

Naturmangfold Storvatnet

Konsekvensutredning for tema naturmangfold
- Storvatnet i Sortland kommune



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Sortland Kommune
Tittel på rapport: Naturmangfold Storvatnet
Oppdragsnavn: Konesjonssøknad Storvatnet og Lilandsvatnet
Oppdragsnummer: 647188-01
Utarbeidet av: Ingar Aasestad og Per Gerhard Ihlen
Oppdragsleder: Mari Helen Riise
Tilgjengelighet: Åpen

01	17. jan. 2026	Nytt dokument	IAA, PGI	PGI, IAA, HMK
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Sammendrag

Asplan Viak har på oppdrag fra Sortland kommune utarbeidet en konsekvensutredning for tema naturmangfold som grunnlag for konsesjonssøknad etter vannressursloven for drikkevannsuttak fra Storvatnet i Sortland kommune. Storvatnet er kommunens hovedvannkilde, og tiltaket omfatter en liten økning i uttak, etablering av ny betongdam og regulering av vannstanden i innsjøen, samt fastsetting av minstevannføring i vassdraget nedstrøms. Det planlagte tiltaket innebærer regulering av Storvatnet med en regulerings høyde på 2,5 meter og slipp av minstevannføring på 25 l/s, kombinert med et gjennomsnittlig vannuttak på inntil 50 l/s.

Influensområdet omfatter Storvatnet med tilhørende strandsone samt Storvasselva og Selneselva med kantsoner ned til sjøen. Naturmangfoldet er kartlagt gjennom feltarbeid sommeren 2025, sammen med bruk av tilgjengelige databaser og tidligere undersøkelser.

Konsekvensvurderingene er gjennomført i tråd med Statens vegvesens håndbok V712. Terrestriske naturtyper er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks, og limniske naturtyper etter DN-håndbok 13.

Det ble registrert 29 naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks. Av disse er 21 vurdert til stor verdi og 8 til middels verdi. Alle registrerte naturtyper er rødlistede, herunder boreal hei (VU), flomskogsmark (VU), naturbeitemark (VU), høyereliggende og nordlig nedbørsmyr (NT) og semi-naturlig våteng (DD). Videre ble det registrert en limnisk naturtype «Middels kalkrik bekk i lavlandet» som omfatter Selneselva.

Fiskebiologiske undersøkelser dokumenterer forekomst av sjørret i Storvasselva og Selneselva, og vassdraget fungerer som viktig gyte- og oppvekstområde for arten. Økologisk tilstand i Selneselva er vurdert til «svært god», mens Storvasselva er vurdert til «dårlig» basert på den påvirkningen dagens regulering har. Dagens vannuttak medfører perioder med svært lav vannføring og tilnærmet turrlegging av Storvasselva i tørre perioder.

Sammenlignet med dagens situasjon vil tiltaket gi vesentlig mer stabile vannføringsforhold i Storvasselva og fjerne risiko for turrlegging. Tiltaket vurderes å gi en liten negativ konsekvens for terrestriske naturtyper i reguleringssonen rundt Storvatnet, hovedsakelig som følge av endrede vannstandsforhold. For akvatisk natur vurderes tiltaket å gi en liten positiv konsekvens sammenlignet med dagens situasjon, som følge av innføring av minstevannføring og forbedrede leveforhold for fisk og bunndyr.

Samlet vurderes tiltaket, med foreslåtte avbøtende tiltak og fastsetting av minstevannføring, å være i samsvar med miljømålene etter vannforskriften. Tiltaket anses ikke å hindre oppnåelse eller opprettholdelse av god økologisk tilstand i berørte vannforekomster.

Forord

Asplan Viak har vært engasjert av Sortland kommune for å utarbeide denne rapporten for kartlegging og dokumentasjon av tema naturmangfold i forbindelse med drikkevannsuttak fra Storvatnet. Dette i forbindelse med Asplan Viaks bistand med utarbeidelse av konsesjonssøknad for vannkildene Storvatnet og Lilands vatnet.

Per Gerhard Ihlen har vært ansvarlig for den terrestriske delen og Ingar Aasestad har vært ansvarlig for den akvatiske delen, og har kvalitetssikret hverandre sine arbeider. Hydrolog Hege Kalnes har i tillegg tatt kvalitetssikring på oppgitt informasjon om vannføring og vannstand.

Bergen, 17.01.2026

Per Gerhard Ihlen

Utførende
Terrerisk del

Ingar Aasestad

Utførende
Akvatisk del

Hege Kalnes

Kvalitetssikrer
Hydrologi

Mari Helen Riise

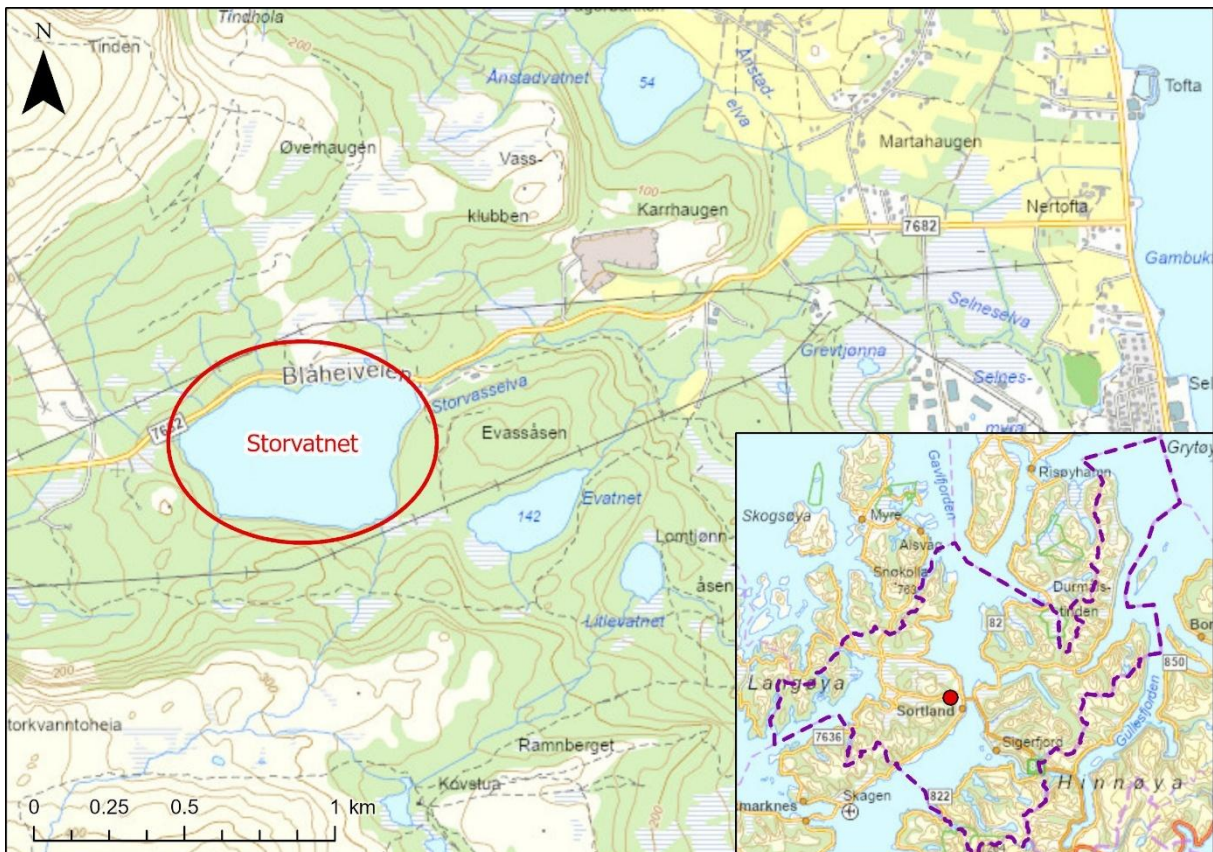
Oppdragsleder

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	5
2. Utbyggingsplaner og influensområdet	6
2.1. Områdebeskrivelse	6
2.2. Tiltaksbeskrivelse	7
3. Metode	10
3.1. Eksisterende datagrunnlag	10
3.2. Kartlegging og verdi-, påvirkning og konsekvensvurdering	10
3.3. Feltregistreringer	11
4. Resultater	15
4.1. Naturgrunnet	15
4.2. Kunnskapsstatus	15
4.3. Eksisterende påvirkning på naturmiljø	18
4.4. Naturtyper	18
4.5. Arter	29
5. Påvirkning og konsekvens	37
5.1. Naturtyper	37
5.2. Arter	39
5.3. Samlet konsekvens for naturmangfold	41
5.4. Samlet belastning	42
5.5. Anleggsperioden	42
6. Usikkerhet	43
7. Skadereduserende tiltak	44
8. Vurdering av tiltaket etter vannforskriften	45
9. Vurdering etter naturmangfoldloven	46
Kilder	47
Vedlegg	47

1. Innledning

Asplan Viak er engasjert av Sortland kommune for å bistå med konsesjonssøknad for drikkevannsutttak fra vannkildene Storvatnet og Lilandsvatnet. Det planlegges å koble sammen vannforsyningsystemet fra de to vannkildene, med Storvatnet som hovedvannkilde og Lilandsvatnet som reserve- og supplerende vannkilde. Storvatnet er også i dag hovedvannkilden til Sortland kommune, og er tilknyttet Sortland vannverk. Beliggenheten til Storvatnet er vist på kartet i Figur 1-1.



Figur 1-1. Oversiktskart for Storvatnet, som er hovedvannkilde for Sortland kommune.

Dagens vannuttak utføres konsesjonsfritt, og er altså ikke tidligere behandlet gjennom vannressursloven. Sortland kommune har fått tilbakemelding fra NVE om at vannuttaket fra Storvatnet ikke kan fortsette konsesjonsfritt, selv om dagens uttak beholdes. Siden det uansett må sendes inn en konsesjonssøknad for drikkevannsutttak fra Storvatnet, er det undersøkt om det gjennomsnittlige vannuttaket kan økes. De hydrologiske vurderingene knyttet til det er også utført av Asplan Viak og beskrevet i en egen rapport.

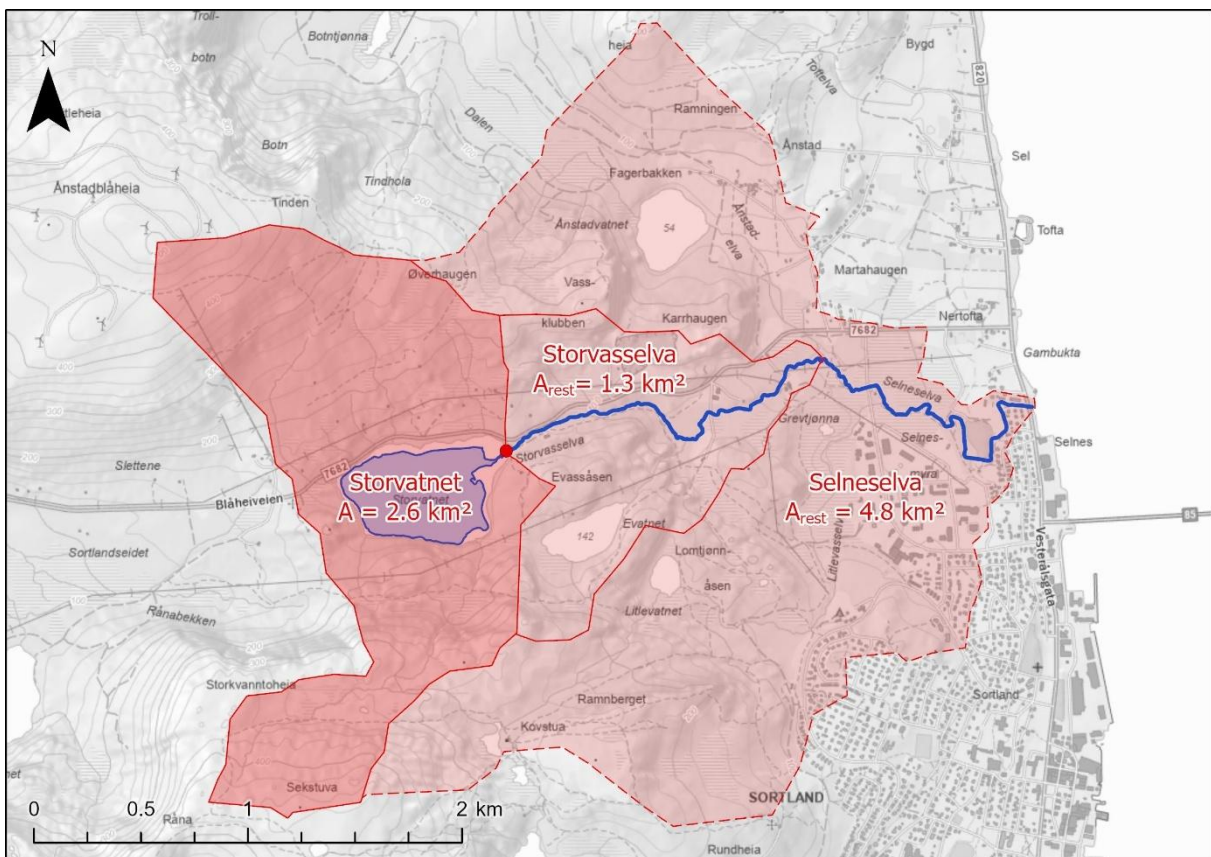
Herværende dokument beskriver naturverdiene i influensområdet og påvirkning på disse fra dagens vannuttak samt en vurdering av planlagt regulering av vassdraget. Dette som underlag til konsesjonssøknaden.

2. Utbyggingsplaner og influensområdet

2.1. Områdebeskrivelse

Storvatnet er en del av Langøya elvehierarki (vassdragsnr. 185.25), og ligger øverst i dette hierarkiet. Vassdraget ender ut i Gambukta, som ligger ca. 2 km nord for Sortland sentrum. Vassdraget strekker seg derfra ca. 4 km vestover. Nedre del kalles Selneselva. Vassdraget er delt i flere sidevassdrag; Ånestadelva fra Ånestadvatnet i nord, Litlevasselva fra Litlevatnet fra sør, samt en liten sidegrein fra Evatnet i sørvest.

Avløpet fra Storvatnet strømmet ned i Storvasselva, som samløper med Ånestadelva rundt 2 km nedstrøms innsjøen. Disse to elvene danner Selneselva, som har utløp i sjø rundt 1.7 km nedstrøms samløpet. Største dybde i Storvatnet er 23 meter. Vann-typen er ifølge Vann-nett, kalkfattig og humøs. Avgrensning av nedbørfelt og generering av feltparametere er utført med NVEs karttjeneste NEVINA - se Figur 2-1 og Tabell 2-1.



Figur 2-1. Kart som viser nedbørfelt til Storvatnet, samt restfelt til nedstrøms elvestrekninger, generert i NEVINA.

Tabell 2-1. Utvalg av feltparametere for Storvatnet og vassdragets munning i sjøen, generert i NEVINA.

Felt	Areal [km ²]	Effektiv sjø [%]		Høyde [moh.]		Skog [%]	Snaufjell [%]	Myr [%]	Urban [%]	Dyrket [%]
		Tilløp	Totalt	H _{min}	H _{maks}					
Storvatnet	2,6	0,0	11,3	131	503	45,1	29,9	5,3	0	0
Sjømunning	8,7	5,8		0	503	55	11,2	8,4	1,8	4,4

Feltet til Storvatnet havner i kategorien små felt (< 50 km²). Det er ingen innsjøer oppstrøms Storvatnet og forholdsvis lite myr. Feltet for tilsiget til Storvatnet er i tillegg nokså bratt og har en betydelig andel snaufjell. Dette, i kombinasjon med den begrensede feltstørrelsen, indikerer at tilsiget vil variere i stor grad i takt med nedbør og snøsmelting.

Feltparameterne er også beregnet ved munningen (Tabell 2-1). Her er myr-, innsjø- og skogandelen høyere og snaufjellandelen lavere enn for Storvatnet alene. Her får vi også innslag av dyrket mark (4,4%) og urbane arealer (1,8%).

2.2. Tiltaksbeskrivelse

Kommunen estimerer at gjennomsnittlig uttak fra kilden har ligget på rundt **45 l/s** de siste årene. Maksimalt døgnuttak fra kilden har variert, men kommunen estimerer at det tidligere lå på rundt 100 l/s når det var mer industri i Sortland, og ønsker å videreføre dette.

Storvatnet var tidligere regulert med en fyllingsdam, som ble fjernet i 2020 på grunn av fare for dambrudd. Storvatnet er altså nedtappet til opprinnelig nivå. Det planlegges å etablere en ny massivdam i betong like nedstrøms den fjernede fyllingsdammen - se Figur 2-2.



Figur 2-2. Flyfoto av utløpet til Storvatnet, hvor det tidligere var en fyllingsdam som ble fjernet i 2020 og planlegges å etablere en ny massivdam i betong.

Utformingen på damanlegget legger føringer for hvordan Storvatnet kan reguleres og påvirkning på vassdraget nedstrøms. Det er lagt opp til en regulerings høyde på 2,5 meter. Det er foreløpig ikke lagt opp til noe arrangement for slipp av minstevannføring (SWECO 2019), og det er heller ingen krav til minstevannføring i dag.

Asplan Viak har gjennomført en kapasitetsvurdering av Storvatnet. Dette er presentert i en egen rapport. Beregningene ved hjelp av NEVINA, viser en normalvannføring ut av Storvatnet på $Q_N = 142$ l/s og en alminnelig lavvannføring på $Q_{LAV} = 29$ l/s, uten vannuttak. Tilsvarende ved munningen til sjø er $Q_N = 534$ l/s og $Q_{LAV} = 41$ l/s. Ved lavvannsføring er altså vannuttaket normalt langt høyere enn tilsiget inn i Storvatnet. Videre indikerer indeksene at avrenningen er størst på våren som følge snøsmelting, og lavest i tørre måneder på midtsommeren. Det kan også være lave vannføringer på vinteren når nedbøren

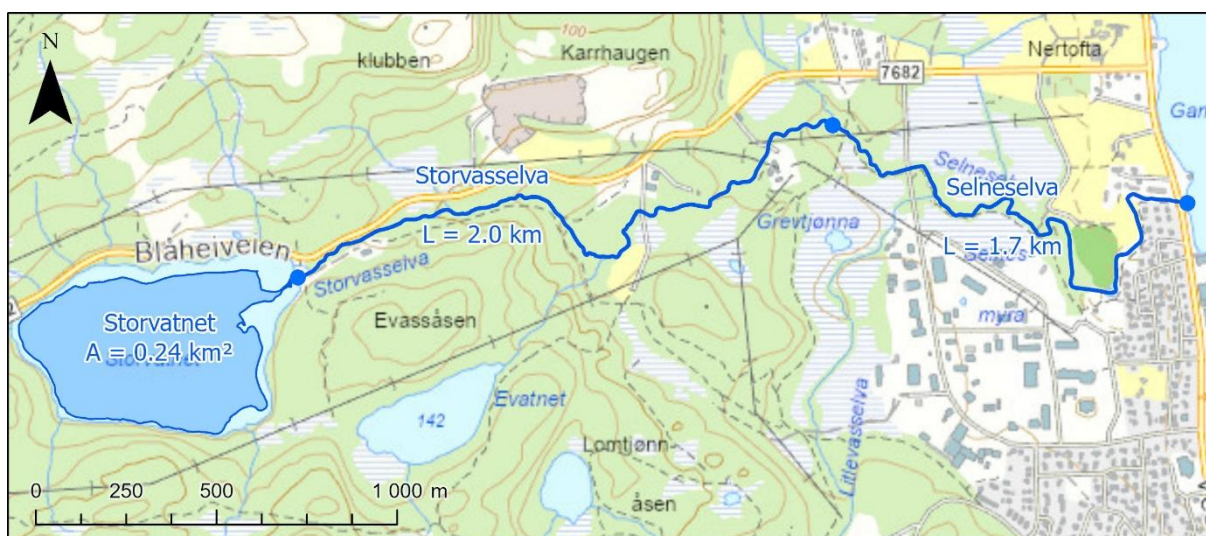
legger seg som snø. Det kan opptre betydelig avrenning som følge av regn på høsten. Beregningene viser at avrenningen ut av Storvatn uten vannuttak, utgjør omtrentlig 70% av vannføringen i Storvasselva og 30% av vannføringen i Selneselva (se kart i Figur 2-3). Dette indikerer at vannføringsregimet i Storvasselva er sterkt påvirket av uttak fra og regulering av Storvatnet, mens Selneselva blir mindre påvirket.

