

Søknad om konsesjon etter
vannressurslovens § 8
for vannuttak fra Storvatnet
i Oldevassdraget 135.1Z
i Ørland kommune,
Trøndelag fylke



Olden Oppdrettsanlegg AS
Ørland kommune
Trøndelag fylke

Oktober 2020

NVE – Konsesjonsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo
nve@nve.no

Olden, 8. oktober 2020.

Søknad om konsesjon etter vannressurslovens § 8
for vannuttak fra Storvatnet i Oldevassdraget 135.1Z
i Ørland kommune, Trøndelag fylke

Olden Oppdrettsanlegg AS planlegger utvidelse ved sitt settefiskanlegg fra nåværende ramme på 2 mill. til produksjon av 5 mill. sjødyktig settefisk, med etablering av ny avdeling med store kar med gjenbruk av vann ved CO₂-lufting. Selskapet har konsesjon fra NVE fra 15. oktober 2012 for uttak av vann fra Søvatnet (innsjø nr. 36878) i Oldevassdraget, men søker nå om også å benytte Storvatnet (innsjø nr. 668) som magasin for anlegget.

Gjeldende konsesjon fra 2012:

- Uttak av inntil 0,133 m³/s fra Søvatnet.
- Regulere Søvatnet mellom LRV = 41,3 moh. og HRV = 42,5 moh.
- Slipp av minstevannføring på 0,03 m³/s fra Søvatnet.

Det søkes etter vannressursloven, jf. § 8, om utvidet tillatelsen til også å:

- Ta ut maksimalt og inntil 0,2 m³/s fra Storvatnet hele året.
- Regulere Storvatnet 1 m mellom NV = LRV = 60 moh. og HRV = 61 moh.
- Slippe minstevannføring på 0,13 m³/s fra Storvatnet.

Nåværende konsesjon gir mulighet et uttak på inntil 0,133 m³/s, og med omsøkt nytt uttak av vann fra Storvatnet, vil en ha tilstrekkelige vannmengder til den aktuelle utvidelsen og framtidig videre utvikling av anlegget.

For Olden Oppdrettsanlegg AS



Kurt J. Olden
Daglig leder

Olden Oppdrettsanlegg AS
Tel: 916 51 910
post@oldenoppdrett.no
Oldveien 246, 7168 Lysøysundet

Sammendrag

Olden Oppdrettsanlegg AS planlegger utvidelse ved sitt settefiskanlegg fra nåværende ramme på 2 mill. til 5 mill. sjødyktig settefisk, med etablering av ny avdeling med store kar med gjenbruk av vann ved CO₂-lufting. Selskapet har konsesjon fra NVE fra 15. oktober 2012 for uttak av vann fra Søvatnet (innsjø nr. 36878) i Oldevassdraget, men søker nå om også å benytte Storvatnet (innsjø nr. 668) som magasin for anlegget. Det søkes etter vannressursloven, jf. § 8, om utvidet tillatelse til også å:

- Ta ut maksimalt og inntil 0,2 m³/s fra Storvatnet hele året
- Regulere Storvatnet 1 m mellom NV = LRV = 60 moh. og HRV = 61 moh.
- Slippe minstevannføring på 0,13 m³/s fra Storvatnet

Samlet sett vil uttaket ha ubetydelige konsekvenser for de alle fleste vurderte fagområder / interesser. Det er 7. februar 2020 innvilget dispensasjon for regulering av Storvatnet i forbindelse med Hildremvatnet naturreservat siden verneformålet i svært liten grad påvirkes. Oldevassdraget er vernet i Verneplan II fra 1980, men tiltaket berører heller ikke verneinteressene knyttet til friluftsliv og fiske i nevneverdig grad. Arealbeslaget utgjør 10 m² ved etablering av dam og midlertidig 10 m² ved kryssing av Kvennavasselve. Vannledningen er 3 km lang, og vil i stor grad bli gravet ned langs eksisterende skogsvei i landbruksareal. Traseen berører ikke skogsverdier eller friluftsinnteresser. Oldevassdraget har bestander av laks og sjøaure i hoveddelen av vassdraget, der det også er påvist elvemusling og ål, begge truet (VU) i den norske rødlisten. De går ikke anadrom fisk opp i Storvatnet. Slipp av minstevannføring vil gi høyere laveste vannføringer i Oldelva og en positiv virkning for fisk og elvemusling der. Med en middels positiv virkning for øvrige samfunnsinteresser i form av sysselsetting, blir samlet vurdering en ubetydelig konsekvens.

Tema	Verdi			Virkning					Konsekvens
	Liten	Middels	Stor	Stor neg.	Middels	Liten / ingen	Middels	Stor pos.	
Verneinteresser	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Landskap	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Inngrepsfrie omr.	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Biomangfold	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Fisk og ferskvann	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- Nyvassdalselva ▲ Oldeelva					Liten negativ (-) Liten positiv (+)
Rødlistearter	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Kulturminner	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Vannkvalitet og vannforsyning	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Landbruk	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Friluftsliv	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Samiske interesser	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Reindriftsinteresser	----- ----- ▲			----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)
Øvrige samfunnsinteresser				----- ----- ----- ----- ▲					Positiv (+)
Samlet vurdering				----- ----- ----- ----- ▲					Ubetydelig (0)

Rådgivende Biologer AS har bistått med søknadsdokumentasjon og konsekvensutredning av foreliggende søknad. Vassdraget er synfart av Geir Helge Johnsen både i 2019 og i 2020, og han har vært ansvarlig for søknaden, mens Ingrid Wathne har bidratt med utarbeidelse av søknadsdokumentasjonen. Planene er forelagt både Sametinget, Reindriftsforvaltningen og Fylkesmannen i Trøndelag, og alle har respondert før innsending av søknaden. Nye fiskeundersøkelser i vassdraget fra 2019 og 2020 er vedlagt.

INNHALDSFORTEGNELSE

1 INNLEDNING	6
1.1 Søker.....	6
1.2 Søkers kontaktperson	6
1.3 Søkers formelle adresse	6
1.4 Begrunnelse for tiltaket	6
1.5 Geografisk passering av tiltaket	6
1.6 Beskrivelse av området	6
1.7 Dagens situasjon og eksisterende inngrep	7
1.8 Sammenligning med øvrige nedbørfelt / nærliggende vassdrag.....	7
1.9 Beskrivelse av Oldevassdraget og anadrom fisk	9
2 BESKRIVELSE AV TILTAKET	13
2.1 Hoveddata Storvatnet i Oldevassdraget i Ørland kommune	13
2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ	13
2.3 Fordeler og ulemper ved tiltaket.....	18
2.4 Arealbruk og eiendomsforhold.....	19
2.5 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer.....	19
3 VIRKNINGER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN	23
3.1 Hydrologi.....	23
3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima.....	25
3.3 Grunnvann	25
3.4 Ras, flom og erosjon.....	25
3.5 Verneinteresser	25
3.6 Konsekvenser for terrestrisk biologisk mangfold.....	27
3.7 Konsekvenser for fisk og ferskvannsbiologi	28
3.8 Rødlistearter	30
3.9 Landskap	31
3.10 Kulturminner	32
3.11 Landbruk	32
3.12 Bergarter, løsmasser og malmer	32
3.13 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser	33
3.14 Brukerinteresser.....	34
3.15 Samiske interesser og reindrift	35
3.16 Samfunnsmessige virkninger.....	36
3.18 Samlet vurdering	37
4 AVBØTENDE TILTAK	38
4.1 Minstevannføring	38
4.2 Teknisk gjennomføring – kryssing av elv	38
4.3 Teknisk gjennomføring – utløpsdam Storvatnet	38
5 BEHOV FOR NYE UNDERSØKELSER	38
6 VEDLEGG TIL SØKNADEN	39
7 REFERANSER	39

1 INNLEDNING

1.1 Søker

Olden Oppdrettsanlegg AS sin lokalitet Olden (lokalitetsnr. 12745, tillatelsesnr. STB 0005) har hatt konsesjon for produksjon av settefisk av aure, laks og regnbueaure siden 12. mai 1985. Anlegget har siden desember 2013 hatt konsesjon på produksjon av 2 mill. sjødyktig settefisk. Selskapet hadde i 2018 en omsetning på 21,2 millioner, og det var 6 fast ansatte ved anlegget. Anlegget har klekkeri og karanlegg på land, med vanninntak fra Søvatnet. Anlegget er en del av Russian Aquaculture sin satsing i Norge, og leverer smolt til selskapets matfiskanlegg i Murmansk.

1.2 Søkernes kontaktperson

Navn: Kurt J. Olden, daglig leder
Mobil: 916 51 910
E-post: post@oldenoppdrett.no

1.3 Søkernes formelle adresse

Olden Oppdrettsanlegg AS, Oldveien 246, 7168 Lysøysundet
Organisasjonsnummer: 965 497 455

1.4 Begrunnelse for tiltaket

Anlegget planlegger en utvidelse av dagens settefiskanlegg med etablering av ny avdeling, delvis på utfylling i sjø på utsiden av nåværende anlegg, basert på gjennomstrømming og god gjenbruk av vann med CO₂-lufting.

For Olden Oppdrettsanlegg AS er det ikke aktuelt å benytte resirkuleringsteknologi (RAS). RAS-anlegg har vist seg å by på mange utfordringer, og dessuten krever det vesentlig større investeringer, økt bemanning knyttet til både drift og en mye høyere beredskap med vaktordninger. Dessuten medfører RAS-anlegg større arealbehov, slike anlegg har dessuten 40 % større miljømessig fotavtrykk enn et gjennomstrømningsanlegg, også ved en mangedobling av energiforbruk i selve produksjonen.

Selskapet leverer smolt til eierselskapet Russian Aquaculture sine sjøanlegg i Murmansk, og på grunn av vekstforhold og temperaturer i sjø, må smolten leveres der mellom 15. mai og 1. juni. Med de temperaturforhold som er i sjøen ved Murmansk, er det en fordel at smolten har hatt så nær naturlige forhold som mulig. Det får man i et gjennomstrømningsanlegg der man benytter gjenbruk av vann basert på effektiv CO₂ lufting slik at CO₂-innholdet holdes under 15 mg/l.

1.5 Geografisk passering av tiltaket

Olden Oppdrettsanlegg AS sitt anlegg på Olden (lokalitet 12745) ligger ved Oldebukten i Ørland kommune i Trøndelag fylke (**figur 1**). Lokaliteten har i dag sitt uttak av vann fra Søvatnet i Oldevassdraget, men planlegger nå nytt inntak i Storvatnet i samme vassdrag.

1.6 Beskrivelse av området

Olden oppdrettsanlegg ligger vest på Fosenhalvøya i Ørland kommune. Naturgeografisk ligger området i sørboreal og mellomboreal sone, og området er klart oseanisk vegetasjons-seksjon. I praksis betyr dette at vestlige og dels varmekjære arter vil kunne være typisk for området, mens

østlige og nordlige trekk er dårlig utviklet. Samtidig består beggrunnen av dioritt og gneiser, som er harde og gir generelt opphav til en artsfattig og nøysom flora (Rambøll 2011).



Figur 1. Lokaliseringen av Olden Oppdrettsanlegg vest i Ørland kommune.

Oldevassdraget har et samlet nedbørfelt på 53,7 km², og høyeste punkt i feltet er 490 moh. (**figur 2**). Vassdraget har en samlet elvelengde på 18,8 km og inkluderer en rekke innsjøer med samlet effektiv sjøandel på 2,4 %. Spesifikk avrenning er på 55,7 l/s/km², som ved utløpet gir en middelvannføring på 3,0 m³/s ved utløpet innerst i Oldebukten i Åfjorden.

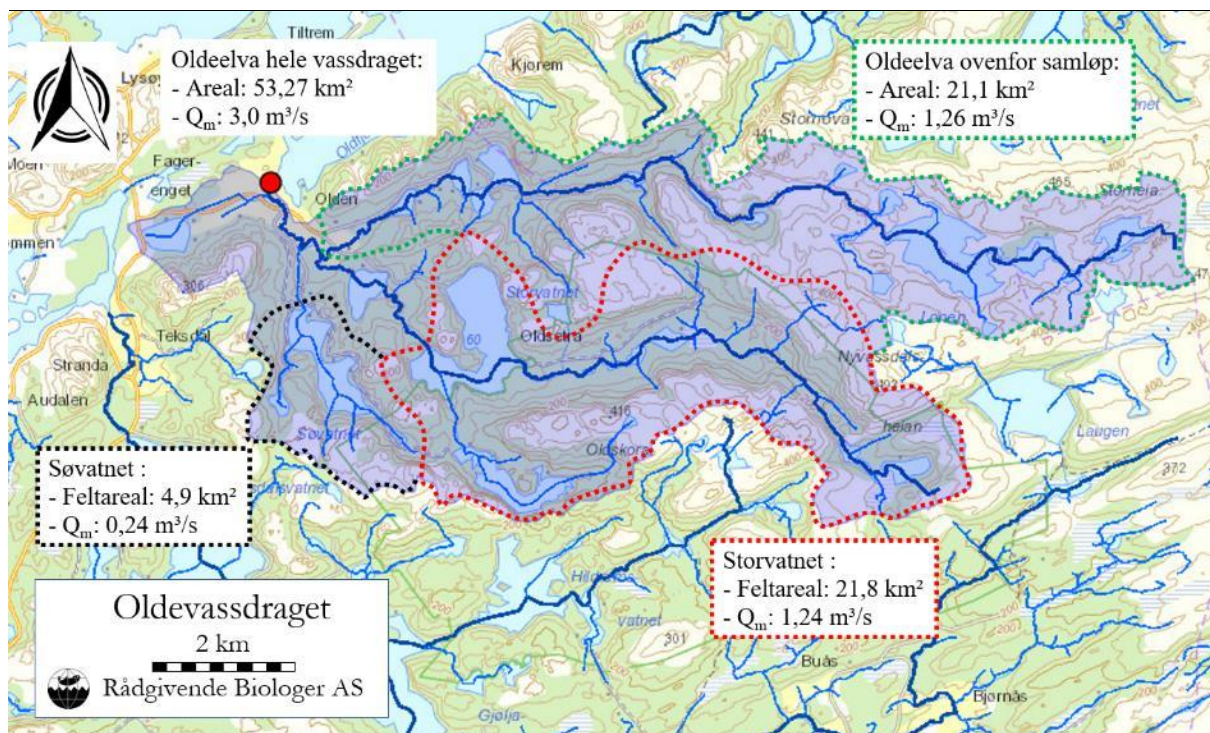
Storvatnet er tidligere regulert i forbindelse med tømmerfløting med en gammel tredam, og det transporteres fremdeles skog ut på isen om vinteren. Innsjøen er også magasin for et privat drikkevannsanlegg med 67 abonnenter som tar ut 35 l/min gjennom en 250 mm ledning. Nedbørsfeltet består av hovedsakelig av skog (50 %), snaufjell (28 %), men ikke noe dyrket mark eller bebyggelse i feltet.

