

Konsesjonssøknad Olevatn

Søknad om økt vannuttak for Ole vassverk fra Olevatn i Øystre Slidre kommune i Innlandet fylke

Dato 5.9.2024



Øystre Slidre kommune
- rein naturglede!



NVE – Konsesjonsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

05.09.2024

Søknad om revidert konsesjon for økt uttak av vann fra Olevatn

Øystre Slidre kommune ønsker å øke dagens vannuttak fra Olevatn til Ole vassverk, og søker herved om følgende tillatelser:

I - Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til:

- å ta ut en økt mengde vann fra Olevatn
- å regulere Olevatn mellom LRV på kote 977,7 og HRV på kote 978,2.

(Dersom det ikke oppnås enighet)

II - Etter oreigningslova jf. § 2, nr. 47/54:

- Om samtykke til ekspropriasjon av manglende rettigheter dersom det ikke oppnås minnelig avtale mellom søker og rettighetshaver.

Nødvendig opplysninger om tiltaket kommer frem av vedlagte utredning.

Med vennlig hilsen

Øystre Slidre kommune
Bygdinvegen 1989
2940 Heggenes

E-postadresse: postmottak@oystre-slidre.kommune.no
Telefon: 613 52 500

Jostein Aanestad
Kommunedirektør

Hans Kristian Syversen
Prosjektleder

Sammendrag

Søknaden omhandler en revidert konsesjon for økt vannuttak fra Olevatn til Ole vassverk. Kommunen ønsker å øke det eksisterende vannuttaket fra 25 liter per sekund (l/s) eller 2200 kubikkmeter per dag (m³/d) til 40 l/s eller 3640 m³/d, med mulighet for et maksimalt uttak på 75 l/s i kortere perioder. Dette er for å forbedre kapasiteten og leveringssikkerheten til vannverket. Søknaden inneholder en teknisk plan som beskriver de foreslåtte endringene, inkludert regulering av Olevatn mellom laveste regulerte vannstand (LRV) på kote 977,7 og høyeste regulerte vannstand (HRV) på kote 978,2.

Søknaden adresserer også mulige ekspropriasjoner dersom enighet med rettighetshavere ikke oppnås, og den inneholder en vurdering av miljømessige konsekvenser, samt en beskrivelse av hvordan tiltaket passer inn i offentlige planer og nasjonale føringer. Olevatn har god miljøtilstand og er ikke et vernet vassdrag eller nasjonalt laksevassdrag. Tiltaket berører ikke andre vernede eller beskyttede områder.

Kommunen vil i dialog med berørte rettighetshavere reforhandle gjeldene avtale. Oversikt over berørte rettighetshavere er vedlagt søknaden. Øystre Slidre kommune har også startet en revisjon av kommuneplanen, men denne er ikke vedtatt ennå. Søknaden inneholder en teknisk plan for det søkte alternativet, inkludert detaljer om vassdragsanlegget og magasinet.

Innhold

1	Innledning.....	6
1.1	Om søkeren	6
1.2	Begrunnelse for tiltaket/ønsket om økt vannuttak og beskrivelse av utfordringer med nåværende konsesjon.....	6
1.3	Geografisk plassering av tiltaket	6
1.4	Beskrivelse av området.....	8
1.5	Eksisterende inngrep	9
1.6	Sammenligning med nærliggende vassdrag	10
2	Beskrivelse av tiltaket	10
2.1	Hoveddata	10
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ	11
2.2.1	Overføringer.....	13
2.2.2	Reguleringsmagasin.....	13
2.2.3	Inntak og vannledning.....	14
2.2.4	Veibygging	15
2.2.5	Massetak og deponi.....	15
2.3	Arealbruk og eiendomsforhold.....	15
2.4	Fordeler og ulemper ved tiltaket	16
2.5	Arealbruk og eiendomsforhold.....	17
2.6	Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	17
3	Virkning for miljø, naturressurser og samfunn.....	19
3.1	Hydrologi (virkninger av utbyggingen)	20
3.2	Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	23
3.3	Grunnvann	23
3.4	Naturfare og klimaendringer	23
3.5	Rødlistearter.....	24
3.6	Terrestrisk miljø	25
3.6.1	Status.....	25
3.6.2	Verdi- og konsekvensvurdering:.....	29
3.6.3	Påvirkning.....	30
3.6.4	Konsekvensgrad	30
3.7	Akvatisk miljø.....	30
3.7.1	Verdivurdering	31
3.7.2	Påvirkning.....	31
3.7.3	Konsekvensgrad	32
3.8	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag.....	32
3.9	Landskap	32
3.10	Sammenhengende naturområder med urørt preg.....	33
3.11	Kulturminner og kulturmiljø	34
3.12	Reindrift	35
3.13	Jord- og skogressurser	36
3.14	Ferskvannsressurser	37
3.15	Brukerinteresser og friluftsliv	37
3.16	Samfunnsmessige virkninger	38
3.17	Dam.....	39
3.18	Ev. alternative utbyggingsløsninger	39

3.19	Samlet vurdering	39
3.20	Samlet belastning	39
4	Avbøtende tiltak	40
5	Referanser og grunnlagsdata	41
6	Vedlegg til søknaden	42

1 Innledning

1.1 Om søkeren

Søker og tiltakshaver er Øystre Slidre kommune i Innlandet fylke. (Org nr: 961 382 068) som er eier og driver av Ole vassverk med vannuttak i Olevatn.

Tiltakshavers adresse er: Bygdinvegen 1989, 2940 Heggenes.

Kommunes avdeling for teknisk drift er ansvarlig for offentlig drikkevannsforsyning. Herunder også Ole Vassverk.

Kontaktperson hos søker er:

Hans Kristian Syversen

hks@oystre-slidre.kommune.no

Telefon: 95124410

1.2 Begrunnelse for tiltaket/ønsket om økt vannuttak og beskrivelse av utfordringer med nåværende konsesjon

Øystre Slidre kommune ønsker å øke kapasiteten og leveringssikkerheten til nåværende Ole Vassverk ved å øke vannuttaket fra den eksisterende drikkevannskilden Olevatn.

Dagens konsesjon for vannuttak fra Olevatn er datert 01.11.2000. I dag har vannverket tillatelse til et midlere uttak på 25 l/s eller 2200 m³/d fra Olevatn. Øystre Slidre kommune ønsker å øke dette uttaket til 40 l/s eller 3640 m³/d. I tillegg ønskes det et maksimalt uttak på 75 l/s i kortere perioder.

Fra 2010 til 2019 har kommunen sett en økning i vannforbruk på grunn av utvidelse av forsyningsområdet og stor utbygging i Beitostølområdet. I hytteområdene på Beitostølen er det mange private samleledninger med uklart juridisk eierskap og vedlikeholdsansvar. Det viser seg å gi stor utfordringer med lekkasje.

Opprinnelig inntak i Olevatn lå på 14 meters dybde. Innsjøbunnen i Olevatn har et lag med flyktige masser som lett blir med i inntaket, og inntaket ble derfor hevet 4 meter og ligger i dag på 10 meters dyp. Olevatn er en sjiktet innsjø og inntaket på 10 meter ligger i dag over sjiktningen som fører til mindre stabil vannkvalitet i sommerhalvåret. Det er derfor ønskelig å flytte inntaket til et dypere basseng.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

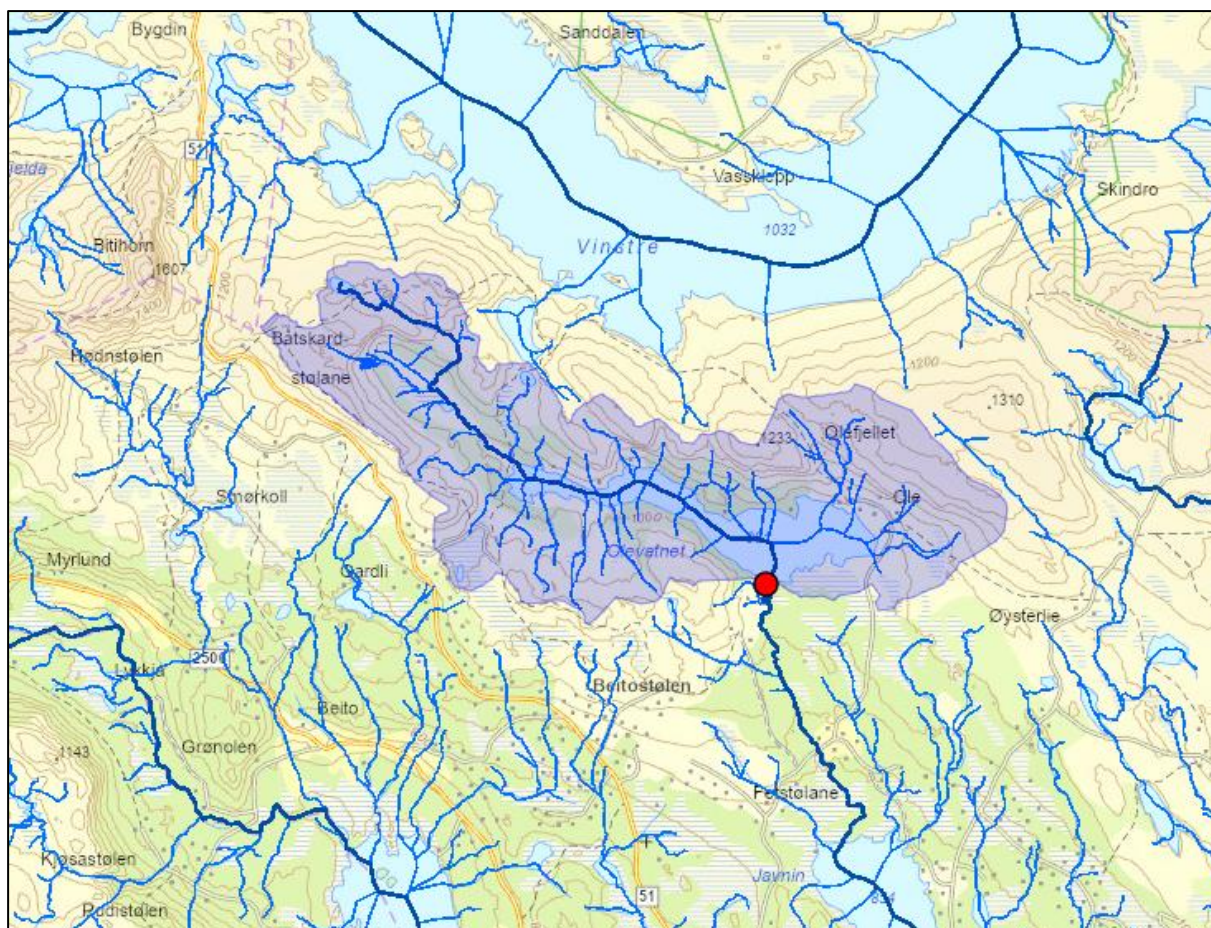
Vannuttaket og Ole Vassverk ligger ved innsjøen Olevatn i Øystre Slidre kommune i Innlandet fylke. Olevatn ligger ca. 4 km nord for Beitostølen.

Vassdraget og elva nedstrøms Olevatn er Oleåne (vassdragsnummer 012.LBD). Oleåne drenerer til Javnin. Geografisk plassering av Olevatn er vist i figur 1. Nedbørsfeltet er vist i figur 2.