Asplan Viak har gjort en vurdering av behovet for regulering av Storvatn for å dekke et uttak på 50 l/s. Det er kun 50% sannsynlighet for at vannbehovet dekkes uten regulering. Med en reguleringshøyde på 2,5 meter vil kapasiteten på vannuttaket være 80 l/s hvis det ikke slippes minstevannføring. Med slipp av en minstevannføring tilsvarende ca. alminnelig lavvannsføring på 25 l/s, vil kapasiteten på drikkevannuttaket være 50 l/s. Dette tilsvarer en økning på 5 l/s i forhold til dagens uttak.

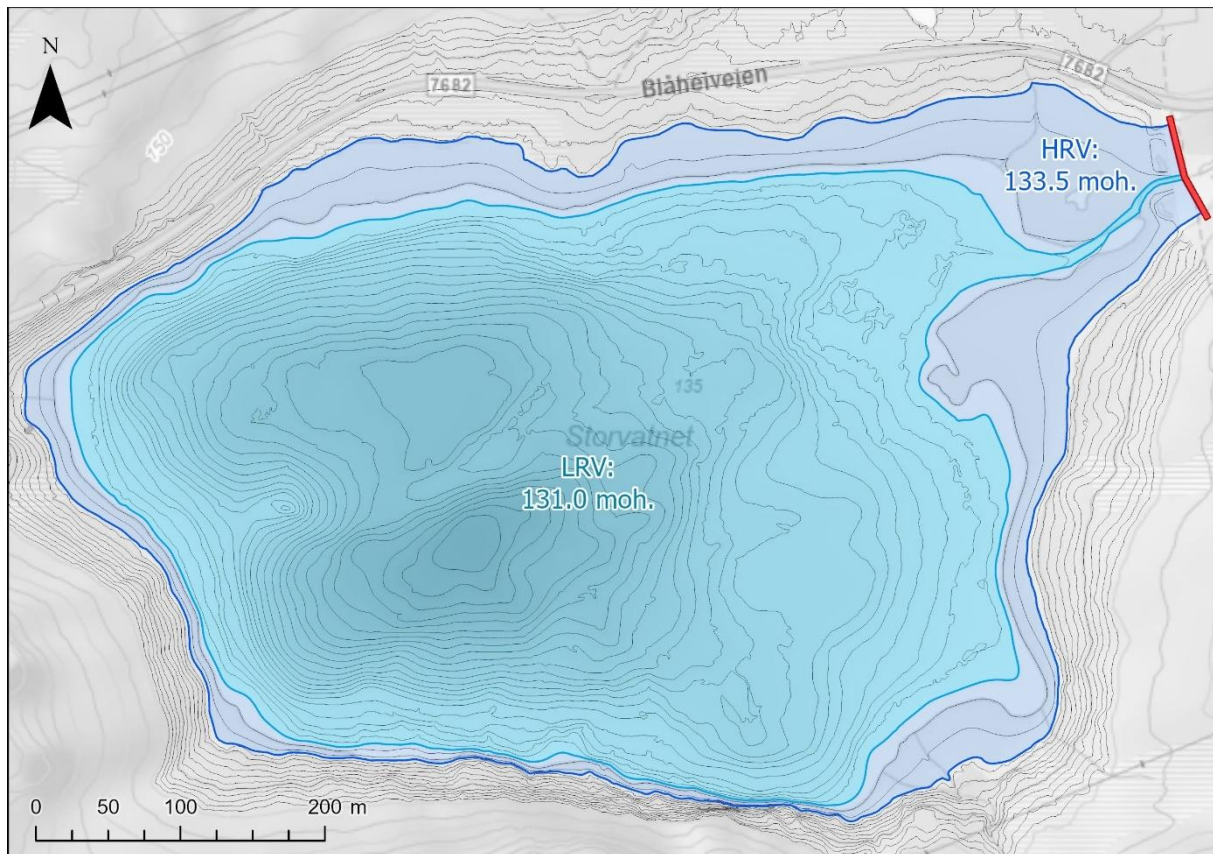
Beregningene viser at det i dag er i snitt 39 dager med tilnærmet tørrlegging ($Q < 10$ l/s) av Storvasselva ned for Storvatnet og 122 dager der vannføringen er under alminnelig lavvannsføring. Med en regulering og minstevannføring som beskrevet over, vil antall dager med tørrlegging selvfølgelig være null og antall dager med vannføring under alminnelig lavvannsføring, vil kun være to.

En reguleringshøyde på 2,5 meter, vil gi en reguleringszone på 70 daa i Storevatn (se Figur 2-4). Magasinruting viser at et oppdemt Storvatnet normalt vil ha god fyllingsgrad, med en vannstand som oscillerer rundt HRV. I ekstreme tørrværsperioder kan vannuttaket føre til betydelig nedtapping, men aldri under LRV.

Tiltaks- og influensområdet, som tilsvarer området rundt Storvatnet og elvestrekninger med kantsonen nedstrøms Storvatnet og ned til sjøen, er samlet vist Figur 2-3. Dette utgjør også området som er kartlagt for tema naturmangfold.



Figur 2-3. Kart som viser elvestrekninger nedstrøms Storvatnet. Influensområdet regnes som denne vannstrengen og i tillegg kantsonen rundt.



Figur 2-4. Visualisering av regulering av Storvatnet med planlagt massivdam i betong.

3. Metode

3.1. Eksisterende datagrunnlag

Eksisterende datagrunnlag er framkommet gjennom søk på nettet etter rapporter fra områder, søk i ulike kartbaser som for eksempel Artsdatabankens Artskart, Økologisk grunnkart, Arealis og Vann-nett og Vannmiljø.

3.2. Kartlegging og verdi-, påvirkning og konsekvensvurdering

Veilederen for kartlegging og dokumentasjon av naturmangfold ved bygging av små kraftverk er benyttet for å utrede tema naturmangfold (Korbøl & Hoel 2018). Ifølge denne veilederen skal kartlegging av viktige naturtyper følge metoden i DN-håndbok 13 (2007) inntil metodikk for kartlegging av viktige naturtyper etter Natur i Norge er ferdigstilt. Kartleggingsmetode etter Miljødirektoratets instruks er nå tilgjengelig for terrestrisk natur (Miljødirektoratet 2024). For limniske naturtyper skal DN-håndbok 13 fortsatt legges til grunn, og da med Miljødirektoratets «Utkast til faktaark 2015» som utgangspunkt. DN-Håndbok 13-naturtyper skal ikke lenger rapporteres til Miljødirektoratet. Dette fordi metodikk for limnisk naturtyperegistrering etter NiN-systemet ikke enda er utarbeidet som for terrestriske natursystemer.

Basert på dette, er metodikk for konsekvensutredninger i V712 (Statens Vegvesen 2021) benyttet for å angi hvordan lokalitetskvalitet gjøres om til KU-verdier.

Ifølge Korbøl & Hoel (2018) skal naturtypen bekkekløft jf. DN-håndbok 13 i småkraftprosjekter skilles ut som en egen naturtype der den opptrer i kombinasjon med andre naturtyper. Bekkekløften registrert her, benytter veiledningen gitt i Hofton (2014) om skogsbekkekløft som grunnlag for verdivurderingen. Vurderingene av påvirkning og konsekvens følger Statens vegvesens håndbok V712 (2021).

Det må presiseres at for vannmiljø så følger ikke Statens vegvesens Håndbok V712 helt Miljødirektoratets håndbok M-1941 for konsekvensvurdering av planer og tiltak. I V712 verdisettes ikke vann som livsmedium, men i M1941 får vannforekomster verdi ut fra fastsatt økologisk tilstand etter Vannforskriften. I følge V712, skal ferskvannsfisk verdisettes etter tabell i vedlegg 4 i NVE Rapport nr. 49/2013 (NVE 2013). Denne avviker derfor noe fra verdissettingskriteriene i M1941. I dette prosjektet har vi valgt å følge V712.

3.2.1. Vurdering av konsekvens av tiltaket

Tre begreper står sentralt i konsekvensanalysen:

- **Verdi:** Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område eller en artsforekomst har i et nasjonalt/lokalt perspektiv. Vi tar utgangspunkt i verditablellene i V712.
- **Påvirkning:** Med påvirkning menes en vurdering av hvordan området påvirkes som følge av definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til 0-alternativet eller referansesituasjonen (nåsituasjonen som er et vannuttak på 45 l/s fra Storvatn, uten minstevannføringskrav og uten dam og regulering av Storvatn). Dette vurderes opp mot et planlagt gjennomsnittlig vannuttak på opptil 50 l/s og en minstevannføring på 25 l/s, samt en reguleringshøyde på Storvatn på 2,5 meter.
- **Konsekvens:** Konsekvens framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen gitt i Håndbok V712. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre miljømessig bedring eller forringelse av området.

3.3. Feltregistreringer

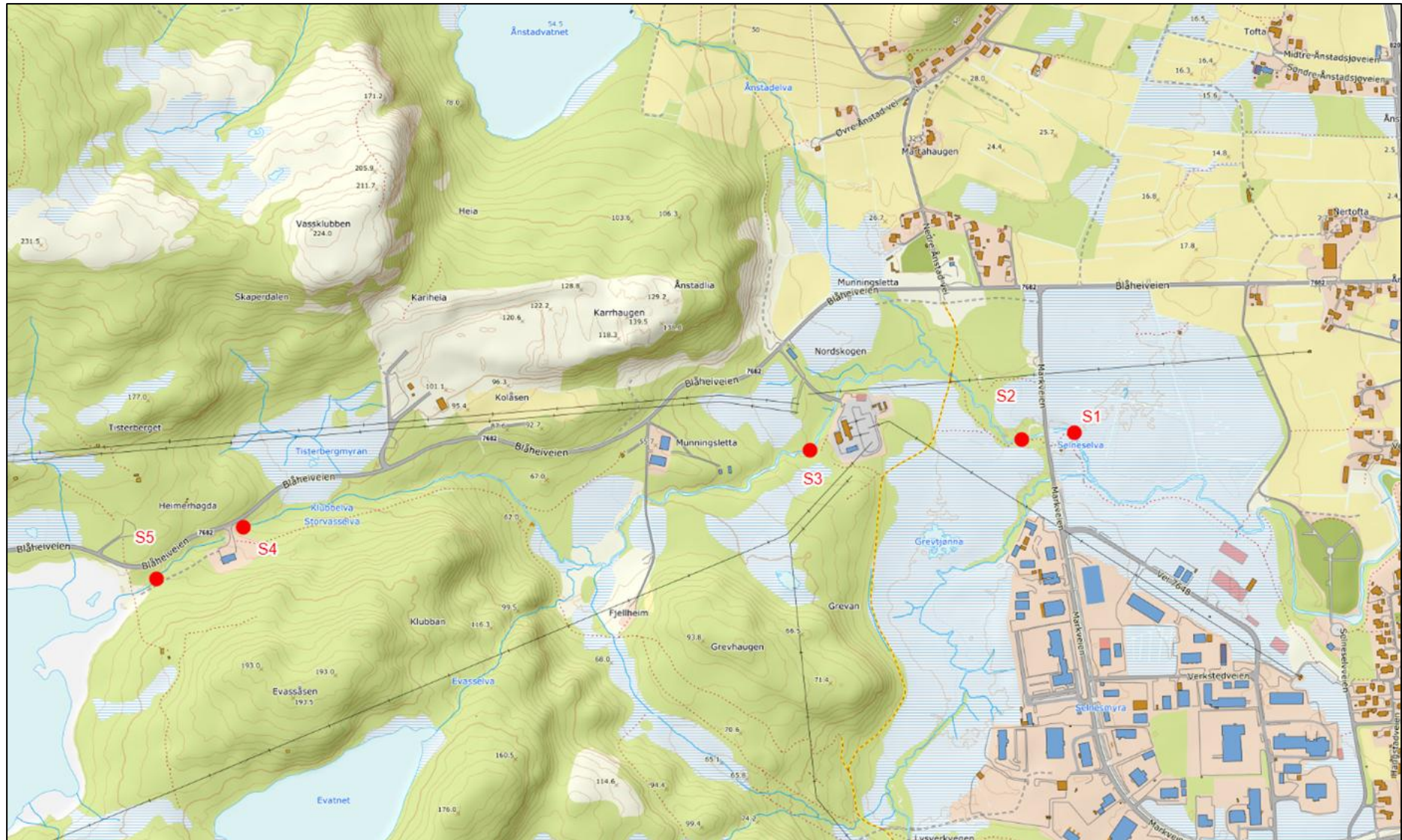
3.3.1. Terrestrisk natur

I denne type prosjekter er lav og moser viktige organismer på stein og berg i og langs elver. Det må være lav vannføring når disse artene skal registreres, noe det var da feltarbeidet ble utført. Feltarbeidet for den terrestriske delen av ble utført av 4. og 6. juli og 9. og 10. august 2025.

Som støtte til kartleggingen i felt ble applikasjonene NiN-app og Arter benyttet. Utvalgte artsfunn ble sendt til Artsobservasjoner for publisering i Artskart og de kartlagte naturtypelokalitetene sendes Miljødirektoratet for offentliggjøring i bl.a. Naturbase og Økologisk grunnkart. Det er også lagt ved representative fotografier av de registrerte naturtypene.

3.3.2. Limnisk natur

Den akvatiske delen av feltarbeidet ble utført av Ingar Aasestad og Per Gerhard Ihlen 3. juli 2025. Da ble det utført ungfiskundersøkelser på fem stasjoner etter norsk standard NS-EN 14011 med norsk tilpasning gitt i NS 9455 (El-fiske) i henhold til veileder 02:2018 (Direktoratgruppa for Vanddirektivet, 2018). Den geografiske plasseringen på stasjonene, samt beskrivelse av oppgangshinder, er vist i Figur 3-1. Det ble fisket på 4 stasjoner på anadrom streking, samt en stasjon i utløpet av Storvatn, opp for oppgangshinder.



Figur 3-1. El-fiskestasjonene i Storvasselva. Absolutt oppgangshinder er kulvert under veien inn til vannbehandlingsanlegget, rett oppstrøms S4.

Stasjonene ble valgt slik at de gir et noenlunde representativt bilde av fiskeforekomstene i elva. Det var gode forhold for el-fiske på de strekningene som ble valgt. Tettheten av fisk ble beregnet ved tre gangers overfiske på 3 av stasjonene (gjentatte uttak) (Bohlin mfl. 1989), med en pause på rundt 15 minutter mellom omgangene. Av hensyn til tidsbruken ble det bare fisket en runde på 2 av stasjonene (de to øverste). For å få et uttrykk for den romlige variasjonen i fisketetthet og den relative styrken av aldersklassene, er det ikke alltid nødvendig å benytte flere gangers overfiske. For å oppskalere til bestandsstørrelser kan det da benyttes erfaringstall for fangsteffektivitet (0,4 for årsyngel og 0,6 for 1+ og eldre) (Forseth & Harby 2013).

Følgende formel er blitt brukt til beregning av tetthet etter 3 gangers overfiske:

$$y = \frac{T}{1 - \left(\frac{T - C_1}{T - C_3} \right)^3}$$

der y = tetthet, T = totalt antall fisk fanget, C_x = antall fisk fanget den x gangen. Tetthet er oppgitt som antall fisk pr. 100 m², og er beregnet for en enkeltstasjon.

Avfisket vannareal ble beregnet ved å måle lengde og gjennomsnittlig bredde på fisket elvestrekning. De el-fiskede strekningene er vist i Figur 3-1. Det er skilt mellom årsunger (0+) og eldre ungfisk ($\geq 1+$) av laks og ørret, basert på lengdefordelingen.

Ved datainnsamlingen ble det gjort en enkel kartlegging av habitatkvalitet for ungfisk av laksefisk på stasjonene jf. klasseinndelingen i Figur 3-2. Dette baseres på nærvær av gytesubstrat og substrat med skjulmuligheter etter følgende forenklete system:

- «Velegnet habitat» (kvalitet 3): Både godt gytehabitat og godt skjul for ungfisk til stede på avfisket område.
- «Egnet habitat» (kvalitet 2): Moderate gytemuligheter og noe skjul til stede på avfisket område.
- Naturlig «Mindre egnet habitat» (kvalitet 1): Verken godt gytehabitat eller godt skjul forekommer på avfisket område.

“Uegnet habitat” (kvalitet 0) for ung laksefisk finnes også under naturforhold i norske elver, men det vil i praksis ikke bli gjennomført el-fiske på slike områder i elver eller bekker som antas å være lite påvirket av hydromorfologiske endringer. Også mindre egnede habitater ble valgt bort som el-fiskestasjoner da det var bedre habitater tilgjengelige. Foruten el-fiske, ble elven befart i hele sin lengde med formål å finne eventuelle oppgangshinder. El-fiskestasjonene ble dokumentert med bilder (se vedlegg).

Tetthet av fisk ble bruk til å vurdere økologisk tilstand etter metode beskrevet i fra Veileder 02:2018 - Direktorsgruppen for vanddirektivet (Figur 3-2).

Tabell 6.15 Klassegrenser for økologisk tilstand i bekker og små elver i lavlandet med laksefisk. Verdiene (antall ungfisk per 100 m³) etter "habitat ikke beskrevet" gjelder der habitatdata ikke er registrert. Habitatklasse 1 er "lite egnet", habitatklasse 2 er "egnet", habitatklasse 3 er "velegnet". Nærvær av flere aldersgrupper (både 0+ og ≥1+ og voksenfisk) støtter en konklusjon om at bestanden er i god eller svært god tilstand. Fravær av en årsklasse man forventer å finne medfører nedklassifisering ett trinn dersom vurderingen ellers tilsier at dette skyldes menneskeskapte påvirkninger. Der forventete tettheter er svært lave bør verdiene bare brukes til å skille mellom god og moderat. Etter Sandlund m.fl. 2013.

Artssamfunn	Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Anadrom, habitat ikke beskrevet	>70	69-53	52-35	34-18	<18
Anadrom, habitatklasse 2	>49	49-37	36-25	25-12	<12
Anadrom, habitatklasse 3	>81	81-61	60-41	40-20	<20
Anadrom sympatrisk, habitat ikke beskrevet	>19	18-15	14-10	9-5	<5
Anadrom sympatrisk, habitatklasse 2		≥5	≤4		
Anadrom sympatrisk, habitatklasse 3	>25	24-19	18-13	12-6	<6
Stasjonær allopatrisk, habitat ikke beskrevet	>58	58-44	43-29	28-15	<15
Stasjonær allopatrisk, habitatklasse 1	>34	34-26	25-17	16-9	<8
Stasjonær allopatrisk, habitatklasse 2	>55	55-41	40-28	27-14	<14
Stasjonær allopatrisk, habitatklasse 3	>67	67-50	50-34	33-17	<17
Stasjonær sympatrisk, habitat ikke beskrevet	>10	10-8	8-6	5-3	<3
Stasjonær sympatrisk, habitatklasse 2		≥2	<2		
Stasjonær sympatrisk, habitatklasse 3	>14	14-11	10-7	6-4	<4

Figur 3-2. Skjerm dump fra Veileder 02:2018 - Direktoratgruppen for vanndirektivet. Tabell for fastsetting av økologisk tilstand basert på tetthet av ungfisk av laksefisk.

4. Resultater

4.1. Naturgrunnlaget

Ifølge kartinnsynet Arealis til NGU (målestokk 1: 250 000) så består berggrunnen i området av granitt, gneis, kvartsitt, samt en smal kile med gabbro. Ifølge Økologisk grunnkart (Artsdatabanken), ligger Storvasselva over marin grense, mens Selneselva ligger under. Det er følgelig bare i nedre del vi finner marine avsetninger. Området for øvrig er preget av bart fjell og tynt løsmassedekke foruten et par områder med større moreneavsetninger som til dels er karakterisert som tykke. Område ligger i mellomboral bioklimatisk sone. Vassdraget er av type «små, kalkfattig og humøs» (Vann-nett).

4.2. Kunnskapsstatus

4.2.1. Terrestrisk natur

Fra tidligere var det ikke kartlagt naturtyper etter Miljødirektoratets instruks herfra og området vist i Figur 4-1 ble derfor meldt inn til NiN-Prosjektinnmelding (Miljødirektoratet 2022) av nøkkelperson Per Gerhard Ihlen.

Fra tidligere er det gjort en registrering naturtyper etter DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007) her, men det gjelder kun naturtyper knyttet til kulturlandskap (Garder og Larsen 2003). Dette framstår som mindre relevant for våre vurderinger. Det ser ikke ut til å ha vært gjort kartlegging av limnisk natur etter Håndbok 13 i området.