1.7 Dagens situasjon og eksisterende inngrep

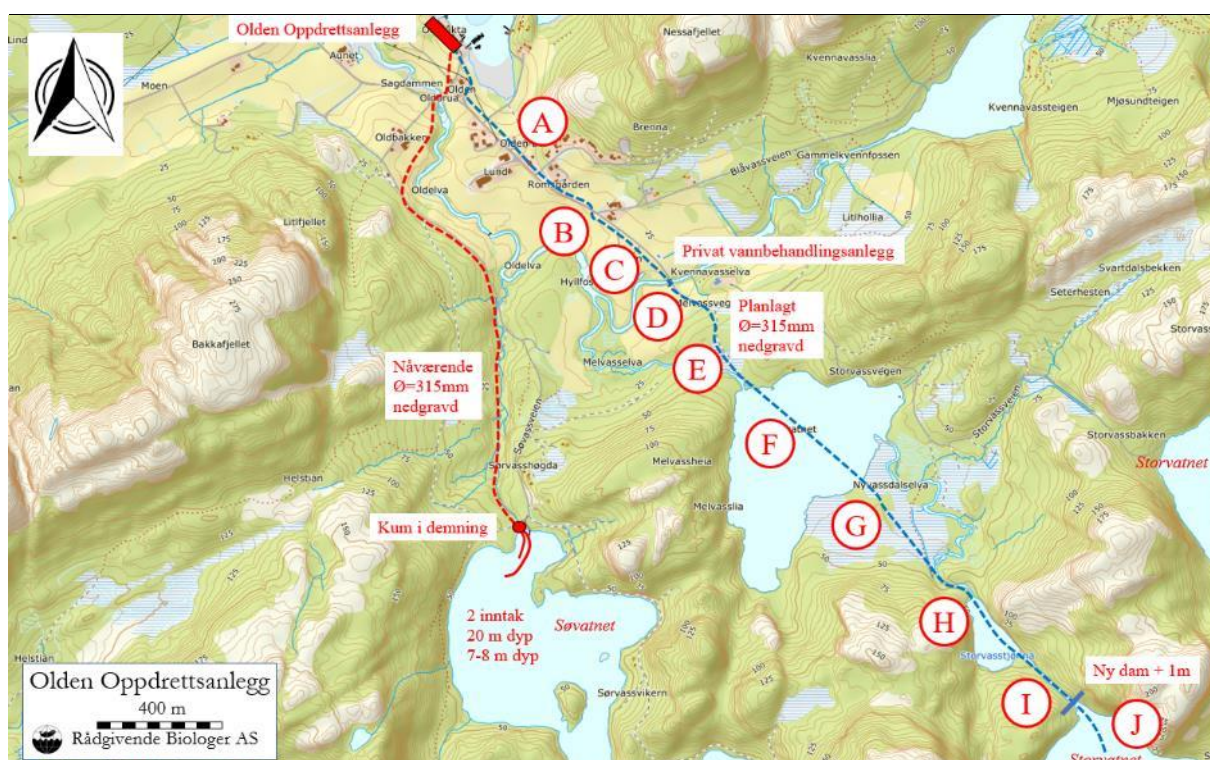
Olden Oppdrettsanlegg AS har konsesjon fra 15. oktober 2012 til å regulere vannkilden Søvatnet med 1,2 m mellom kote 41,3 og 42,5 moh., og et uttak av vann fra Søvatnet på inntil 133 l/s til settefiskproduksjon. Det skal sikres et slipp av 30 l/s minstevannføring hele året til vassdraget nedstrøms dammen (**figur 4**).

1.8 Sammenligning med øvrige nedbørfelt / nærliggende vassdrag

Det er ikke foretatt noen videre sammenligning med nærliggende vassdrag, utover at de hydrologiske betraktningene gjort i vedlegg «Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold» baserer seg på overføring av data fra NVEs nærliggende målestasjon 133.7 Krinsvatnet i Nordelva med en måleserie fra 20. august 1969. Data til og med 31. desember 2018 er benyttet, til sammen vel 49 år med døgnverdier for vannføring.



Figur 2. Kart over nedbørfeltet til Oldevassdragnet samlet, og stiptet rød strek markerer delfeltet til Storvatnet som er planlagt nytt magasin. Svart stiptet line viser feltet til nåværende vannuttak fra magasinet i Søvatnet og grønn markere uregulert Oldevassdragnet oppom samløp Melvasselva.



Figur 3. Kart over vannvei og etablerte inntak i Søvatnet (rød) og den planlagte 3 km lange vannveien med inntak i Storvatnet (blå). Ringer med bokstaver fra A-J viser til de ulike strekninger av vannveien, som blir omtalt separat i neste kapittel «teknisk plan for det søkte alternativ».



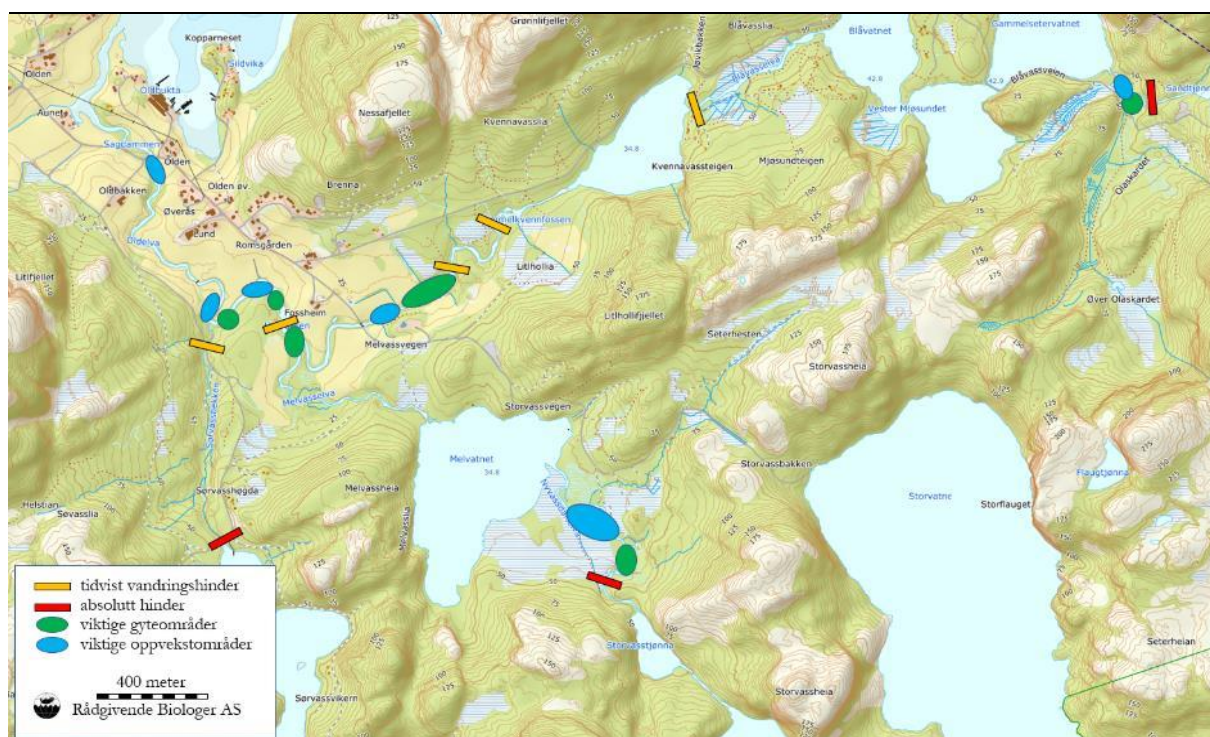
Figur 4. Nåværende dam med uttakskum fra Søvatnet (**øverst**). Innsjøen kan reguleres 1,2 m, og det slippes minstevannføring på 30 l/s til elven med en hevert gjennom dammen (**nederst**).

1.9 Beskrivelse av Oldevassdraget og anadrom fisk

Oldevassdraget har anadrome bestander av laks og sjøaure. Miljødirektoratets lakseregister angir laksebestanden i vassdraget å ha «dårlig status», med en fangst av laks varierende mellom 55 i 2013 og 2 i 2016 de siste ti årene. Det er satt døgnkvote per fisker på 1 laks, og det er bare tillatt med fiske annenhver dag. Sjøaurebestanden er «reduert», med fysiske inngrep og lakselus som avgjørende påvirkningsfaktorer. Det er ikke sjørøye i vassdraget.

Anadrome vandringshindre

Anadrom strekning er definert av naturlige fosser i alle delene av vassdraget, og omtalt i detalj i NINA sin rapport fra 2020 (Havn mfl. 2020). Oppover i hovedløpet av Oldevassdraget, kalt **Kvennavasselva** oppom samløp med Melvasselva, er det flere fosser som i perioder med lav og høy vannføring kan være vanskelig å passere; Klåva, Gammelkvennfossen og Kvennafossen oppom Kvennavatnet. Fisk kan imidlertid vandre forbi ved egnete vannføringer, og det fiskes tidvis laks og sjøaure oppom. Da går fisken videre gjennom Blåvatnet og Gammelsetervatnet opp til absolutt vandringshinder i **Sandtjønnelvi**. NINA fant ikke lakseunger nedenfor Blåvatnet, men både årsyngel og eldre ungfisk av laks og sjøaure i Sandtjønnelva like nedenfor vandringshinderet (Havn mfl. 2020) (**figur 5**). Lakseregisteret sin registrering av vandringshinderet 250 m opp i Blåvasselva fra Kvennavatnet er derfor ikke riktig.



Figur 5. Sammenstilling av kunnskap om oppvandringshindre og viktige gyteområder og viktige oppvekstområder for laks i Oldevassdraget. Informasjonen er sammenstilt fra NINA sin rapport (Havn mfl. 2020), egne synfaringer (Johnsen 2020) og samtaler med Torgeir Havn (tel.: 926 20 787) og lokale kjentfolk Asmund Slette (tel.: 915 56 817). Oppvekstområder for ungfisk har større utbredelse siden ungfisk sprer seg nedover fra gyteområdene helt til de vandrer ut som smolt. Begge referansene er vedlagt søknaden.

I **Sørvassbekken**, som er utløpselven fra Søvatnet, ligger vandringshinderet ved kulvert under veien like oppstrøms samløp med Oldelva. Denne bekken er av NINA vurdert som god for oppvekst av ungfisk, men er nå ikke tilgjengelig forbi hinderet (Havn mfl. 2020).

Fisk kan vandre opp den 850 meter lange **Melvasselva** til Melvatnet og videre 800 meter opp i **Nyvassdalselva** oppom Melvatnet opp til Nilsafossen (**figur 6**), men ikke videre opp i Storvasstjørna eller Storvatnet. Nilsafossen er av NINA i 2019 (Havn mfl. 2020) dokumentert å være sannsynlig vandringshinder, og Rådgivende Biologer foretok i september 2020 undersøkelser av ungfisk både i utløpet av og i to innløp til Storvatnet, uten å finne annet enn yngel av aure (Johnsen 2020). Begge disse henvisningene er vedlagt søknaden.

Det er også hevdet å være fanget sjøaure i Storvatnet, men grunneier Asmund Slette (pers medd.) forteller at det er stedegen storaure på 3-4 kg i innsjøen, og at det aldri har vært tatt laks der. Grunneierne har opp gjennom årene fisket mye med garn, og aldri sett en laks i innsjøen. En hovedfagsoppgave fra NTNU (Ulvan 2010) fant heller ikke anadrom fisk i Storvatnet.



Figur 6. Nilsafossen i Nyvassdalselva oppom Melvatnet er regnet som absolutt vandringshinder for anadrom laks og sjøaure. Nilsafossen har et samlet fall på omtrent 5 meter over et relativt jevnt strekke på 30 meter, som gir et fall på i gjennomsnitt 16 % med hele 25 % fall nederst (Johnsen 2020).

Viktige gyteområder

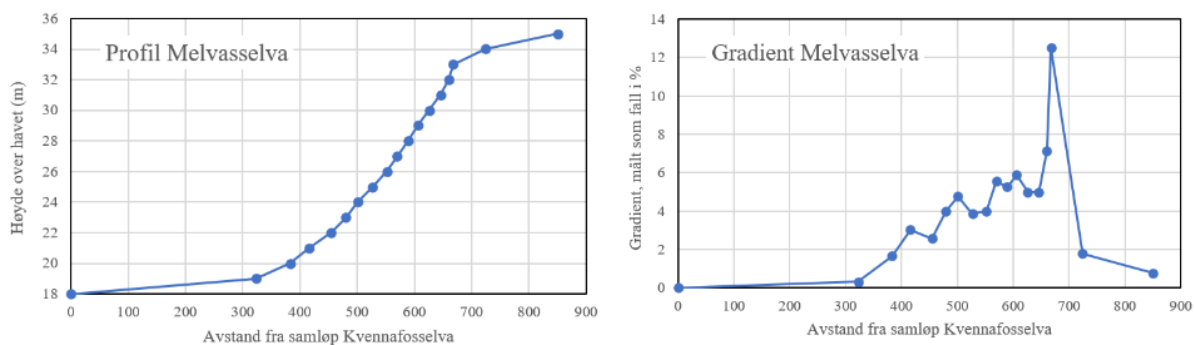
Laksen har viktige gyteområder på flere steder i vassdraget, typisk nedenfor vandringshindre. Basert på Rådgivende Biologer AS synfaringer, NINA sin rapport og nylig samtale med Torgeir Havn fra NINA, samt kjentfolks vurderinger, er dette plottet i kart i **figur 5** foran.

De viktigste gyteområdene er i **Kvennafosselva** nedom fossen Klåva ned mot området oppom Melvassvegen-broen. Oppom de tre fossene Klåva, Gammelkvennfossen og Kvennafossen har gytefisk mer sporadisk tilkomst, og NINA påviste rekruttering med tilhørende gyteområde i **Sandtjønnelva** oppom Gammelsetervatnet (Havn mfl 2020).

Videre nedover i **Oldelva** er det gyteområder oppom Hyllfossen ved samløpet med Melvasselva og også ett viktig ved samløp Sørvassbekken. Det er nok sporadisk gyting videre nedover, med gode oppvekstvilkår for ungfisk på større deler av Oldelva.

Nyvassdalselva har ett svært viktig gyteområde for laks på strekningen nedom Nilsafossen (se Johnsen 2020).

Melvasselva har ikke gyteområder. På mye av strekningen er den for bratt og grov, med stor stein og bart fjell i substratet, mens den ned mot samløp med Kvennafosselva renner med lite fall og for fint substrat på de siste 325 meterne (**figur 7**).



Figur 7. Høydeprofil (til venstre) og fall i % (til høyre) for den 850 meter lange Melvasselva mellom utløp Melvatnet og samløp med Kvinnafosselva.

Viktige oppvekstområder

Viktige oppvekstområder for ungfisk av laks og sjøaure sammenfaller med de påpekte viktige gyteområdene, og yngel og ungfisk sprer seg nedover i vassdraget fra disse gyteområdene mer og mer fram til de smoltifiserer og vandrer ut av vassdraget. Det er derfor ikke riktig å plote disse spesifikt avgrenset på kart (**figur 5**), siden ungfisk av ulike alder vil forekomme over større strekninger i varierende tetthet i det meste av vassdraget nedenfor vandringshindrene. NINA foretok en klassifisering av de 10 elektrofiske-strekningene de undersøkte høsten 2019 i vassdraget, og tettheten av ungfisk var gjennomgående lav (Havn mfl. 2020). De påpeker at dette skyldes både mulighet for sykdom i elven og at det på strekningene over de ulike fossene blir færre og færre gytefisk som kommer opp. Disse el-fiskestasjonene danner deler av grunnlaget for vurdering av oppvekstområder i **figur 5**.

Det er således et stort viktig oppvekstområde nedenfor gyteområdene i **Kvinnafosselva** nedom fossen Klåva, mens det er også gode oppvekstområder nedover i **Oldelva** mot flomålet nedenfor Sagfossen. Det er sannsynligvis lite eller ingen gyting i **Melvasselva**, og derfor er det heller ikke viktige oppvekstområder her, selv om det er klart at det forekommer ungfisk av både laks og aure her. Ett av de andre store og viktige oppvekstområdene i vassdraget finner man på strekningen nedenfor Nilsafossen i **Nyvassdalselva**, og denne fisken må gjennom både Melvatnet og Melvasselva på sin vandring ut av vassdraget. Det er sannsynlig at **Melvatnet** kan bidra til produksjon av sjøauresmolt i noe større grad enn laksesmolt, men også disse kan nyttiggjøre seg innsjøen som oppvekstområde.