Oversiktskart og detaljkart ligger vedlagt i vedlegg 2 og 3.



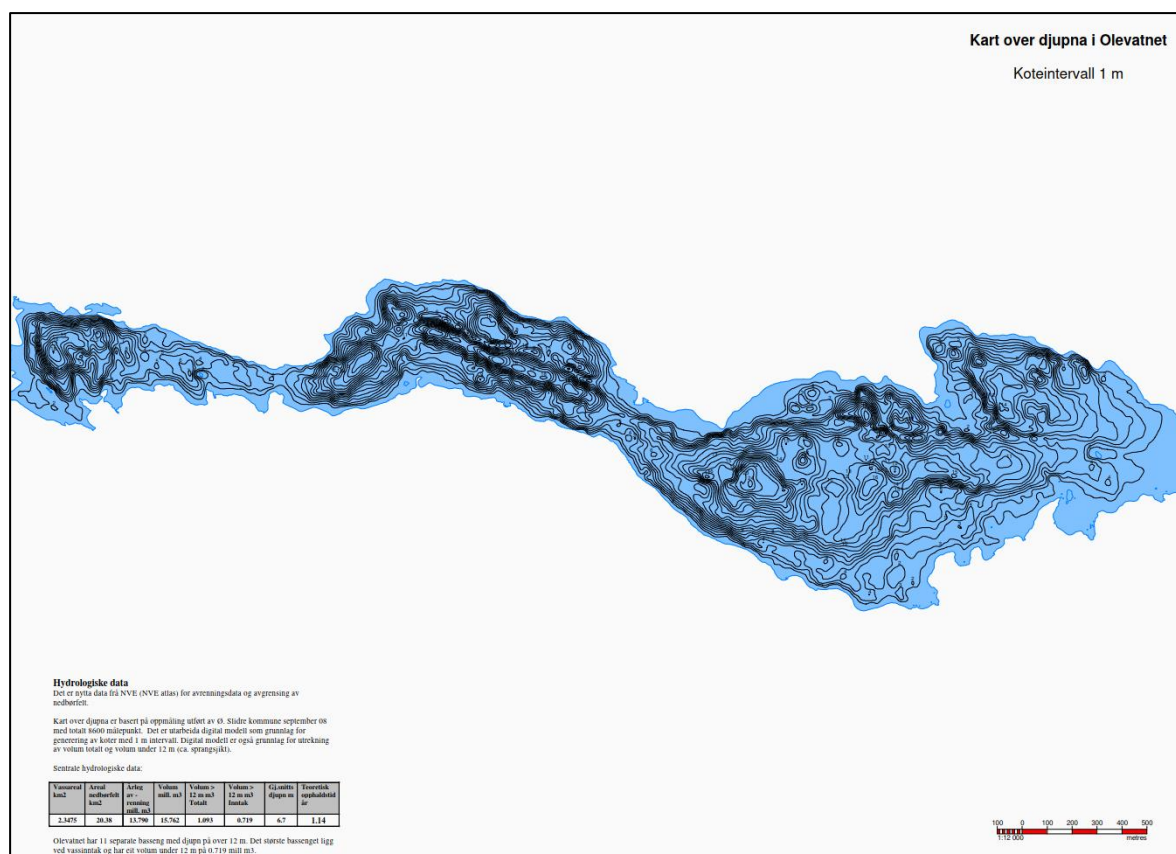
Figur 1 - Oversiktskart, området ved Olevatn markert med rød ring. Kilde: norgeskart.no



Figur 2 - Oversikt over nedbørsfeltet til Olevatn, med tilløpsbekker. Kilde: NEVINA - NVE

1.4 Beskrivelse av området

Olevatn er en innsjø i høyfjellsområdet i Øystre Slidre, og har et vannareal på 2347,5 dekar. Nedbørsfeltet strekker seg over et område på 20.38 km². Det største dyp i innsjøen er på ca. 24 meter, og den er gjennomsnittlig 6 meter dyp. Det er mange tilløpsbekker inn i vannet, ca. 40 stk, dersom alle små bekker og tilsig medberregnes. Vannet kan grovt sett deles inn i tre «bassenger», som er tilknyttet gjennom grunnere partier.



Figur 3 - Dybdekart over Olevatn. Kilde: Øystre Slidre kommune

Olevatn ligger i høyfjellet nord for Beitostølen, og nær innsjøen Vinstre. Landskapet i nedbørsfeltet til Olevatn er særpreget av flere lokale topper som for eksempel Olefjellet, Svoloberget og Melbysfjellet. Toppene har en høyde på 1100-1300 moh. Området er en del av «Valdresdekket», og over 60 % av nedbørsfeltet er karrig høyfjellsområde.

Olevatn er et typisk fjellvann i fjellbjørkeskogen. Vannet er i hovedsak omgitt av fjellbjørkeskog, myrområder og blokkmark.

Området ved Olevatn er lite preget av menneskelig aktivitet. Det går veiforbindelse inn til østsiden av Olevatn hvor det er en stølsgrend med typisk kulturlandskap og bygningsmiljø. Tre støler har drift med dyrehold. De øvrige stølene er nå kun brukt til fritidsformål.

Oleåne drenerer ut av Olevatn sørover fra det østre magasinet. Dette er en relativt kort elv, med en lengde på omtrent 4,5 kilometer. Etter 700 m renner den gjennom Melbytjernet, før den munner ut i Javnin. Elven har klart og rent vann. Det er flere fiskeplasser langs elven, og det er turstier nær elven.

1.5 Eksisterende inngrep

Det er ingen etablerte kraftverk i vassdraget. Eksisterende Ole vassverk har vannuttak fra Olevatn. Dette er eid og driftet av Øystre Slidre kommune. Det er en vannstandsmåler og slipp av minstevannføring, i forbindelse med dagens uttak av råvann i innsjøen.

Området innehar, som nevnt over spredt stølsbebyggelse med tilhørende infrastruktur. Det er etablert hensynssone i nedbørsfeltet, jfr. Kommuneplanens arealdel.

Inntaket skjer via en 315 mm ledning. Eksisterende drikkevannsledning, anlegg og inntak er vist i figur 9.

Ole vassverk tok i 2023 ut 536.519 m³ råvann. For 2022 var mengden 565.057 m³. Kommunen ønsker å utvide dette uttaket. Det er ikke kjent at dagens drikkevannsuttak har større negative konsekvenser for allmenne interesser.

1.6 Sammenligning med nærliggende vassdrag

Etna ble vernet med supplerende vern i 1993, og er et typevassdrag for regionen. Det er ventet at mange av kvalitetene i nedbørsfeltet til Oleåne, er fanget opp i vernet av Etna.

Skagerak Kraft AS fikk i 2018 avslag på søknad om utbygging av Vinda kraftverk i Øystre Slidre. Bakgrunnen for dette var at økt fornybar energiproduksjon ikke veide opp for miljøkonsekvensene en utbygging kunne ført til. Konsekvensene for landskap, friluftsliv, fisk og fiske ble vektlagt.

Nordvest for nedbørsfeltet ligger Heggefjorden. Denne ble vernet i 1973, og er også lokalisert i Øystre Slidre kommune. Innsjøen ble vernet blant annet på grunn av sin fremtredende beliggenhet, samt viktighet for friluftslivet.

Regionen for øvrig innehar flere vannkraftutbygginger, i hovedsak knyttet til hovedvassdragene. Innsjøene i de høyereliggende strøkene i regionen har en lav inngrepsstatus og få utbygginger.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

Tabell 1- Hoveddatatabell for Olevatn

Olevatn, hoveddata		
TILSIG		Alternativ 1
Nedbørsfelt	km ²	20,38
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	13,79
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	21,46
Middelvannføring normalår	l/s	437,28
Alminnelig lavvannføring	l/s	18,5
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	35
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	16
Restvannføring*	l/s	95
VASSDRAGSANLEGGET		
Ole Vassverk (eksisterende)		
Inntaksdyp (eksisterende)	moh.	968
Lengde på sjøledning (eksisterende)	m	538
Dimensjon på sjøledning (eksisterende)	mm	315 PE
Lengde på ledning mellom Olevann og beh.anl.	m	3931
Dimensjon på ledning på land	mm	280 PVC
Inntaksdyp (nytt)	moh.	958
Lengde på sjøledning (ny)	m	754
Dimensjon på sjøledning (ny)	mm	315 PE
Lengde på berørt elvestrekning (lengde Oleåne)	km	4,5
Total maksimal kapasitet på rørsystem*	l/s	75
Total laveste kapasitet på rør	l/s	0

Minstevannføring i dag, sommer	l/s	20
Minstevannføring i dag, vinter	l/s	20
MAGASIN		
Magasinvolum	m ³	704.250
HRV (Ref. NVE 200102915-11, 1.11.2006)	moh.	978,20
LRV (Ref. NVE 200102915-11, 1.11.2006)	moh.	977,90
Høyeste målte nivå Olevatn (2012-2022)	moh.	978,59 (20.5.2013)
Laveste målte nivå Olevatn (2012-2022)	moh.	977,85 (10.4.2022)
Laveste nivå utløpsterskel Oleåne	moh.	977,88

*Maksimal kapasitet på eksisterende ledningsnett. Maksimal kapasitet benyttes kun ved spyling og særskilte ekstremtilfeller som brann.

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

Tiltaket gjelder økt vannuttak fra Olevatn, som vil medføre endret vannstand i innsjøen og vannføring i Oleåne ut fra innsjøen. Det er ikke behov for andre oppgraderinger.

Som et eget prosjekt ønsker kommunen å flytte vanninntaket i Olevann til et dypere basseng. Formålet er å sikre mer stabil vannkvalitet ved å senke inntaket godt under sprangsjiktet.

2.2.1 Hydrologi og tilsig (grunnlaget for dimensjonering av vassdragsanlegget)

Informasjonen som er oppgitt her, er hentet fra «Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold» og «Hydrologisk underlag for søknad om vannuttak fra Olevatn» som er lagt til søknaden som et selvstendig dokument.

Nedbørsfeltet til uttaket i Olevatn er på ca. 20,38 km², og strekker seg fra 978 moh til 1279 moh. Nedbørsfeltet ligger stor grad over tregrensen. Utløpselven til Olevannet er Oleåne. Oleåne er 4,5 km lang før den renner ut i innsjøen Javnin.

Vannføringen gjennom året er dominert av snøsmelteflom på våren, avtagende vannføring gjennom sommeren før vannføringen øker om høsten før snøen legger seg i nedbørsfeltet. Lavvannsesong i vassdraget er om vinteren.

Ut fra NVEs avrenningskart 1961-90 er årsmiddelavrenningen i feltet på om lag 21,5 l/(s*km²). Dette harmonerer godt med observasjoner fra Vinde-elv på 19 l/(s*km²) for de siste 30 år.

Dette tilsier en gjennomsnittlig vannføring ut av Olevatn på 0,43 m³/s.