Figur 4-1. Utstrekningen av området undersøkt for tema naturmangfold.

4.2.2. Limnisk natur

I Vann-nett er Storvatnet, Storvasselva og Selneselva oppgitt å være av type «kalkfattig og humøs». Kategoriene kalkfattig innebærer en kalsiumkonsentrasjon på 1 - 4 mg/l. Det er i databasen Vannmiljø lagt inn resultater fra 8 målinger av kalsium i denne delen av vassdraget. Alle viser en høyere kalsiumkonsentrasjon enn 4 mg/l, med et snitt på 8,0 mg/l. Vanntypen er dermed ikke «kalkfattig», men «moderat kalkrik». Målte TOC-verdier tilsier videre at vanntypen ikke er «humøs», men «klar». Denne presiseringen er relevant for vurdering av mangfold av vannlevende organismer i vassdraget og også for naturtypevurderingen. Høyere kalsiuminnhold vil normalt gi et større biologisk mangfold. I sideelva Ånstadelva (utenfor influensområdet) ligger imidlertid alle kalsiummålingene under 4 mg/l.

Av tidligere undersøkelser av vannmiljø, har Hanssen & Bongard (2011) gjennomført el-fiske i nedre del av elveløpet (Selneselva og Ånstadelva). Det ble da kun fanget ørret, og tettheten varierte fra 56 til 113,6 fisk (>0+)/100m². Det ble videre fanget fisk i alle årsklasser, men årsyngel ble primært fanget i lokaliteten som ligger et stykke opp i elva som renner fra Ånstadvatnet, dvs. utenfor influensområdet for drikkevannsuttaget. En av stasjonene Hanssen & Bongard (2011) undersøkte, sammenfaller med vår undersøkelse.

Det er ifølge Artsdatabankens Artskart ikke registrert ål i vassdraget, men i flere innsjøer ellers i området. Ål må ofte undersøkes særskilt ved prøvofiske med ruser, for påvisning. Der dette ikke er gjennomført skal en i utgangspunktet forutsette at ål er til stede i alle kystnære innsjøer opptil 300 meter over havet (SVV rapport 973). Her framstår imidlertid en veikulvert i Selneselva som oppgangshindrende for ålefaringer og i hvert fall kulverten under veien inn til vannbehandlingsanlegget (se bilder i vedlegg). Ål er derfor ikke tillagt verdi i våre vurderinger.

Det er en registrering i Artskart av stor salamander (NT) fra 1994 ved utløpet av Storvatn, registrert av Sortland videregående skole. Nordligste registrering for øvrig er ved Mosjøen 340 km unna. Vi anser at dette med stor sannsynlighet er en feilregistrering. Det er ikke registrert elvemusling (VU) i vassdraget. Arten ble heller ikke observert av oss.

En bunndyrprøve fra Selneselva i 2011 inneholdt de vanligste, forventede artene, og strekningen vurderes til å være i «svært god tilstand» både for forsurening og påvirkning av næringsalter (Vann-nett). Samme tilstand indikerte 2 vannprøver tatt i 2018 av nitrogen, fosfor og pH. Fylkeskommunen har i regional vannforvaltningsplan fastsatt at miljømål «svært god tilstand» skal nås for Selneselva (vannforekomst 185-241-R) i 2027.

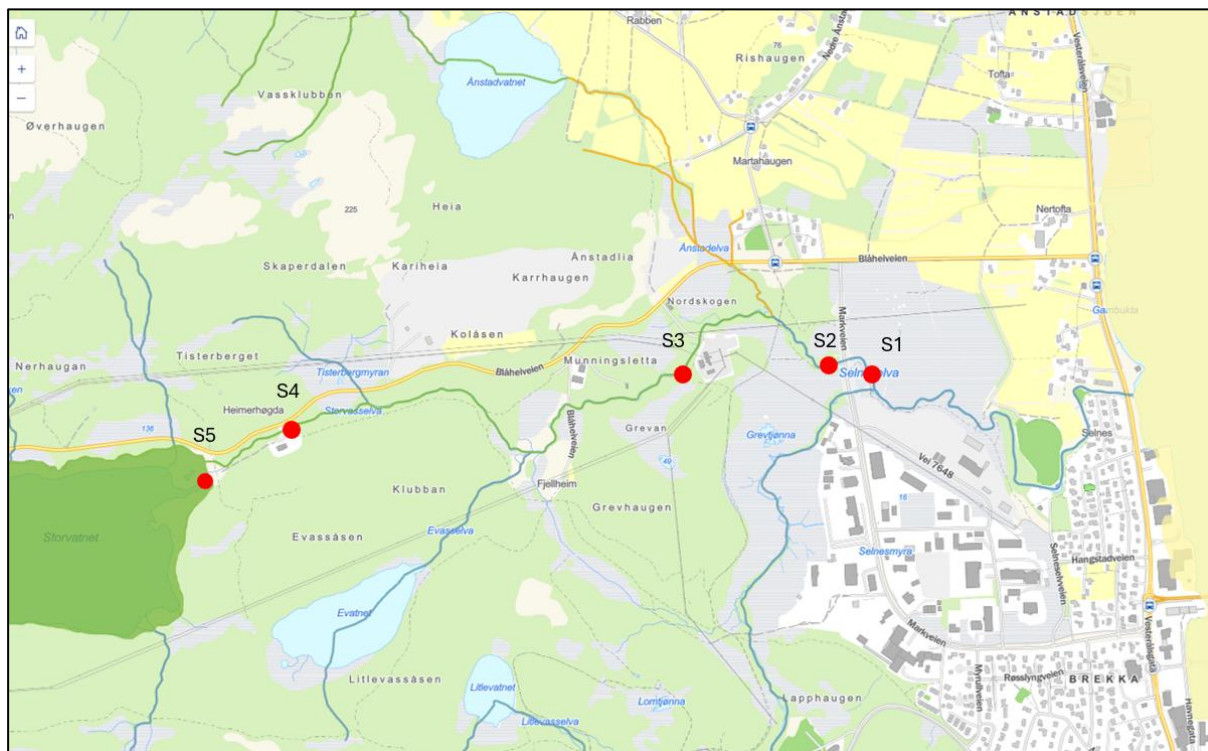
I Vann-nett er miljøtilstanden i vassdraget oppgitt å være «god» i øvre del (Storvasselva, vannforekomst 185-238-R) men her foreligger ingen klassifiseringsdata (Tabell 4-1). Miljødirektoratet har imidlertid anført at miljøtilstanden i Storvasselva må vurderes på nytt når det foreligger data for biologiske kvalitetselementer for strekningen. Fylkeskommunen har i regional vannforvaltningsplan vedtatt miljømål «god tilstand» og følgende tiltak for

Storvasselva: «Problemkartlegging av drikkevannsforsyning for Storvasselva for forbedring av kunnskapsgrunnlaget». Tiltaket innebærer at kommunen må gjøre en hydrologisk vurdering av mengden fraført vann og hvilken biologisk effekt det har, innen 2027. Statsforvalter er virkemiddeleier gjennom vannressursloven § 55 og/eller § 57. Dette blir nå ivarettatt gjennomgjennom denne rapporten.

Status for sjørretbestanden i vassdraget ikke er vurdert som en del av Vitenskapelig råd for lakseforvaltnings landsomfattende kartlegging av sjørret.

Tabell 4-1. Miljøtilstand og påvirkning for de ulike delene av Storvasselva hentet fra Vann-nett.

Vann-ID	Navn	Miljøtilstand/basert på	Påvirkning
185-47303-L	Storvatnet ved Sortland	«God» Lokal kunnskap	Liten grad: Drikkevann. 6500 personer tilknyttet. Trolig liten reguleringshøyde.
185-238-R	Storvasselva	«God» Miljødirektoratet: «Satt til moderat tilstand med hensyn til endring i vannføring, og dermed god tilstand for vannforekomsten. Tilstanden må revurderes med hensyn på det mest følsomme biologisk kvalitetselementet for å fastslå den økologiske effekten av vannuttaket».	Storvatnet er drikkevannskilde for 6500 personer. Vannføringen i Storvasselva nedstrøms innsjøen påvirkes trolig i stor grad i tørre perioder.
185-241-R	Selseselva	«Svært god» Bunndyrprøve fra 2011 viste svært god tilstand mens fisketetthet viste god tilstand.	Næringsstoffforurensning, i liten grad



Figur 4-2. Miljøtilstanden i Storvasselva slik den er oppgitt i Vann-nett. Blått indikerer-svært god tilstand, grønt god tilstand, gult moderat tilstand og oransje dårlig tilstand. El-fiskestasjonene er oppgitt med røde punkter.

4.3. Eksisterende påvirkning på naturmiljø

Ifølge Korbøl & Lund (2008) skal det gis en kort beskrivelse av hva som finnes av eksisterende inngrep i området, og som påvirker de samme naturverdiene som antas å bli vesentlig påvirket ved de omsøkte tiltakene. For terrestrisk natur gjelder dette først og fremst dagens vannuttak som her er vurdert som dagens tilstand (0-alternativet).

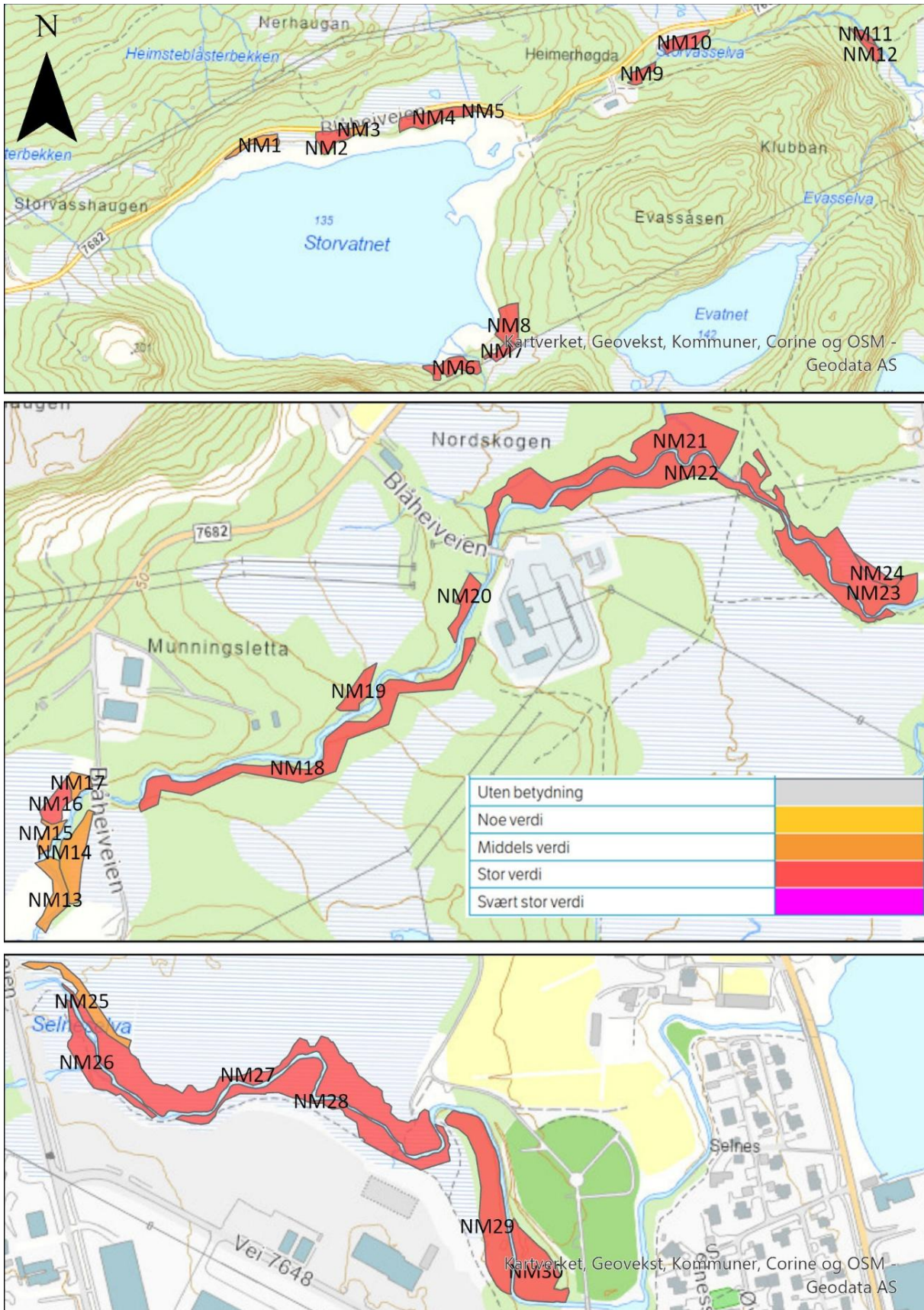
Dagens uttak av vann på i snitt 45 l/s er nærmere omtalt i kap. 2.2. I tørre perioder går Storbassella tørr på lengre strekninger. Se bilder av dette i vedlegg 1. Det slippes periodevis ut rejeaktvann fra vannbehandlingsanlegget som gir raske endringer i vannføringer, relativt sett mest i tørkeperioder. Ellers framstår elva uten større direkte påvirkninger. Både bunnsstrat og kantsonen framstår stort sett intakt.

4.4. Naturtyper

4.4.1. Viktige, utvalgte og rødlistede naturtyper

I Korbøl & Hoel (2018) er tema om naturtyper delt inn i viktige, utvalgte og rødlistede. I dette prosjektet ble det ikke funnet utvalgte naturtyper jf. naturmangfoldloven og kategorien verneområder og områder med båndlegging er derfor ikke aktuell her.

De registrerte naturtypelokalitetene etter Miljødirektoratets instruks er vist geografisk Figur 4-3 og omtalt og verdivurdert i Tabell 4-2. Enkelte naturtypelokaliteter er også fotodokumentert i Figur 4-4 til Figur 4-6. Totalt ble det registrert 29 naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks, der åtte lokaliteter er vurdert til middels verdi og 21 lokaliteter er vurdert til stor verdi. Det ble registrert totalt fem ulike naturtyper der alle er rødlistet. Disse er semi-naturlig våteng (DD) med seks lokaliteter, boreal hei (VU) med syv lokaliteter, høgereliggende og nordlig nedbørsmyr (NT) med fem lokaliteter, naturbeitemark (VU) med tre lokaliteter og flomskogsmark (VU) med åtte lokaliteter.



Figur 4-3. Beliggenheten av registrerte naturtypelokaliteter etter Miljødirektoratets instruks.

Tabell 4-2. Vurdering av lokalitetskvalitet og KU-verdi for delområdene naturtyper (jf. Miljødirektoratets instruks).

Nr. og delområde	Vurdering	KU-verdi
NM 1 Storvatnet nord 1	Semi-naturlig våteng (E16). Naturtypelokaliteten er på 1556 m ² . De to habitatspesifikke artene myrhatt og stolpestarr ble funnet. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Naturmangfold er satt til lite. Naturtypelokaliteten er beitepreget, men er ikke i bruk og er nå i en tidlig gjenvvekstsuksjonsfase. Det ble ikke registrert fremmede arter og ingen spor etter gjødsling, eller slitasje fra kjørespor, ble observert. På grunn av den tidlige gjenvvekstsuksjonsfasen er tilstanden dårlig. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som datamangel (DD) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir middels verdi .
NM 2 Storvatnet nord 2	Boreal hei (D1). Naturtypelokaliteten har et lavt beitepress og er i en tidlig suksjonsfase. Arealbrukskategorien er et kulturområde, men naturtypelokaliteten har ingen bygningstyper. Ett menneskeskapt objekt ble registrert. Det ble ikke funnet fremmede arter og det er uten slitasje fra kjørespor her. Dette gir moderat tilstand. Naturtypelokaliteten er på 4021 m ² og inneholder en NiN-kartleggingsenhet, T31-E-2 kalkfattig boreal lyng- og lavhei. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Dette gir lite på naturmangfold. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir stor verdi .
NM 3 Storvatnet nord 3	Semi-naturlig våteng (E16). Naturtypelokaliteten er beitepreget, men er ikke i bruk og er nå i en tidlig gjenvvekstsuksjonsfase. Det ble ikke registrert fremmede arter og ingen spor etter gjødsling, eller slitasje fra kjørespor, ble observert. På grunn av den tidlige gjenvvekstsuksjonsfasen er tilstanden dårlig. Naturtypelokaliteten er på 543 m ² . Den habitatspesifikke arten stolpestarr ble funnet. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Naturmangfold er satt til lite. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som datamangel (DD) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir middels verdi .
NM 4 Storvatnet nord 4	Boreal hei (D1). Naturtypelokaliteten har et lavt beitepress og er i en tidlig suksjonsfase. Arealbrukskategorien er et kulturområde, men naturtypelokaliteten har ingen bygningstyper. Ett menneskeskapt objekt ble registrert. Det ble ikke funnet fremmede arter og det er ingen slitasje etter kjørespor her. Dette gir moderat tilstand. Naturtypelokaliteten er på 3586 m ² og inneholder en NiN-kartleggingsenhet, T31-E-2 kalkfattig boreal lyng- og lavhei. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Dette gir lite på naturmangfold. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir stor verdi .
NM 5 Storvatnet nordøst	Semi-naturlig våteng (E16). Naturtypelokaliteten er beitepreget, men er ikke i bruk og er nå i en tidlig gjenvvekstsuksjonsfase. Det ble ikke registrert fremmede arter og ingen spor etter gjødsling, eller slitasje fra kjørespor, ble observert. På grunn av den tidlige gjenvvekstsuksjonsfasen er tilstanden dårlig. Naturtypelokaliteten er på 340 m ² . Ingen habitatspesifikke arter ble funnet. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Naturmangfold er satt til lite. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som datamangel (DD) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir middels verdi .
NM 6 Storvatnet sørøst 1	Boreal hei (D1). Naturtypelokaliteten har et lavt beitepress og er i en tidlig suksjonsfase. Arealbrukskategorien er et kulturområde, men naturtypelokaliteten har ingen bygningstyper. Ingen menneskeskapt objekter ble registrert. Det ble ikke funnet fremmede arter og det er ingen slitasje etter kjørespor her. Dette gir moderat tilstand. Naturtypelokaliteten er på 2878 m ² og inneholder en NiN-kartleggingsenhet, T31-E-1 kalkfattig boreal frisk hei. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Dette gir lite på naturmangfold. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir stor verdi .
NM 7 Storvatnet sørøst 2	Høgereliggende og nordlig nedbørsmyr (E12.2). Naturtypelokaliteten er i et svakt hellende terreng. På enkelte steder grenser den mot kalkfattige myrkanter. Det ble ikke observert grøfing, spor av torvuttak eller noe slitasje eller slitasjebetinget erosjon. Dette gir god tilstand. Naturtypelokaliteten er på 1152 m ² og har tydelige myrstrukturer i veksling, i dette tilfellet med tuer på myrflaten og mot myrkanten. Dette gir moderat på naturmangfold. Lokaliteten har høy kvalitet.	Naturtypen er vurdert som nær truet (NT) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med høy kvalitet, gir stor verdi .