2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

2.1 Hoveddata Storvatnet i Oldevassdraget i Ørland kommune

Tabell 1. Hoveddata hydrologiske beregninger for nytt magasin for Olden Oppdrettsanlegg AS.

TILSIG Storvatnet			
Nedbørfelt til Storvatnet	km ²		21,8
Årlig tilsig til inntaket i Storvatnet	mill.m ³		39,12
Spesifikk avrenning	l/s/km ²		56,9
Middelvannføring alle år = middels år	m ³ /s		1,24
Middelvannføring tørt år = 1980	m ³ /s		0,84
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s		0,13
5-persentil hele året	m ³ /s		0,13
5-persentil vinter	m ³ /s		0,18
5-persentil sommer	m ³ /s		0,13
SETTEFISKANLEGG Anlegget planlegges utvidet fra 2 mill. smolt til 5 mill. smolt			
Omsøkt maksimalt uttak	m ³ /s (m ³ /min)		0,2 (12)
Omsøkt gjennomsnittlig uttak inntil	m ³ /s (m ³ /min)		0,2 (12)
Minstevannføring hele året	m ³ /s		0,13
Inntak	moh.		60
Avløp	moh.		0
Lengde på berørte elvestrekninger*	km		4,1
Antall vannledninger	stk.		1 ny fra Storvatnet
Maksimal kapasitet	m ³ /s		0,2
Lengde på vannledning	m		3000
Vannledning, diameter	mm		315
MAGASIN			
	Areal km ²	HRV - NV - LRV moh.	Magasin mill. m ³
Storvatnet (NVE nr. 668)	1,488	61 – 60 – 60	1,5

* Storvasselva mellom Storvatn og Storvasstjønn: 240 m
 Nyvassdalselva mellom Storvasstjønn og Melvatnet: 1 km
 Melvasselva mellom Melvatn og Kvennavasselva: 850 m
 Kvennavasselva/Oldelva fra samløp Melvasselva til utløp sjø: 2 km

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

Anlegget skal utvides fra nåværende produksjon på 2 mill. smolt til produksjon av 5 mill. smolt på størrelser mellom 120 og 150 gram. Verken dagens eller framtidig produksjon vil omfatte produksjon av «storsmolt». Dagens anlegg har tillatt uttak av 8 m³/min, og benytter inntil 7 m³/min. En 150 % økning av produksjon, gir en tilsvarende økning i vannbehov.

Vannbruk ved anlegg

Settefiskanlegget søker om uttak av vann fra Storvatnet med et maksimalt uttak på 0,2 m³/s, og et jevnt uttak gjennom året med månedlig uttak på inntil 0,2 m³/s (12 m³/min) (**tabell 2**). Maksimalt uttak er begrunnet i den planlagte ledningens kapasitet. Sammen med eksisterende uttak fra Søvatnet vil dette dekke behov for den utvidete produksjon, samt kortvarige perioder for oppfylling av kar. Søkt uttak av vann til anlegget tilsvarer 16,1 % av midlere årlig tilsig til magasinet, og 8 % av vannføring i Kvennavasselva ved samløp Melvasselva fra Melvatnet.

Tabell 2. Settefiskanlegget sitt omsøkte månedlige vannuttak fra Storvatnet er jevnt over året, med inntil 0,2 m³/s (12 m³/min).

Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Overføringer

Det er ikke overføringer av vann mellom vassdrag i dette tiltaket. Både nåværende uttak og her omsøkte uttak ligger i sidegreiner til Oldevassdraget.

Reguleringsmagasin

Settefiskanlegget benytter i dag Søvatnet som magasin med 1,2 m reguleringshøyde mellom HRV = 42,5 moh. og LRV = 41,3 moh.

Denne søknaden omfatter Storvatnet som skal reguleres opp fra NV = LRV = 60 moh. til HRV = 61 moh., noe som gir et magasin på nesten 1,5 mill. m³. Storvatnet har også tidligere vært oppdemt og brukt som magasin for tømmerfløting. Ny betong-dam planlegges i samme område som tidligere demning. NVEs innsjødatabase viser en dam i utløpet av innsjøen, men denne er i dag helt vekke.

Når det gjelder høydene på Storvatnet, opererer NVEs innsjødatabase med 60 moh. Norgeskart angir også 60 moh. ved stor målestokk, men med både 57,1 og 56,4 moh. ved finere målestokk. Dette må måles inn før endelig HRV og LRV fastsettes i konsesjonsvilkår.

Inntak og vannvei

Nåværende vanninntak i Søvatnet med tilhørende vannvei bestående av en 315 mm ledning nedgravd langs strekningen ned til settefiskanlegget. Denne har ikke kapasitet til stort mer enn 7 m³/min, til tross for konsesjonsrammen på 8 m³/min (**figur 3 og 4**).

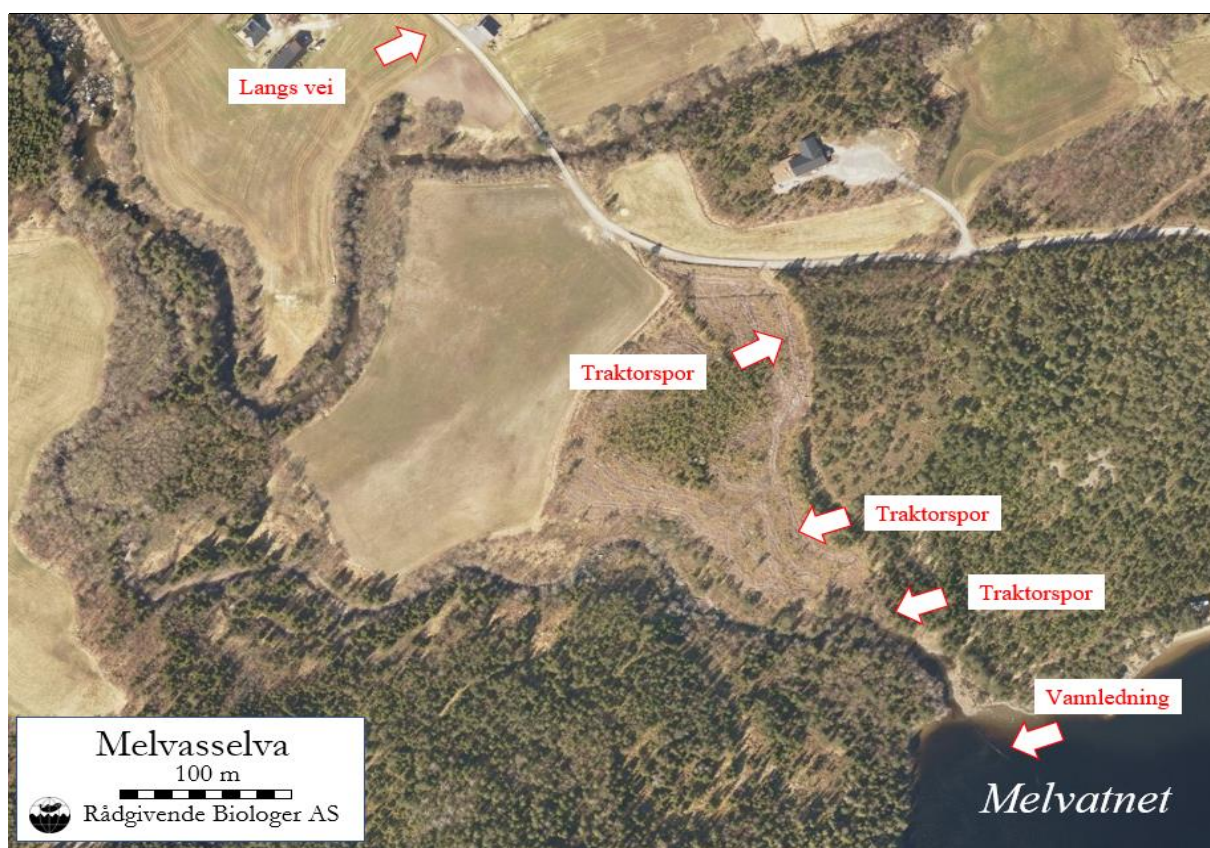
En tilsvarende ledning vil bli gravd ned på den 3 km lange strekningen fra Storvatnet (**figur 3**), men her vil kapasiteten bli 0,2 m³/s (12 m³/min) på grunn av større høydeforskjell og lengde mellom inntak og anlegg. Planlagt vannvei vil bli etablert på følgende måte på denne strekningen, og det vises til bokstavene A-J i **figur 3** foran.

Strekning A: Vannledningen graves ned på innmark langs veien. Her er gjort avtale med grunneiere, og anleggsmaskin vil nå området fra eksisterende Oldveien. Fem private stikkveier til boliger langs nordsiden av veien vil bli krysset, og eksisterende VVA-infrastruktur vil måtte hensyntas underveis. Her blir anleggsområdet tilsådd umiddelbart, og inngrepet krever bare en liten midlertidig anleggsvei rundt på nordsiden av gården Olden like ovenfor anlegget. Det er ingen allmenne interesser her.

Strekning B: Vannledningen krysser Oldenveien like nedenfor krysset med Blåvassveien. Kryssing av den kommunale veien må avtales med rette myndigheter, og eventuell eksisterende infrastruktur i veien må hensyntas. Det kreves ingen midlertidige anleggsveier på denne strekningen, og det er ingen allmenne interesser her.

Strekning C: Vannledningen graves videre ned på innmark langs sørsiden av Storvassveien fram til kryssing av Kvennavasselve. To private stikkveier inn til gården Fossheim krysses, og eksisterende VVA-infrastruktur vil måtte hensyntas underveis. Det kreves ingen midlertidige anleggsveier på denne strekningen, og det er inngått avtale med grunneier. Det er ingen allmenne interesser her.

Strekning D: Kryssing av Kvennavasselva skjer ved at vannledningen graves ned i elvebunnen på vestsiden av Melvassbroen. Her er det ikke påvist elvemusling, og substratet i elven vil bli reetablert med naturlig substrat fra nærliggende områder, slik at det forblir attraktivt for fisk. Elven her er omtrent 9 meter bred, og areal-inngrepet her vil bli i størrelsesorden 10 m². Området er ikke gyteområde for fisk, men arbeidet bør likevel gjennomføres ved liten vannføring på sommerstid for å hindre spredning av finstoff langt nedover i vassdraget, og for ikke å påvirke eventuelle gytegroper lenger nedstrøms. Ved passering av elven vil traseen gå like vest for broen, og anleggsmaskinen vil da lage spor ned til og opp av elven ved siden av veien. Naturfaglige og allmenne interesser vil her kunne bli berørt, og mulige virkning er diskutert under «3.7 Konsekvenser for fisk og ferskvannsbiologi».

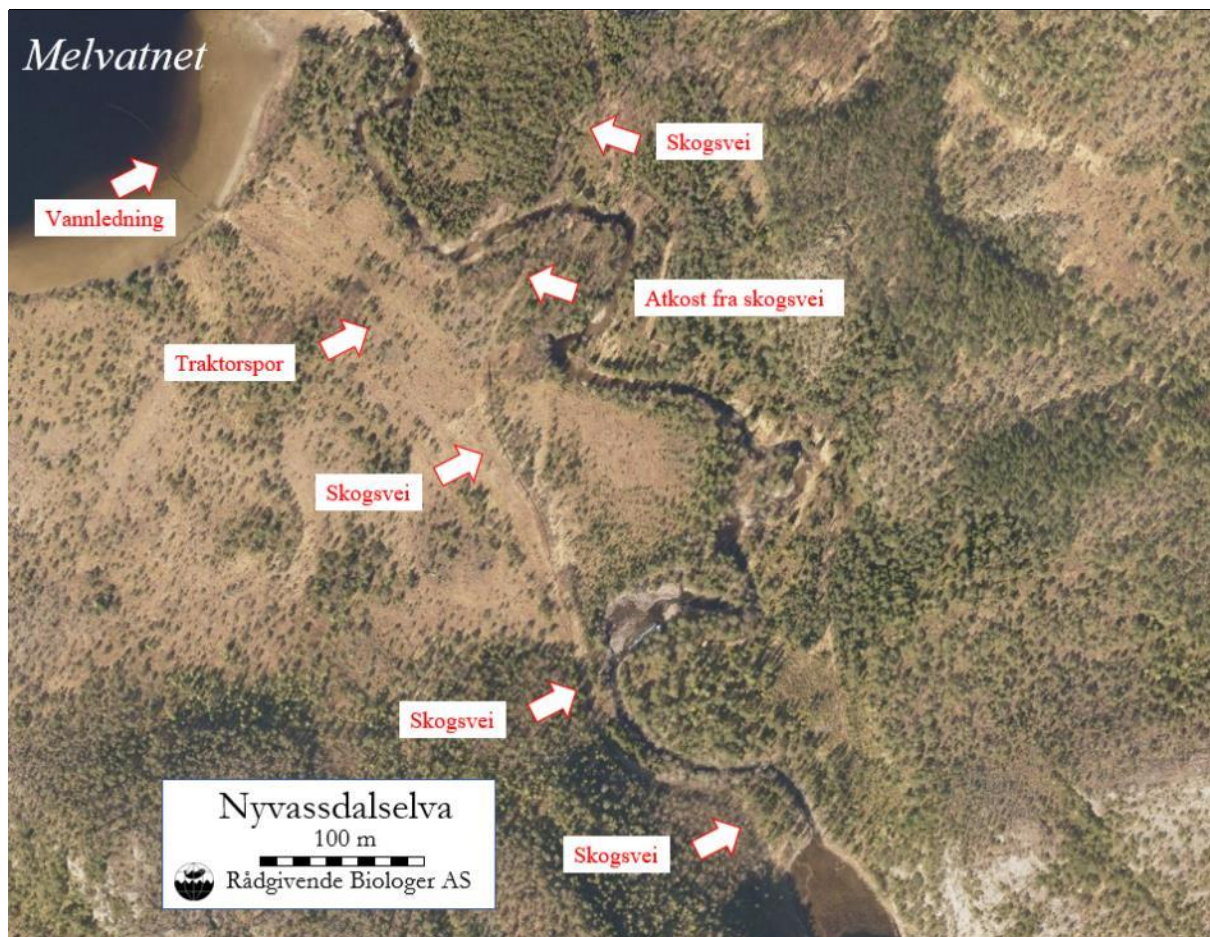


Figur 8. Planlagt bruk av areal for legging av ledning nedenfor Melvatnet. Ingen allmenne interesser vil her bli berørt, og det er ikke behov for midlertidige anleggsveier.

Strekning E: Etter kryssing av Kvennavasselva, legges vannledningen i grøft sør for Melvassveien omtrent 125 m videre før grøften tar av sørover langs eksisterende trase for inntaksledning til privat vannverk. Her er skogen hogget, og det er spor etter anleggsmaskiner som igjen vil bli benyttet opp mot Melvatnet, der ledningen legges i grøft langs nordsiden av utløpselven og videre ut i innsjøen. Her blir det derfor ikke behov for noen midlertidig anleggsvei, siden en vil benytte eksisterende spor og skogsvei på strekningen (**figur 9**). Ingen allmenne interesser blir berørt, og det er gjort avtale med grunneiere.

Strekning F: Kryssing av Melvatnet vil skje ved at ledningen legges flytende over innsjøen, og så senkes ned på bunnen med lodd. Overflatestrekningen i innsjøen er på 465 meter. Her er vei ned til østsiden av innsjøen med kort avstand ut på innsjøen (se **figur 26** bakerst) for eventuell bruk av flåte for legging av ledning. Legging av ledning på bløtbunn i innsjøen vil ikke berøre allmenne interesser. Ledning legges ikke i utløpsosen av Melvatnet, men like øst for denne.