Tabell 2 Nøkkeldata - Hydrologi

Olevatn	20.5	11,54	981-1279	21.5 (Nevina)
Vinde-elv (12.207.0)	269.9	7,37	566-1676	19,0
Øvre Heimdalsvatn (2.36.0)	24.9	3,13	1088-1841	26.1
Hølervatn (12.171.0)	79.4	2,4	780-1203	19.0
Espedalsvatn (2.415.0)	94.4	4,83	721-1449	19.7

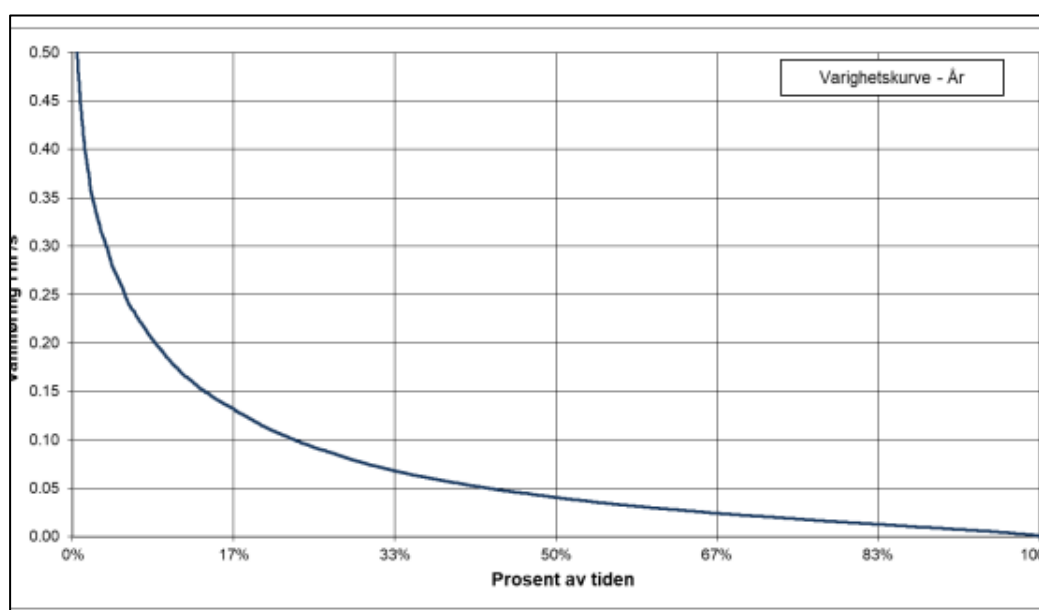
Det er plukket ut tre år som representerer et tørt, et normalt og et fuktig år. Disse er plukket ut ved å se på årsmiddelvannføringen og vintermiddelvannføringen (desember-april) for de siste 30 årene.

1996 var året med lavest vintermiddelvannføring og nest lavest årsmiddelvannføring og er dermed lagt til grunn som et «tørt» år. 2017 var et normalt år som har gjennomsnittlige verdier for både årsmiddelvannføring og vintermiddelvannføring. 2008 var et fuktig år med den nest høyeste års- og vintermiddelvannføringen. Disse tre årene er derfor valgt ut som typiske år for å illustrere konsekvensene for overflatehydrologi ved tiltaket.

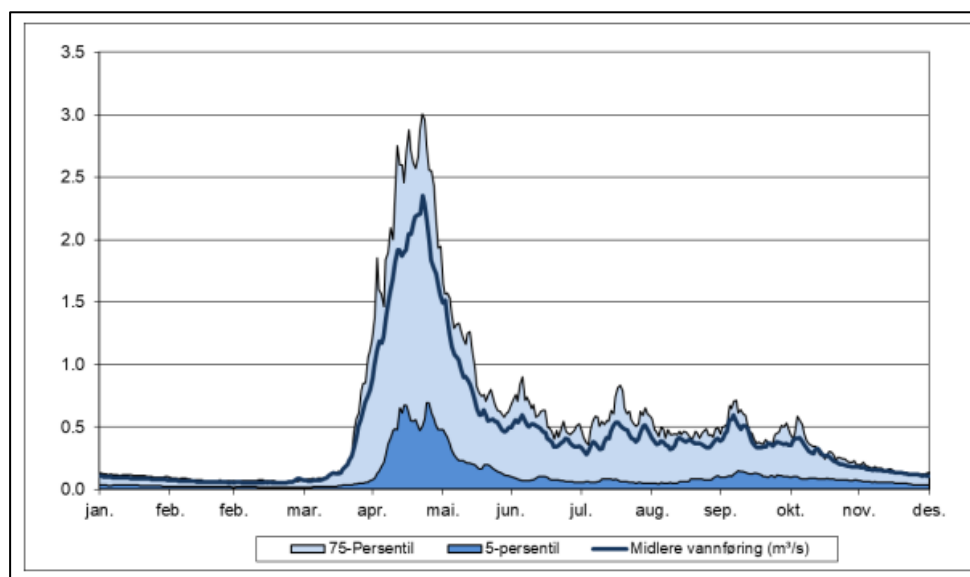
Hovedhydrografiske parametere til Olevatn er presentert i tabell 3.

Tabell 3 - Lavvannføringer ($l/s \cdot km^2$)

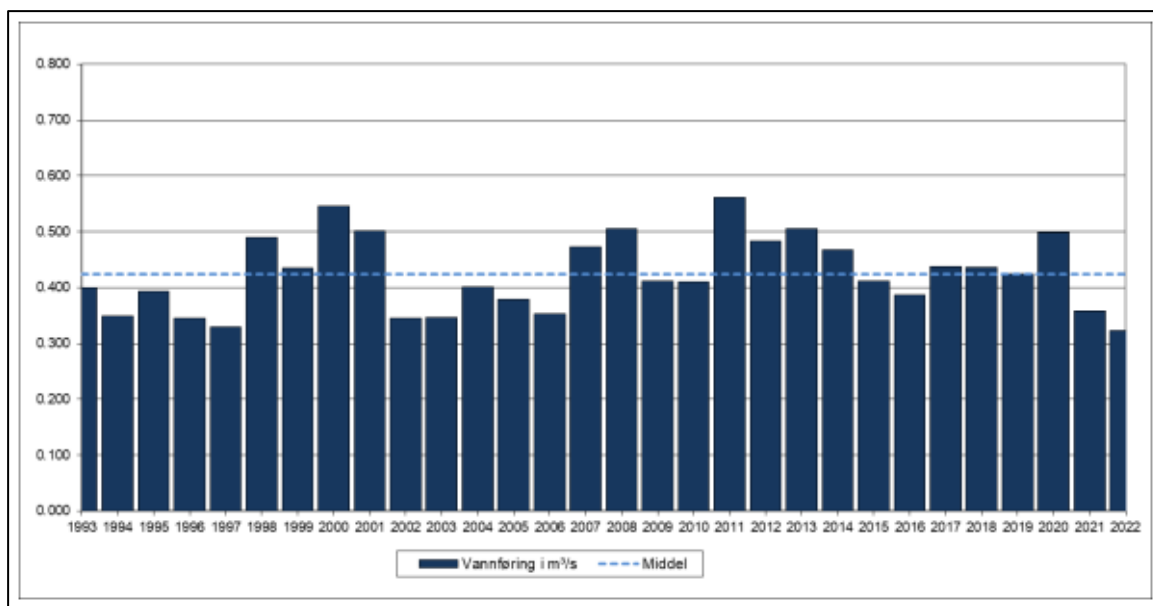
	Alm.lavvannf.	5-pers sommer	5-pers. vinter
Olevatn	0,9	1,7	0,8



Figur 4 - Varighetskurve for tilsig Olevatn

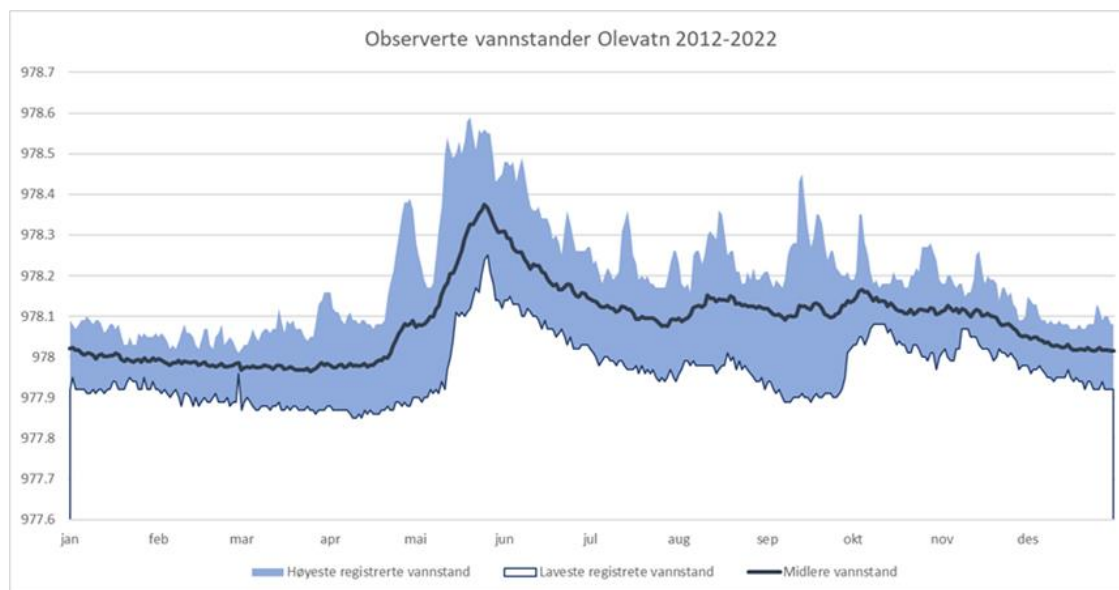


Figur 5 - Sesongvariasjon i vannføring



Figur 6 - År - år variasjon i middelvannføring

Endringer i vannstand over året i Olevatn i perioden fra 2012 til 2022, registrert fra kommunens vannstandslogger:



Figur 7 - Observerte vannstandsvariasjoner i Olevatn i perioden 2012 -2022.

2.2.1 Overføringer

Prosjektet er planlagt uten overføringer fra andre vassdrag.

2.2.2 Reguleringsmagasin

Tiltaket er omsøkt med en regulering av innsjøen Olevatn. Dette for å sikre en tilstrekkelig vannmengde til drikkevannsuttaget også i tørrere perioder i løpet av året.