NM 8 Storvatnet sørøst 3	Boreal hei (D1). Naturtypelokaliteten har et lavt beitetrykk og er i en tidlig suksesjonsfase. Arealbrukskategorien er et kulturområde, men naturtypelokaliteten har ingen bygningstyper. Ingen menneskeskapt objekter ble registrert. Det ble ikke funnet fremmede arter og det er ingen slitasje etter kjørespor her. Dette gir moderat tilstand. Naturtypelokaliteten er på 3017 m ² og inneholder en NiN-kartleggingsenhet, T31-E-1 kalkfattig boreal frisk hei. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Dette gir lite på naturmangfold. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir stor verdi .
NM 9 Heimerhøgda sørøst	Naturbeitemark (D2.2). Naturtypelokaliteten har preg av svak intensiv bruk og ser ut til å være intakt. Det ble ikke registrert fremmede arter og bare spor av svært lett gjødsling ble observert. Dette gir moderat tilstand. Naturtypelokaliteten er på 1016 m ² og består av en kartleggingsenhet. De to habitatspesifikke artene finnskjepp og hvitmaure ble funnet. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen var kjent fra før. Dette gir lite på naturmangfold. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir stor verdi .
NM 10 Heimerhøgda øst	Høgereliggende og nordlig nedbørsmyr (E12.2). Naturtypelokaliteten er i et svakt hellende terreng, Bare på enkelte steder grenser den mot kalkfattige myrkanten. Det ble ikke observert grøfting eller spor av torvuttak. Det er heller ikke slitasje etter kjørespor her eller annen slitasje her. Dette gir god tilstand. Naturtypelokaliteten er på 2228 m ² og har tydelige myrstrukturer i veksling, i dette tilfellet med tuer på myrflaten og mot myrkanten. Dette gir moderat på naturmangfold. Lokaliteten har høy kvalitet.	Naturtypen er vurdert som nær truet (NT) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med høy kvalitet, gir stor verdi .
NM 11 Klubban nordøst 1	Naturbeitemark (D2.2). Naturtypelokaliteten har preg av ekstensiv bruk og ser ut til å være intakt. Det ble ikke registrert fremmede arter og bare spor av svært lett gjødsling ble observert. Tilstanden er god. Naturtypelokaliteten er på 556 m ² og består av en kartleggingsenhet. Den habitatspesifikke arten finnskjepp ble funnet. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen var kjent fra før. Dette gir lite på naturmangfold. Lokaliteten har moderat kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med moderat kvalitet, gir stor verdi .
NM 12 Klubban nordøst 2	Boreal hei (D1). Naturtypelokaliteten har et lavt beitetrykk og er i en tidlig suksesjonsfase. Arealbrukskategorien er et kulturområde, men naturtypelokaliteten har ingen bygningstyper. Ingen menneskeskapt objekter ble registrert. Det ble ikke funnet fremmede arter og det er ingen slitasje etter kjørespor her. Dette gir moderat tilstand. Naturtypelokaliteten er på 996 m ² og inneholder en NiN-kartleggingsenhet, T31-E-2 kalkfattig boreal lyng- og lavhei. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Dette gir lite på naturmangfold. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir stor verdi .
NM 13 Klubban øst 1	Semi-naturlig våteng (E16). Naturtypelokaliteten er beitepreget og har preg av svært ekstensiv bruk, men er nå i en brakkleggingsfase. Det ble ikke registrert fremmede arter og ingen spor etter gjødsling ble observert. Her er heller ikke spor etter slitasje fra kjøretøy. Tilstanden er moderat. Naturtypelokaliteten er på 823 m ² . Den habitatspesifikke arten stolpestarr ble funnet. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Naturmangfold er satt til lite. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som datamangel (DD) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir middels verdi .
NM 14 Klubban øst 2	Høgereliggende og nordlig nedbørsmyr (E12.2). Naturtypelokaliteten er i et svakt hellende terreng, Det ble observert et nokså lite grøftingsingrep mot myrkanten. Ellers er lokaliteten uten slitasje fra kjørespor og uten spor etter torvuttak. Det er heller ikke annen slitasje her. Dette gir dårlig tilstand. Naturtypelokaliteten er på 1111 m ² og har tydelige myrstrukturer i veksling, i dette tilfellet med tuer på myrflaten og mot myrkanten. Dette gir moderat på naturmangfold. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som nær truet (NT) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir middels verdi .
NM 15 Klubban øst 3	Semi-naturlig våteng (E16). Naturtypelokaliteten er beitepreget, har svært ekstensiv bruk og er nå i en tidlig gjenvekstsuksesjonsfase. Det ble ikke registrert fremmede arter. Her er spor etter svært lett gjødsling og det er ikke slitasje fra kjørespor her. Tilstanden er dårlig. Lokaliteten er på 324 m ² . De to habitatspesifikke artene gråstarr og stolpestarr ble	Naturtypen er vurdert som datamangel (DD) i rødlisten for naturtyper.

	funnet. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen er kjent fra før. Naturmangfold er satt til lite. Lokaliteten har lav kvalitet.	Dette, sammen med lav kvalitet, gir middels verdi .
NM 16 Klubban øst 4	Høgereligende og nordlig nedbørsmyr (E12.2). Naturtypelokaliteten er i et svakt hellende terreng. Det ble ikke observert grøfting eller spor av torvuttak, og det er bare svake spor etter slitasje her. Dette gir god tilstand. Naturtypelokaliteten er på 524 m ² og har tydelige myrstrukturer i veksling, i dette tilfellet med tuer på myrflaten og mot myrkanten. Dette gir moderat på naturmangfold. Lokaliteten har høy kvalitet.	Naturtypen er vurdert som nær truet (NT) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med høy kvalitet, gir stor verdi .
NM 17 Klubban øst 5	Semi-naturlig våteng (E16). Naturtypelokaliteten er beitepreget, har nokså ekstensiv bruk og er nå i en tidlig gjenvekstsuksesjonsfase. Det ble ikke registrert fremmede arter og bare spor etter lett gjødsling ble observert. Her er ingen slitasje fra kjørespor. Tilstanden er vurdert som dårlig. Naturtypelokaliteten er på 309 m ² . De tre habitatspesifikke artene myrhatt, gråstarr og stolpestarr ble funnet. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Naturmangfold er satt til lite. Naturtypelokaliteten fortsetter mot nord, men er der kuttet av prosjektgrensen. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som datamangel (DD) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir middels verdi .
NM 18 Grevan nord 1	Boreal hei (D1). Naturtypelokaliteten har et lavt beitepress og er i en tidlig suksesjonsfase. Arealbrukskategorien er et kulturområde, men naturtypelokaliteten har ingen bygningstyper. Ingen menneskeskapte objekter ble registrert. Det ble ikke funnet fremmede arter og det er ingen slitasje etter kjørespor her. Dette gir moderat tilstand. Naturtypelokaliteten er på 3878 m ² og inneholder en NiN-kartleggingsenhet, T31-E-1 kalkfattig boreal frisk hei. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Dette gir moderat på naturmangfold. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir stor verdi .
NM 19 Grevan nord 2	Boreal hei (D1). Naturtypelokaliteten har et lavt beitepress og er i en tidlig suksesjonsfase. Arealbrukskategorien er et kulturområde, men naturtypelokaliteten har ingen bygningstyper. Ingen menneskeskapte objekter ble registrert. Det ble ikke funnet fremmede arter og det er ingen slitasje etter kjørespor her. Dette gir moderat tilstand. Naturtypelokaliteten er på 532 m ² og inneholder en NiN-kartleggingsenhet, T31-E-2 kalkfattig boreal lyng- og lavhei. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen rødlistearter er kjent fra før. Dette gir lite på naturmangfold. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir stor verdi .
NM 20 Grevan nordøst	Naturbeitemark (D2.2). Naturtypelokaliteten er en naturbeitemark med ekstensiv bruk og som er intakt. Det ble ikke registrert fremmede arter, og det ble heller ikke observert spor av gjødsling her. Tilstanden er vurdert som god. Naturtypelokaliteten er på 550 m ² og består av en kartleggingsenhet. Ingen habitatspesifikke arter ble funnet. Ingen rødlistearter ble registrert og ingen var kjent fra før. Dette gir lite på naturmangfold. Lokaliteten har moderat kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med moderat kvalitet, gir stor verdi .
NM 21 Nordskogen sørøst 1	Flomskogsmark (C20). Det ble ikke registrert fremmede arter. Skogen er en yngre produksjonsskog dominert av gråor i tresjiktet. Her er det en ubetydelig regulering av vassdraget og det er uten slitasje fra kjørespor. Tilstanden er derfor dårlig. Det er 1-2 stående døde trær per dekar og 0-1 liggende døde trær per dekar. Ingen rødlistearter ble registrert, og ingen var kjent fra før. Når det gjelder aktuell bruksintensitet er naturtypelokaliteten ikke i bruk. Dette gir lite på naturmangfold. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir stor verdi .
NM 22 Nordskogen sørøst 2	Flomskogsmark (C20). Det ble ikke registrert fremmede arter. Skogen er en eldre produksjonsskog dominert av gråor i tresjiktet. Her ubetydelig regulering av vassdraget og det er uten slitasje fra kjørespor. Tilstanden er derfor moderat. Det er 1-2 stående døde trær per dekar og 2-4 liggende døde trær per dekar. Ingen rødlistearter ble registrert, og ingen var kjent fra før. Når det gjelder aktuell bruksintensitet så er naturtypelokaliteten ikke i bruk. Dette gir moderat på naturmangfold. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med moderat kvalitet, gir stor verdi .

NM 23 Nordskogen sørøst 3	Flomskogsmark (C20). Det ble ikke registrert fremmede arter. Skogen er en eldre produksjonsskog dominert av gråor i tresjiktet. Her ubetydelig regulering av vassdraget og det er uten slitasje fra kjørespor. Tilstanden er derfor moderat. Det er 1-2 stående døde trær per dekar og 1-2 liggende døde trær per dekar. Ingen rødlistearter blei registrert, og ingen var kjent fra før. Når det gjelder aktuell bruksintensitet er naturtypelokaliteten ikke i bruk. Dette gir lite på naturmangfold. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir stor verdi .
NM 24 Nordskogen sørøst 4	Høgereliggende og nordlig nedbørsmyr (E12.2). Det ble ikke observert grøfting eller spor av torvuttak. Det er heller ikke slitasje etter kjørespor, eller annen slitasje her. Dette gir god tilstand. Naturtypelokaliteten er på 307 m ² og har tydelige myrstrukturer i veksling, i dette tilfellet med tuer på myrflaten og mot myrkanten. Dette gir moderat på naturmangfold. Lokaliteten har høy kvalitet.	Naturtypen er vurdert som nær truet (NT) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med høy kvalitet, gir stor verdi .
NM 25 Markveien øst 1	Høgereliggende og nordlig nedbørsmyr (E12.2). Det ble observert ubetydelig grøfting og ingen spor av torvuttak. Det er heller ikke slitasje etter kjørespor, eller annen slitasje, her. Dette gir moderat tilstand. Naturtypelokaliteten er på 1058 m ² og har tydelige myrstrukturer i veksling, i dette tilfellet med tuer på myrflaten og mot myrkanten. Dette gir moderat på naturmangfold. Lokaliteten har moderat kvalitet.	Naturtypen er vurdert som nær truet (NT) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med moderat kvalitet, gir middels verdi .
NM 26 Markveien øst 2	Flomskogsmark (C20). Det ble ikke registrert fremmede arter. Skogen er en eldre produksjonsskog dominert av gråor. Her er det en ubetydelig regulering av vassdraget og det er svake spore etter slitasje fra kjørespor. Tilstanden er derfor moderat. Det er 1-2 stående døde trær per dekar og 1-2 liggende døde trær per dekar. Ingen rødlistearter blei registrert, og ingen var kjent fra før. Når det gjelder aktuell bruksintensitet er naturtypelokaliteten ikke i bruk. Dette gir lite på naturmangfold. Dette gir moderat naturmangfold. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir stor verdi .
NM 27 Markveien øst 3	Flomskogsmark (C20). Det ble ikke registrert fremmede arter. Skogen er en eldre produksjonsskog dominert av gråor. Her er det en ubetydelig regulering av vassdraget og det er uten slitasje fra kjørespor. Tilstanden er derfor moderat. Det er 0-1 stående døde trær per dekar og 1-2 liggende døde trær per dekar. Ingen rødlistearter blei registrert, og ingen var kjent fra før. Når det gjelder aktuell bruksintensitet er naturtypelokaliteten ikke i bruk. Dette gir moderat naturmangfold. Lokaliteten har moderat kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med moderat kvalitet, gir stor verdi .
NM 28 Markveien øst 4	Flomskogsmark (C20). Det ble ikke registrert fremmede arter. Skogen er en eldre produksjonsskog dominert av gråor. Her er det en ubetydelig regulering av vassdraget og det er uten slitasje fra kjørespor. Tilstanden er derfor moderat. Det er 1-2 stående døde trær per dekar og 1-2 liggende døde trær per dekar. Ingen rødlistearter blei registrert, og ingen var kjent fra før. Når det gjelder aktuell bruksintensitet er naturtypelokaliteten ikke i bruk. Dette gir lite på naturmangfold. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir stor verdi .
NM 29 Markveien øst 7	Flomskogsmark (C20). Det ble ikke registrert fremmede arter. Skogen er en eldre produksjonsskog dominert av gråor. Her er det en ubetydelig regulering av vassdraget og det er uten slitasje fra kjørespor. Tilstanden er derfor moderat. Det er 1-2 stående døde trær per dekar og 2-4 liggende døde trær per dekar. Ingen rødlistearter blei registrert, og ingen var kjent fra før. Når det gjelder aktuell bruksintensitet er naturtypelokaliteten ikke i bruk. Dette gir moderat naturmangfold. Lokaliteten har moderat kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med moderat kvalitet, gir stor verdi .
NM 30 Markveien øst 8	Flomskogsmark (C20). Det ble ikke registrert fremmede arter. Skogen er en eldre produksjonsskog dominert av gråor. Her er det en ubetydelig regulering av vassdraget og det er uten slitasje fra kjørespor. Tilstanden er derfor moderat. Det er 1-2 stående døde trær per dekar og 1-2 liggende døde trær per dekar. Ingen rødlistearter blei registrert, og ingen var kjent fra før. Når det gjelder aktuell bruksintensitet er naturtypelokaliteten ikke i bruk. Dette gir lite på naturmangfold. Lokaliteten har lav kvalitet.	Naturtypen er vurdert som sårbar (VU) i rødlisten for naturtyper. Dette, sammen med lav kvalitet, gir stor verdi .



Figur 4-4. Registrerte våtmarkstyper. Semi-naturlig våteng fra Klubban øst 1 (t. v.) og Høgereliggende og nordlig nedbørsmyr fra Heimerhøgda øst (t. h.). Foto: Per Gerhard Ihlen.



Figur 4-5. Boreal hei fra Grevan nord 1 (t. v.) og Høgereliggende og nordlig nedbørsmyr fra Heimerhøgda øst (t. h.). Foto: Per Gerhard Ihlen.



Figur 4-6. Naturbeitemark fra Heimerhøgda sørøst 1 (t. v.) og flomskogsmark fra Nordskogen sørøst 1. (t. h.). Foto: Per Gerhard Ihlen.

Naturtypen bekkekløft jf. DN-håndbok 13 ikke er en naturtype som kartlegges etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet 2024), men den inkluderes i metodikken til Korbøl & Hoel (2018). Denne kommer derfor i tillegg. Det ble registrert to naturtypelokaliteter med bekkekløfter som er vist i Figur 4-7. Verdisettingen til de to lokalitetene er oppsummert i Tabell 4-3. Fotodokumentasjon er gitt i Figur 4-8.



Figur 4-7. Beliggenheten av de to registrerte bekkekløftene jf. DN-håndbok 13 ved Storvasselva.

Tabell 4-3. Verdivurderinger av de registrerte bekkekløftene.

Nr.	Delområde	Vurdering	KU-verdi
Bekkekløft 1	Storvatnet øst	<p>Skogbekkekløft, utforming lavlands-lauvskogsbekkekløft. Naturtypelokaliteten strekker seg omtrent fra høydekote 120 m og opp til høydekote 130 m. Elvesubstratet er relativt grovt og dominert av stein og blokk. Det finnes også enkelte bergvegger langs elveløpet. Blåbærskoger med bjørk dominerer. Av registrerte arter på bakken her kan nevnes stolpestarr, kystkransmose og etasjemose.</p> <p>På sten i og nær elveløpet ble det registrert fuktighetskrevede arter som rødmesigmose (<i>Blindia acuta</i>), bekkesildremose (<i>Dichodontium pellucidum</i>), klobekkemose (<i>Hygrohypnella ochracea</i>), mattehutmose (<i>Marsupella emarginata</i>), buttgråmose (<i>Racomitrium aciculare</i>), bekkerundmose (<i>Rhizomnium punctatum</i>), bekketvebladmose (<i>Scapania undulata</i>), bekkelundmose (<i>Sciurohypnum plumosum</i>), og skorpelavene bekkelundlav (<i>Bacidina inundata</i>), okerbekklav (<i>Ionaspis lacustris</i>), <i>Rehmia lavata</i> og brunsvart kartlav (<i>Rhizocarpon badioatrum</i>).</p> <p>På noe tørrere stein og blokker, men fortsatt nær elveløpet, finnes arter som einebjørnemose (<i>Polytrichum juniperinum</i>), knippegråmose (<i>Racomitrium fasciculare</i>), heigråmose (<i>Racomitrium lanuginosum</i>), skjoldsaltlav (<i>Stereocaulon vesuvianum</i>), vanlig kartlav (<i>Rhizocarpon geographicum</i>) og bergsotmose (<i>Andreaea rupestris</i>).</p> <p>På bergvegger ble bergpolstermose (<i>Amphidium mougeotii</i>), eplekulemose (<i>Bartramia pomiformis</i>), bergskortemose (<i>Cynodontium polycarpon</i>), reipmose (<i>Pterigyantrum filiforme</i>), stivlommose (<i>Fissidens osmundoides</i>) og hinnenever (<i>Peltigera membranacea</i>) registrert.</p> <p>Epifyttfloraen er samlet sett relativt fattig. På bjørk finnes arter som vanlig kvistlav (<i>Hypogymnia physodes</i>), grå fargelav (<i>Parmelia saxatilis</i>), bristlav (<i>Parmelia sulcata</i>) og gul stokklav (<i>Parmeliopsis ambigua</i>). Bare vanlige karplanter, moser og lav ble registrert.</p>	Noe verdi

		Naturtypelokaliteten er vurdert til lav vekt på topografi, skogstilstand, bekkekløft-type, urørthet, rikhet og arts mangfold. Den er derfor vurdert til noe verdi.	
Bekkekløft 2	Storvass-elva	<p>Skogbekkekløft, utforming lavlands-lauvskogsbekkekløft. Naturtypelokaliteten strekker seg fra omtrent høydekote 60 m og opp til høydekote 100 m. Elvesubstratet er relativt grovt og dominert av stein og blokk. Bergvegger finnes langs det meste av elvestrekingen. Blåbærskoger med bjørk og plantet gran dominerer. Av registrerte arter på bakken her kan nevnes finnskjegg, fugletelg, geitsvingel, gjøkesyre, gullris, harerug, hengeving, hårfrytle, skogstjerne, skrubbær, smyle, sølvbunke, stolpestarr, teiebær, tepperot, vendelrot, blomsterlav, pulverrødbeger, stubbestav, stubbesyl, kystkransmose og etasjemose.</p> <p>På sten i og nær elveløpet ble det registrert fuktighetskrevende arter som nervesotmose (<i>Andreaea rothii</i>), rødmesigmose (<i>Blindia acuta</i>), bekkesildremose (<i>Dichodontium pellucidum</i>), saglommose (<i>Fissidens adianthoides</i>), klobekkemose (<i>Hygrohypnella ochracea</i>), bekkesleivmose (<i>Jungermannia atrovirens</i>), starrmose (<i>Leptodictyum riparium</i>), mattehutmose (<i>Marsupella emarginata</i>), sokkvårnase (<i>Pellia neesiana</i>), bekkevranngmose (<i>Ptychostomum pseudotriquetrum</i>), buttgråmose (<i>Racomitrium aciculare</i>), bekkerundmose (<i>Rhizomnium punctatum</i>), bekketvebladmose (<i>Scapania undulata</i>), storblomstermose (<i>Schistidium apocarpum</i>), bekkelundmose (<i>Sciuro-hypnum plumosum</i>), og skorpelavene bekkelundlav (<i>Bacidina inundata</i>), okerbekklav (<i>Ionaspis lacustris</i>), <i>Rehmia lavata</i>, småskjegg (<i>Pseudephebe minuscula</i>), stor blokklav (<i>Porpidia macrocarpa</i>), vorteblokklav (<i>Porpidia tuberculosa</i>) og brunsvart kartlav (<i>Rhizocarpon badioatrum</i>).</p> <p>På noe tørrere stein og blokker, men fortsatt nær elveløpet, finnes arter som gåsefotskjegg mose (<i>Barbilophozia lycopodioides</i>), lundveikmose (<i>Cirriphyllum piliferum</i>), brunbeger (<i>Cladonia merochlorophaea</i>), palmemose (<i>Climacium dendroides</i>), sigdnervemose (<i>Paraleucobryum longifolium</i>), knippegråmose (<i>Racomitrium fasciculare</i>), heigråmose (<i>Racomitrium lanuginosum</i>), kobleikmose (<i>Sanionia uncinata</i>), skjoldsaltlav (<i>Stereocaulon vesuvianum</i>) og steinkjærlav (<i>Lecidea lithophila</i>).</p> <p>På bergvegger ble bergpolstermose (<i>Amphidium mougeotii</i>), rødflik (<i>Barbilophozia sudetica</i>), eplekulemose (<i>Bartramia pomiformis</i>), bergskortemose (<i>Cynodontium polycarpon</i>), vanlig trådlav (<i>Ephebe lanata</i>), stivlommose (<i>Fissidens osmundoides</i>), renneknausing (<i>Grimmia ramondii</i>), krusputemose (<i>Hymenoloma crispulum</i>), jordskarvlav (<i>Lecidoma demissum</i>), berghinnemose (<i>Plagiochila porelloides</i>), opalnikke (<i>Pohlia cruda</i>), skjellfiltlav (<i>Psoroma hypnorum</i>), bakkefrynse (<i>Ptilidium ciliare</i>), og gaffellav (<i>Cladonia furcata</i>), grå reinlav (<i>C. rangiferina</i>), pigglav (<i>C. uncinalis</i>), moseskjell (<i>Massalonia carnosa</i>), <i>Micarea prasina</i>, grønnnever (<i>Peltigera aphthosa</i>), hinnenever (<i>P. membranacea</i>), bred fingernever (<i>P. neopolydacyla</i>), skjellnever (<i>P. praetextata</i>), brun koralllav (<i>Sphaerophorus globosus</i>) registrert. Blåklokke og fjellmarikåpe kan også nevnes.</p> <p>Epifyttfloraen er samlet sett relativt fattig. På bjørk finnes arter som vanlig kvistlav (<i>Hypogymnia physodes</i>), grå fargelav (<i>Parmelia saxatilis</i>), vanlig blodlav (<i>Mycoblastus sanguinarius</i>), og papirlav (<i>Platismatia glauca</i>), Bare vanlige karplanter, moser og lav ble registrert.</p> <p>Naturtype-lokaliteten er vurdert til lav vekt på topografi, skogstilstand, bekkekløft-type, urørthet, rikhet og arts mangfold. Den er derfor vurdert til noe verdi.</p>	Noe verdi



Figur 4-8. Partier av de to registrerte skogsbekkekløftene nedstrøms Storvatnet. Bekkekløft 1 (t. v.) og bekkekløft 2 (t. h.). Foto: Per Gerhard Ihlen.