Strekning G: På søre bredd av Melvatnet hentes ledningen igjen, og graves videre ned i løsmassene sørover på vestsiden av elven og opp til Storvasstjørna. En følger langs eksisterende vannledning i et område uten skog og med spor etter anleggsmaskiner nederst ved Melvatnet og i skogsveitrase opp til Storvasstjørna. Her blir det heller ikke behov for noen midlertidig anleggsvei, siden en vil benytte eksisterende spor og skogsvei på strekningen (**figur 6**). Ingen allmenne interesser blir berørt, og det er gjort avtale med grunneiere.



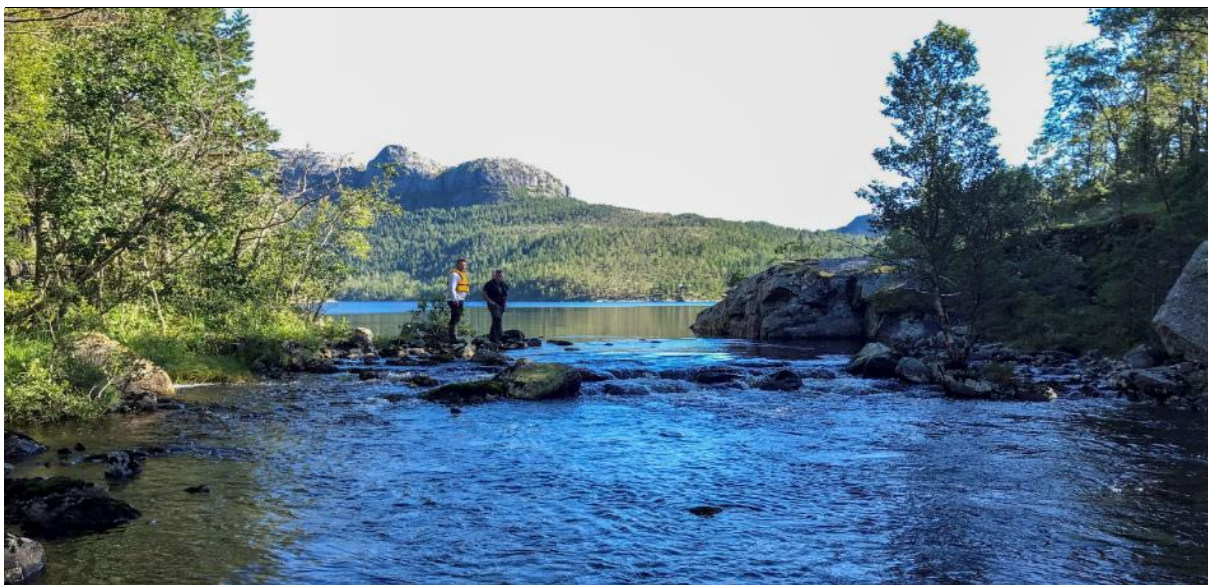
Figur 9. Planlagt bruk av areal for legging av ledning mellom Storvasstjørna og Melvatnet vest for Nyvassdalselva, som ikke blir berørt i det hele tatt. Ingen allmenne interesser vil her bli berørt, og det er ikke behov for nye eller midlertidige anleggsveier.

Strekning H: Storvasstjørna krysses på samme måte som Melvatnet ved at ledningen legges flytende over innsjøen, og så senkes ned på bunnen med lodd.

Strekning I: Fra Storvasstjørna og opp til planlagt inntaksdam i Storvatnet, legges ledningen delvis i løsmasser og eventuelt langs med kanten av utløpselven. Her vil anleggsmaskinene operere i selve elven, men dette vil heller ikke være å anse som noen midlertidig anleggsvei, og en vil sørge for å reetablere substratet i elven slik at det blir tilnærmet som før tiltaket. En vil prøve å unngå for mye aktivitet i utløpet av Storvatnet, der det er gyteområde.

Strekning J: Ut i magasinet vil ledningen bli lagt fra dammen til en bøye som sikrer at en har kontroll med inntakets dybde.

Dam i utløp av Storvatnet vil kunne bli etablert ved bruk av helikopter for transport av betong eller ved bruk av flåte. Dammen vil være omtrent en meter høy på det høyeste og inntil 12 meter bred. Det vil således ikke båndlegge et areal på særlig mer enn 10 m² i utløpet, og det er ikke knyttet noen brukerinteresser til dette arealet. Slipp av minstevannføring vil skje gjennom en slange i bunnen av dammen under LRV. Det vil være en manuell stengeventil på ledningen som ved eksisterende ordning i Søvatnet (se **figur 4** foran og **figur 7**). Det vil bli etablert både ned- og oppvandringsmulighet for fisk i dammen, og slipp av minstevannføring vil skje gjennom flere åpninger for å sikre vanndekt areal på gyteområder nedstrøms.



Figur 10. Utløpet av Storvatnet ved nær middelvannføring 1. september 2020. Dam planlegges på det smaleste der personene står. Det er gyteområder for utløpsgytende aure nedstrøms dam.

Veibygging

Planlagt vannledning til settefiskanlegget vil bli lagt i samme trase som eksisterende drikkevannsledning på 2/3 av den samlede strekningen, og videre ned til anlegget vil den bli lagt langs veien i hovedsak i dyrket mark (**figur 3**). Det vil verken bli etablert permanente eller midlertidige anleggsveier ved etableringen av denne vannledningen. Lette anleggsmaskiner vil benytte eksisterende veier, skogsveier og etablerte spor i terrenget, og traseen vil bli arrondert etter gjennomført arbeide dersom det viser seg nødvendig. Lette anleggsmaskiner har ikke stort større avtrykk på marken enn menneskelige fotavtrykk.

Massetak og deponi

Det er ikke aktuelt med massedeponi siden det ikke vil skje noe masseuttak ved det omsøkte tiltaket. Tiltaket kan ikke sammenlignes med vannkraftverk med vannvei i fjelltunneler, ei heller kan det sammenlignes med vindkraftverk der omfattende veibygging kan gi masseoverskudd.

Settefiskanlegget

Eksisterende anlegg er relativt gammelt, med eget klekkeri med klekkerenner med kapasitet til å klekke 1,5 mill. yngel i hvert innlegg. Videre benyttes en rekke små firkantkar til startfôring, og det er flere avdelinger med større kar til påvekst (**figur 11**). Nytt anlegg vil bli etablert med 10 stk. 12x12 m² åttekant-kar hver med et volum på 650 m³ på nytt areal delvis utfyllt i sjø utenfor dagens anlegg. Årlig produksjon vil økes fra 2 mill. til 5 mill. smolt på mellom 120 og 150 gram, til sammen inntil 750 tonn produksjon. Levering av smolt fra anlegget skjer i mai og juni, og omtrent halvparten av fisken er laks og halvparten er regnbueørret.



Figur 11. Anlegget har klekkeri basert på klekkerenner (over) Starföring skjer i små firkantkar (over til høyre) og påvekst i flere avdelinger (til høyre) med større kar med egenutviklete karluftere.



Vannbesparende tiltak

Eksisterende anlegget er i dag basert på gjennomstrømming, med enkel egenutviklet CO₂-lufting på de største karene. Utvidelsen ved anlegget vil bli bygget med større kar med bedre gjenbruk av vann ved god CO₂-lufting.

Vannbehovet fra juli til desember kan reduseres ned mot halvparten av omsøkt mengde, siden produksjonssyklus medfører at all sjøklar smolt av laks leveres i mai/juni. Etter dette vil det i anlegget da ha grupper med mindre fisk på mellom 2 og 60 gram med samlet lavere vannbehov fra juli til desember. Videre er det planlagt at om lag halvparten av fisken i anlegget skal være ørret, og denne settes gradvis over på sjøvann etter at den har passert 40 gram. Dette vil også være med å begrense behovet for ferskvann en god del i perioden januar og ut juni.

Søknaden om vannuttak fra Storvatnet tilsvarer økningen i produksjon fra 2 til 5 mill fisk og uttak av nå 0,133 til samlet 0,333 m³/s. Det gir gode marginer, noe som gir en trygghet for driften av et slikt gjennomstrømningsanlegg. Planlagt nytt anlegg innebærer dessuten betydelige muligheter for vannsparing i tilfeller av begrenset tilgang på vann. Ved å ha to magasiner tilgjengelig, vil en dessuten redusere risiko generelt.

2.3 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler

Anlegget gir arbeidsplasser lokalt i regionen, og et utvidet settefiskanlegg være med å sikre fremtidig sysselsetning. Avfall fra anlegget gir god gjødsel til de lokale jordene rundt anlegget.

Ulemper

Det vurderes ikke å være særlige berørte interesser utover det kommunale drikkevannsanlegget, verken naturverdier, naturressurser eller øvrige brukerinteresser, verneinteresser eller samfunnsinteresser, vil bli berørt av de foreliggende planene. Slipp av minstevannføring vil sikre oppvandring for ål og bedre forholdene for ungfisk av laks og sjøaure de nedre deler av vassdraget, som kan være preget av tørre perioder med særlig lav vannføring. Lenger periode med minstevannføring øverst i vassdraget kan gi noe redusert vanndekning i periodene.

2.4 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Planlagt vannvei vil bli etablert i samme etablerte grøft som med eksisterende drikkevannsledning på 2/3 av strekningen, og resten av strekningen fra det private vannbehandlingsanlegget, og til oppdrettsanlegget vil ledning bli lagt langs vei på dyrket mark. Her er således allerede utført inngrep på hele strekningen, og arealet vil tilbakeført til nåværende tilstand og bruk på hele strekningen. Dette er detaljert gjennomgått på sidene 11-14 foran og vist kartet i **figur 3**.

Heving av Storvatnet er beregnet å beslaglegge maksimalt 28.000 m² ved neddemming, men tallene er sannsynligvis overestimert på grunn av dårlig kartgrunnlag. Dette er diskutert under virkningskapittelet bak og vist i kart i **figur 23**.

Eiendomsforhold og rettigheter

Det er inngått avtale om leie av vannretter og tilgang til legging av vannvei på strekningen fra Storvatnet og ned til anlegget med alle de aktuelle grunneierne.

2.5 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Kommuneplan

Anlegget ligger på et område som er avsatt til formålet «akvakultur» i gjeldende kommuneplan. Det arbeides med å få regulert området utenfor, der det planlegges utfylling for å få plass til det nye anlegget. Dette området er i dag avsatt til «småbåthavn» med tilstøtende «havn», men vil inngå med endret areal-bruk ved pågående rullering av kommuneplanen. Planlagt areal for vannvei og inngrep i utløpet av Storvatnet er LNF område, og det foreligger ingen hensynssoner knyttet til nåværende bruk av innsjøen som privat drikkevannskilde.

Verneplan for vassdrag

Oldevassdraget er omfattet av Verneplan II for vassdrag, etter tilrådning fra Olje- og energidepartementet av 29. februar 1980 (**figur 12**). Vassdragene er vernet mot konsesjonspliktig kraftverkutbygging. Oldevassdraget, som ligger på ytre Fosen, har elver og vann som er sentraler deler av landskapet, og vannfauna inngår som en viktig del av naturmangfoldet, samt for friluftsliv. Den nederste delen av Oldevassdraget har bestander av laks og sjørørret, og i øvre del av vassdraget er det vann med ørret og røye. Det er friluftsliv og sportsfiske som er de særlige verneinteressene knyttet til vernet.

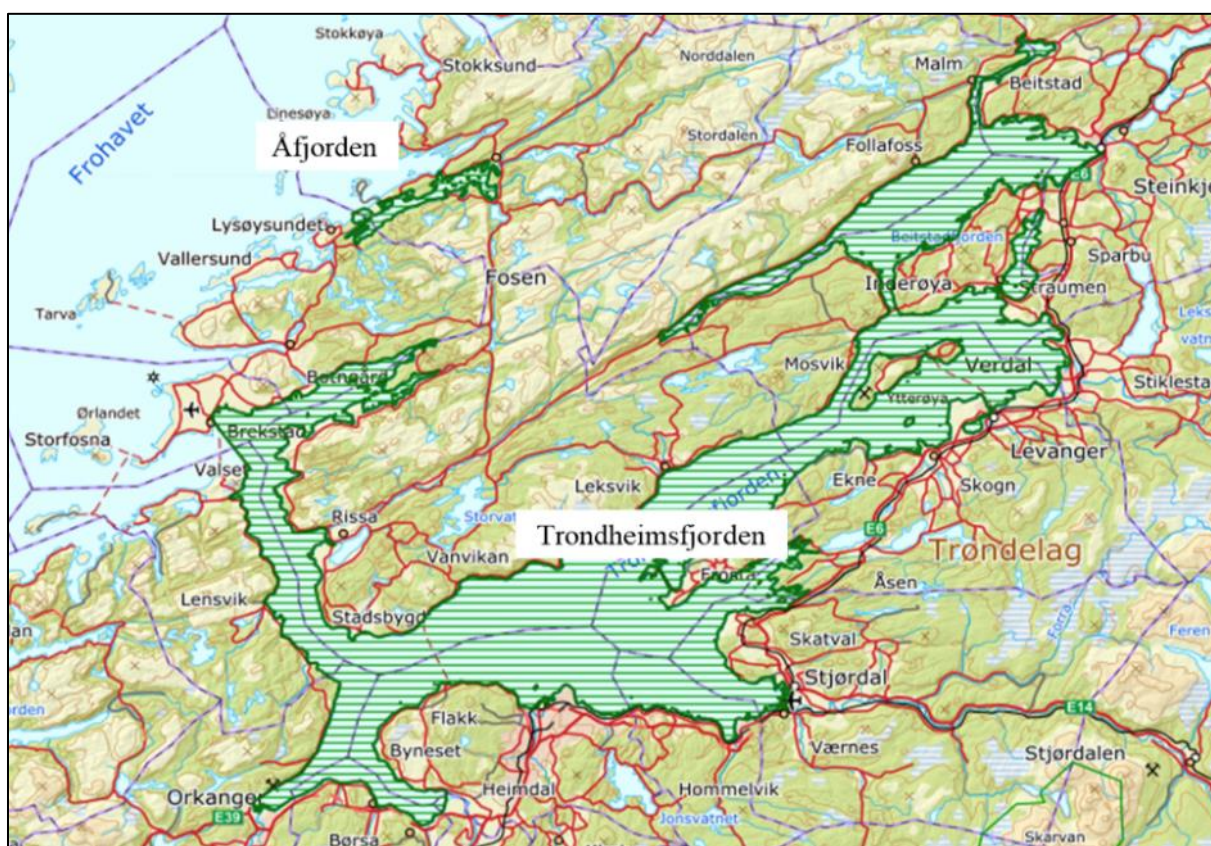
Virkning for alle disse forhold er omtalt i kapittel 3 om virkninger i denne søknaden.



Figur 12. Oldevassdraget er omfattet av Verneplan for vassdrag (blått omriss).

Nasjonale laksevassdrag

Oldevassdraget er ikke et nasjonalt laksevassdrag, men Oldelva renner ut i en nasjonal laksefjord – Åfjorden (**figur 13**). Stordalsvassdraget (135.Z) som renner ut nord i Åfjorden er et nasjonalt laksevassdrag. Trondheimsfjorden, sør for Åfjorden, er også en nasjonal laksefjord.



Figur 13. Åfjorden og Trondheimsfjorden (skraverte grønne områder) er nasjonale laksefjorder. Oldevassdraget renner ut i Åfjorden. Modifisert kart fra miljøstatus.no.