Olevatn omsøkes regulert mellom følgende reguleringsgrenser:

Tabell 4- Regleringshøyder - omsøkt

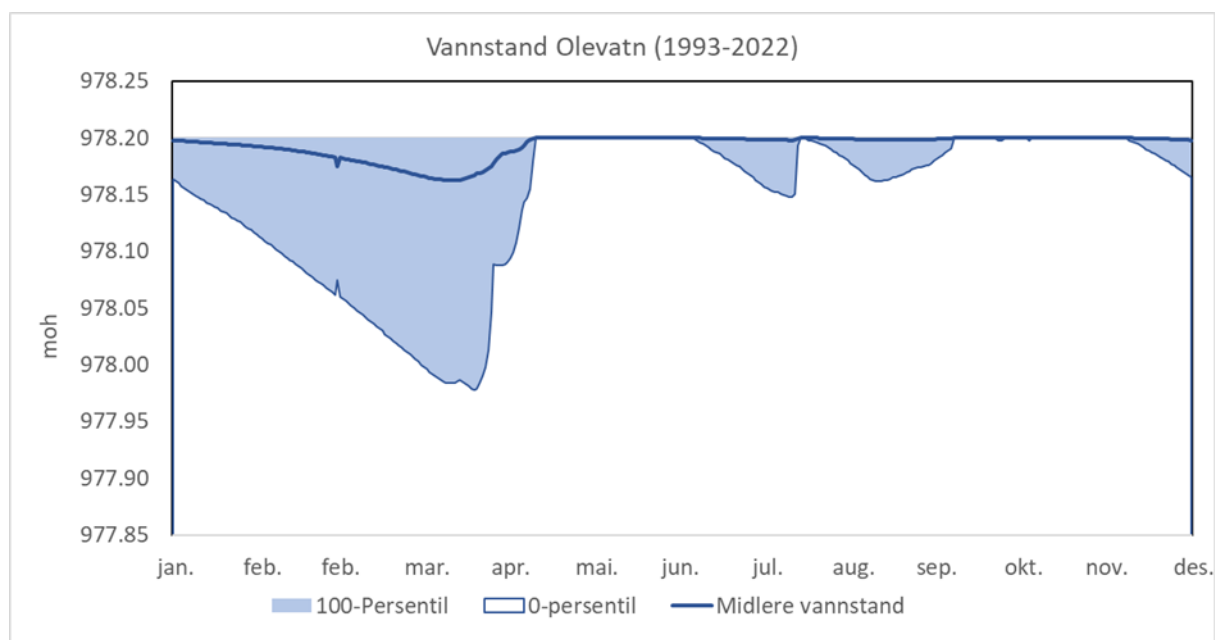
HRV*	moh.	978,2
LRV	moh.	977,7

*HRV tilsvarer dagens naturlige kotehøyde på innsjøen.

Ved den omsøkte reguleringen er det beregnet at dette vil gi et totalt magasinivolum på 1,04 mill. m³. Dette utgjør 7,5 % av det gjennomsnittlige årstilsiget til Olevatn. Magasinet vil være en senkning på 50 cm fra dagens naturlige kotehøyde (HRV) og ned til LRV.

Da vannstanden ikke skal heves fra dagens nivå, vil ikke reguleringen medføre beslag av nytt areal. Men man vil ha en reguleringssone mellom HRV og LRV.

Det er i forbindelse med søknaden blitt utført hydrologiske beregninger på endringer i vannstanden og vannføring i forbindelse med vannuttaket og reguleringen. Resultatene viser at det vil være vinter og tidlig vår hvor det vil være størst endringer fra dagens situasjon, men at det sannsynligvis kun vil være behov for en senkning av vannstanden med 20 cm. For å ta hensyn til lange tørrværsperioder er det allikevel søkt om 50 cm regulering. Se hydrologisk rapport for mer detaljer.



Figur 8 Vannstandsvariasjoner i Olevatn med nytt vannuttak (basert på tilsig i perioden 1993-2022, beregnet basert på tilsigsdata). Figuren viser 100-persentil, midlere vannstand og 0-persentil.

2.2.3 Inntak og vannledning

Inntak:

Nåværende hovedinntak for råvann i Olevatn er plassert 538 m ut fra strandlinjen. Dybde på det aktuelle stedet er ca. 14 m under LRV med vanninntak ca. 10 m under LRV. Nytt prosjektert inntakspunkt vil få en sjøledning med lengde 754 m. Dybde er ca. 24 m under LRV med vanninntak ca. 20 m under LRV.

Vannledningen mellom inntaket i Olevatn og vannbehandlingsanlegget er planlagt benyttet som i dag og har tilstrekkelig kapasitet. Det er derfor ikke behov for utbedringer på dette strekket.



Figur 8 – Olevatn – Eksisterende inntaksledning (blå strek) og ny prosjektert inntaksledning (blå strek med haker) i vannet.

2.2.4 Veibygging

Det er ikke behov for oppgradering av veinett i forbindelse med tiltaket. Eksisterende private stølsvei til Olestølen (Olevatn) skal benyttes som adkomstvei.

2.2.5 Massetak og deponi

Det er ikke planlagt permanente deponier eller massetak i forbindelse med tiltaket.

Eneste gravearbeidene i forbindelse med tiltaket vil være oppgradering av eksisterende vannkum umiddelbart inn på land og graving for ny sjøledning til denne kummen.

2.3 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Det er ikke behov for å beslaglegge areal, hverken midlertidige eller permanente, som følge av tiltaket. Et økt vannuttak vil resultere i noe større utnyttelse av Olevatn

Eiendomsforhold.

Olevatn er råvannskilde for drikkevann i Øystre Slidre kommune, og det er restriksjoner knyttet til bruken av nedbørsfeltet. Disse restriksjonene er oppgitt under forhold til offentlige planer. Det er derfor ikke behov for ytterligere restriksjoner i forbindelse med utvidelse av vannuttaket.

Eiendommene rundt Olevatn vil ikke bli påvirket av et endret vannuttak i Olevatn. Grunneierlisten er oppgitt i vedlegg 6.

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler

- Nødvendig tiltak for å sikre tilgang på drikkevann av hygienisk god kvalitet.
- Nødvendig tiltak for å sikre tilstrekkelig mengde vann til vannforsyningen i kommunen.

Ulemper

- Mindre vannføring i Oleåne nedstrøms Olevatn

2.5 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Størrelse og beliggenhet av nødvendige arealer som skal utnyttes beskrives (inntaksdam/magasin, rørtrasé, veier, med mer) jf. også kapittel 2.2.7. All arealbruk skal tegnes inn på kart.

Tabell 5 - Arealbruk

Inngrep	Midlertidig arealbehov (daa)	Permanent arealbehov (daa)	Ev. merknader
Reguleringsmagasin	0	(0) *	Kun senkning, så ikke nytt arealbeslag. *
Inntaksområde	0	0	Ingen arealbeslag
Vannledning	0	0	Ingen ny vannledning på land. Ny sjøledning.
Veier	0*	0	Ingen nye veger
Riggområde	2,5*	0	*Rigg for etablering av ny inntaksledning i sjø
Inntaksledning	0	0	I sjø så ikke arealbeslag.

Eiendomsforhold

Det eksisterer avtaler med rettighetshavere i vannet for dagens uttak av vann fra Olevatn. Øystre Slidre kommune har orientert rettighetshavere om kommunen behov og planer. Det er mottatt enkeltvisse tilbakemeldinger til denne informasjonen. Det skal forsøkes å inngå minnelige avtaler med alle de berørte partene om revidering av disse planene. Dersom dette ikke oppnås søkes det om samtykke til ekspropriasjon etter ervervsloven for nødvendige rettigheter.

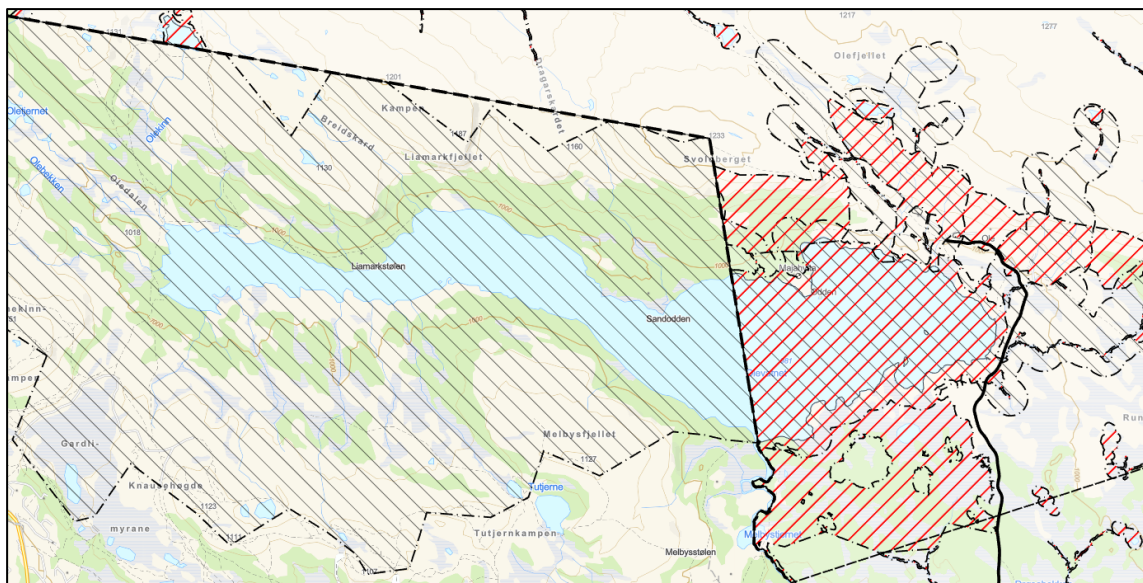
Oversikt over berørte grunneiere og rettighetshavere er vedlagt i vedlegg 6.

2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Beskrivelse av tiltakets status i forhold til:

Kommuneplaner

Aktuelt område er avsatt som LNFR-område i gjeldene kommuneplan for Øystre Slidre kommune, vedtatt i 2017 og kommunedelplanen for Beitostølenområdet vedtatt 2014. I planene er nedbørsfeltet til Olevatn definert som en sikringssone mtp. nedslagsfelt til drikkevann. Revisjon av kommuneplanen har startet opp, men ikke vedtatt.



Figur 9 - Oversiktskart der sikringssonen for nedslagsfelt drikkevann er markert. Kilde: Øystre Slidre kommune

Verneplan for vassdrag

Vassdraget er ikke vernet.

Nasjonale laksevassdrag

Vassdraget er ikke et nasjonalt laksevassdrag.

Ev. andre planer eller beskyttede områder

Tiltaket berører ikke andre vernende eller beskyttede områder.

EUs vanndirektiv

Olevatn (012-579-L) har god miljøtilstand, og skal derfor beskyttes fra forringelse.

Av påvirkning er det vannuttak (liten grad) som er definert i vann-nett. Det er ikke definert noen tiltak for vannforekomsten.

Oleåne (Javnin bekkefelt - 012-1945-R) har god økologisk tilstand. Miljømålet er god økologisk og kjemisk tilstand. Av påvirkning er det ørekyt (middels) avrenning fra spredt bebyggelse (lav) som er definert i vann-nett. Det er ikke definert noen tiltak for vannforekomsten.