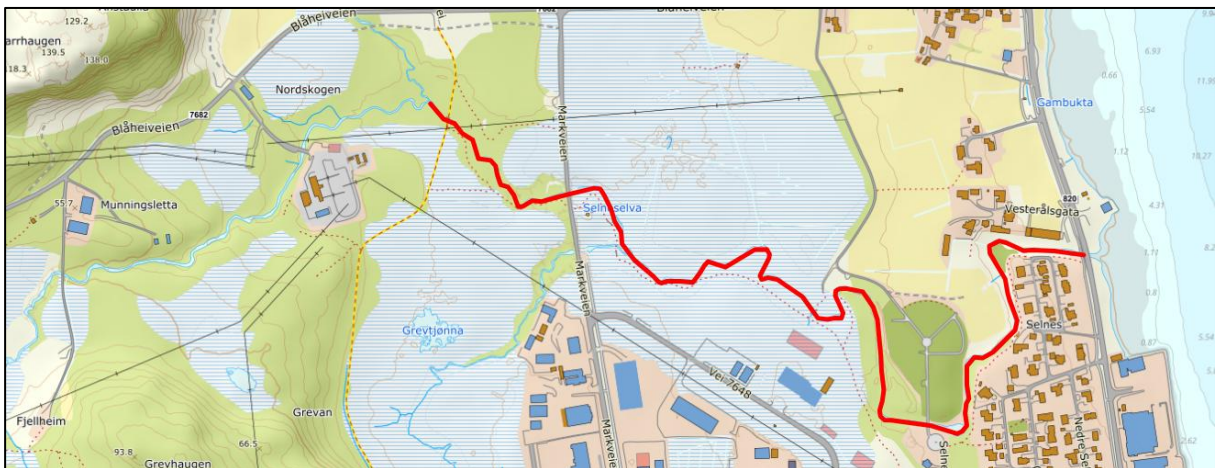
4.4.2. Limniske naturtyper

Naturtypen «Middels kalkrik bekk i lavlandet» er definert som naturtype i Håndbok 13 med tilhørende faktaark. Naturtypen skal utfigureres fordi den både er en sjelden og fordi potensialet for å finne rødlistede arter av insekter og andre bunndyr er stort. Naturtypen er sjelden fordi mange av disse forekomstene er lagt i rør, kanalisert eller utsatt for andre typer inngrep. I tillegg vil mange slike forekomster ofte være negativt påvirket av ulike former for forurensing.

Selneselva tilfredsstillere kravene til limnisk naturtype «Middels kalkrik bekk i lavlandet» på følgende punkter:

- Kalsiuminnholdet (4-20 mg Ca/l)
- Renner gjennom område med jordbruk og tettbebyggelse
- Sjønært og i lavlandet under 200 m.o.h.
- Nedbørsfelt <10 km²
- Strømmende vann med steinsubstrat
- Viktig for sjørret
- «Svært god» miljøtilstand

Verdisetting vil kreve bunndyrprøve som analyseres for antall arter av døgnfluer, steinfluer, vårfluer og snegler (EPTG-indeks), samt evt. forekomst av rødlistearter. Inntil slike resultater foreligger, settes naturtypen til middels verdi (B-verdi). Vi har valgt å trekke naturtypen opp til samløpet med Ånstaelva. Ovenfor der er det ingen vesentlige «urbane områder» er landbruksvirksomhet. Naturtypens bredde er selve bekkeløpet og kantvegetasjonen rundt, inntil 15 meter fra elva (Figur 4-9).



Figur 4-9. Utstrekningen av limnisk naturtype «Middels kalkrik bekk i lavlandet», definert etter DN-Håndbok 13-metodikk. Bredden utgjøres av elva samt bredden av eksisterende kantvegetasjon ut til 15 m på hver side av elva.

Vi har her valgt å vurdere elvevannmasser som en ferskvannsnaturtype etter NiN-systemet. Elvevannmasser er rødlistet som nær truet (NT) fordi naturlig vannføring og hydrologisk dynamikk i elver er redusert over store deler av landet som følge av reguleringer, vannuttak og fysiske inngrep, noe som har ført til tap av økologisk funksjon selv i elver med god vannkvalitet (Dervo mfl. 2018). Begrunnelsen for verdisettingen er gitt i Tabell 4-4.

Tabell 4-4. Vurdering av KU-verdi for naturtyper i vann (NV) etter rødlisten for naturtyper 2018.

Nr.	Delområde	Vurdering	KU-verdi
NV 1	Storvasselva og Selneselva	Elvevannmasser er vurdert som en nær truet (NT) naturtype i norsk rødliste for naturtyper (Uglem mfl. 2018). Foreløpig finnes det ingen instruks for hvordan naturtyper i ferskvann skal kvalitetsvurderes, men det er ventet at dette kan komme i løpet av 2026. Dersom samme metodikk/logikk som er brukt for terrestriske naturtyper benyttes, vil en naturtype som er vurdert til nær truet (NT) ha middels verdi, om lokalitetskvaliteten er lav eller moderat. Det vurderes her som mest sannsynlig at i en fremtidig instruks for kartlegging av ferskvannsystemer, så vil lokaliteten oppnå god tilstand siden den i liten grad er regulert eller har (veldig) dårlig vannkvalitet. Naturmangfoldet vil sannsynligvis bli vurdert etter om det er forekomst av anadrome arter eller ikke og denne typen vil da trolig bli vurdert til lavt eller moderat naturmangfold. God tilstand og lite eller moderat naturmangfold gir moderat eller høy lokalitetskvalitet. Etter miljødirektoratets veileder M1941 skal alle vannforekomster jf. Vannforskriften settes til stor eller svært stor verdi. De vannforekomstene som i dag har svært god økologisk og/eller kjemisk tilstand skal ha svært stor verdi. Dette er vannforekomster som enten er helt urørte og ligger i urørt eller intakt natur, eller hvor det har vært gjort arbeid for å forbedre og gjenopprette tilstanden. Disse vannforekomstene er har spesielt god kvalitet og svært stor verdi. Siden dette er tilfellet med de aktuelle elvevannmassene her (jf. vannnett), er de her gitt svært stor verdi.	Svært stor verdi

4.5. Arter

Når det gjelder arter, så beskriver ikke Korbøl & Hole (2018) hvordan dette skal verdivurderes annet enn at det henvises til Statens Vegvesens (2021). Vi har derfor valgt å benytte verdivurderingen slik den er beskrevet under økologiske funksjonsområder for arter i V712. Terrestriske landskapsøkologiske funksjonsområder er ikke kjent herfra.

4.5.1. Karplanter, moser og lav

I følge Korbøl & Hoel (2018) skal det «redegjøres for påviste forekomster eller sannsynlighet for funn av rødlistede arter og vassdragstilknyttede arter». I det følgende er derfor artsregistreringene fra befaringen omtalt.

I nedre del av prosjektområdet består det meste av det tresatte arealet av flomskogsmark (mest gråor). Her finnes vanlige arter som bekkeblom, bleikstarr, enghumleblom, elvesnelle, fredløs, hvitbladtistel, hvitmaure, mjødukt, myrhatt, nyresoleie, skogsnelle, skogstorkenebb, sølvbunke, sumphaukeskjegg og vendelrot. Den skogsdekte øvre delen (fra og med den nedre bekkekløften) består mest av blåbærskogsarter som bjørnekam, blåbær, fugletelg, gjøkesyre, gullris, hengeving, hårfrytle, maiblom, rogn, røsslyng, skogstjerne, smyle og stri kråkefot. Enkelte steder er det mer tørkeutsatt der bærlyngskoger med dominans av furu og noe bjørk dominerer. Noe tresatt areal er også boreal hei i gjengroing med bjørk (tidlig og sein suksesjonsfase). Naturtypen er artsfattig her, men den habitatspesifikke arten finnskjegg er vanlig.

Av våtmarkstyper finnes det noe semi-naturlig våteng (gjerner med tresjikt). Her ble habitatspesifikke arter som myrhatt, gråstarr og stolpestarr registrert. Ellers finnes noe høgereliggende og nordlig nebørsmyr med vanlige arter som for eksempel røsslyng, molte og torvull. Den eneste rødlistede karplanten som ble registrert var en forekomst av tindved (NT) i nedre del av prosjektområdet (Figur 4-10 og Figur 4-11).

Når det gjelder lav- og mosearter så er mye omtalt i kapittelet om skogsbekkekløfter. I denne type prosjekter er det fokusert på artene som vokser ved og i elveløpene og på bergvegger der. Det henvises også til beskrivelsen av bekkekløftene for supplerende informasjon. På stein og berg i og nær elveløpene finnes vanlige arter som nervesotmose (*Andreaea rothii*), rødmesigmose (*Blindia acuta*), bekkesildremose (*Dichodontium pellucidum*), saglommose (*Fissidens adianthoides*), kjølelvemose (*Fontinalis antipyretica*), klobekkemose (*Hygrohypnella ochracea*), mattehutre (*Marsupella emarginata*), buttgråmose (*Racomitrium aciculare*), bekketvebladmose (*Scapania undulata*) bekkelundmose (*Sciurohypnum plumosum*), storblomstermose (*Schistidium apocarpum*). Av noe mer uvanlige mosearter som vokser slik, kan nevnes bekkesleivmose (*Jungermannia atrovirens*), starrmose (*Leptodictyum riparium*), sokkvårmose (*Pellia neesiana*), bekkevrangmose (*Ptychostomum pseudotriquetrum*). Disse ble funnet i den nedre skogsbekkekløften. Av lav er det rikelige forekomster av okerbekkelav (*Ionaspis lacustris*), stor blokklav (*Porpidia*

macrocarpa), småskjegg (*Pseudephebe minuscula*), og *Rehmia lavata*, brunsvart kartlav (*Rhizocarpon badioatrum*), og noe bekkelundlav (*Bacidina inundata*). Den rødlistede arten bekkeskiferlav (NT) ble funnet på en stein elvens nedre del (Figur 4-10 og Figur 4-11).

Av arter som vokser på noe tørrere partier på berg og steinblokker langs vassdraget, men fortsatt nær elveløpet, kan nevnes gåsefotskjemmose (*Barbilophozia lycopodioides*), lundveikmose (*Cirriphyllum piliferum*), blomsterlav (*Cladonia bellidiflora*), brunbeger (*Cladonia merochlorophaea*), pulverrødbeger (*Cladonia pleurota*), palmemose (*Climacium dendroides*), sigdnervemose (*Paraleucobryum longifolium*), etasjemose (*Hylocomium splendens*), gaffellav (*Cladonia furcata*), grå fargelav (*Parmelia saxatilis*), grå reinlav (*Cladonia rangiferina*), heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*), knippegråmose (*Racomitrium fasciculare*), kystkransmose (*Rhytidiadelphus loreus*), klobleikmose (*Sanionia uncinata*), skjoldsaltlav (*Stereocaulon vesuvianum*).

På bergvegger ble rødflik (*Barbilophozia sudetica*), eplekulemose (*Bartramia pomiformis*), bergskortemose (*Cynodontium polycarpon*), vanlig trådlav (*Ephebe lanata*), stivlommemose (*Fissidens osmundoides*), renneknausing (*Grimmia ramondii*), krusputemose (*Hymenoloma crispulum*), berghinnemose (*Plagiochila porelloides*), skjellfiltlav (*Psoroma hypnorum*), bakkefrynse (*Ptilidium ciliare*), moseskjell (*Massalongia carnosa*), grønnever (*Peltigera aphthosa*), hinnenever (*P. membranacea*), bred fingernever (*P. neopolydacyla*), skjellnever (*P. praetextata*), brun korallav (*Sphaerophorus globosus*) registrert.



Figur 4-10. Rødlisteartene tindved (t. v.) og bekkeskiferlav (t. h.), begge vurdert som nær truet (NT) i Norge. Foto: Per Gerhard Ihlen.

Epifyttfloraen er samlet sett relativt fattig. På bjørk finnes arter som vanlig kvistlav (*Hypogymnia physodes*), grå fargelav (*Parmelia saxatilis*), brystlav (*P. sulcata*), vanlig blodlav

(*Mycoblastus sanguinarius*), gul stokklav (*Parmeliopsis ambigua*) og papirlav (*Platismatia glauca*), Bare vanlige karplanter, moser og lav ble registrert.

For supplerende artsregistreringer henvises det til beskrivelsene av skogsbekkekløftene ovenfor og til Artsdatabankens Artskart. Samlet sett er det registrert relativt mange arter i prosjektområdet sett i forhold til at det er en hard og fattig berggrunn her. Bare to rødlistede arter (Artsdatabanken 2021), tindved (NT) og bekkeskiferlav (NT), ble registrert. De ble begge funnet i nedre del av elveløpet ved Selnes (Figur 4-11). Samlet sett er vassdraget vurdert til å være et lokalt til regionalt verdifullt funksjonsområde for fuktighetskrevede karplanter, moser og lav (KML). Hele elveløpet fra Storvatnet og til utløp i sjø er derfor vurdert til å være et forvaltningsområde (FO) for spesielt hensynskrevende arter, og er her vurdert til middels verdi.



Figur 4-11. Beliggenheten av forekomstene av rødlisteartene tindved (nederst) og bekkeskiferlav (øverst), begge NT, er markert med røde punkter.

4.5.2. Fugl og pattedyr

I følge Korbøl & Hoel (2018) skal det i dette kapittelet også redegjøres for rødlistede og vassdragstilknnyttede arter. Generelt er det få artsregistreringer av fugl fra det aktuelle området. Av vanlige arter kan nevnes fjellvåk, linerle, kråke, låvesvale, orrfugl, pilfink og svarttrost. Både storlom og kongeørn er registrert sporadisk i og ved Storvatnet, mens temmincksnipe er registrert med reproduksjon i 2022. Ellers er brunnakke, rødvingetrost, ringdue, sandlo og strandsnipe, der flere er registrert fra Evassåsen i 2022 (flere med reproduksjon). Disse finnes trolig sporadisk ved Storvasselva også. Ved Storvasselva sitt utløp i sjø er det flere tilfeldige registreringer av rødlista fuglearter som fiskemåke (VU),

gråmåke (VU), ærfugl (VU), storspove (EN), stær (NT), teist (NT) og tjeld (NT), men ingen av disse er rapportert med reproduksjon. Det er derfor ikke skilt ut et økologisk funksjonsområde her.

I løpet av feltarbeidet som ble utført i tidlig juli 2025, ble det observert sang-aktivitet fra fugl på myrene øst og vest for Markveien. Disse myrene er skilt ut som et eget økologisk funksjonsområde for arter, og er beskrevet i Tabell 4-5. Dette er ikke knyttet til vassdrag, men siden myrområdene som grenser til Storvasselva, er det inkludert her. Av pattedyr, er det bare registrert enkelte forekomster av brunrotte, elg og oter (alle LC) fra det aktuelle området.

Det ble sendt en forespørsel til Statsforvalteren i Nordland ved Anne Sofie Bråge Fjeldstad og til postmottaket, den 19. september 2025, med spørsmål om det finnes informasjon om sensitive arter unntatt offentlighet (spillplasser, rovfuglreir etc.) fra det aktuelle området. I svar på epost samme dag ble det opplyst av Petter Johannes Nergaard, hos Statsforvalteren i Nordland, at det ikke er kjent sensitive artsdata i umiddelbar nærhet til det undersøkte området.

Tabell 4-5. Vurdering av KU-verdi for et økologisk funksjonsområde.

Nr.	Delområde	Vurdering	KU-verdi
AØF L1	Øst og vest for Markveien	I myrområdene øst og vest for Markveien ble det i juli observert mye sangaktivitet fra småspove (NT). I tillegg er storspove (EN) registrert ved utløpet at Storvasselva i sjø og det må forventes at den også spiller på de samme myrene. Mest sannsynlig finnes også heilo (NT) og rødstilk (NT) her, men de er foreløpig ikke registrert her. Myrene her er derfor viktige hekkeområder for disse artene. Verdivurderingen er i utgangspunktet fremst basert på forekomsten av småspove (NT), men den er økt pga. sannsynlig hekking av storspove (EN) her.	Stor verdi

4.5.3. Fiskefauna

Det ble fanget 147 ørret og to stk. 3-pigget stingsild til sammen, på de 5 stasjonene. Stingsildene, som hadde en lengde på 5,3 og 4 cm, ble fanget i utløpet av Storvatnet, stasjon S5 (Figur 3-1). Gjennomsnittslengden for årsunger av ørret fanget i vassdraget er 5,6 cm. Det er et skille i lengde mellom årsunger og eldre fisk i lengdeintervallet 6-7 cm (Figur 4-12). Tettheten av ørret var høy på de to nedre stasjonene S1 og S2 (Selneselva) og indikerer «svært god økologisk tilstand» (anadrom habitatklasse 3). På stasjonen ved trafostasjonen ved Nordskogen (S3) i Storvasselva var tettheten lavere, tilsvarende «dårlig økologisk tilstand» (anadrom habitatklasse 3). Det samme var tilfellet lenger opp, rett nedstrøms vannbehandlingsanlegget (S4) (anadrom habitatklasse 2). Det ble ikke funnet årsunger på disse to stasjonene (Figur 4-13). Da skal klassifiseringen egentlig justeres ned ett trinn, dvs. til «svært dårlig tilstand» (Sandlund mfl. 2013). Det er imidlertid anbefalt å el-fiske to påfølgende år for å avklare om manglende overlevelse på egg eller årsyngel er et

vedvarende problem og for, om mulig, fastslå om dette skyldes menneskelig påvirkning eller naturlige variasjoner (Forseth & Harby, A. 2013).

På utløpsbekken fra Storvatnet var tettheten høy (S5), tilsvarende «svært god økologisk tilstand» (sympatriske stasjonær). Her dominerte årsunger av ørret (63 %). Dette er tydeligvis gyteområde for ørreten i Storvatnet. Det ble for øvrig observert 2 andre gytebekker inn til vannet, en fra skianlegget i vest og en bekk som renner fra Storkvanntoheia i sør.