Ev. andre planer eller beskyttede områder

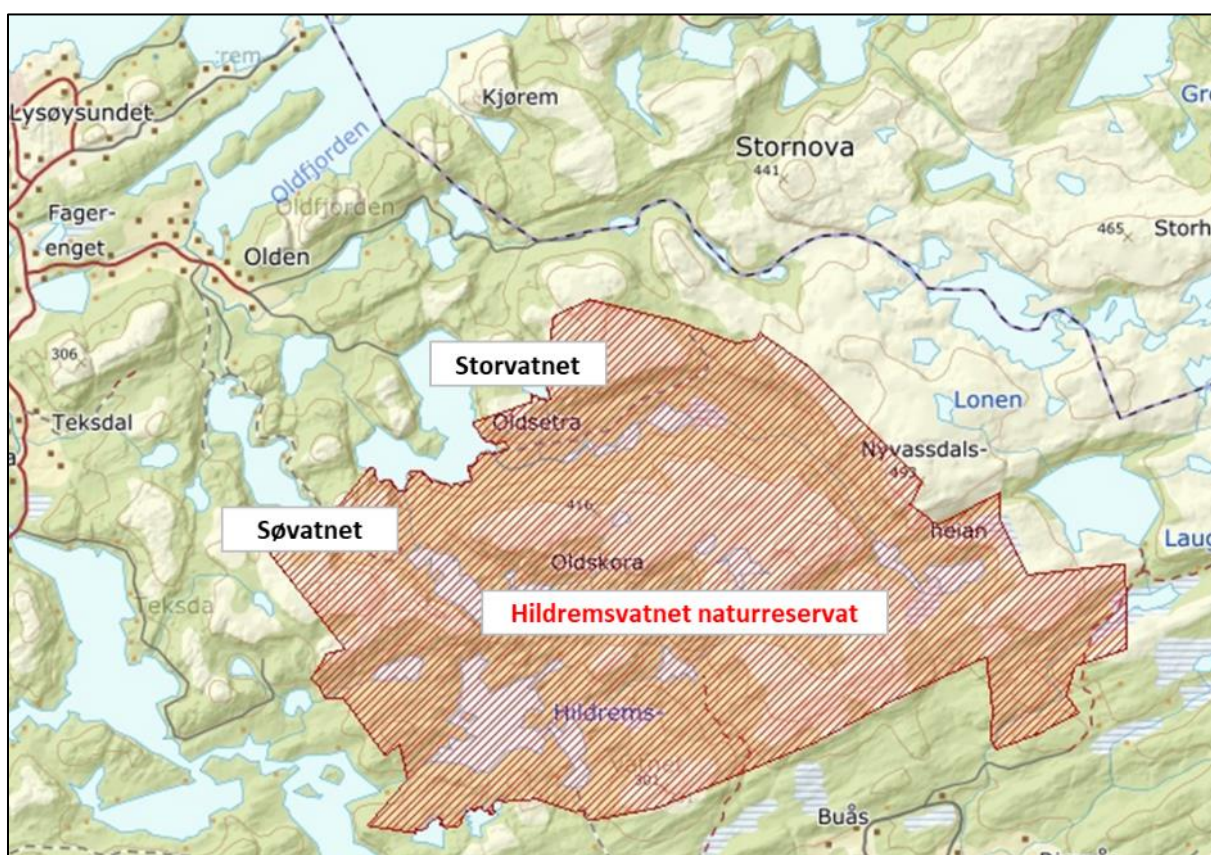
Både Søvatnet og Storvatnet grenser til Hildremsvatnet naturreservat, som utgjør øvre deler av Oldevassdraget (**figur 14**). Verneforskriften fra 17. desember 2018 har følgende verneformål for reservatet:

Formålet med naturreservatet er å bevare et stort og variert skogområde med eldre og lite påvirket skog som med sitt store innslag av kystgranskog og med en rik og verdifull lavflora som har særskilt betydning for biologisk mangfold.

Det er en målsetting å beholde verneverdiene i mest mulig urørt tilstand, og eventuelt videreutvikle dem.

Formålet omfatter også bevaring av det samiske naturgrunnlaget.

Virkning av tiltaket på verneformålet er diskutert under kapittel 3 virkninger, og fylkesmannen 7. februar 2020 innvilget dispensasjon fra verneformålet for Hildremsvatnet naturreservat til å regulere innsjøen som her omsøkt.



Figur 14. Hildremsvatnet naturreservat dekker den østlige delen av Oldevassdraget.

EUs vanndirektiv

Storvatnet (vannforekomstID 135-668-L) ligger i Nordre Fosen vannområde i Trøndelag vannregion. Innsjøen er karakterisert som «middels, kalkfattig og klar» i forvaltningsdatabasen «Vann-Nett». I forvaltningsdatabasen «Vannmiljø» er det ingen registreringer om vannkvalitet fra innsjøen. Fiskeundersøkelsene gjort på synfaringen 1. september 2020 er lagt i Vannmiljø.

Inngrepsfrie naturområder (INON)

Den østligste og øvre og uregulerte delen av Oldevassdraget ligger i et område med inngrepsfri natur 1–3 km fra inngrep (**figur 15**). Hele omsøkte tiltak ligger i inngrepsnære områder, og vil derfor ikke berøre tema inngrepsfrie (INON) områder.



Figur 15. Oldevassdraget med inntegnet INON-området. Den østligste delen av vassdraget ligger i et område som er 1–3 km fra inngrep.

3 VIRKNINGER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN

Tiltaksområdet består av alle områder som blir direkte fysisk påvirket ved gjennomføring av det planlagte tiltaket og tilhørende virksomhet (jf. § 3 i vannressursloven), mens *influensområdet* også omfatter de tilstøtende områder der tiltaket vil kunne ha direkte og indirekte effekter.

Tiltaksområdet inkluderer i første rekke de arealbeslag som vassdragsanlegget som dammer og vannledning medfører.

Influensområdet omfatter også de områder som påvirkes av tiltaket, som strandsonen og økosystemet i de påvirkete innsjøene, samt utløpselvene der vannføringen påvirkes av uttaket av vann og slipp av minstevannføringene.

3.1 Hydrologi

Nåværende vannuttak fra Søvatnet har eksistert siden anlegget ble etablert i 1985, og ble formalisert i NVE konsesjon fra 2012. Settefiskanlegget har anledning til å ta ut 8 m³/min, men på grunn av kapasiteten i ledningsnettets er ikke uttaket mer enn 7 m³/s. Nytt uttak i Storvatnet vil ha en tilsvarende 315 mm ledning, men denne vil på grunn av større høyde ved inntak ha kapasitet på uttak av omsøkte 12 m³/min (0,2 m³/s).

Storvatnet er også vannkilde for det lokale private vannverket, som har 67 abonnenter og et moderne vannbehandlingsanlegg med membranfiltrering og UV-behandling med maksimal kapasitet på 60 l/min (0,001 m³/s). Nåværende uttak ligger på 35 l/min. I de videre hydrologiske betraktninger om tilgang på vann, er maksimalt uttak på 0,001 m³/s til vannverket benyttet.

Det er planlagt slipp av minstevannføring fra ny dam i Storvatnet med 0,13 m³/s, tilsvarende alminnelig lavvannføring og 5-persentil for sommer og hele året. Planlagt uttak av vann til settefiskanlegget utgjør 16,1 % av årlig middelvannføring, og beregnet antall dager med henholdsvis flomoverløp eller minstevannføring fra dammen i Storvatnet i ulike år er vist i **tabell 3**. Her er benyttet aktuell vannføring i 1980 med 0,84 m³/s som «tørt år», i 1983 med 1,83 m³/s som vått år og middelvannføring på 1,24 m³/s var det i 2009 (se hydrologivedlegg).

Tabell 3. Beregnet antall dager årlig med flomoverløp og minstevannføring fra dammen i Storvatnet.

Utløp fra Storvatnet	Tørt år 1980	Middels 2009	Vått år 1983	1969-2018
Dager med minsteslipp	217 døgn	145 døgn	69 døgn	157 døgn
Dager med naturlig overløp	149 døgn	220 døgn	296 døgn	208 døgn

Magasinkapasitet

Det var fra gammelt av en enkel tredam i utløpet av Storvatnet, som var benyttet til tømmerfløting. Denne er nå fjernet, og det skal etableres en ny betongdam med 1 meters reguleringshøyde. Storvatnet har et overflateareal på 1,488 km², og med en meters reguleringshøyde gir det omtrent 1,5 mill. m³ i magasin. Dette er tilstrekkelig for nesten 3 måneders uttak til settefiskanlegget. Omsøkt uttak på 0,2 m³/s har også gode marginer for planlagt vannbehov ved anlegget, og bruk av sjøvann på den største ørreten i anlegget, vil på vinterstid kunne redusere ferskvannsbehovet betraktelig.

Alminnelig lavvannføring

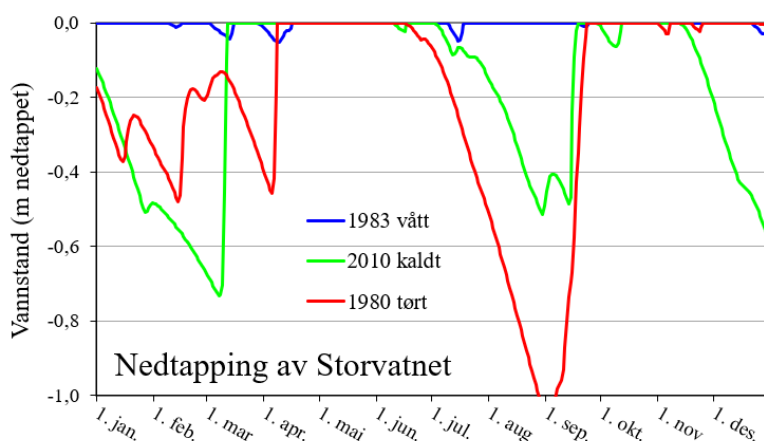
Alminnelig lavvannføring er en teoretisk verdi som skal forsøke å angi den laveste vannføringen organismer i et vassdrag eller elv kan overleve en lengre tidsperiode. Den er definert som den vannføring som kan påregnes 350 dager av året, beregnet ved at de 15 laveste daglige observasjonene trekkes fra, og dernest den laveste tredjedel av de gjenværende årlige minstevannføringene. Den alminnelige lavvannføringen er fastsatt til det laveste tallet i den gjenstående rekken av daglige observerte vannmålinger. Alminnelig lavvannføring for utløpet fra Storvatnet er $0,13 \text{ m}^3/\text{s}$, med 5-persentil for sommer og hele året på $0,13 \text{ m}^3/\text{s}$ og for vinter $0,18 \text{ m}^3/\text{s}$ (**tabell 1**) (fra NVE-Nevina).

Konsekvenser for hydrologi

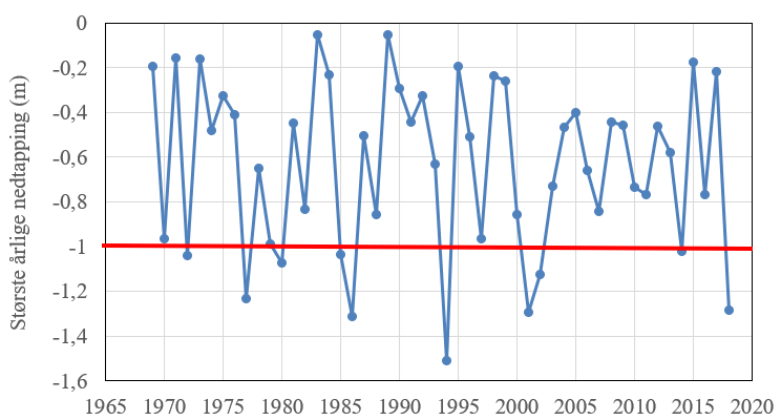
Omsøkt vannuttak fra Storvatnet utgjør altså 16,1 % av gjennomsnittlig årlig tilsig, mens maksimalt uttak til drikkevann er 0,08 % av tilsiget. Beregninger av magasinkurver for Storvatnet med omsøkt uttak av $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$, pluss uttak av $0,001 \text{ m}^3/\text{s}$ til drikkevann og i tillegg slipp av minstevannføring på $0,13 \text{ m}^3/\text{s}$, er vist i **figur 16 og 17**. I den 49 år lange måleperioden det foreligger data fra nærliggende målestasjon, ville den største nedtappingen vært 1,5 m i 1994, og også i 2018 ville det ved inngangen til høsten vært 1,25 m nedtapping i Storvatnet. Til sammen er det 7 av de siste 49 årene der magasinet ville være mer enn 1 meter nedtappet dersom man ikke reduserer vannuttaket i særlig tørre perioder (**figur 17**).

Planlagt produksjon ved anlegget gir gode muligheter for et redusert uttak av vann i slike perioder med redusert tilgang, både ved lavere forbruk generelt og ved bruk av sjøvann på deler av produksjonen. Mulige endringer i klima gir dessuten både økende nedbørmengder, men også mindre kalde vintre der nedbøren kommer som snø.

Figur 16. Beregnet magasin-kurve for Storvatnet i det våteste året 1983, det tørreste året i 1980 og det «kalde» året 2010. Simuleringene er basert på hele den 49 år lange observasjonsserien fra 1969 til og med 2018 fra referanse-stasjon 133.7 Krinsvatnet i Nordelva.



Figur 17. Beregnet laveste årlige vannstand i Storvatnet med omsøkt uttak av $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ (rød) med slipp av minstevannføring på $0,13 \text{ m}^3/\text{s}$ og uttak av drikkevann tilsvarende $0,001 \text{ m}^3/\text{s}$ fra Storvatnet. Samme beregningsgrunnlag som i figur 16.



3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Det ventes ikke at endringer i vanntemperatur vil medføre større problem med islegging, eller isgang i vassdraget. Det ventes heller ikke økt risiko for frostrøyk eller andre lokalklimatiske forhold langs vassdraget. Isen kan imidlertid bli usikker i regulerte vann og det kan oppstå sprekker mellom is og land dersom magasinet tappes raskt. Det er mange år siden det har vært fraktet tømmer over det islagte Storvatnet om vinteren. Planlagt regulering vil da bare i sjeldne tilfeller kunne få en liten negativ virkning for transporten over isen.

- ***Tiltaket vurderes å ikke ha virkning for vanntemperatur og lokalklima***
- ***Tiltaket vurderes å ha en liten negativ virkning for ferdsel på is***
- ***Konsekvensen blir dermed liten negativ (-)***

3.3 Grunnvann

Det omsøkte tiltaket medfører ikke noen endring i grunnvannssituasjon, og det er ingen grunnvannsbrønner i området som kan påvirkes av tiltaket. Konsekvensen er ubetydelig (0).

3.4 Ras, flom og erosjon

Det er ifølge databasen miljøstatus.no potensiell skredfare (jord- og flomskred) ved Storflauget nordøst for Storvatnet og i noen områder sør for innsjøen, men den omsøkte reguleringen vil ikke påvirke dette. Det vil heller ikke medføre endringer i flomforhold eller erosjon i vassdraget.

- ***Tiltaket vurderes å ikke ha virkning for ras, flom og erosjon***
- ***Konsekvensen blir dermed ubetydelig (0)***

3.5 Verneinteresser

Naturvernområder

Storvatnet grenser til deler av Hildremsvatnet naturreservat. Hildremsvatnet naturreservat er et 37,6 km² stort naturreservat, som i nordvest har en 2,8 km lang grense som i all hovedsak følger strandlinjen til Storvatnet. Formålet med Hildremsvatnet naturreservat er å bevare og sikre et stort og variert skogområde med et stort innslag av boreal regnskog med alle dets arter og økologiske prosesser, som her omfatter store innslag av kystgranskog med en rik og verdifull lavflora, som har særlig betydning for biologisk mangfold. Det er en målsetting å beholde verneverdiene i mest mulig urørt tilstand, og eventuelt videreutvikle dem. Formålet omfatter også bevaring av det samiske naturgrunnlaget.