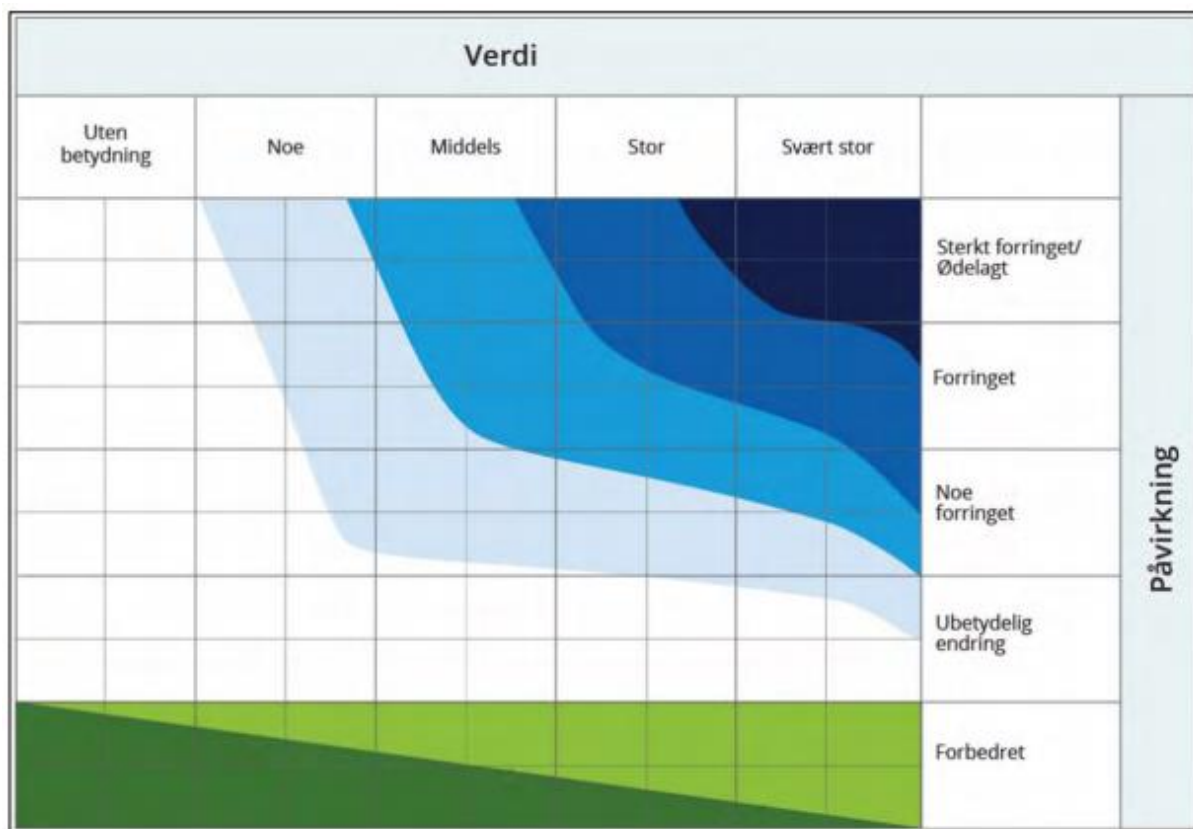
3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

Dette kapitlet er utarbeidet av Henrik Langbråten, miljørådgiver i Sweco. Vurderinger er basert på offentlig tilgjengelig informasjon, samt tidligere fiskeundersøkelser i vassdraget.

Prinsipper fra Miljødirektoratets veileder M-1941, konsekvensutredninger for klima og miljø, er lagt til grunn for utredningen og vurdering av konsekvens for de aktuelle fagtemaene.

Kunnskapsgrunnlaget innhentet gjennom befarings, samt eksisterende informasjon og data fra relevante kilder, inngår i beskrivelsen av nåværende miljøtilstand, som videre inngår i vurderingen av forventet utvikling og miljøkonsekvenser.

Konsekvensgrad fastsettes etter vurdering av verdi og påvirkning. Figur 9 viser konsekvensvifta som viser sammenheng mellom verdi, påvirkning og konsekvensgrad. Konsekvensgrad settes etter skala og forklaring anvist i tabellen i Figur 3-2. Sammenstillingen og endelig vurdering av konsekvens gjøres på bakgrunn av dette.



Figur 10 - Konsekvensvifta brukes for å vurdere forventet alvorlighetsgrad av konsekvensene. Kilde: veileder M-1941

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært alvorlig miljøskade	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for området. Gjelder kun for områder med stor eller svært stor verdi.
---	Alvorlig miljøskade	Alvorlig miljøskade for området
--	Betydelig miljøskade	Betydelig miljøskade for området
-	Noe miljøskade	Noe miljøskade for området
0	Ubetydelig miljøskade	Ingen eller ubetydelig miljøskade for området
+ / ++	Noe miljøforbedring. Betydelig miljøforbedring	Miljøgevinst for området. Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++ / ++++	Stor miljøforbedring. Svært stor miljøforbedring	Stor miljøgevinst for området. Stor (+++) eller svært stor (++++) forbedring. Benyttes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

Figur 11 - Skala og veiledning for konsekvensvurdering. Kilde: veileder M-1941.

3.1 Hydrologi (virkninger av utbyggingen)

Det foreligger ikke vannføringsmålinger fra Olevatn, og informasjon om vannføring er begrenset til bilder, observasjoner og beregninger.

Basert på analyser av vannføringsserie fra målestasjon 12.207 Vinde-elv, er det forventet at de laveste vannføringene opptrer på vinteren.

De estimerte lavvannsføringer ved Olevatn er gitt i tabell 6.

Tabell 6 - Beregnede lavvannsverdier

	År	Sommer	Vinter
Alminnelig lavvannsføring (m ³ /s)	0,0185		
5-persentil (m ³ /s)		0,035	0,016
Planlagt minstevannføring	0,02	0,02	0,02

Det er planlagt en minstevannføring på 20 l/s hele året. Det er utover dette et stort tilsig sammenlignet med maksimalt vannuttak (40 l/s) så en stor andel av det naturlige tilsiget vil slippe forbi inntaket, og i det naturlige utløpet av Olevatn.

For å illustrere påvirkningen fra vannuttaket i Olevatn på vannføringen, er det utarbeidet vannføringskurver for tørt, normalt og vått år. Se figur 13-15. Kurvene viser at vannuttaket er lite i

forhold til tilsiget, og at det vil ha liten innvirkning på de naturlige variasjonene i vannføring som opptrer i dag.

Maksimalt uttak på 40 l/s tilsvarer cirka 9 % av normalvannføring og 216 % av alminnelig lavvannføring. Selv i et tørt år og med maksimalt uttak, er det mer enn nok vann i Olevatn til å dekke forbruket, samtidig som en betydelig vannmengde slippes forbi store deler av året.

Med regulering av Olevatn vil konsekvensene for overflatehydrologi bli små i normale og fuktige år. I tørre år kan man forvente opp mot 3-4 måneder der vannstanden i Olevatn er nedtappet under nivået for den naturlige terskelen i utløpet. Det vil slippes en minstevannføring på 20 l/s som sikrer vannføring i elven Oleåne alle dager i året.

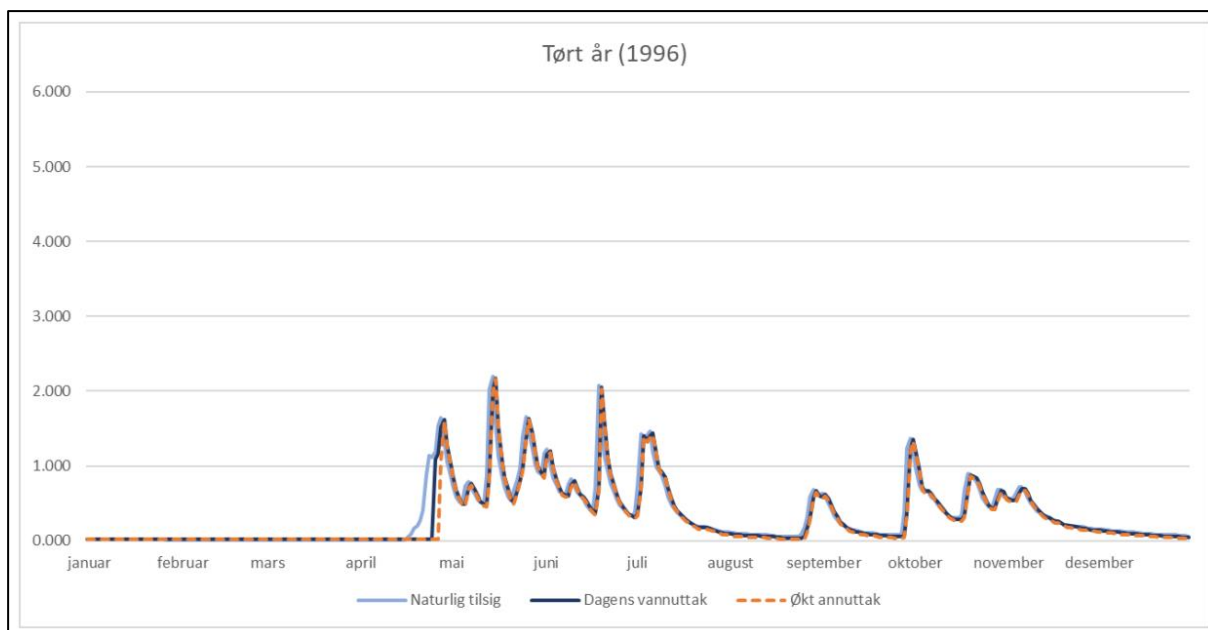
Simuleringene viser at det tørreste året i simuleringsperioden gir en senkning av vannstanden i Olevatn på om lag 0,2 m. Bruken av magasinet vil i normalår derfor bare utgjøre en liten andel av den omsøkte reguleringshøyden på 0,3 m.

Den største endringen er synlig i det tørre året, der det utover vinteren må tappes fra magasinet for å opprettholde vannforsyningen og minstevannføringen. Senkningen av magasinet i det tørre året er på om lag 20 cm, som antyder at kun en beskjeden del av omsøkt magasin vil være i bruk i de fleste år. Når tilsiget først øker under vårflommen etter en tørr vinter med nedtappet magasin, tar det fra noen få dager til 1-2 uker å fylle opp magasinet, avhengig av hvor fort tilsiget øker, samt grad av nedtapping.

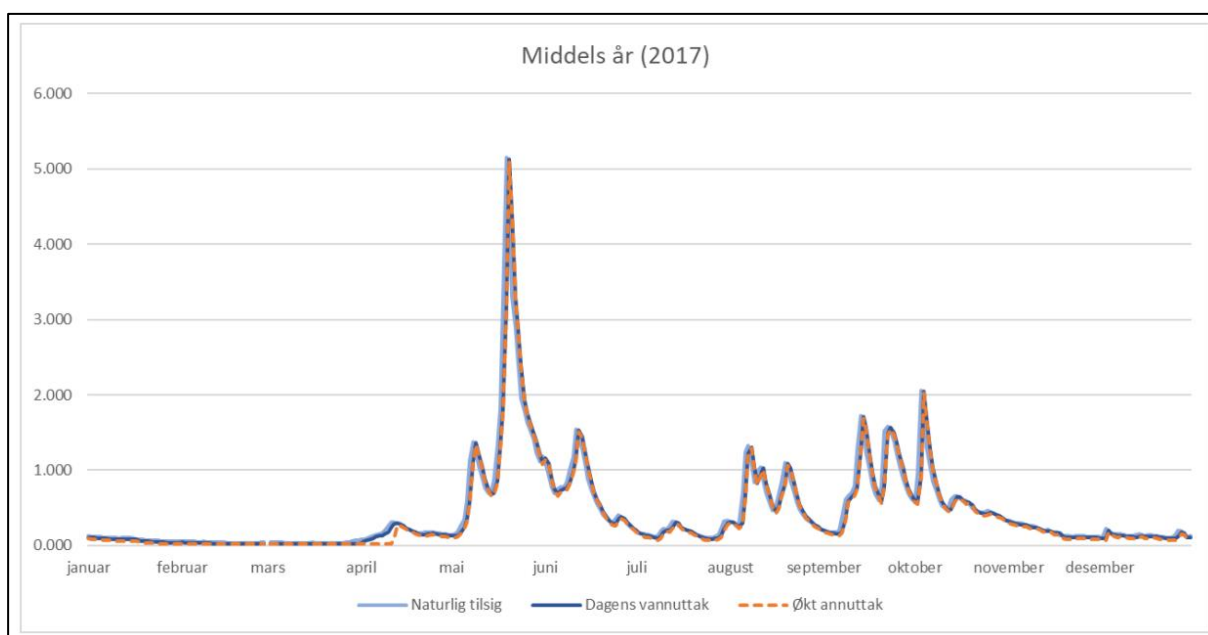
Det er i dag overløp fra Olevatn nær alle dager i året. Etter regulering vil antallet dager med overløp reduseres noe, men antallet dager avhenger i stor grad av tilsiget i vinterperioden. At det fuktige året har færre dager med overløp enn det normale året illustrerer dette godt: Selv om et år har høy gjennomsnittlig vannføring og hyppige flommer i sommerhalvåret og på høsten, vil fortsatt perioder med lavt tilsig kunne skape behov for å bruke noe av magasinet. Dette gjelder særlig vinterperioden, der en kald og snørrik vinter i et ellers fuktig år vil gi behov for nedtapping i vinterperioden.