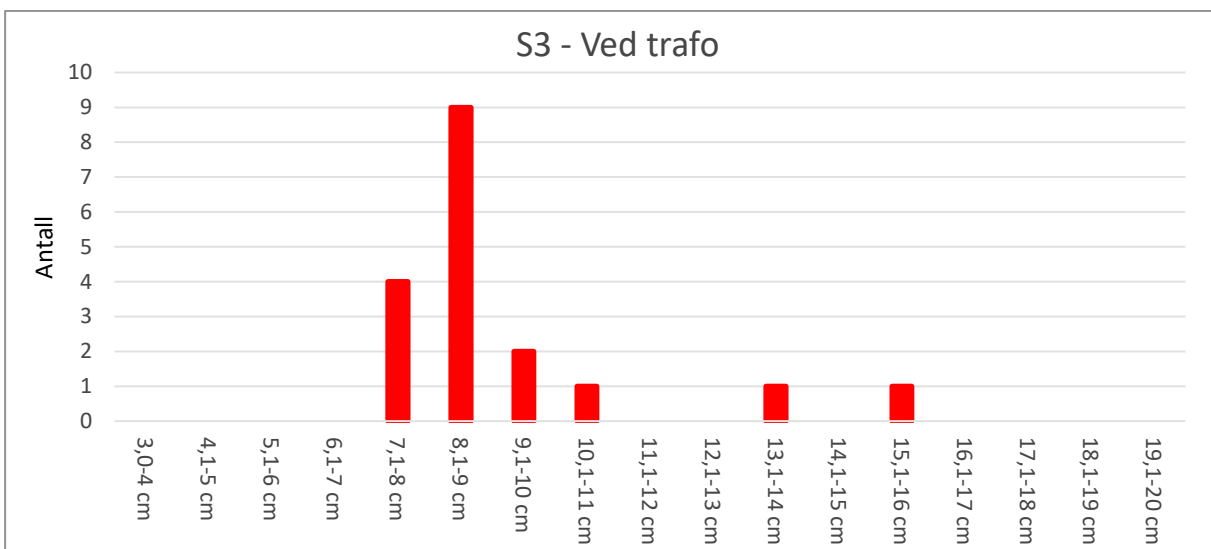
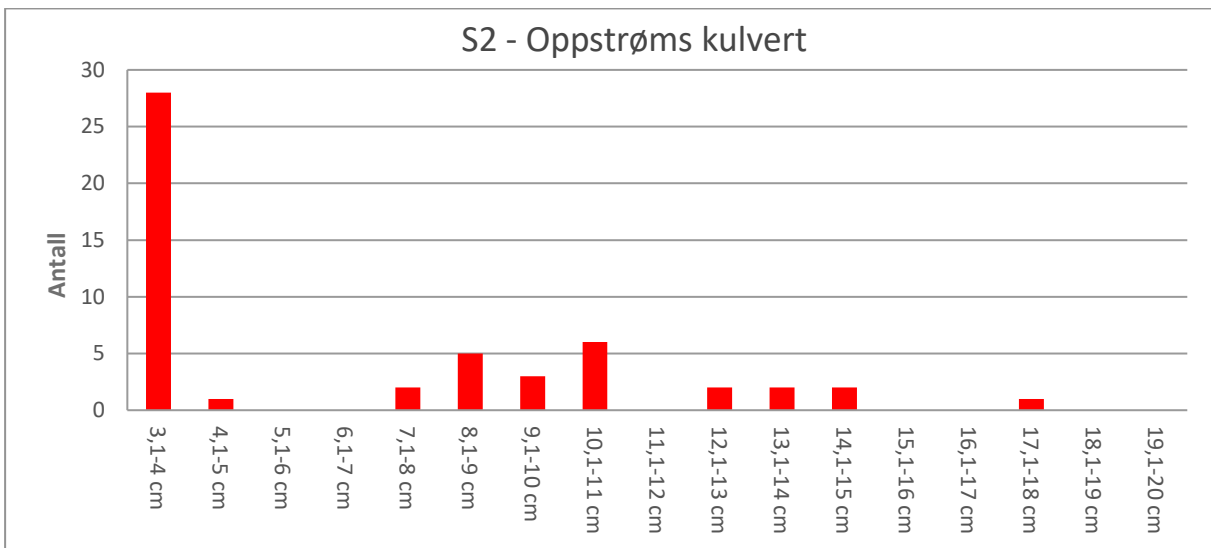
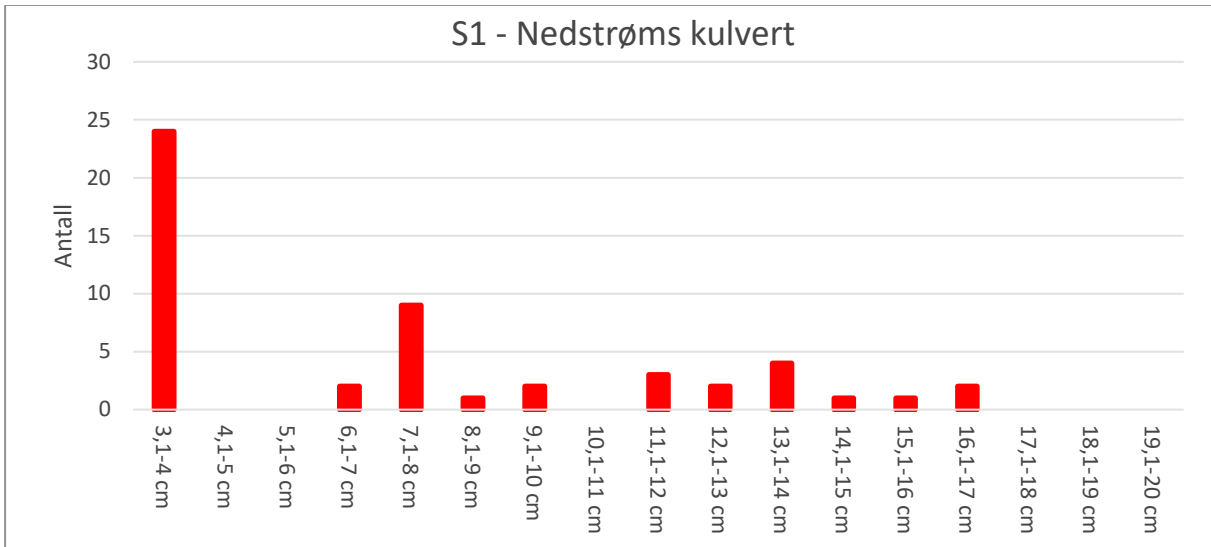
Nøkkeltall for tetthetsberegningene er vist i Tabell 4-6. Lengdefordeling av laks og ørret fanget på de ulike stasjonene i Storvasselva er vist i Figur 4-12.

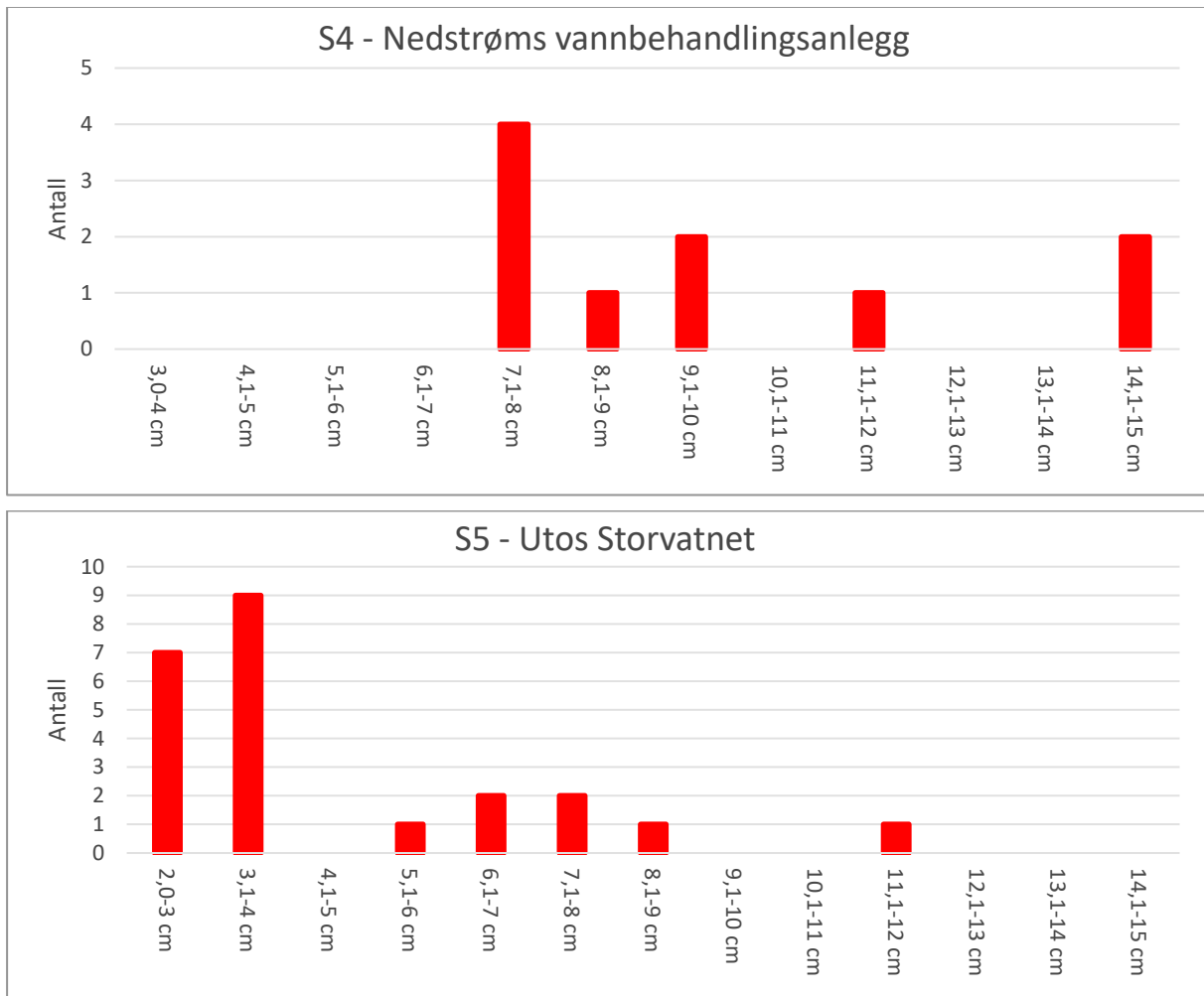
Kulverten under veien inn til vannbehandlingsanlegget er absolutt oppgangshinder for anadrom fisk (inkludert ål), liggende rett oppstrøms stasjon S4 (Figur 3-1). Nedenfor var det en del naturlige fall som så ut til å være litt vanskelig å passere på visse vannføringer, men ble ikke vurdert å være absolutte vandringshindre. En nylig anlagt kulvert under Markveien, mellom stasjon S1 og S2, så også ut til å kunne være problematisk å passere. Det ble imidlertid funnet godt med årsunger av ørret ovenfor, så gytefisk kan åpenbart passere her. Lengdefordelingen på fisken på de to stasjonene opp- og nedstrøms kulverten var også lik, noe som tyder på samme frekvens av gytefisk på begge sider av kulverten. Andelen årsunger på begge de to stasjonene utgjorde ca. 50%. Stasjon S2 oppstrøms kulverten ble også el-fisket i 2011 (Hanssen & Bongard 2011). De fant en tetthet av ørret på 115 /100 m². I vår undersøkelse ble det registrert en tetthet på 118 ørret/100m². Vi fant altså samme tetthet av ørret som i 2011 på samme sted i elva. Dette tyder også på at kulverten, som er bygget i mellomtiden, ikke har påvirket tetthet av yngel oppstrøms.

For åleleraver vil imidlertid passeringen av kulverten kunne bli vanskelig med overheng ved rørutløpet og glatt vannstrøm med stor fart i kulverten (se bilde i vedlegg 1).

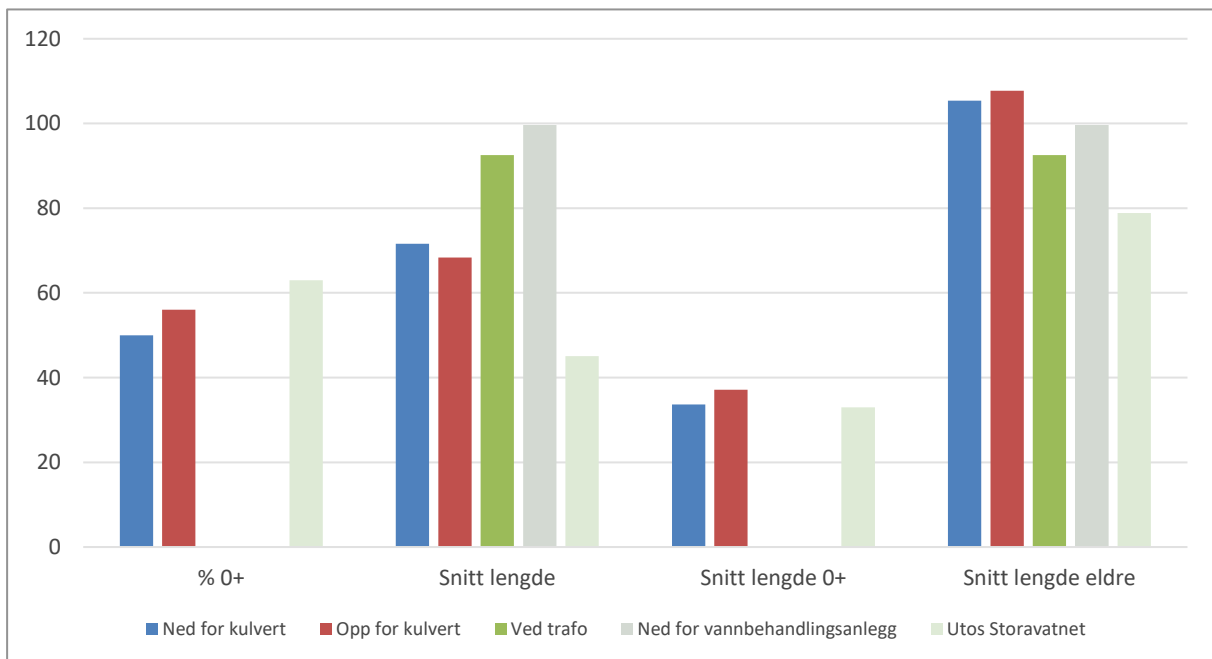
Storvasselva/Selnesleiva er tydeligvis et produktivt vassdrag med god vekst på fisken, med en gjennomsnittslengde av årsyngel tilsvarende det vi finner på Østlandet på samme tid på sommeren (5,6 cm).

Lav tetthet av ørret i Storvasselva opp mot Storvatnet kan skyldes mindre vannføring pga. vannuttaket. Ved befaringen i begynnelsen av august var da også store deler av denne strekningen tørr. Tetthetene av ørret vi fant ved el-fisket i juli indikerer «dårlig økologisk tilstand». Mangel på årsyngel, kan skyldes at egg på gyte plassene tørrlegges vinterstid eller bunnfryser. Nedenfor samløpet med Ånstadelva er det ingen åpenbare større negative effekter, da vi på de to stasjonene S1 og S2 fant tettheter av ørret tilsvarende «svært god økologisk tilstand».





Figur 4-12. Lengdefordeling av ørret fanget på de ulike stasjonene i Storvasselva og Selneselva.



Figur 4-13. Andel årsunger (0+) og gjennomsnittslengde av ørret fanget i Selneselva (stasjonene «ned for kulvert» og «opp for kulvert») og de øvrige tre stasjonene i Storvasselva.

Tabell 4-6. Nøkkeltall for tetthetsberegning av ørret for de ulike el-fiskestasjonene i Selneselva/Storvasselva. Fargene angir økologisk tilstand basert på tetthetsberegningen (blå - svært god, grønn - god, gul - moderat, oransje - dårlig).

Stasjon	Lengde	Bredde	Areal m ²	Habitat- klasse	Total Fisk	Antall fisk			Formel	Beregnet fisk p. 100 m ²
						1	2	3		
S1 - ned for kulvert	20,5	1,8	37	3	51	28	14	9	61	165
S2 - opp for kulvert	21,5	2,4	52	3	52	30	12	10	61	118
S3 - ved trafo	31,0	2,1	65	3	18	13	4	1	18	28
S4 - nedstrøms VBA	42,0	2,0	84	2	10	0	10		17	20
Snitt anadrom del										83
Stasjon	Lengde	Bredde	Areal m ²	Habitat- klasse	Total fisk	Antall 0+	Antall eldre	Formel	Beregnet fisk p. 100 m ²	
S5 - utos Storvatnet	34,0	1,0	34	3	16	10	6	35	103	

4.5.4. Verdivurdering av limniske natur

Tabell 4-7. Verdivurdering av vannrelatert natur basert på kriterier listet opp Statens vegvesens Håndbok V712.

Kategori	Art/type	Delområde	Verdi	Begrunnelse
Arter og økologiske funksjonsområder	Sjøørret	Selneselva og Storvasselva opp til oppgangshinder ved VBA	Middels verdi	Middels lang anadrom strekning (1-5 km) med egnet laksefiskhabitat (NVE 49/2013).
Arter og økologiske funksjonsområder	Ørret og stingsild	Storvatnet	Middels verdi	Bestand av innlandsfisk med lokal verdi
Naturtype DN-håndbok 13	Middels kalkkrik bekk i lavlandet	Selneselva	Stor verdi	B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 verdsettes etter verdikriterier i tabell 6-23 i V712
Naturtype NiN	Elvevannssystemer	Selneselva og Storvasselva	Svært stor verdi	Elvevannssystemer er rødlistet naturtype (NT). Verdi basert på økologisk tilstand og føringer for verdisetting i M.dir. M1941 (Kilde miljøtilstand: Vann-nett)

5. Påvirkning og konsekvens

Vurderingen av påvirkning og konsekvens følger metoden fra håndbok V712 (Statens vegvesen 2021). I flere prosjekter er det vanlig å lage et såkalt konfliktkart for å tydeliggjøre hvor de eventuelle kritiske områdene finnes når alle ikke-prissatte temaer sammenstilles. Her er bare tema naturmangfold utredet, så det er derfor ikke laget et konfliktkart.

5.1. Naturtyper

5.1.1. Viktige, utvalgte og rødlistede naturtyper

Tiltaket her innebærer noe redusert vannføring i forbindelse med vannuttaket i Storvatnet. Dette kan først og fremst påvirke lav- og mosearter i og langs elveløpet negativt. Vurdering av påvirkning og konsekvens av tiltaket på karplanter, moser og lav er gitt i Tabell 5-1, men først er det gitt en vurdering av påvirkningene på de registrerte naturtypene. For noen av disse er heving og senkning av vannstanden i Storvatnet mest aktuell påvirkning, men for de fleste er det den reduserte vannføringen i Storvasselva som er relevant. Vurderingene starter ved Storvatnet og følger elvestrekningen til Storvasselva til utløpet i sjø (Tabell 5-1).

En reguleringshøyde på 2,5 meter, vil gi en reguleringszone på 70 daa i Storevatn (Figur 2-4). Magasinruting viser at et oppdemt Storvatnet normalt vil ha god fyllingsgrad, med en vannstand som oscillerer rundt HRV. I ekstreme tørrværsperioder kan vannuttaket føre til betydelig nedtapping, men aldri under LRV (131-133,5 moh.).

Tabell 5-1. Vurderinger av påvirkning og konsekvens på delområdene i kategorien «naturtyper».

Nr.	Tiltakets påvirkning	Konsekvens
NM 1, NM 3, NM 5	Dette er alle semi-naturlige våtenger med middels verdi. Ifølge tiltaksbeskrivelsen, så vil påvirkningen av reguleringen mellom LRV og HRV sjeldent påvirke naturtypelokalitetene. Dette fordi HRV på 133,5 moh. ligger 1 til 2 høydemetre lavere enn de registrerte naturtypelokalitetene. Disse vil bare påvirkes svakt i perioder med vannstander over HRV, noe som sjeldent vil skje. Siden dette er våtmarkssystemer vil er påvirkningen vurdert til noe forringet (nedre del av skalaen).	Middels verdi og noe forringet påvirkning gir konsekvensgrad 1 minus (-) .
NM 2, NM 4, NM 6, NM 8	De fire naturtypelokalitetene er boreal hei med stor verdi. Ifølge tiltaksbeskrivelsen, så vil påvirkningen av reguleringen mellom LRV og HRV sjeldent påvirke naturtypelokalitetene. Dette fordi HRV på 133,5 moh. ligger 1 til 2 høydemetre lavere enn de registrerte naturtypelokalitetene. Disse vil bare påvirkes svakt i perioder med vannstander over HRV, noe som sjeldent vil skje. Siden dette er fastmarksystemer, er påvirkningen vurdert til ubetydelig endring.	Middels verdi og ubetydelig endring gir ingen/ubetydelig konsekvensgrad (0).
NM 7	Dette er en høgereliggende og nordlig nedbørsmyr med stor verdi ved Storvatnet. Siden naturtypelokaliteten ligger betydelig høyere enn HRV (133,5 moh.), er påvirkningen vurdert til ubetydelig endring.	Stor verdi og ubetydelig endring gir ingen/ubetydelig konsekvensgrad (0).
NM 9, NM 11, NM 20	Dette er naturbeitemarker med stor verdi. Tiltaket innebærer en svak reduksjon i middelvannføringen (161 l/s vs. 156 l/s), men det vil også bli en minstevannføring på 25 l/s. Naturtypen er i svært liten grad avhengig av vannføringen i Storvasselva og påvirkningen er vurdert til ubetydelig endring.	Stor verdi og ubetydelig endring gir ingen/ubetydelig konsekvensgrad (0).