Vernebestemmelsenes § 3a sier at vegetasjonen, herunder døde busker og trær, er vernet mot skade og ødeleggelse. Etter vernebestemmelsenes §3c må det ikke iverksettes tiltak som kan endre naturmiljøet og det nevnes eksempler på slike tiltak. Regulering av innsjøen er ikke nevnt i oppstillingen, og Fylkesmannen har 7. februar 2020 innvilget dispensasjon fra vernebestemmelsene i Hildremsvatnet naturreservat. Dispensasjonssøknad ble sendt fylkesmannen 27. november 2019, og forvaltningsmyndigheten har da gjort unntak fra forskriften siden tiltaket ikke strider mot vernevedtakets formål og ikke påvirker verneverdiene nevneverdig. Verneverdiene i naturreservatet er derfor ikke omtalt i nærmere detalj i denne søknaden.

Marin verneplan

Direktorat for naturforvaltning (DN) startet i 2009 opp planarbeidet med utredning av 17 foreslåtte marine verneområder. Vassdraget munner ikke ut i noen av disse. Tiltaket vil ikke få virkning eller konsekvens for dette temaet.

Vernede vassdrag

Oldevassdraget er omfattet av Verneplan II for vassdrag fra 1980. I alt 387 vassdrag eller vassdragsområder er vernet mot kraftutbygging. Vernet kan også omfatte andre tiltak enn kraftutbygging dersom det medfører konflikt med verneverdiene. Vassdraget og området har således middels til stor verdi med hensyn på disse verneinteressene.

Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag fra 1995 angir rammer for hvordan vernede vassdrag skal forvaltes. Det gjelder særlig for de allmenne interessene knyttet til friluftsliv, men også til de verdiene som knyttes til vernet. For Oldevassdraget er verneverdiene særlig koblet til sportsfiske og friluftsliv, og den storslagne naturen gjør området spesielt for friluftsliv.

Planlagt vannuttak utgjør en liten del av den naturlige vannføringen og regulering av Storvatnet med maksimalt en meter vil være marginalt større enn dagens naturlige vannstandsvariasjoner i innsjøen. Drift av settefiskanlegg krever god sikkerhet på vannleveransen, og manøvrering av vannmagasin skjer dermed på en helt annen måte enn for vannkraftanlegg, der man kan «slå av» vannuttaket når en har tappet magasinet ned. Ekstremsituasjonen for vannkraftanlegg er såkalt «effektkjøring», der kraftverket kjøres fullt så lenge det er vann og som så stanses når det ikke er mer vann tilgjengelig. Drift av settefiskanlegg skjer på helt motsatt måte, siden en ikke kan stanse uttak av vann fordi fisken trenger kontinuerlig tilgang. Da må en tvert imot søke å holde magasinet nærmest mulig fullt, slik at en kan sikre seg mot kommende tørre perioder. Virkning på naturmiljø og samfunnsinteresser blir således mye mindre enn det en tilsvarende regulering til vannkraft.

Storheia vindkraftanlegg (**figur 18**) er nylig ferdigstilt oppe i Oldevassdraget, og det må antas at etablering av opp mot 70 km med veier og 80 vindturbiner med en årlig antatt produksjon på 976 GWh, vil ha en betydelig virkning på verneverdien for vassdraget knyttet til friluftsliv og særlig opplevelsen av landskapet. Det er derimot ikke å vente at dette vil ha noen som helst «sumvirkning» sett i forhold til denne beskjedne søknaden om vannuttak fra og regulering av Storvatnet. Under anleggsarbeidet er det påvist vannkvalitetspåvirkning ned til anadrom strekning i Oldevassdraget (Havn mfl. 2020).



Figur 18. Storheia vindkraftanlegg sett fra Storvatnet 1.september 2020, ligger langt oppe i nedbørfeltet og kan ikke ha noen virkning på den her omsøkte reguleringen av innsjøen.

Verneverdiene i Oldevassdraget knyttet til landskapsopplevelse, sportsfiske eller friluftsliv vil i liten grad bli påvirket av det omsøkte vannuttaket eller reguleringen av magasinet i Storvatnet. Opplevelsen av en marginal økning i den naturlige vannstandsvariasjonen i innsjøen overskygges helt av de store vindmøllene oppe i feltet (**figur 18**). Innsjøen har også tidligere vært demmet opp for skogsdrift og tømmerfløting, og ny dam vil bli etablert samme sted. Når det gjelder virkning for fisken i Oldevassdraget er det omtalt under «3.7 Konsekvenser for fisk og ferskvannsbiologi», og for friluftsliv vurdert under «3.14 Brukerinteresser»-

Nasjonale laksevassdrag og -fjorder

Oldevassdraget er ikke et nasjonalt laksevassdrag, men det munner ut i Åfjorden, som er en nasjonal laksefjord. Trondheimsfjorden, sør for vassdraget, er også en nasjonal laksefjord. Listen over nasjonale laksevassdrag og -fjorder ble opprettet for å sikre de viktigste laksebestandene særskilt beskyttelse i vassdrag og fjordområder. Stortinget opprettet i februar 2003 37 nasjonale laksevassdrag og 21 nasjonale laksefjorder. I tillegg ble det i desember 2006 opprettet 15 nye nasjonale laksevassdrag og 8 nye nasjonale laksefjorder. I de nasjonale laksefjordene tillates ikke nye matfiskanlegg for laksefisk.

«Forskrift om særskilte krav til akvakulturrelatert virksomhet i eller ved nasjonale laksevassdrag og nasjonale laksefjorder», fastsatt av Fiskeri- og kystdepartementet 22. juni 2009 med hjemmel i lov 17. juni 2005 nr. 79 om akvakultur, regulerer strengt all akvakultur i slike områder. Forskriften skal bidra til at et utvalg av de viktigste laksebestandene gis en særlig beskyttelse ved å stille særskilte krav til akvakulturrelatert virksomhet i eller ved nasjonale laksevassdrag og nasjonale laksefjorder (§1). Det er således ikke tillatt å etablere nye akvakulturanlegg for produksjon av matfisk i sjø (§3), men det er tillatt å både etablere, drifte og utvide settefiskanlegg på land med avløp til nasjonale laksefjorder (§8). Regulering av Storvatnet vil ikke ha noen virkning på Åfjorden som laksefjord. Anlegget vil ha dobbel rømmingssikring og tilfredsstillende kravene i NS 9416 for slike anlegg.

3.6 Konsekvenser for terrestrisk biologisk mangfold

Det er ikke knyttet fuktighetskrevenne naturtyper som fossesprøytsone, bekkekløft eller nordvendte bergvegger til vassdragsdelene nedstrøms omsøkt uttak. Området Nyvassdalen i Hildrem naturreservat er registrert som en svært viktig naturtype – *kystgranskog* (Gaarder 1997). Kystgranskog (boreal regnskog) ved Fosen, Namdalen og kysten nord til Brønnøy i Trøndelag og Nordland. Naturtypen kjennetegnes ved et særlig fuktig bestandsklima med et særegent arts mangfold av epifyttisk mose og lav og der gran er det dominerende treslag. Det omsøkte reguleringen av Storvatnet vil ikke føre til endringer i naturreservatet. Dette er vurdert og omtalt under «3.5 Verneinteresser».

I området rundt Storvatnet er det registrert flere viktige beiteområder og trekkveier for elg og hjort. Ved Storvatnet er det registrert flere fugler, blant annet gjøk og strandsnipe (artsdatabanken.no). Gjøk er kategorisert som nær truet (NT) og strandsnipe som livskraftig (LC). Strandsnipe plasserer reiret nær vannkanten. Det er registrert flere rødlistede terrestre arter tilknyttet nedbørsfeltet (se avsnitt om 3.8 Rødlistearter). Fylkesmannen har vist til at Storheia vindkraftanlegg etableres oppe i Oldevassdraget, og at det ikke kan utelukkes at det kan påvirke vannhusholdningen nedover i vassdraget. I forbindelse med denne konsekvensvurderingen er det ikke påvist terrestre naturverdier som vil kunne bli påvirket av omsøkt vannuttak og oppdemming.

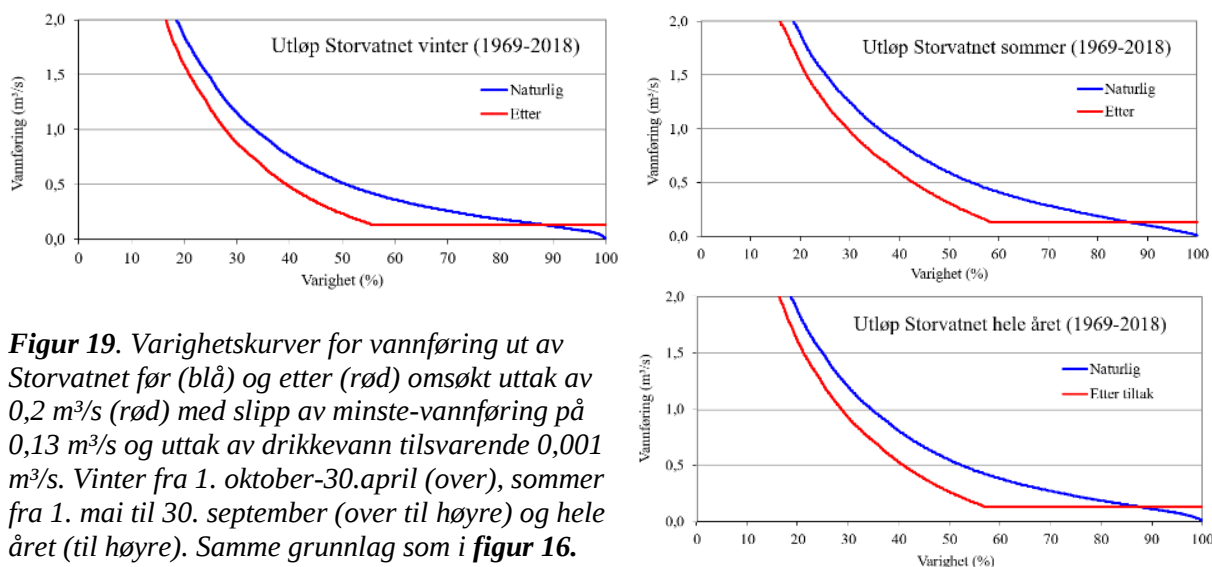
- ***Tiltaket vil ikke ha virkning for terrestrisk biologisk mangfold***
- ***Konsekvensen blir dermed ubetydelig (0)***

3.7 Konsekvenser for fisk og ferskvannsbiologi

Innsjøer og elveløp er rødlistede naturtyper etter Lindgaard & Henriksen (2011), begge med status nær truet (NT). Dette medfører at innsjøene med tilhørende elver i Oldevassdraget får middels verdi. I forvaltningsdatabasen Vannmiljø registrert både stor ørret (*Salmo trutta*) og røye (*Salvelinus alpinus*) i Storvatnet, samt at det er registrert ål (*Anguilla anguilla*) i Oldelva. Det ble også påvist ål både i innløp og utløp til Storvatnet høsten 2020 (Johnsen 2020). Det er påvist elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) i vassdraget (se også «3.8 Rødlistearter»).

En regulering av **Storvatnet** med 1 meter mellom HRV og LRV er ikke mye mer enn naturlig vannstandsvariasjon i innsjøen, og i vanndirektivsammenheng endres ikke økologisk status i innsjøer fra kravet om «minst god» økologisk tilstand for regulerings-høyder på mindre enn 3 m (Glover mfl. 2003). I særlig tørre og kalde perioder på vinteren vil innsjøer naturlig ha lave vannstander, med tilsvarende tørrlegging av strandsonen. En litteratursammenstilling og beskrivelse av virkning av reguleringshøyde og årsmønster av manøvrering av vannstand i magasinene på bunndyr og fiskeføde, er utført for et sett av norske innsjøer med reguleringshøyder fra 2,2 m til 35 m (Brabrand 2010). Her er gjennomgått effekter på en rekke bunndyrgrupper og også på hvordan fisk nyttiggjør seg disse i sin diett gjennom året. Verken forekomst eller innslag i fiskediett ble påvirket i innsjøer med reguleringshøyder under 6 meter, og for de fleste organismer var «tålegrensen» for regulering vesentlig større. Omsøkte regulering av Storvatnet ansees derfor å ha svært liten virkning på økosystemene i innsjøen.

Det omsøkte tiltaket vil ta ut 16,1 % av vannføringen fra **Storvatnet** og med omsøkt uttak og slipp av minstevannføring på 0,13 m³/s hele året. Utløpet av Storvatnet er sannsynligvis et viktig gyteområde for storauren i Storvatnet, og dette må sikres med god vanndekning ved at slipp av minstevannføring skjer gjennom flere åpninger i dammen. Fisken må også sikres både ned- og oppvandringsmulighet gjennom dammen. Det samme gjelder for oppvandrende ål, som også forekommer oppom Storvatnet. Det vil være overløp på dammen i 58 % av året, se for øvrig **tabell 3** foran for nyanser, og **figur 19**).



Uttaket vil også medføre en reduksjon i vannføring i **Nyvassdalselva** (**figur 19**). Slipp av minstevannføring vil skje i 42 % av året, hvorav denne i 12 % av tiden er høyere enn det som de laveste naturlige vannføringene ville vært. Flaskehalsperioder med særlig liten vannføring på vinteren blir dermed sjeldnere og forholdene bedre for ungfisk i denne delen av vassdraget i disse periodene. I 30 % av året vil det være minstevannføring, og resten av året vil det i 40 % av tiden være mer enn 0,5 m³/s og i 20 % av tiden være over 2 m³/s. Dette vil gi gode

vanndekninger og tilfredsstillende produksjonsforhold for ungfisk i Nyvassdalselva, som særlig ned mot Melvatnet har dybder som sikrer full vanndekning ved lave vannføringer. I periodene med minstevannføring vil vanndekt areal kunne bli noe redusert i de øvre deler av anadrom strekning, men dette vil sannsynligvis i liten grad påvirker produksjonen.

I **Melvatnet** vil uttak av 16 % av vannføringen medføre en noe sjeldnere vannutskifting, men langt fra på et nivå som medfører eutrofierende forhold. Flommene i vassdraget blir tilnærmet som før, og de hydrologiske forholdene med temperatursjiktning og produksjonsvilkår ansees i svært liten grad bli endret. Arealbeslaget ved at en ledning legges på bunnen har ingen virkning for forholdene på bunnen. Ledningen vil synke ned i bunnsedimentet, og eventuelt dyreliv og byttedyr for fisk vil reforderes umiddelbart etter ledningen er lagt.

For **Melvasselva** blir vannføringen noe mindre endret enn det som er vist i **figur 19** for Nyvassdalselva, siden vassdraget her også har tilrenning fra et restfelt. Denne elven har liten betydning for gyting og oppvekst av anadrom fisk, og tjener som transportvei for oppvandrende gytefisk om høsten og nedvandring av smolt om våren. I disse periodene er ofte vannføringene preget av flommer, og elvens funksjon for anadrom fisk vil bli lite påvirket.