Minstevannføringen fra Olevatn foreslås til 20 l/s hele året, som er litt høyere enn 5-persentil vinter (13 l/s) og noe under 5-persentil sommer (35 l/s). Dette sikrer vannføring i Oleåne hele året, også i tørre perioder.

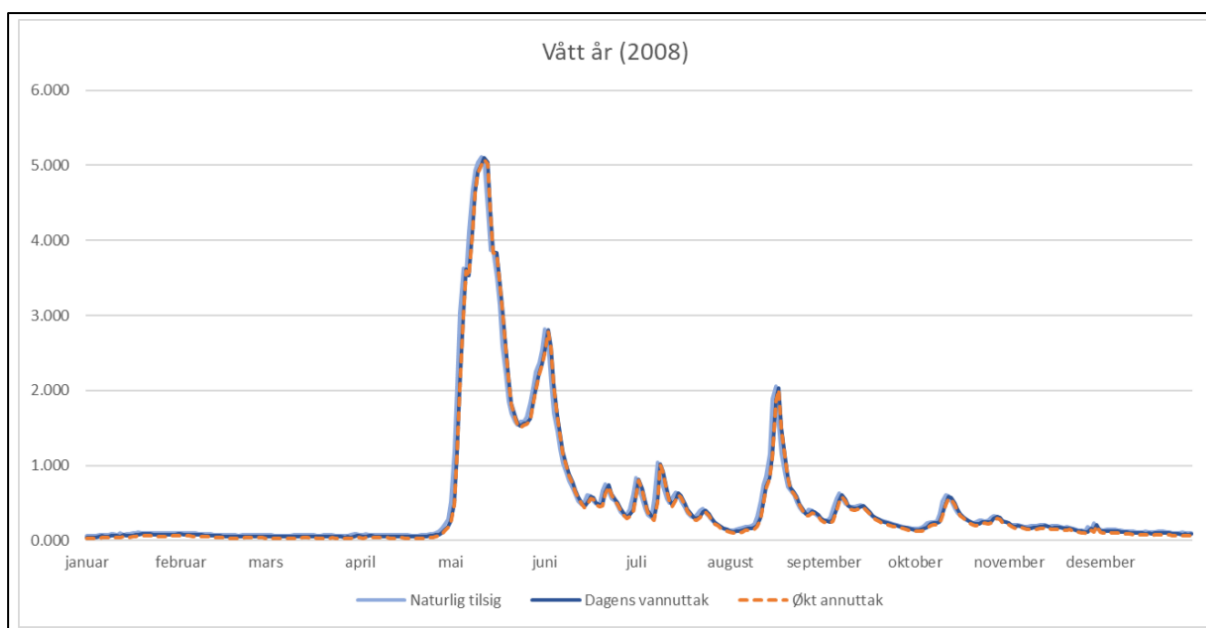
Restvannføringen like nedstrøms utløpet blir på 90 % av dagens vannføring fra Olevatn. Mellom Olevatn og Javnin vil restfeltet bidra med et middeltilsig på 95 l/s. Rett før utløpet i Javnin vil dermed restvannføringen være på 93 %.



Figur 12 - Vannføring ut av Olevatn før og etter økt uttak - Tørt år



Figur 13 - Vannføring ut av Olevatn før og etter økt uttak- normalt år



Figur 14 - vannføring ut av Olevatn før og etter økt uttak - vått år

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Økt uttak av råvann vil gi en noe større utnyttelse av Olevatn enn i dag. Dette kan gi noe endrede isforhold, men siden vannet allerede benyttes som drikkevannskilde er det ikke ventet store forskjeller fra dagens situasjon. Det omsøkte tiltaket medfører heller ikke nye tekniske installasjoner som kan påvirke isforholdene lokalt.

Det er heller ikke ventet endringer i vanntemperaturen eller lokalklima som følge av et økt uttak.

Totalt sett er vannuttaket vurdert til å gi **ubetydelig konsekvens** for vanntemperatur, isforhold og lokalklima.

3.3 Grunnvann

Områdene rundt Olevatn har i all hovedsak begrenset grunnvannspotensial ifølge www.ngu.no. Det er ingen registreringer av grunnvannsbrønner i området rundt Olevatn i GRANADA.

Det søkes om 0,5 m regulering av Olevatn (senkning). En lavere vannstand i Olevatn vil senke grunnvannsnivået helt ytterst i strandsonen noe, der det er løsmasser, men endringene er små, opptrer kun i enkelte år, og da i hovedsak vinterstid, og ventes å ikke ha negative konsekvenser.

Redusert vannføring i Oleåne ventes å ikke ha beviselige konsekvenser for grunnvann, da vannuttaket som er omsøkt er relativt lite sett i forhold til middelvannføringen, og det er planlagt slipp av minstevannføring.

Totalt sett er tiltaket vurdert til å ha **ubetydelig konsekvens** for grunnvann i området.

3.4 Naturfare og klimaendringer

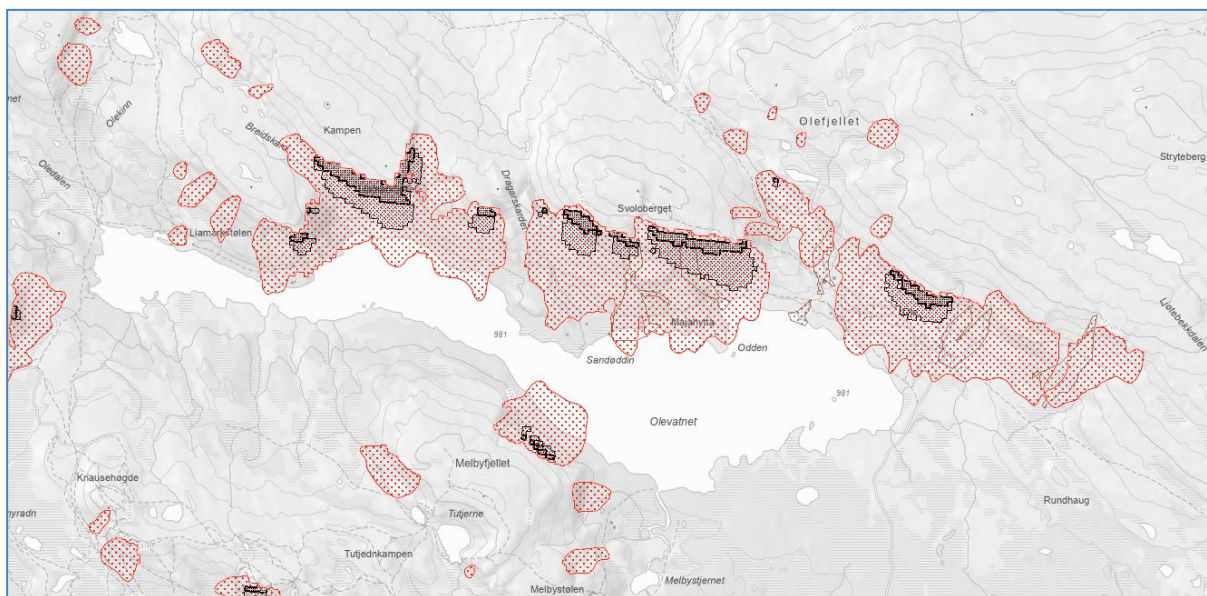
Det vil ikke bygges en dam i utløpet av Olevatn, og utløpet fra innsjøen beholdes som i dag, med dagens arrangement for slipp av minstevannføring. Både flomavløp og flomstigning vil derfor bli tilnærmet uendret, da vannuttaket er marginalt sammenlignet med vannføringene under flom.

Ettersom en senkning av vannstanden ila. vinteren som følge av vannuttak og minsteutslipp innebærer lavere vannstand og større dempning av flommer, kan første del av vårflommen ventes å gå litt ned i

år der magasinet har blitt tappet ned om vinteren. Ved nedtapping på sommer/ høst, vil flommer kunne dempes under oppfylling av magasinet, med tilhørende mindre avløpsflom mot Oleåne i en periode til magasinet er fylt opp.

Det vurderes til at tiltaket ikke vil medføre endringer i sedimenttransport eller tilslamming av vassdraget.

Områdene rundt Olevatn består i all hovedsak av morene og bart fjell, med noe innslag av skredmateriale. NVEs aktsomhetskart for snøskred, sørpeskred og steinsprang viser at områder ned fra toppene rundt Olevatn kan være utsatt for både snø og jord og steinsprang.



Vannstandsendringer eller økt uttak i Olevatn ventes ikke å ha innvirkning på faren for skred i området, og konsekvensene blir uendret både i anleggs- og driftsfasen.

Totalt sett er tiltaket vurdert til å ha **ubetydelig konsekvens** for naturfare og klimaendringer.

3.5 Rødlistearter

Det forekommer flere tidligere registreringer av rødlistearter i området ved Olevatn og Oleåne ned til Javnin. Funnene beskrevet i søknaden er basert på registreringer i Artskart.