NM 10	Dette er en høgereliggende og nordlig nedbørsmyr med stor verdi som ligger såpass langt bort fra, og høyere opp fra Storvasselva, at endringer i vannføringen i Storvasselva gir ubetydelig endring.	Stor verdi og ubetydelig endring gir ingen/ubetydelig konsekvensgrad (0).
NM 12, NM 14, NM 18, NM 19	Disse naturtyper lokalitetene er boreal hei med stor verdi. Tiltaket innebærer en svak reduksjon i middelvannføringen (161 l/s vs. 156 l/s), men det vil også bli en minstevannføring på 25 l/s. Naturtypen er i svært liten grad avhengig av vannføringen i Storvasselva og påvirkningen er vurdert til ubetydelig endring.	Stor verdi og ubetydelig endring gir ingen/ubetydelig konsekvensgrad (0).
NM 13, NM 15, NM 17	Disse tre naturtyper lokalitetene er alle semi-naturlig våteng med middels verdi. Tiltaket innebærer en svak reduksjon i middelvannføringen (161 l/s vs. 156 l/s), men det vil også bli en minstevannføring på 25 l/s. Naturtyper lokalitetene grenser til Storvasselva og får tilført fuktighet bl.a. fra elveløpet. Middelvannføringen endres lite, men planlagt minstevannføring vil være positivt for lokalitetene. Påvirkningen er derfor forbedret.	Middels verdi og forbedret påvirkning gir konsekvensgrad 1 pluss (+) .
NM 16	Dette er en høgereliggende og nordlig nedbørsmyr med stor verdi som grenser til Storvasselva ved høyere vannføringer. Tiltaket innebærer en svak reduksjon i middelvannføringen (161 l/s vs. 156 l/s), noe som gir ubetydelig endring på dette våtmarkssystemet.	Stor verdi og ubetydelig endring gir ingen/ubetydelig konsekvensgrad (0).
NM 21, NM 22, NM 23, NM 26, NM 27, NM 28, NM 29, NM 30	Dette er flomskogsmarker med stor verdi og som for det meste ligger innenfor det som i konsesjonssøknaden betegnes som Selneselva. Her er det et skille i vannføringen fordi det her blir tilført vann fra to andre vassdrag. Dette, og fordi elveløpet her er såpass langt nedstrøms tiltaket, er reduksjon i middelvannføringen enda mindre merkbar (408 l/s vs. 403 l/s, dvs. -1%). Minstevannføringen blir på 26 l/s mens den i dag er på 1 l/s. En mer stabil minstevannføring er positivt for flomskogsmarkene fordi dette er naturtyper som krever en del fuktighet, men siden naturtypen også er avhengig av flommer, og at disse reduseres i tørre perioder, så er endringen totalt sett vurdert til ubetydelig.	Stor verdi og ubetydelig endring gir ingen/ubetydelig konsekvensgrad (0).
NM 24	Dette er en høgereliggende og nordlig nedbørsmyr med stor verdi som ligger såpass langt bort fra, og høyere opp, fra Storvasselva, at endringer i vannføringen i Storvasselva gir ubetydelig endring.	Stor verdi og ubetydelig endring gir ingen/ubetydelig konsekvensgrad (0).
NM 25	Dette er en høgereliggende og nordlig nedbørsmyr med middels verdi som ligger såpass langt bort fra Storvasselva, at endringer i vannføringen i Storvasselva gir ubetydelig endring.	Middels verdi og ubetydelig endring gir ingen/ubetydelig konsekvensgrad (0).
Bekkekløft 1, bekkekløft 2	Bekkekløftene, som begge har noe verdi, består mest av den fattige skogsmarktypen blåbærskog med for det meste bjørk og plantet gran i tresjiktet. I tillegg finnes flere bergvegger. Tiltaket medfører at det blir høyere minstevannføring (25 l/s) og dermed færre perioder der elva tørker ut. Det kan også forventes at tiltaket medfører at flomtoppene reduseres i tørre perioder. Flom er en viktig naturlig forstyrrelse i slike miljøer, men det er forventet å påvirke mindre enn 20 % av lokaliteten. Dette gir noe forringet påvirkning.	Noe verdi og noe forringet påvirkning gir ingen/ubetydelig konsekvensgrad (0).

5.1.2. Verdifulle lokaliteter – ferskvann

Tabell 5-2. Vurderinger av påvirkning og konsekvens limnisk naturtype kartlagt etter DN-håndbok 13- metodikk.

Kategori	Delområde	Tiltakets påvirkning	Konsekvens
DN-håndbok 13 limnisk naturtype	Selnesleiva	Naturtypen «Middels kalkrik bekk i lavlandet» i Selneselva vil i svært liten grad påvirkes av tiltaket. Vannføringen i Selneselva blir tilført vann fra to andre vassdrag. Dette, og fordi elveløpet her er såpass langt nedstrøms tiltaket, så er reduksjon i middelvannføringen lite merkbar (408 l/s vs. 403 l/s, dvs. -1%). Påslipp av minstevannføring vil likevel kunne være gunstig i ekstreme tørrår.	Stor verdi og noe forbedring gir konsekvensgrad noe forbedring. 1 pluss (+) .
Rødlistet naturtype	Selnesleiva og Storvasselva	I dag går store deler av Storvasselva ofte tørr og dette påvirker naturtypen negativt. En minstevannføring vil ha stor positiv effekt på det biologiske mangfoldet på denne delen. For Selnesleiva vil påslipp av minstevannføring kunne være gunstig i ekstreme tørrår.	Stor forbedring og svært stor verdi gir betydelig miljøforbedring. 2 pluss (++) .

5.2. Arter

5.2.1. Karplanter, moser og lav

Redusert vannføring i forbindelse med et vannuttak vil påvirke lav- og mosearter som er avhengige av fuktighetsforholdene langs elveløpet negativt, og i dette prosjektet gjelder det spesielt for de som vokser på stein, berg og bergvegger i og nær elveløpet. Det kan også nevnes at kunnskapen om hvordan dette påvirker lav- og mosefloraen er mangelfull (Ihlen 2009). Vurdering av påvirkning og konsekvens av tiltaket på karplanter, moser og lav er gitt i Tabell 5-3.

Tabell 5-3. Vurderinger av påvirkning og konsekvens for karplanter, moser og lav.

Nr.	Tiltakets påvirkning	Konsekvens
AØF L1 Storvasselva og Selneselva	Mellom utløpet av Storvatnet og til utløpet i sjø blir det en svak reduksjon i middelvannføringen Tiltaket medfører en svak reduksjon i middelvannføringen (161 l/s vs. 156 l/s, dvs. 3 %) i øvre del (Storvasselva), mens det blir enda mindre merkbart i nedre del ved Selneselva (408 l/s vs. 403 l/s, dvs. - 1%). I nåværende situasjon er det ingen minstevannføring, men denne er planlagt til 25 l/s i øvre del og 26 l/s i nedre del, noe som vil være positivt for karplanter, lav og moser her. Naturlig flom er en viktig forstyrrelsesfaktor i slike miljøer fordi dersom det ikke skjer, så vil lav- og mosefloraen på berg utkonkurreres av mer konkurransesterke arter (for eksempel flere karplanter). I dette tilfellet er det forventet at flomtoppene reduseres i tørre perioder, men det er forventet å påvirke mindre enn 20 % av den aktuelle elvestrekningen. Dette gir noe forringet påvirkning (nedre del av skalaen). Dette gjelder også for den rødlistede bekkeskiferlav (NT), mens forekomsten av tinved (NT) ligger øverst i en skråning ca. tre høydemetre fra elveløpet og blir ikke påvirket.	Middels verdi noe forringet påvirkning gir konsekvensgrad 1 minus (-) .

5.2.2. Fugl og pattedyr

I denne gruppen er det skilt ute ett økologisk funksjonsområde, hekkeområde for fugl (AØF L1), i myrområdene øst og vest for Markveien. Vurderingen av virkning og konsekvens av dette tiltaket er oppsummert i Tabell 5-4. Når det pattedyr er det bare enkelte sporadiske registreringer og disse er derfor ikke omtalt videre.

Tabell 5-4. Vurderinger av påvirkning og konsekvens på delområdene i kategorien økologisk funksjonsområde.

Nr.	Tiltakets påvirkning	Konsekvens
AØF L2 Myrer øst og vest for Markveien	Dert er ikke planlagt fysiske inngrep i dette området og de få endringene som planlegges i vannføringen i Storvasselva og Selneselva vil ikke påvirke disse myrene, mest fordi de ligger såpass langt unna elveløpet. Det er også verdt å merke seg at en minstevannføring her er positiv også for disse myrene. Påvirkningen er derfor vurdert til ubetydelig endring.	Stor verdi og ubetydelig endring gir ingen/ubetydelig konsekvensgrad (0).

5.2.3. Fiskefauna og bunnlevende virvelløse dyr

I Storvasselvas nedre deler (Selneselva) er tilstanden svært god basert på fisk som kvalitetselement. Opp mot Storvatnet er tettheten av ørret lav og den økologiske tilstanden dårlig. Dette henger trolig sammen med redusert vannføring og tørrlegging i perioder, som

trolig skyldes dagens vannuttak. Ved en eventuell økning av uttaket, må det derfor tas hensyn til at økologisk tilstand kan forverres på disse strekningene, selv om nedre deler av elva ser ut til å tåle dagens belastning. Dette om det da ikke legges opp til en minstevannføring. Vi har lagt minstevannføringslipp til grunn for våre vurderinger. Med en minstevannføring på 25 l/s mener vi at miljøtilstanden ligge nær naturtilstanden, dvs. svært god økologisk tilstand også i Stovasselva.

Vi fant mange årsunger av ørret i utløpet av Storvatnet. Området fungerer åpenbart som et viktig gyteområde for ørreten i innsjøen. Det er planlagt med en oppdemning uten vandringsmuligheter for fisk. Gyteområdet i utløpet vil dermed forsvinne. Det er imidlertid et par innløpsbækker ørreten kan gyte på, så det er ikke sikkert en demning ved utløpet vil få avgjørende konsekvenser for rekrutteringen i Storvatnet. Det er avhengig av om produksjonene av ørret i vannet i dag er rekrutteringsbegrenset eller ikke. Et prøvefiske med garn, vil kunne gi svar på det spørsmålet.

Tabell 5-5. Vurderinger av påvirkning og konsekvens på delområdene for limnisk natur. Forutsetter minstevannføring på 25 l/s.

Art	Delområde	Påvirkning	Konsekvens
Sjørret	Selneselva	Selv med dagens vannuttak, påvirkes ørreten i Selneselva åpenbart lite. Påslipp av minstevannføring vil likevel kunne være gunstig i ekstreme tørrår	1 pluss (+). Noe forbedring
Sjørret	Stovasselva	I dag går store deler av denne strekningen ofte tørr og det er lite fisk på strekningen. En minstevannføring vil ha stor positiv effekt på ørretproduksjonen.	En betydelig miljøforbedring ved en sikret minstevannføring på 25 l/s. Stor forbedring og middels verdi gir betydelig miljøforbedring. 2 pluss (++)
Ørret	Storvatnet	En demning i utløpet av Storvatnet vil hindre ørret å gyte på utløpselva. Vannet har imidlertid noen rekrutteringsområder for øvrig. En reguleringshøyde på 2,5 meter vil gi en reguleringszone på i størrelsesorden 70 daa. Strandsonen er den mest produktive delen av innsjøen. Her lever flest insekter, snegl, mark og krepsdyr. Tørrlegging og påfølgende oversvømming gjør at bunndyrsamfunnene ikke rekker å etablere seg, eller de dør ut. Det betyr mindre mat for ørret som lever av insekter og dermed mindre fiskeproduksjon i vannet. Delområdet blir noe forringet.	Noe miljøskade for delområdet. Middels verdi noe forringet påvirkning gir konsekvensgrad 1 minus (-).
Samlet vurdering	Vannmiljø i vassdraget	Oppsummert vil tiltaket påvirke bare en liten del av vassdraget negativt. Det vil kunne bli noe forbedring for en delstrekning, en delstrekning blir betydelig forbedret og en delstrekninger vil få noe negativ påvirkning. Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.	Positiv konsekvens 1 pluss (+)

5.3. Samlet konsekvens for naturmangfold

Konsekvensene av tiltaket på de registrerte terrestriske naturverdiene er sammenstilt i Tabell 5-6. Veiledningen slik den er gitt i Statens vegvesens (2021) er fulgt for å sammenstille konsekvensene for alternativene. For å slå ut på noe ubetydelig konsekvens skal tiltaket ikke medføre vesentlig endring i forhold til 0-alternativet (referansesituasjonen). På bakgrunn av dette, og fordi ett delområde er vurdert til en konsekvensgrad på 1 minus (-) og ett delområde til 1 pluss (+), er den samlede konsekvensen av tiltaket vurdert til ubetydelig.

Tabell 5-6. Oppsummering av konsekvensgrad for terrestrisk naturmangfold. Alternativ 0 er dagens tilstand.

Delområde	Konsekvensgrad Alternativ 0	Konsekvensgrad Alternativ 1
NM 1, NM 3 og NM 5	Ingen/ubetydelig (0)	1 minus (-). Noe miljøskade.
NM 2, NM 4, NM 6 og NM 8	Ingen/ubetydelig (0)	Ingen/ubetydelig (0)
NM 7	Ingen/ubetydelig (0)	Ingen/ubetydelig (0)
NM 9, NM 11, NM 20	Ingen/ubetydelig (0)	Ingen/ubetydelig (0)
NM 11	Ingen/ubetydelig (0)	Ingen/ubetydelig (0)
NM 12, NM 14, NM 18 og NM 19	Ingen/ubetydelig (0)	Ingen/ubetydelig (0)
NM 23, NM 15 og NM 17	Ingen/ubetydelig (0)	1 pluss (+). Noe forbedring.
NM 16	Ingen/ubetydelig (0)	Ingen/ubetydelig (0)
NM 21, NM 22, NM 23, NM 26, NM 27, NM 28, NM 29 og NM 30	Ingen/ubetydelig (0)	Ingen/ubetydelig (0)
NM 24	Ingen/ubetydelig (0)	Ingen/ubetydelig (0)
NM 35	Ingen/ubetydelig (0)	Ingen/ubetydelig (0)
Bekkekløft 1 og Bekkeløft 2	Ingen/ubetydelig (0)	Ingen/ubetydelig (0)
AØF L1	Ingen/ubetydelig (0)	1 minus (-). Noe miljøskade.
AØF L2	Ingen/ubetydelig (0)	Ingen/ubetydelig (0)
Samlet	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens

For limnisk naturmangfold har ett delområde noe miljøskade, ett delområde noe forbedring og ett delområde betydelig miljøforbedring (Tabell 5-7). I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Det er kun ett delområde med lave negative konsekvensgrad, og dette oppveies klart av de 2 delområdene med positiv konsekvensgrad.

Tabell 5-7. Oppsummering av konsekvensgrad for limnisk naturmangfold. Alternativ 0 er dagens tilstand.

Delområde	Konsekvensgrad Alternativ 0	Konsekvensgrad Alternativ 1
Selneselva	Ingen/ubetydelig (0)	1 pluss (+). Noe forbedring.
Storvasselva	Ingen/ubetydelig (0)	2 pluss (++). Betydelig miljøforbedring.
Storvatnet	Ingen/ubetydelig (0)	1 minus (-). Noe miljøskade.
Samlet	Ubetydelig konsekvens	1 pluss (+). Positiv konsekvens

5.4. Samlet belastning

I området er det ikke kjent andre tilsvarende tiltak eller andre typer tiltak og andre påvirkningsfaktorer. Den samlede belastningen i dette prosjektet gjelder derfor bare tiltaket som utredes her. I Naturmangfoldloven § 10, økosystemtilnærming og samlet belastning, står det at «en påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for». I dette prosjektområdet påvirkes mesteparten av det undersøkte området bare i begrenset grad. De største endringene i forhold til 0-alternativet er forventet å skje i forbindelse med etableringen av dam og reguleringen av Storvatnet. Det er i denne delen av prosjektområdet at det forventes en svak økning i samlet belastning.

En relevant påvirkning som gjelder samme type naturmiljø som berøres vil være vannkraftverk. Ifølge NVE sine kartinnsyn (NVE Atlas) er det ikke avmerket verken utbygde vannkraftverk eller vannkraftverk der konsesjon er gitt herfra. Derfor er ikke dette relevant for vurderingen av samlet belastning.

5.5. Anleggsperioden

Vurderingene av påvirkninger og konsekvens diskutert ovenfor, gjelder driftsfasen. I følge Korbøl & Hoel (2018) skal også anleggsfasen utredes for fugl og pattedyr og for fisk og andre sårbare arter. Anleggsarbeidet innebærer bla. Det kan forventes graving og trolig noe sprengning i forbindelse med etablering av dammen ved Storvatnet.

Generelt påvirkes fugl og pattedyr mest negativt av arbeid og støy i anleggsfasen. Dette vil gjelde mest for sprengning og anleggstrafikk, og er vurdert til noe forringet påvirkning i denne fasen. I anleggsfasen vil avrenning fra anleggsområder i perioder med nedbør kunne vaskes ut og føres til vassdraget. I forbindelse med arbeidet med dammen og rørgate vil det bli noe avrenning fra graving, evt. sprengning og støping. Avrenning fra anleggsområder kan generelt resultere i tilførsler av ammonium og nitrat i ofte relativt høye konsentrasjoner til vassdrag og våtmark. Dersom det foreligger som ammoniakk (NH₃), kan dette selv ved lave konsentrasjoner være giftig for dyr som lever i vannet. Delen som foreligger som ammoniakk, er avhengig av forholdet mellom temperatur og pH.

6. Usikkerhet

Når det gjelder verdivurdering, er det noe usikkerhet knyttet til lav- og mosefloraen. Dette er små og gjerne uanselige organismer og det er derfor en liten mulighet for at ikke alle relevante arter har blitt registrert.

For vannmiljø er det noe usikkerhet knyttet til hvor langt opp i vassdraget ål kan vandre. Dette er imidlertid av liten betydning da, ål uansett ikke kan vandre opp Storvatn hvor det potensielle oppvekstområdet er.

Generelt er det også gjerne noe usikkerhet knyttet hvordan endret vannføring i elver påvirker lav- og mosefloraen (Ihlen 2009). Siden det samlet sett er foreslått relativt få endringer i forhold til dagens situasjon, så er den eventuelle usikkerheten betydelig redusert i forhold til påvirkning på de registrerte naturverdiene.

7. Skadereduserende tiltak

Skadereduserende tiltak (avbøtende tiltak) er virkemidler som kan iverksettes for å redusere de negative virkningene av ulike tiltak.

Vasstrukne liggende trestokker, som har falt fra kantskoger, kan ha en relativ artsfattig, men spesialisert artsmangfold av moser og vedboende sopp (Gaarder mfl. 2013). Flere av disse er konkurransesvake og knyttet til trestokker som periodevis spyles av flommer slik at konkurrerende moser ikke klarer å etablere seg. Dert er derfor viktig å la stokker bli liggende nær elveløpene, spesielt i den registrerte bekkekløften.

Kraftige flommer er viktige naturlige forstyrrelser og er viktig å opprettholde fordi det sikrer at konkurrerende moser ikke etablerer seg.

En minstevannføring på 25 l/s, vil være et betydelig skadereduserende tiltak for fisk og bunndyr i Storvasselva.

Det vurderes å styrke overvåkingen, slik at effektene på fiskebestandene kan følges opp over tid og eventuelle negative konsekvenser håndteres. For eksempel kan fiskeundersøkelse i Storvatnet før og etter tiltaksgjennomføring, danne grunnlag for å vurdere behov for kompensierende fiskeutsettinger, i den grad Fylkeskommunen gir tillatelse til utsettinger, evt. habitatforbedrende tiltak på tilgjengelige gyteområder.

