**Fig. 7d**).



Figur 6. Kart over nedre deler av Sjørdalselva fra vandringshinder Vilgissorgi (VH Vilgissorgi, midt i kartet til venstre) til og med samløp med hovedelv (Kitdalselva). Mesohabitatklassene er angitt for hver sone, og kartene er farget etter sonenes egnethet for gyting for røye. Plassering av vandringsbarriere/hindre er angitt ved svart strek over elveløpet. Strømretning fra øvre bildekant.



Figur 7. Fortsetter neste side.



Figur 7. Bilder fra a) mesohabitatklasse F/C (sone 20), b) mesohabitatklasse C (sone 22), c) mesohabitatklasse F/C (sone 23) og d) mesohabitatklasse G2/C (sone 24).

3.3 Vurdering av vandringshindre og barrierer

Vandringsbarrieren øverst i elva består av en rekke høye fossefall innerst i Sjørdalen (**Fig. 8a**) 6 km oppstrøms samløp med Kitdalselva (**Fig. 2a**). To kilometer nedstrøms er det et vandringshinder som sannsynligvis også fungerer som en vandringsbarriere for sjørøye (**Fig. 2b**). Vannet renner over et bratt og glatt berg, og et parti på 1,5-2 m er svært utfordrende å passere for anadrom fisk, og spesielt sjørøye (**Fig. 8b**). Det er også beskrevet fra lokalt hold at dette foss-/strykpartiet mer eller mindre alltid har fungert som en barriere for sjørøye, også før fraføringen av vann til kraftformål ble utført (pers. med. S. Siikavuopio). Like oppstrøms Bogkulpen, der Bogelva renner inn i Sjørdalselva (**Fig. 2b**), er det et vandringshinder som består av et bratt kvitstryk over berg (**Fig. 8c**). Dette er ca. 400 m nedstrøms det forrige omtalte vandringshinderet, og dette vandringshinderet vil fungere som barriere for vandrende anadrom fisk og spesielt sjørøye ved lave vannføringer. Dette vandringshinderet er omtalt fra lokalt hold som mulig for sjørøye å passere, men da på relativt høye vannføringer (pers. med. S. Siikavuopio). Etter utbyggingen og fraføring av vann fra Sjørdalselva er det ikke observert sjørøye oppstrøms dette vandringshinderet. To kilometer oppstrøms samløp med Kitdalselva finner man kulpen Vilgissorgi (**Fig. 5a**), og både rett nedstrøms og rett oppstrøms utgjør kvitstrykpartier over glatt berg et vandringshinder på lave vannføringer (**Fig. 8d**).



Figur 8. a) Definitiv vandringsbarriere for anadrom fisk, ca. 6 km oppstrøms samløp med Kitdalselva. b) Vandringshinder/vandringsbarriere for oppvandrende anadrom fisk, ca. 4 km oppstrøms samløp med Kitdalselva. c) Vandringshinder ved Bogkulpene, ca. 3,6 km oppstrøms samløp med Kitdalselva. d) Vandringshinder ved kulpene Viggissorgi, ca. 1,8 km oppstrøms samløp med Kitdalselva.

4. Diskusjon

Undersøkelsene i 2024 viser at store deler av Sjørdalselva karakteriseres som ei bratt og stri elv dominert av kvitstryk og andre strykpartier. Innimellom disse strykpartiene eksisterer det en del kulper og noen roligere partier i elva som kan benyttes som gyte- og oppvekstområde for røye. Sjørdalselva kan grovt sett deles inn i tre deler når det gjelder potensiale som gytehabitat og oppvekstområde. Øverste del av elva, fra vandringsbarriere til øverste vandringshinder, fremstår med det høyeste potensialet både som gyte- og oppvekstområdet for røye. Det midtre partiet er i gjennomsnitt striere, men har flere store kulper som er godt egnet både som gyte- og oppvekstområde for røye. Både øverste og midtre del av Sjørdalselva har estimert andel gyteområde til maksimalt ca. 16%, noe som er klassifisert som en høy andel (Forseth & Harby 2013). Nederste del av Sjørdalselva, fra vandringshinderet tilknyttet kulpene Viggissorgi til samløp med Kitdalselva, har lavest potensiale som gyte- og oppvekstområde for røye, hvor estimert andel gyteområder maksimalt klassifiseres til moderat. Store deler av denne strekningen er