Ved samsløp med **Kvennavasselva** bidrar resten av Oldevassdraget med sine 21,1 km² ved samsløp Melvasselva (**figur 2** foran), med en urørt middelvannføring på 1,26 m³/s. Nedenfor samsløpet i Kvennavasselva vil da omtrent 92 % av middel-vannføringen i vassdraget være intakt etter omsøkt uttak. I de 10 % av året med de laveste naturlige vannføringene, vil det på grunn av slipp av minstevannføring fra Storvatnet være høyere vannføring i hovedelva etter tiltaket enn det er i dag (**figur 21**). Dette medfører en reduksjon i flaskehalsperiodene for fisk ved særlig liten vannføring, både om sommeren med risiko for høye temperaturer og om vinteren med fare for innfrysing. Slipp av minstevannføring gir således en positiv virkning for akvatisk biologisk mangfold og fisk i vassdraget nedstrøms Storvatnet inkludert **Oldelva**.



Figur 20. Krysningpunkt i Kvennavasselva for vannledning på nedsiden av veibroen (se også **figur 8** foran). Substratet her er ikke egnet for gyting, men egnet som oppvekstområde for ungfisk.

Ved befaringen ble også planlagt **krysningpunkt** av Kvennavasselva for planlagt vannledning synfart. Her vil ledningen bli lagt i elvebunnen nedenfor veibroen. Dette ligger nedenfor en strekning med store gyteområder, der det årlig også observeres betydelig gyteaktivitet. På disse områdene oppstrøms broen (stasjon 4), observerte NINA også store tettheter av ungfisk av laks og aure i 2019 (Havn mfl. 2020).

Akkurat nedstrøms broen over **Kvennavasselva**, der kryssingen planlegges (**figur 20**), er det imidlertid ikke egnede gytemuligheter. Substratet er stedvis for finkornet, og nedenfor er det også et vegetasjonsbelte i et roligere parti av elven med noe større vanndybder og mer muddersubstrat. Det er heller ikke elvemusling i dette aktuelle området, og en kryssing av elven her ansees derfor lite konfliktfyllt med hensyn til biologisk mangfold. Det er også mulig å tilrettelegge med bedre egnet substrat enn dagens blanding av sand og stein, når grøften legges igjen etter kryssingen.

Oppsummering verdi, virkning og konsekvens for fisk

Tabell 4 oppsummerer verdi, virkning og konsekvens for fisk på de berørte strekninger av Oldevassdraget. For storauren i Storvatnet er det viktig å sikre både tilkomst og vanndekning på det viktige gyteområdet i utløpselven. I Nyvassdalselva kan den økte varigheten av lave vannføringer medføre noe redusert vanndekning i oppvekstområdet øverst i elven, men det er sannsynlig at fisk da vil kunne trekke lenger nedover i elven der vanndybden er god. Betydningen av Melvatnet og Melvasselva for anadrom fisk blir i liten grad berørt. De viktige områdene i Kvennavasselva ligger oppstrøms samløp Melvasselva og blir ikke påvirket av omsøkte vannuttak. Vannføringen nederst i Kvennavasselva og i Oldelva blir i liten grad endret, og periodene med de laveste naturlige vannføringene blir redusert ved slipp av minstevannføring fra Storvatnet.

Tabell 4. Oppsummering av verdi, virkning og konsekvens for fisk på de berørte strekninger av Oldevassdraget.

Vassdragsdel	Verdibeskrivelse	Virkning	Konsekvens
Storvatnet	Ikke anadromt, men storaure gir stor verdi og utløpet er viktig gyteområde	Liten negativ	Liten negativ
Nyvassdalselva	Anadrom del nedenfor foss = stor verdi med viktig gyte- og oppvekstområde	Liten negativ	Liten negativ
Melvatnet	Middels verdi for anadrom fisk som oppvekstområde	Ingen	Ubetydelig
Melvasselva	Middels verdi for anadrom fisk	Ingen	Ubetydelig
Kvennavasselva	Anadrom og stor verdi med viktig gyte- og oppvekstområde	Ingen	Ubetydelig
Oldelva	Anadrom med viktig gyte- og oppvekstområde og elvemusling = stor verdi	Liten positiv	Liten positiv

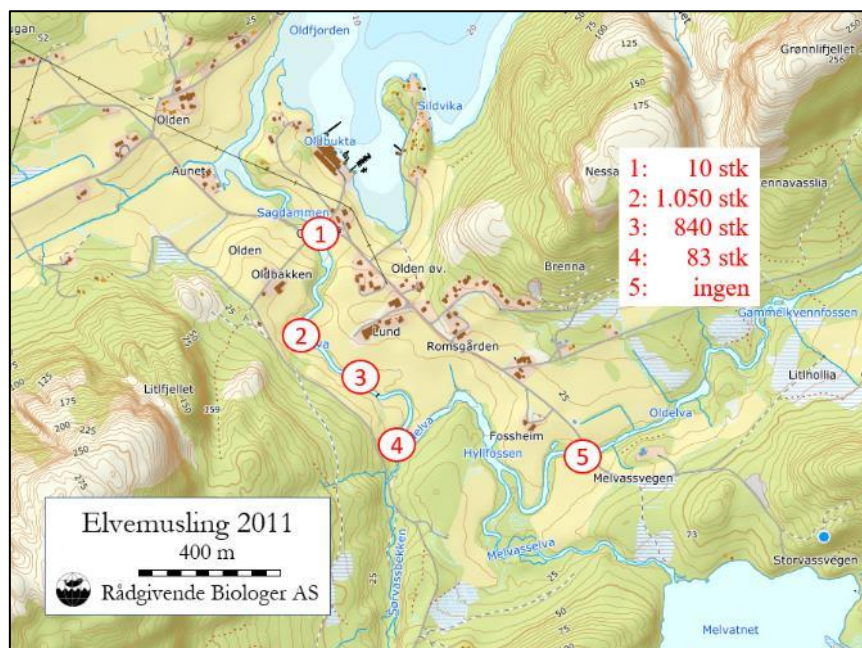
3.8 Rødlistearter

Det er registrert flere truede arter i Oldevassdraget (jf. miljøstatus.no). Både ål og elvemusling er kategorisert som sårbare arter (VU) i Norsk Rødliste (Henriksen & Hilmo 2015).

Elvemusling er funnet i Oldelva hovedsakelig nedenfor samløp med Sørvassbekken, men med en bra tetthet akkurat i badekulpen ved samløp (**figur 21**). Ved forrige konsesjonssøknad til NVE i 2011, ble Sørvassbekken undersøkt på hele strekningen uten at det ble funnet verken levende eller døde elvemusling i bekken. Ett tomt skall helt nederst i Sørvasselva antas å stamme fra forekomsten i badekulpen i Oldelva like oppom samløpet (4 i **figur 21**).

Nordnorske Ferskvannsbioologer kartla elvemuslingbestanden i vassdraget i 2011 (Jørgensen og Halvorsen 2011). Det ble gjort funn av en stor bestand med god rekruttering i Oldelva (figur 21).

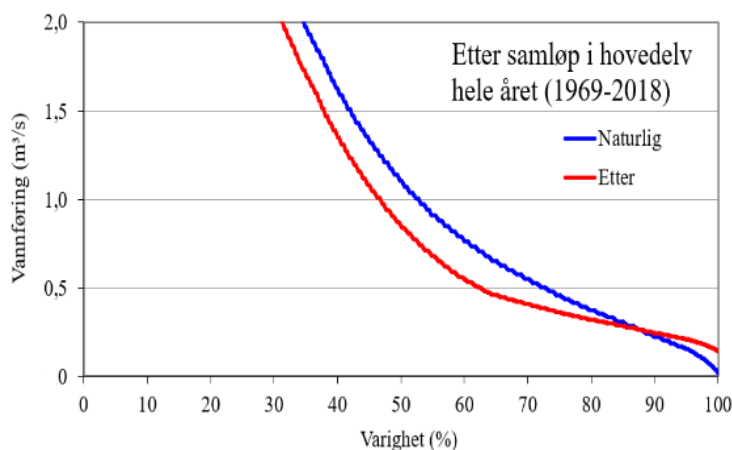
Figur 21. Forekomst av elvemusling i Oldelva, påvist i 2011 av Jørgensen & Halvorsen (2011), med antall elvemusling på hvert av de fem stedene.



De største av elvemuslingforekomstene ligger nedstrøms samløp med Sørvassekken, og har greid seg bra selv med uttak av vann til settefiskanlegget, tidligere også uten slipp av minstevannføring fra Søvatnet. Det omsøkte tiltaket vil medføre at 92 % av middelvannføringen i hovedelven nedstrøms samløp Melvasselva vil være intakt etter omsøkt uttak, og i 10 % av året vil det på grunn av slipp av minstevannføring fra Storvatnet være høyere vannføring i hovedelva etter tiltaket enn det er i dag (figur 22).

- **Tiltaket har liten positiv virkning for rødlistearter**
- **Konsekvensen blir ubetydelig (0)**

Figur 22. Varighetskurve for hele året i Kvennavasselva/Oldelva nedstrøms samløp med Melvasselva før (blå) og etter omsøkt uttak omsøkt uttak av 0,2 m³/s (rød) med slipp av minstevann-føring på 0,13 m³/s og uttak av drikkevann tilsvarende 0,001 m³/s fra Storvatnet.



3.9 Landskap

Vurderingen av landskapskvaliteter vil alltid være subjektiv, og dette gjør både verdisseting og vurdering av konsekvenser vanskelig, men for å gjøre det mest mulig «nøytralt», beskrives landskapets egenskaper ved begrepene *mangfold*, *inntryksstyrke* og *helhet*.

Den vestre delen av Oldevassdraget tilhører landskapsregion 14 *Fjellskogen i Sør-Norge* og den østre delen tilhører region 15 *Lavfjellet i Sør-Norge*. Landskapsregion 14 kjennetegnes med større sammenhengende fjellskogområder på Sørlandet, Østlandet og i Trøndelag. Kysten av Trøndelag er preget av enkeltstående åser og storkupert hei. I perioder med full nedtapping vil

det kunne være en liten negativ virkning for opplevelsen av landskapet. Dette vil imidlertid kun skje unntaksvis, og de fleste år vil største nedtapping være vesentlig mindre (**figur 14** side 21 foran) og tilsvarende naturlig vannstandsvariasjon i innsjøen.

Med bratte strandsoner rundt, stor naturlig vannstandsvariasjon samt tidligere oppdemming for uttak av store mengder tømmer som ble fløtt ut over dam i utløpet, er det allerede i dag en delvis utvasket strandsone på vel en meter rundt innsjøen (se **figur 23**). Det er regnet at en meter heving av vannstanden vil føre til at maksimalt 28.000 m² blir demmet ned (**figur 23**).

Kartet i **figur 23** illustrerer sonen mellom innsjøens nåværende omkrets på antatt kote 60 og kote 61 moh. Når det gjelder høydene på Storvatnet, opererer NVEs innsjødatabase med 60 moh. Norgeskart angir også 60 moh. ved stor målestokk, men når en går inn på detaljer for å tegne dette, ser en at det varierer mye mellom både 57 og 61 moh. Neddemmingskartet i **figur 23** viser da stedvis svært uriktige arealer, og dette oppgitte tallet må vurderes deretter.

Storheia vindkraftanlegg (**figur 18**) oppe i Oldevassdraget er godt synlig fra Storvatnet, og de 80 vindturbinene vil ha en mye større negativ virkning på landskapsopplevelsen ved det ellers uberørte Storvatnet.

- ***En meter heving av Storvatnet vil ha liten til ingen negativ virkning for landskapet***
- ***Konsekvensen blir dermed ubetydelig (0) til liten negativ (-)***

3.10 Kulturminner

Det er ett registrert kulturminne på den nordre siden av Storvassveien (**figur 24**). Det er funn av slått flint fra eldre steinalder som er automatisk fredet. Kulturminne ligger nord for den planlagte vannledningstraseen og vil ikke bli påvirket av tiltaket.

- ***Tiltaket vil ikke ha noen virkning for kulturminner***
- ***Konsekvensen blir dermed ubetydelig (0)***

3.11 Landbruk

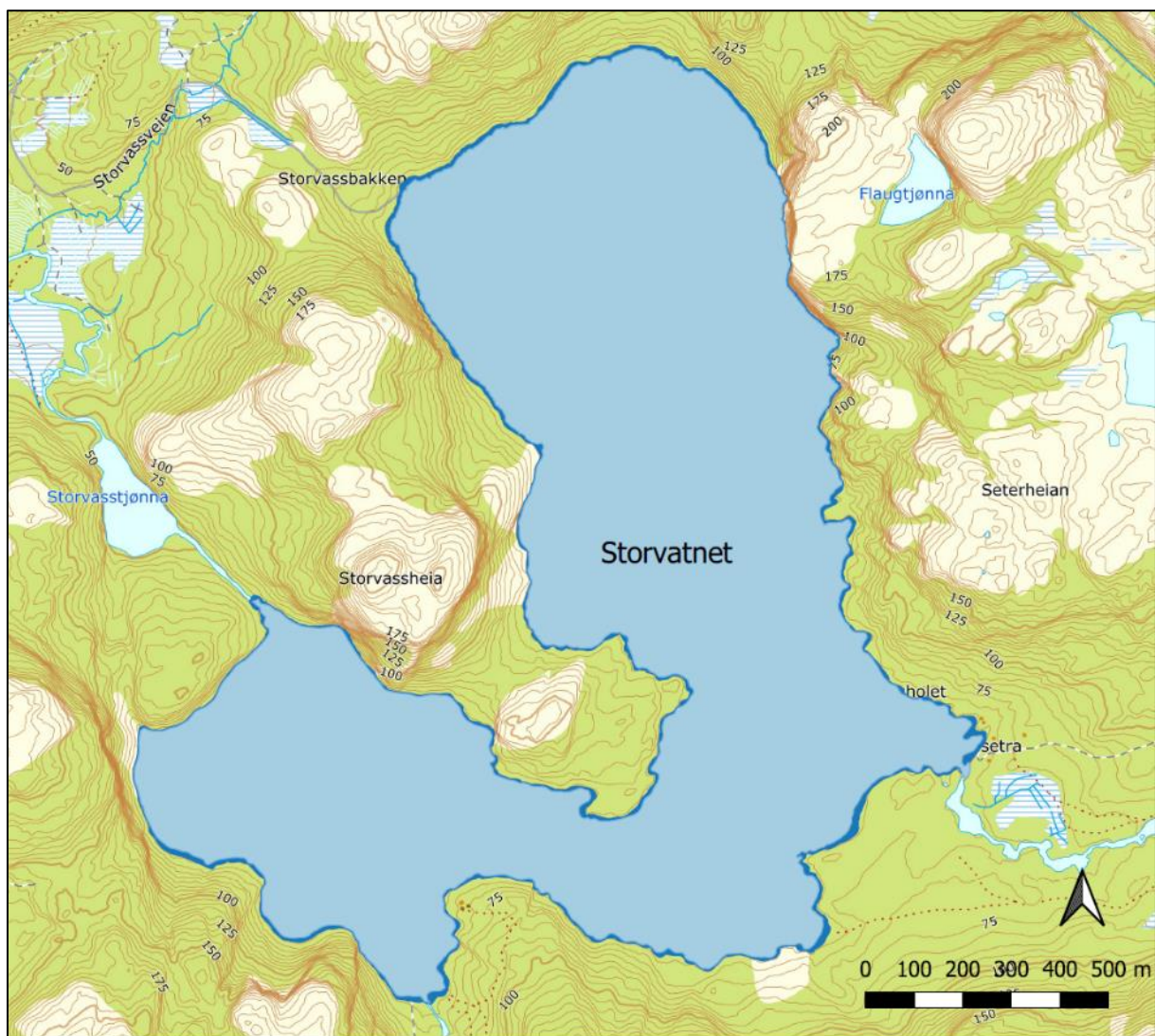
Det er landbruk langs Oldelva. Resten av Oldevassdraget består for det meste av skog med lav til høy bonitet og åpen skinn fastmark (jf. Skog og landskap, bonitetskart). Den planlagte nedgravde vannledningen skal gå langs Melvassvegen som går gjennom dyrka mark. Landbruket kan bli påvirket under selve anleggsarbeidet, men vil ikke bli påvirket etterpå.