8. Vurdering av tiltaket etter vannforskriften

Vannforskriften er et særegent regelverk som skal ivaretas av alle myndigheter som treffer vedtak om tiltak som påvirker miljøkvaliteten i vassdrag (også kommunene og NVE). Et kjennetegn ved vannforskriften, som også bryter med norsk lovgivningstradisjon for øvrig, er de rettslig bindende kravene til miljøtilstand som skal nås og opprettholdes for alle vannforekomster i Norge. Gjennom sektorovergripende regionale planprosesser med tiltaksprogrammer, skal vannforskriften sikre at alt vann som er definert som «vannforekomster» oppnår godt vannmiljø i form av «god økologisk» og «god kjemisk» miljøtilstand. Det settes altså krav til ønsket miljøtilstand, fremfor å stille krav til ulike typer av aktiviteter som kan påvirke miljøtilstanden negativt. De rettslig bindende miljømålene setter altså begrensinger for forvaltningens handlingsrom. Etter vannforskriften § 4, er samtlige norske myndigheter forpliktet til ikke å gi tillatelse til nye tiltak som fører til en forringelse av den økologiske eller kjemiske tilstanden til vannforekomster, eller at fastsatt miljømål ikke nås, med mindre det er grunnlag for å gjøre unntak etter vannforskriften § 12.

Våre fiskeundersøkelser indikerer at Storvasselva er i dårlig økologisk tilstand og at dette skyldes drikkevannuttaket. Ifølge vannforskriften, skal ansvarlige myndighet (virkemidelleier) da pålegge tiltak og den ansvarlige for påvirkningen skal gjennomføre tiltak slik at fastsatt miljømål nås. I dette tilfelle er målet «god økologisk tilstand» innen utløpet av 2027. Med vårt forslag om innføring av en minstevannføring ut av Storvatnet på 25 l/s, mener vi at miljømålet basert på kvalitetselement «ungfisk av laksefisk», vil kunne nås, også med et økt vannuttak på 50 l/s. Vannforskriftens § 12 som omhandler vurderinger som må gjøres for unntak fra miljømålet, kommer dermed ikke til anvendelse.

9. Vurdering etter naturmangfoldloven

I tråd med naturmangfoldloven § 7 skal prinsippene i §§ 8-12 legges til grunn ved offentlig beslutningstaking. Tiltakets virkninger for naturmangfoldet er derfor vurdert etter disse bestemmelsene.

§ 8 - Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt. Det bygger på feltkartlegging av terrestrisk og akvatisk natur gjennomført sommeren 2025, søk i eksisterende databaser (Artskart, Naturbase, Vann-nett, Vannmiljø m.fl.) samt tidligere undersøkelser i vassdraget. Kartleggingen dekker influensområdet for tiltaket og gir et tilstrekkelig grunnlag for å vurdere konsekvenser for naturmangfoldet.

§ 9 - Føre-var-prinsippet

Det foreligger noe usikkerhet knyttet til biologiske kvalitetselementer i Storrasselva, særlig for fisk. Dette gjelder bl.a. hvor langt ål vandrer opp i vassdraget. Generelt er det også gjerne noe usikkerhet knyttet hvordan endret vannføring i elver påvirker lav- og mosefloraen (Ihlen 2009). Siden det samlet sett er foreslått relativt få endringer i forhold til dagens situasjon, så er den eventuelle usikkerheten betydelig redusert i forhold til påvirkning på de registrerte naturverdiene. Tiltaket innebærer innføring av minstevannføring og mer stabile hydrologiske forhold enn dagens situasjon, noe som reduserer risiko for negative effekter på naturmangfoldet.

§ 10 - Økosystemtilnærming og samlet belastning

Tiltaket vurderes i sammenheng med eksisterende påvirkning fra dagens vannuttak. Samlet belastning på vassdraget forventes å bli redusert sammenlignet med dagens situasjon, særlig ved at tørrlegging av Storrasselva opphører. Det er ikke identifisert andre inngrep i området som samlet sett vil gi uakseptabel belastning på økosystemene.

§ 11 - Kostnadene ved miljøforringelse

Eventuelle miljøkostnader knyttet til regulering av Storratnet bæres av tiltakshaver gjennom planlegging, gjennomføring av avbøtende tiltak og fastsetting av minstevannføring. Tiltaket er utformet for å redusere negative virkninger på naturmangfoldet.

§ 12 - Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Valgt løsning med ny betongdam, begrenset reguleringshøyde og fast minstevannføring vurderes som miljøforsvarlig. Tiltaket representerer en forbedring sammenlignet med dagens situasjon uten regulering og minstevannføring, og bidrar til mer stabile og forutsigbare forhold for naturmangfoldet i vassdraget.

Kilder

- Bohlin, T., Hamrin, S., Heggberget, T.G., Rasmussen, G. & Saltveit, S.J. 1989. Electrofishing: theory and practice, with special emphasis on salmonids. - *Hydrobiologia* 173, 9-43.
- Dervo, B., Mjelde, M., Schartau, A. K. og Uglem, I. (alfabetisk) (2018). Elvevannmasser, Ferskvann. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/33>
- Forseth, T. & Harby, A. (red.). 2013. Håndbok for miljødesign i regulerte laksevasdrag. - NINA Temahefte 52. 1-90 s.
- Gaarder, G. & Larsen, B. H. 2003. Kulturlandskapsregistreringer i Nordland 2003.
- Hanssen, Ø. K og Bongard, T. 2011. Laksefisk og bunndyr som indikator på økologisk tilstand i vassdrag i vannregion Nordland i 2011. Ferskvannsbiologen rapport nr. 2011-8.
- Hofton, T. H. 2014. Skogbekkekløft. Reviderte fakta-ark for skog etter DN-håndbok 13. Side 71 - 84.
- Korbøl, A. & Hoel, P. L. 2018. Kartlegging og dokumentasjon av naturmangfold ved bygging av små kraftverk - revidert utgave. Norges vassdrags- og energidirektorat. Veileder nr 6-2018. 14 sider.
- Miljødirektoratet (2024). Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NIN2. Veileder M2209. 326 sider pluss vedlegg.
- NVE 2013. Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022. Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering. Rapport nr. 49/2013.
- Sandlund, O.T., M.A. Bergan, Å. Brabrand, O.H. Diserud, H.-P. Fjeldstad, D. Gausen, J.H. Halleraker, T. Haugen, O. Hegge, I.P. Helland, T. Hesthagen, T. Nøst, U. Pulg, A. Rustadbakken & S. Sandøy 2013. Vannforskriften og fisk - forslag til klassifiseringssystem. Miljødirektoratet, rapport M22-2013, 60 sider.
- Statens vegvesen 2021. Konsekvensanalyser. Veiledning. Håndbok V712. 239 sider pluss vedlegg.
- Statens vegvesen, 2024. Etablering av frie fiskeveger. Statens vegvesen rapport 973.
- Sweco (2019). Teknisk plan dam Storvatnet, 2019. Rapportdato 24.01.2019.

Vedlegg

Vedlegg 1 Bilder fra befaringsene

Vedlegg 1. Bilder fra befaringene

Bildene presenteres fra utløpet i sjø og oppover.



Selneselvas utløp mot sjøen. Juli 2025.

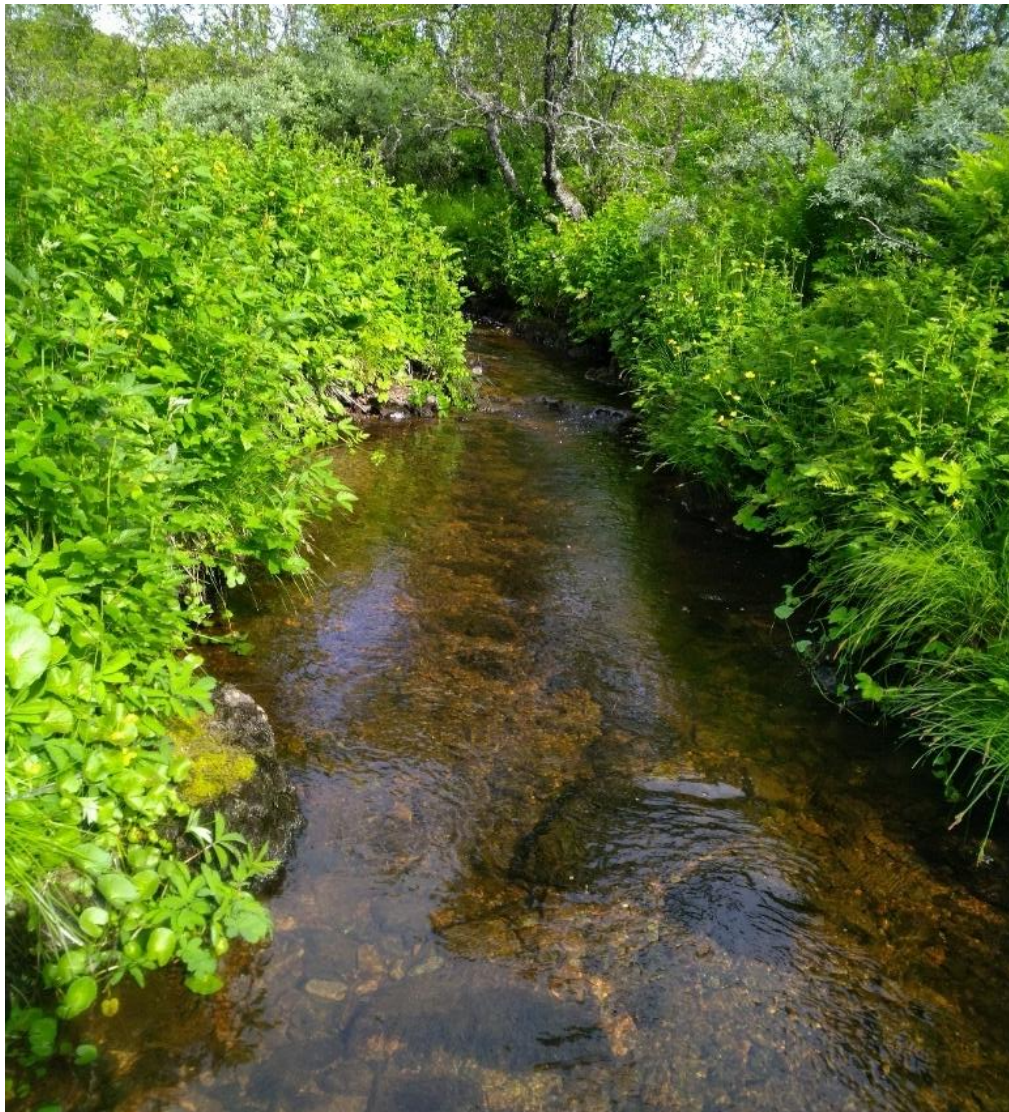


Vedlegg 1. Bilder fra befaringene



Selseselva mellom utløpet til sjø og stasjon S1. Juli 2025.

Vedlegg 1. Bilder fra befaringene



El-fiskestasjon S1, nedre del. Juli 2025.



El-fiskestasjon S1 øvre del.

Vedlegg 1. Bilder fra befaringene



Kulverten mellom stasjon S1 og S2 framstår som oppgangshindrende på liten vannføring. Ørret kommer åpenbart forbi på større vannføring, da det ble funnet godt med årsyngel på oversiden. Overheng på rør kan hindre ålefaringer å ta seg opp da de ikke kan hoppe. Juli 2025.

Vedlegg 1. Bilder fra befaringene

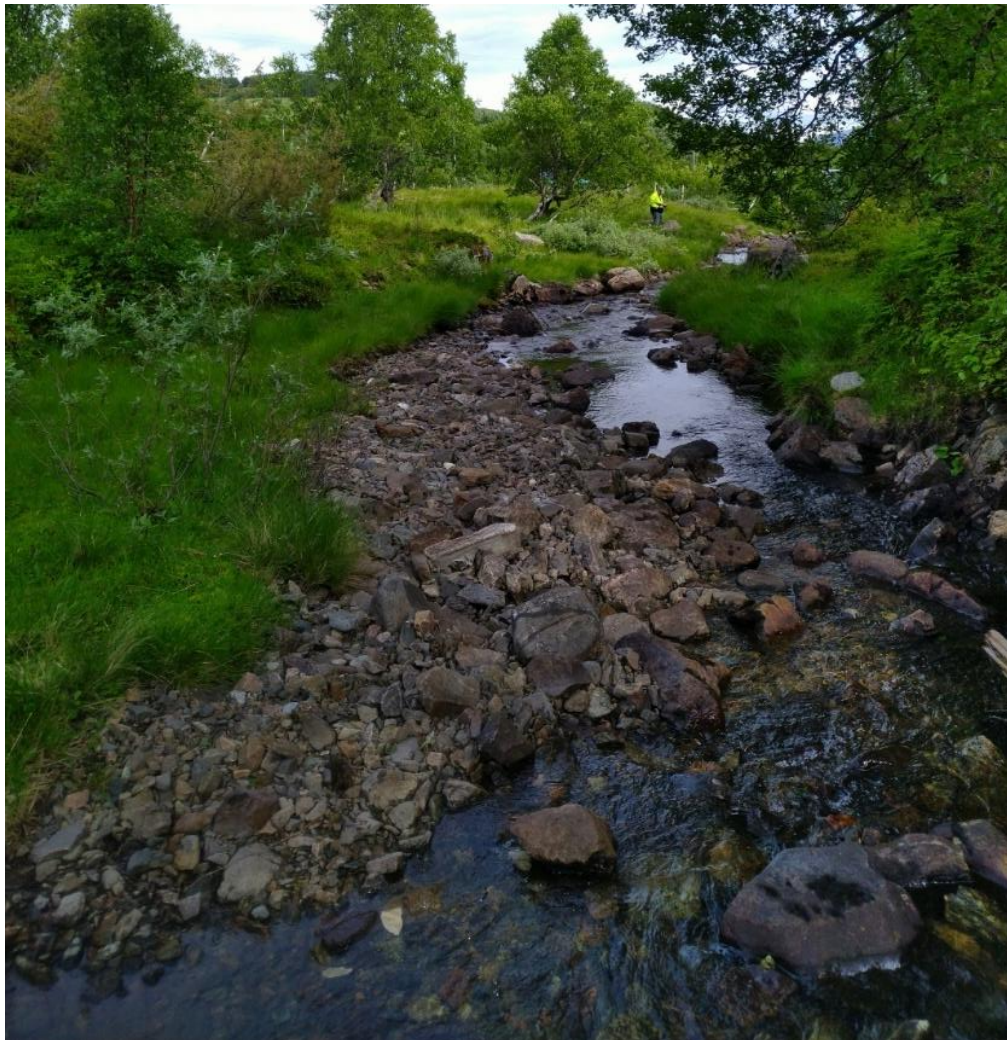


El-fiskestasjon S2. Juli 2025.



El-fiskestasjon S2 starter i øverste på bildet. Bildet er tatt i august på mindre vannføring.

Vedlegg 1. Bilder fra befaringsene



El-fiskestasjon S3, øvre del. Juli 2025.



El-fiskestasjon S3, nedre del. Juli 2025.

Vedlegg 1. Bilder fra befaringene



Det er flere mindre fall i elva mellom stasjon S3 og S4, men ørreten ser ut til å kunne forsere disse. For øvrig var elva godt egnet for oppvekst av ørret, men fin variasjon mellom kulper og stryk og variasjon i strømningsforhold og bunnsubstrat. Juli 2025.

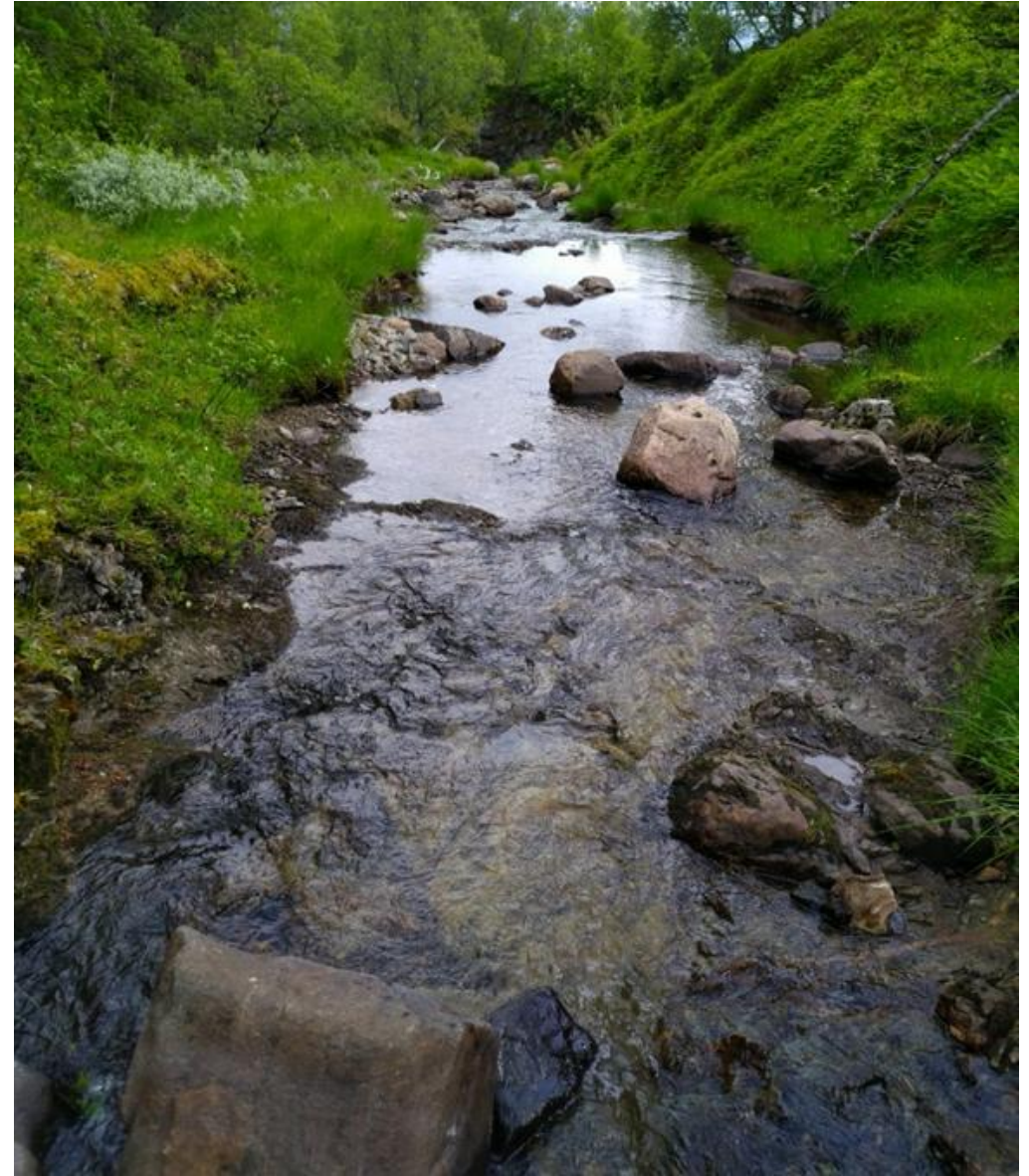


Denne kulverten mellom stasjon S3 og S4 er ikke oppgangshindrende. Juli 2025.

Vedlegg 1. Bilder fra befaringsene



Lite fall som fisken åpenbart kommer seg forbi på større vannføring. Juli 2025.



Godt egnede forhold for oppvekst av ørret mellom stasjon S3 og S4 ved tilstrekkelig vannføring. Juli 2025.

Vedlegg 1. Bilder fra befaringsene



Strekningen mellom stasjon S3 og S4 i august. Da var vannføringen betydelig mindre enn i juli og mange steder forvant vannet i grunnen slik at bekken ble tørr (bilder over og på neste side).

Vedlegg 1. Bilder fra befaringene



Vedlegg 1. Bilder fra befaringsene



Bilde tatt på samme sted på strekningen mellom stasjon S3 og S4 på samme dag i august. Antakelig med og uten utslipp av rejeaktvann.

Vedlegg 1. Bilder fra befaringene



Stasjon S4.



Stasjon S4 nedre del.



På stasjon S4 ble det bare fanget eldre fisk enn årsyngel.

Vedlegg 1. Bilder fra befaringene



Utslipp av rejeftvann fra vannbehandlingsanlegg i røret til venstre mens el-fisket pågikk. Vannføringen ble da anslagsvis fordoblet. Det lå en del kalksand i elva her. Røret til høyre under veien inn til anlegget er oppgangshindrende for anadrom laksefisk og ål.



Stasjon S5 ved utløpet av Storstvatnet.

Vedlegg 1. Bilder fra befaringsene



Utløpet av Storvatnet gjennom jorddemning.



I tillegg til ørret, ble det fanget trepigget stingsild på stasjon S5.



asplan viak