preget av kvitstryk og store substratstørrelser som ikke tillater gyting av røye. Områdene like oppstrøms og nedstrøms Vilgissorgi ble også befart senhøsten 2023, da var vannføringen lavere enn befaringen gjennomført høsten 2024 og det ble konkludert med at området rett oppstrøms Vilgissorgi på lavvannføring ville ha liten verdi som gyte- og oppvekstområde for sjørøye (Smalås & Kanstad-Hanssen 2024). Konklusjonene fra forhenværende befaring sammenfaller med resultatene fra boniteringen gjennomført i 2024.

Det finnes også flere større vandringshindre for anadrom fisk og spesielt for sjørøye i elva. Røye er en mindre strømsterk art enn både ørret og laks (se for eksempel Svenning mfl. 2016), og vil ha større problemer med å forser de beskrevne vandringshindrene enn laks og sjørørret. Vandringshindrene ved Bogkulpen og kulpen Vilgissorgi er utfordrende for oppvandrende sjørøye på lave vannføringer, og det kan ikke utelukkes at fraføringen av vann fra Sjørdalselva mot Skibotn kraftverk har endret tilgjengeligheten til områdene oppstrøms disse hindrene (se også Smalås & Kanstad-Hanssen 2024). Det øverste vandringshinderet, som ligger ca. 400 m oppstrøms Bogkulpen, fungerer sannsynligvis som vandringsbarriere for oppvandrende sjørøye (pers. med. S. Siikavuopio). Det er oppstrøms dette vandringshinderet at vi finner det høyeste potensiale som gyte- og oppvekstområde i elva. Om lag 50% av det estimerte totale gytearealet er å finne oppstrøms dette hinderet.

Kitdalselva med Nordalselva og Sjørdalselva ble undersøkt med tanke på menneskeskapte endringer som har forringet verdien for spesielt anadrom fisk, og habitatforbedrende tiltak ble også vurdert og foreslått (Toverud mfl. 2022). I Sjørdalselva ble fraføring av vann til kraftformål påpekt å forringe verdien av Sjørdalselva da vandringshinderet tilknyttet kulpen Vilgissorgi ble vurdert som en barriere på lave vannføringer. Toverud mfl. (2022) diskuterte i sin rapport om fisketrapp forbi Vilgissorgi kunne være et fornuftig tiltak for vandring oppstrøms av spesielt sjørøye. Kitdalselva og Nordalselva er i rapporten delt i 3 deler hvor delene lengst mot havet og lengst oppstrøms er karakterisert til å ha Svært Dårlig tilstand som følge av kanalisering og flomforebyggingstiltak (Toverud mfl. 2022). Dette har ført til en svært ensartet elv, med få skjulområder og dårlige gyteforhold for anadrom fisk. Den midtre delen av Kitdalselva er i mindre grad kanalisert og har noen flere områder som kan benyttes av anadrom fisk både som gyte- og oppvekstområde (Toverud mfl. 2022). Dette betyr at det er svært få områder i Kitdalsvassdraget som fremdeles er ved naturtilstand, da nedre deler av vassdraget og Nordalselva er preget av kanalisering og flomforbygninger, mens Sjørdalselva og Kitdalselva etter samløp med Sjørdalselva er preget av vannkraft i form av fraføring av vann.