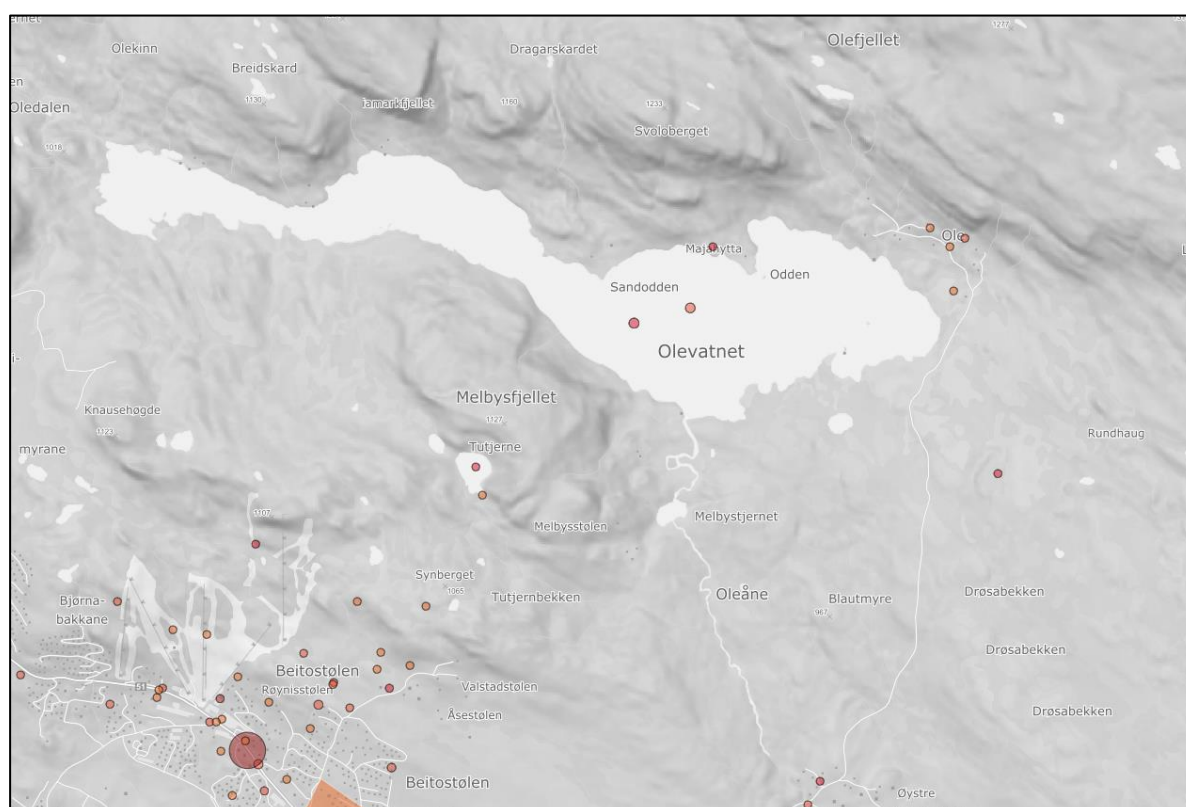
Forekomster av rødlistearter ses i sammenheng med øvrige naturverdier i området, og selve vurderingen av artene gjøres i forbindelse med terrestrisk miljø i kapittel 3.6.

Registrerte rødlistearter i og ved tiltaksområdet:

Tabell 7 - Oversikt over registrerte rødlistede arter i området. Kilde: Artsdatabanken

Kategori	Norsk navn	Artsgruppe	Lokalitet
Sterkt truet (EN)	jerv	Pattedyr	Olefjellet, Olevatn, Øystre Hedalsstølen
Sterkt truet (EN)	jerv	Pattedyr	Olevatn
Sterkt truet (EN)	lappspurv	Fugler	
Sterkt truet (EN)	gaupe	Pattedyr	Olestølen, Olevatn
Sterkt truet (EN)	bergand	Fugler	Vinstre, Tutjedn, Javnin
Sterkt truet (EN)	svartrødstjert	Fugler	
Kritisk truet (CR)	vipe	Fugler	
Sårbar (VU)	hvitkurle	Karplanter	Ole

Sårbar (VU)	hønschauk	Fugler	Hedalsstølen
Sårbar (VU)	granmeis	Fugler	Olevatn
Sårbar (VU)	grønnfink	Fugler	Javnstølene
Sårbar (VU)	brushane	Fugler	Vinstre, Beitostølen
Sårbar (VU)	fiskemåke	Fugler	Olevatn, Vinstre
Nær truet (NT)	gjøk	Fugler	Olevatn, Vinstre
Nær truet (NT)	taksvale	Fugler	Olevatn
Nær truet (NT)	tretåspett	Fugler	Lortetjednet
Nær truet (NT)	tårnseiler	Fugler	
Nær truet (NT)	mogop	Karplanter	Olevegen, Ole
Nær truet (NT)	rødstilk	Fugler	
Nær truet (NT)	småspove	Fugler	Olevatn, Ole
Nær truet (NT)	storskarv	Fugler	
Nær truet (NT)	gråspurv	Fugler	
Nær truet (NT)	hare	Pattedyr	
Nær truet (NT)	havelle	Fugler	Vinstre, Beitostølen
Nær truet (NT)	heilo	Fugler	
Nær truet (NT)	håndmarinøkkel	Karplanter	Ole



Figur 15 - Oversiktskart over registreringer av rødlistearter i et utvidet område fra influensområdet ved Olevatn. Kilde: Artsdatabanken.

3.6 Terrestrisk miljø

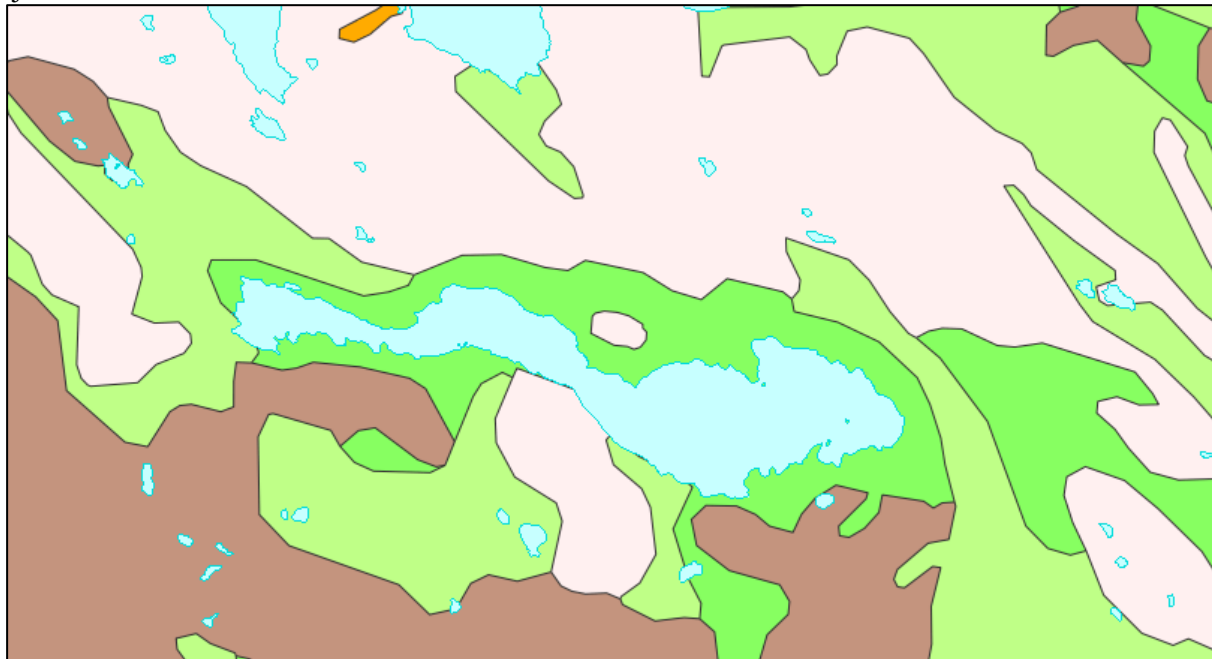
Aktuelle offentlige databaser og kilder er benyttet i beskrivelsen av terrestrisk miljø i denne søknaden.

3.6.1 Status

Løsmasser og berggrunn:

Berggrunnen i området ved Olevatn og Oleåne består av Meta-arkose. Lenger opp i nedbørsfeltet består berggrunnen av kvartsitt og kvartsskifer.

Løsmassene i nedbørsfeltet består hovedsakelig av avsatt morenemateriale fra isbreer, i sammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen. Ned mot Olevatn er det i hovedsak morenemateriale med stedvis stor mektighet. Enkelte områder i nedbørsfeltet er også torv/myr og bart fjell.



Figur 16 - Oversikt over grunnforholdene i området ved Olevatn. Kilde: NGU

Vegetasjon:

Arealene ved Olevatn og Oleåne er i hovedsak definert som åpen fastmark. Det er innslag av skog som er definert som uproduktiv lauvskog. Hovedtreslaget er lauvtrær. Alderen på skogen er i hovedsak ikke definert i SatSkog, med unntak av skogen vest for Olevatn. Den er i hovedsak definert mellom 30 til 60 år. Skogens alder har gjerne betydning for artsdiversitet og potensial for sårbare/truede arter.

All skog i nedbørsfeltet er definert som «vernskog», hvor det da gjelder særskilte regler for skogsdrift.



Figur 17 - Oversikt over skogtyper ved Olevatn. Kilde: NIBIO - Kilden

Av registreringer i *Artskart* nær Olevatn og øvre del av Oleåne, er det blant annet registrert følgende karplanter:

aurikkelsveve	fjelljamne	rødsveve
bakkesøte	grønnkurle	skavgras
bergfrue	harerug	skjørlok
bjørnebrodd	hundefiol	slirestarr
blankstarr	hvitkurle	småengkall
blekmarihand	håndmarinøkkel	småsmelle
blåkoll	hårstarr	snøsildre
blårapp	kattefot	snøsøte
brudespore	kildemarikåpe	stivstarr
bråtestarr	kongsspir	strengstarr
duskull	legevintergrønn	svarttopp
dvergjamne	lodnebergknapp	sveltstarr
engmarihand	marinøkkel	sveltull
engnellik	melbær	særbustarr
fjellarve	mogop	taggbregne
fjellbakkestjerne	myrsauløk	tranestarr
fjellbjørk	rosenrot	trefingerurt
fjellfrøstjerne	ryllik	

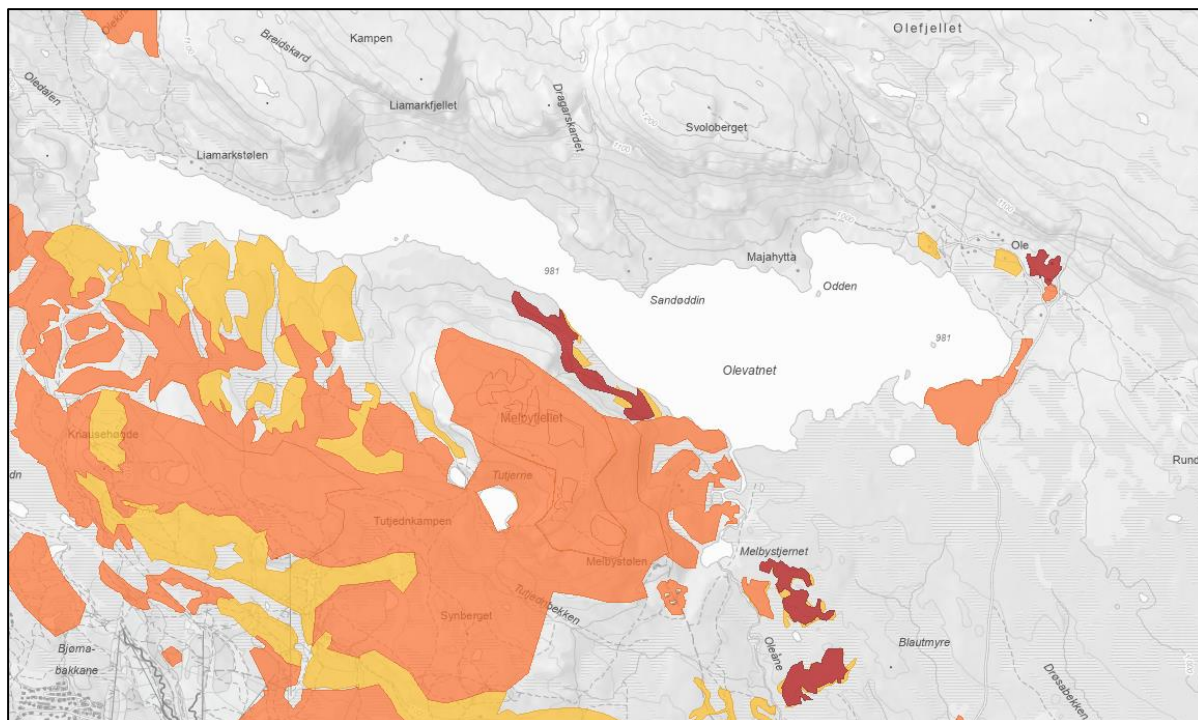
Registrerte naturtyper:

Figur 19 viser registrerte naturtyper i området omkring Olevatn og Oleåne, hentet fra Naturbase.