- ***Tiltaket vil ikke ha noen virkning for landbruk***
- ***Konsekvensen blir dermed ubetydelig (0)***

3.12 Bergarter, løsmasser og malmer

Det er ikke noen løsmasseforekomster i dette området, og det er heller ingen kjente forekomster av grus, pukk eller mineraler i nedbørsfeltet (jf. databasen NGU-Arealis).

- ***Tiltaket vil ikke ha virkning for utnytting av bergarter, løsmasser eller malmer***
- ***Med liten verdi blir konsekvensen ubetydelig (0)***



Figur 23. Beregnet neddemmet areal rundt Storvatnet ved en meters heving av vannstand. Se tekst under for kvalitetsvurdering av kartet.

3.13 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

Storvatnet er vannkilde for det lokale private vannverket som har 67 abonnenter. Vannverket har et moderne vannbehandlingsanlegg med membranfiltrering og UV-behandling med maksimal kapasitet på 60 l/min (0,001 m³/s). Nåværende uttak ligger på 35 l/min. I de hydrologiske betraktninger om tilgang på vann, er maksimalt uttak på 0,001 m³/s til vannverket inkludert i beregningene slik at dette har førsteprioritet.

- **Tiltaket skal sørge for at vannverket har tilgang til tilstrekkelig vannmengde**
- **Konsekvensen blir dermed ubetydelig (0)**



Figur 24. Det er ett registrert kulturminne i vassdragsområdet. Det er funn av slått flint fra eldre steinalder som er automatisk fredet. Modifisert kart fra miljøstatus.no.

3.14 Brukerinteresser

Friluftsliv

Oldevassdraget er vernet, og verneverdiene er særlig koblet til sportsfiske og friluftsliv fordi den storslagne naturen gjør området spesielt attraktivt for friluftsliv. Den nederste delen av vassdraget har bestander av laks og sjørøtt og i øvre del av Oldevassdraget er det vann med ørt og røye. Området har stor verdi for friluftsliv.

Planlagt vannuttak utgjør en liten del av den naturlige vannføringen i Oldelva (8 %). Regulering av Storvatnet med maksimalt en meter, vil være marginalt større enn dagens naturlige vannstandsvariasjoner i innsjøen. Drift av settefiskanlegg krever god sikkerhet på vannleveransen, og drift av vannmagasin skjer dermed på en helt annen måte enn for vannkraftanlegg, der en kan tappe ned og stanse kraftverket. Et settefiskanlegg kan ikke stanse vanntilførselen, og en vil derfor søke å holde magasinet nærmere HRV. Dette gir mindre virkning for opplevelse av landskapet og friluftsliv i forhold til tilsvarende tapping av magasin for vannkraft (se punkt 3.5 om verneverdier foran).

Landskapsopplevelse, sportsfiske og friluftsliv vil ikke bli påvirket av det omsøkte vannuttaket eller reguleringen av magasinet i Storvatnet. Det er heller ikke å vente at vannuttaket vil påvirke fiskebestandene eller mulighetene for fiske i vassdraget (se punkt 3.7 foran), og slipp av minstevannføring i perioder med tapping av magasin vil i særlig tørre perioder medføre høyere vannføring i Oldelva enn naturlig situasjon i dag.

Heving av Storvatnet med en meter vil bare gi ubetydelig arealbeslag utover nåværende vannstandsvariasjon i innsjøen. Omkretsen av innsjøen er omtrent 8,5 km, og i dag må det antas naturlige svingninger i vannstand på i hvert fall 0,5 m opp ved store nedbørsmengder. Det er ingen flate områder rundt innsjøen som vil bli satt under vann, og alle bygningene rundt innsjøen, både ved Skjervassneset og Oldsetra i sør, ligger mange meter over dagens

innsjøoverflate. Det er ingen naust rundt innsjøen, og de båtfester som er i nord, vil enkelt kunne justeres (**figur 25**).

Storheia vindkraftanlegg (**figur 18**) er nylig ferdigstilt oppe i Oldevassdraget, og det må antas at etablering av opp mot 70 km med veier og 80 vindturbiner vil ha en betydelig negativ virkning på opplevelsen av friluftsliv i de ellers uberørte naturområdene.

- *Tiltaket vil ikke ha noen virkning for friluftsliv*
- *Konsekvensen blir dermed ubetydelig (0)*



Figur 25. Det er opplagsplass for fritidsbåter ved Storvatnet i enden av Storvassveien. Innsjøen har her strandsone med liten helning med gode muligheter for å tilrettelegge for mer varierende vannstand. Det er også tydelig at vannstanden i innsjøen naturlig varierer med opp mot en meter i dag.

3.15 Samiske interesser og reindrift

Oldevassdraget med planlagt magasin i Storvatnet ligger i Fovsen Njaarke sijte Sør-gruppen sitt vinterbeiteland. Områder er betegnet som tidlig vinterbeiteland og er i utgangspunktet betegnet som mindre benyttet. Fosen reinbeitedistrikt er imidlertid sterkt belastet med inngrep i beiteområdene blant annet ved vindmølleutbygginger, og det tilsier at alle områder i nærheten får større betydning. Bruken av beitelandet er dynamisk og varierer med årstider og de til enhver tid gjeldene forhold.

Olden oppdrettsselskap AS har i uttale fra reindriftsforvaltningen datert 14. august 2019 fått følgende uttale: «Fylkesmannen vurderer at tiltaket kan gjennomføres uten vesentlig belastning for reindriften, dersom det gjennomføres i samarbeider med reindriftnæring på en slik måte at anleggstiden ikke kommer i konflikt med beitebruk. Forøvrig ingen merknad».

Også Trøndelag reinbeiteområde har svart at tiltaket får mindre betydning for reindrifta i distriktet. Området er i ytterkant av vinterbeite, og berører ingen sentrale funksjoner som flyttlei mv. Reguleringen av Storvatnet kan medføre dårligere is, men dette er ikke vurdert som noen stor utfordring for reindrifta (Svein Bjørk i e-post 28. august 2019).

Sametinget er forespurt om forekomst av samiske kulturminner som eventuelt kan bli berørt, og i svar av 30. juli slås fast at det er lite sannsynlig at det finnes automatisk freda samiske kulturminner i tiltaksområdet. De har derfor ingen spesielle kulturminnefaglige innvendinger til søknaden, men gjør oppmerksom på at dersom man under arbeid skulle oppdage spor etter eldre aktivitet, må en stanse arbeidet umiddelbart og gi beskjed til Sametinget og fylkeskommunen.



Figur 26. Det er tilrettelagt med lavvo og bål plass ved Melvatnet langs Sturvassvegen og like nedstrøms Storvatnet. Planlagt vannledning vil bli lagt gjennom Melvatnet, og vil ikke påvirke friluftslivsinteressene her.

3.16 Samfunnsmessige virkninger

Olden Oppdrettsanlegg hadde 6 fast ansatte i 2018. Det omsøkte tiltaket vil ha en positiv samfunnsmessig betydning for området ved trygging av nåværende sysselsetting ved anlegget, samt et par nye heltidsarbeidsplasser og ytterligere noen deltids plasser.

- **Tiltaket vil ha en positiv virkning for samfunnet**
- **Konsekvensen blir dermed positiv (+)**

3.18 Samlet vurdering

Samlet sett vil uttaket ha ubetydelige konsekvenser for de aller fleste vurderte fagområder/interesser. Fylkesmannen har innvilget dispensasjon for regulering av Storvatnet i forbindelse med Hildremsvatnet naturreservat, siden verneformålet ikke ansees påvirket. Oldevassdraget er vernet i Verneplan II fra 1980, men tiltaket berører i svært liten grad verneinteressene, og arealbeslaget utgjør 10 m² ved etablering av dam og midlertidig 10 m² ved kryssing av Kvennavasselva. Legging av vannvei vil i all hovedsak skje ved bruk av eksisterende skogsveier. Det er derfor ikke behov for etablering av midlertidige eller permanente anleggsveier eller massedeponier.

Vannledningen er 3 km lang, og vil i stor grad bli gravet ned langs vei i landbruksareal. Traseen berører ikke skogsverdier. Oldevassdraget har bestander av laks og sjøaure i hoveddelen av vassdraget, der det er også påvist elvemusling og ål, begge truet (VU) i den norske rødlisten. Det går ikke anadrom fisk opp i Storvatnet. Slipp av minstevannføring vil gi høyere laveste vannføringer i Oldelva, men i de øvre deler av vassdraget kan dette gi lenger perioder med noe redusert vanddekning. Med en middels positiv virkning for øvrige samfunnsinteresser i form av sysselsetting, blir samlet vurdering en ubetydelig konsekvens.

Tema	Verdi			Virkning					Konsekvens
	Liten	Middels	Stor	Stor neg.	Middels	Liten / ingen	Middels	Stor pos.	
Verneinteresser	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)
Landskap	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)
Inngrepssfrie omr.	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)
Biomangfold	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)
Fisk og ferskvann	----- -----	▲		Nyvassdalselva ▲ ▲ Oldelva					Liten negativ (-) Liten positiv (+)
Rødlistearter	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)
Kulturminner	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)
Vannkvalitet og vannforsyning	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)
Landbruk	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)
Friluftsliv	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)
Samiske interesser	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)
Reindriftsinteresser	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)
Øvrige samfunnsinteresser				----- ----- ----- -----			▲		Positiv (+)
Samlet vurdering				----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)

4 AVBØTENDE TILTAK

4.1 Minstevannføring

Minstevannføring er et tiltak som ofte kan bidra til å redusere de negative konsekvensene av en utbygging. Behovet for minstevannføring vil variere fra sted til sted, og alt etter hvilke temaer/fagområder man vurderer. Vannressurslovens § 10 sier bl.a. følgende om minstevannføring:

«I konsesjon til uttak, bortledning eller oppdemming skal fastsetting av vilkår om minstevannføring i elver og bekker avgjøres etter en konkret vurdering. Ved avgjørelsen skal det blant annet legges vekt på å sikre a) vannspeil, b) vassdragets betydning for plante- og dyreliv, c) vannkvalitet, d) grunnvannsforekomster. Vassdragsmyndigheten kan gi tillatelse til at vilkårene etter første og annet ledd fravikes over en kortere periode for enkelttilfelle uten miljømessige konsekvenser.»

Planlagt slipp av minstevannføring fra Storvatnet tilsvarer alminnelig lavvannføring, og ansees tilstrekkelig til å sikre ålelarvenes oppgangsmuligheter på forsommeren. Ålelarvene samler seg i sjøen og vandrer opp i grupper når forholdene ligger til rette for det, og de trenger ikke mye vann for å ta seg opp. Slipp av minstevannføring vil sikre mere vann enn det som ellers er laveste vannføringer i særlig tørre perioder. Dette ansees positivt for ungfisk av laks og sjøaure i vassdraget.

4.2 Teknisk gjennomføring – kryssing av elv

Kryssing av Kvennavasselve med nedgraving av vannledning i elvebunnen bør skje på sommerstid før å redusere risiko for skade på gytegroper av laks og sjøaure nedstrøms. Dette området er konkret undersøkt for elvemusling, og det er foretatt en ekstra synfaring høsten 2020 og ingen slike er funnet der. Berørt areal er lite, og substratet vil bli bedret etter utført kortvarig inngrep.

4.3 Teknisk gjennomføring – utløpsdam Storvatnet

Utløpet av Storvatnet nedstrøms planlagt dam er sannsynligvis et viktig gyteområde for storauren i innsjøen. Dam må derfor konstrueres for å sikre både ned- og oppvandring til disse områdene, samt sikre mulighet for oppgang av ål, som er påvist oppstrøms Storvatnet. Slipp av minstevannføring bør skje ved flere åpninger for å sikre vanndekning på gyteområdet.

5 BEHOV FOR NYE UNDERSØKELSER

Behov for og eventuelt innhold i videre undersøkelser skal skisseres på tre ulike nivå:

- 1) Behov for ytterligere informasjon i forbindelse med denne søknaden.
- 2) Behov for overvåking i forbindelse med anleggsarbeidet og bygging av anlegget.
- 3) Behov for videre overvåking av mulige virkninger etter igangsetting av anlegget.

Denne søknaden ansees å beskrive forholdene i vassdraget på en tilfredsstillende måte, slik at det ikke behøver å være behov for ytterligere eller ny informasjon. Nye fiskeundersøkelser i vassdraget fra høsten 2019 (Havn mfl. 2020) og 2020 (Johnsen 2020) dokumenterer forholdene godt med hensyn på vandring av anadrom fisk i vassdraget.

Anleggsfasen består i legging av vannledning og etablering av demning, og det skulle ikke være nødvendig med noe miljøovervåking av anleggsfasen, som er kortvarig. Oppfølging og overvåking av selve tiltaket etter eventuell tildelt konsesjon, vil følge av gitte vilkår og omfattes av «miljø- og landskapsplan» for tiltaket.

6 VEDLEGG TIL SØKNADEN

- Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold for anlegg med konsesjonsplikt
- Kartgrunnlag for tiltaket og for nedbørsfeltet
- Dispensasjon fra forskrift om vern av Hildremsvatnet naturreservat til oppdemming av Storvatnet – 7. februar 2020.
- NINA-rapport 1807 (Havn mfl. 2020)
- Rådgivende Biologer AS notat 04.09.2020 (Johnsen 2020)
- Skjema for klassifisering av ny dam og tilhørende nytt trykkrør
-

7 REFERANSER

- Brabrand, Å. 2010. Virkning av reguleringshøyde og ulik manøvrering på næringsdyr i reguleringsmagasiner. LFI - Naturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo, rapport 281-2010, 40 sider, ISSN 0333-161x.
- Gaarder, G. 1997. Inventering av barskog i Midt-Norge i 1996. Miljøfaglig Utredning Rapport 1997-4: 1–101.
- Glover, B. (NVK), G.H. Johnsen (RB) & E. Børset (NVK) 2003. Veileder for foreløpig identifisering og utpeking av Sterkt Modifiserte vannforekomster (SMVF) i Norge. Vassdrag. Unummerert rapport fra NVK-Multiconsult AS og Rådgivende Biologer AS, 20 sider.
- Havn, T.B., Bergan, M.A., Kolven, H.B., Saksgård, R., Ambjørndalen, M.A. & Solem, Ø. 2020. Ungfiskundersøkelser og tiltaksrettet problemkartlegging i Oldvassdraget, Ørlandet kommune. NINA rapport 1807, 40 sider, ISBN: 978-82-426-4565-4.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Johnsen, G.H. Tilleggsopplysninger til NVE om laks går opp i Storvatnet. Rådgivende Biologer AS, notat datert 4. september 2020, 9 sider.
- Jørgensen, L. og M. Halvorsen 2011. Kartlegging av elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) på Fosenhalvøya 2011. Nordnorske ferskvannsbiologer. Rapp. 2011-01.
- Rambøll 2011. Olden Oppdrettsanlegg AS. Biologisk mangfold. Rambøll rapport, unummerert, 20 sider .
- Asmund Slette, grunneier og kjentmann, telefon 915 56 817.
- Ulvan, E.M. 2010. Arctic char - friend or foe? Climate driven seasonal variation in competitive impact of Arctic char (*Salvelinus alpinus* L.) on brown trout (*Salmo trutta* L.). Masteroppgave ved Norges teknisk-vitenskapelige universitet (NTNU), Trondheim.