Antatt anadrom strekning i Kitdalselva inkludert Nordalselva er ca. 12 km, og den befarte strekningen i Sjørdalselva er på 6 km, der anadrom strekning før kraftutbyggingen sannsynligvis var i overkant av 4 km. Denne drøyt 4 km lange strekningen utgjør sannsynligvis ca. 20% av total anadrom strekning i vassdraget. Verdien som denne 4 km lange strekningen har for sjørøye er høy sammenlignet med verdien til resten av vassdraget jmf. rapporten fra Toverud mfl. (2022), da resten av vassdraget tilbyr svært lite gyte- og oppveksthabitat for røye. Hvis man også tar med de to kilometerne oppstrøms sannsynlig vandringsbarriere vil verdien av Sjørdalselva for sjørøye sammenlignet med resten av anadrom strekning bli enda høyere. Det er viktig å presisere at estimeringen av gyteareal er gjort på bakgrunn av FKB-kartgrunnlag som beskriver elva ved en sommersituasjon og derfor ofte ved høye vannføringer (se Svenning mfl. 2024). Gyteareal overestimeres derfor da det er lavvannssituasjoner med der tilhørende tørrlegging basert på elvebunns morfologi som gir korrekt beregning av gyteareal. Lavvannssituasjoner i Sjørdalselva vil påvirke det estimerte gytearealet i negativ retning, men gytearealet i kulpene og i de dypere områdene, som utgjør en betydelig andel av potensielt gyteområde i Sjørdalselva, vil være mindre påvirket. I og med at de resterende elvestrekningene tilgjengelig for anadrom fisk i Kitdalsvassdraget er svært dårlig egnet som gyte- og oppvekstområde for sjørøye, vil gytearealene i Sjørdalselva kunne være viktig for vassdraget som helhet selv om gyteområdene i lavvannssituasjoner i Sjørdalselva sannsynligvis utgjør en relativt liten del av det totale elvearealet.

Litteratur

- Borsányi, P., Alfredsen, K., Harby, A., Ugedal, O. & Kraxner, C. 2004. A meso-scale habitat classification method for production modelling of Atlantic salmon in Norway. *Hydroécologie Appliquée* 14, 119–138.
- Crisp, D. T. & Carling, P. A. 1989. Observations on siting, dimensions and structure of salmonid redds. *Journal of fish biology*, 34, 119-134.
- Hindar, K., Diserud, O.H., Hedger, R.D., Finstad, A.G., Fiske, P., Foldvik, A., Forseth, T., Forsgren, E., Kvingedal, E. & Robertsen, G. 2019. Vurdering av metodikk for andregenerasjons gytebestandsmål for norske laksebestander. NINA rapport, s. 62.
- Forseth T. & Harby, A. 2013. Håndbok for miljødesign i regulerte vassdrag. In: Forseth T, Harby A (eds) NINA Temahefte 52.
- NVE. 2025. Norges Vassdrags og Energidirektorat. atlas.nve.no.
- Smalås, A. & Kanstad-Hanssen, Ø. 2024. Fiskefaglig gjennomgang av Skibotnreguleringen i tilknytning til pågående vilkårsrevisjon. SNA-rapport 08/2024. 19 s.
- Svenning, M. A., Sandem, K., Halvorsen, M., Kanstad-Hanssen, Ø., Falkegård, M. & Borgstrøm, R. 2016. Change in relative abundance of Atlantic salmon and Arctic charr in Veidnes River, Northern Norway: a possible effect of climate change?. *Hydrobiologia*, 783, 145-158.
- Svenning, M-A., Kanstad-Hanssen, Ø., Smalås, A. & Johansen, N.S. 2024. Vurdering av produksjonspotensialet for pukkellaks i nedre del av Måselvvassdraget. Bonitering av Måselva med sideelver nedstrøms Måselvfossen. NINA Rapport 2516. Norsk institutt for naturforskning.
- Toverud, S.K., Kirkemoen, O., Lium, A. & Colman, J. 2022. Restaureringsplan for Kitdalselva, Storfjord Kommune. Rapport fra NaturRestaurering. 68 s.