Det er flere registreringer av rik boreal lauvskog i området med middels verdi. På sørsiden av Olevatn er det område med kalkbjørkeskog med svært stor verdi. På østsiden av Olevatn, og flere andre steder i området, er det registrert boreal hei med stor verdi.

Ved stølene ved Ole er det registrert to naturbeitemarker med middels verdi, en med høy verdi og en slåttemark med svært stor verdi.

I tilknytning til Oleåne er det registrert flere lokaliteter med rik boreal lauvskog og kalkbjørkeskog.



Figur 18 - Oversikt over registrerte naturtyper og verdi. Kilde: Naturbase - Miljødirektoratet

Dyr og fugler:

I tillegg til enkelte registrerte rødlistede fuglearter i området, beskrevet under kapittel 3.5, er det registrert en rekke fuglearter som karakteriseres som livskraftige (LC) i området. Det er registrert totalt 49 forskjellige fuglearter.

Her nevnes blant annet: bergand, dvergfalk, fiskemåke, fjellrype, gråhegre, haukugle, kongeørn, krikvand, kvinand, laksand, orrfugl, siland, smålom, storlom og tårnfalk.

Disse er i hovedsak vanlig forekommende arter, men det er en variasjon i type arter som gjenspeiler at det i området er en blanding av vann, skog og fjellområder. Dette medfører også en bred variasjon i type fuglearter som kan ventes å finnes i området.

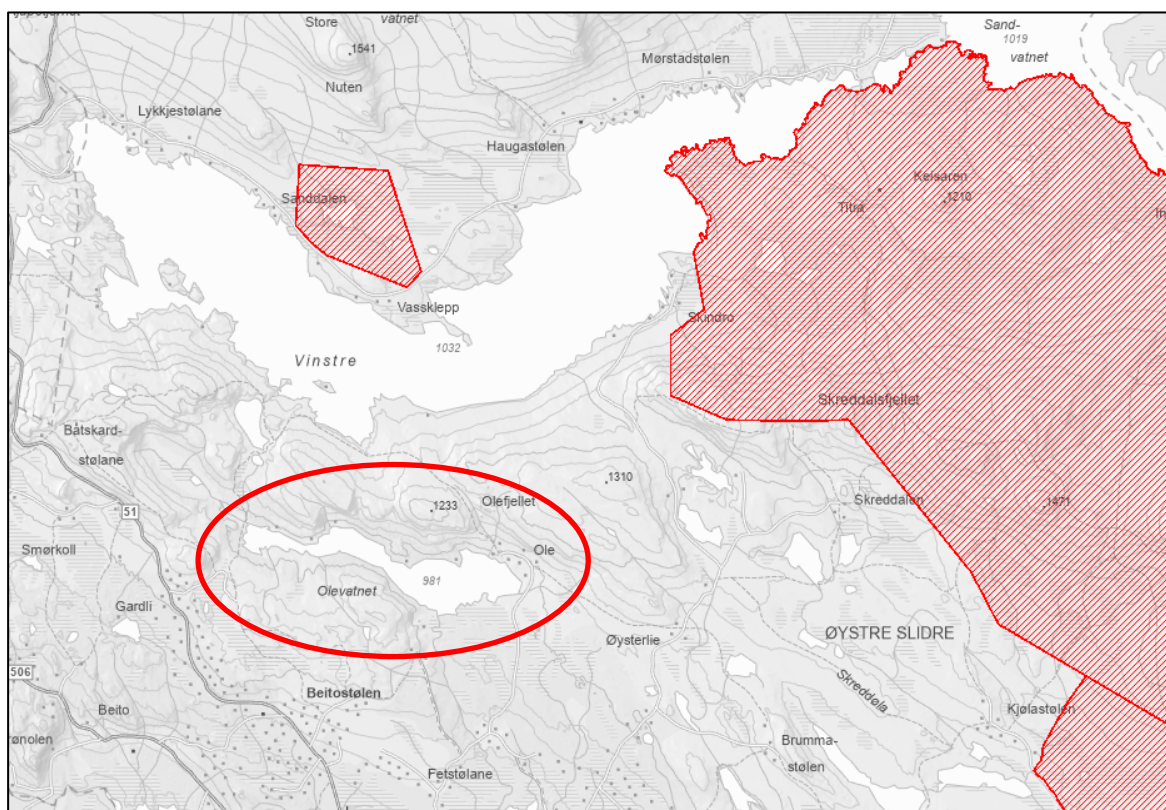
Av arter av særlig stor forvaltningsinteresse foreligger det registrering av gjøk, bergand, småspove og rødstilk ved Olevatn.

Det er ikke særskilt viktige beiteområder for hjortevilt i området ved Olevatn. I nærområdet til Olevatn er det registreringer av elg, jerv og gaupe.

Naturvernområder:

Det er ikke naturvernområder innenfor eller i umiddelbar nærhet til tiltaksområdet.

Det er flere naturvernområder i kommunen og regionen for øvrig. Det kan blant annet nevnes Langsua nasjonalpark som ligger ca. 5 km nord-øst for Olevatn. Haldorbu landskapsvernområde ca. 9 km sør-øst for Olevatn. I tillegg ligger Sandaltjeden naturreservat ca 5 km nord for Olevatn, ved Vinstre.



Figur 19 - Oversikt over verneområder i regionen. Olevatn markert med rød ring. Kilde: Miljødirektoratet

Fremmede arter:

Det foreligger ingen kjente registreringer av fremmede arter nær influensområdet (Artsdatabanken, 2022a).

3.6.2 Verdi- og konsekvensvurdering:

Naturtyper

Det er ikke registrert naturtyper innenfor området som kan berøres direkte av tiltaket. Naturtypene ved Olevatn er av Svært høy til middels verdi, men disse blir ikke direkte berørt av tiltaket. Det er enkelte registrerte naturtyper i tilknytting til Oleåne lengre nedstrøms i vassdraget. Disse er av middels til stor verdi.

Basert på eksisterende kunnskap og data om området synes også sannsynligheten for nye funn etter Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (NiN) liten innenfor selve influensområdet tilknyttet drikkevannsutaket.

Fugl

Det er gjort flere registreringer av både rødlistede og livskraftige fuglearter i et utvidet område ut fra influensområdet. De aller fleste av disse knyttes til vann, fjell, skogsmark eller kulturlandskap i nærområdet. Av vanntilknyttet fugl er det blant annet lomvi, forskjellige ender og fiskemåke.

Generelt kan vann, skog og kulturmark i området ha verdi som leveområde, hekkeområde og/eller til næringssøk. Tiltaket vil ikke medføre inngrep som påvirke artene direkte, men forhøyet aktivitet og støy i området kan påvirke artene indirekte.

Registrering av kongeørn, jaktfalk og tårnfalk og andre arter bidrar til å gi en indikasjon av områdets potensial som leveområde for rovfugl. Disse artene knyttes til større områder, og vil ikke påvirkes av mindre inngrep i det begrensede influensområdet for drikkevannsutttaket.

Fragmentering og arealendring av leveområder er flere av artenes største påvirkningstrussel. Økt vannuttak ventes ikke å bidra til dette.

Vegetasjon, karplanter, sopp, mose og lav

Flere av de rødlistede og andre karplantene i området er registret i tilknytning til naturtypelokaliteter av slåttemark og naturbeitemark. Disse naturtypene ligger ikke i nær beliggenhet til drikkevannsutttaket, og områdets verdi for truet natur tilknyttet kulturlandskap er liten.

Dyreliv

Området direkte tilknyttet tiltaket er begrenset i størrelse, men ses i sammenheng med større sammenhengende grøntområder. Største verdi for terrestrisk miljø synes i et landskapsøkologisk perspektiv, som leveområde, grøntkorridor og ferdselsåre for stedege arter i området, slik som elg og rådyr.

Samlet vurderes verdien til terrestrisk miljø til **middels verdi** innenfor influensområdet.

3.6.3 Påvirkning

Tiltaket gjelder økt drikkevannsutttak og regulering av Olevatn. Perioder med behov før økt vannuttak vil medføre en noe lavere vannstand, men utover en liten effekt i vannkanten vil ikke tiltaket medføre endring på terrestrisk miljø. Tiltaket medfører ikke etablering av ny vannledning, slik at det ikke vil bli tekniske inngrep som vil berøre verdier knyttet til terrestrisk miljø.

Hverken arter eller øvrige naturverdier tilknyttet skogsmarken omkring vil påvirkes av tiltaket. Virkningene vil ha minimal betydning for terrestrisk miljø, for både vanntilknyttet fugl, vegetasjon og øvrige naturverdier.

Tiltaket vil medføre noe redusert vannføring i Oleåne. Sett et relativt stort restnedbørsfelt og slipp av minstevannføring viser beregningene at endringene i vannføringen i Oleåne etter utbygging vil være relativt små, og av en slik karakter at det ikke vil påvirke det terrestriske miljøet registrert langs elva i nevneverdig grad.

Tiltaket vurderes å medføre **ubetydelig endringer** for terrestrisk miljø.

3.6.4 Konsekvensgrad

Samlet angis konsekvensgraden **til å være null** for terrestrisk miljø.

3.7 Akvatisk miljø

I etterkant av nåværende konsesjon har det blitt utført prøvefiske i Olevatn og tilløpsbekker i flere omganger. For årene 2016-17 ble det utarbeidet en rapport om rekruteringsforholdene til ørret og status for ørekyte i Olevatn. Vurderingene av akvatisk miljø baserer seg på denne rapporten og resultater fra prøvefiske i Olevatn.

3.7.1 Verdivurdering

Olevatn

Resultatene fra prøvafiske viser at Olevatn har en god bestand av ørret, med en nokså god kondisjon på fisken. I de senere år har fremmedarten ørekyt blitt introdusert i Olevatn. Undersøkelser viser at det er gode forhold for gyting og rekruttering av ørret i Olevatn. De beste gytelokalitetene er i vestre og østre magasinet i innsjøen, men ingen gyting er registrert her i forbindelse med undersøkelser.

Andre tidligere undersøkelser viser at vannet er et godt ørretvann med god kvalitet på ørreten. Det er vurdert som at det ikke er behov for gyteforbedrende tiltak i vannet pr i dag, på grunn at tettheten av fisk er ansett som stor nok.

Det er vurdert som viktig å opprettholde stor ørret i vannet, og at det derfor kan fiskes enda mer i vannet enn det gjør pr i dag. Dette for å sikre en bestand av stor ørret, som kan holde ørekytebestanden nede.

Tilløpsbekker

Totalt sett viser undersøkelser at tilløpsbekkene til Olevatn er viktige oppvekst- og gyteområder for ørreten. I 2016-17 ble 30 tilløpsbekker kartlagt og prøvafisket. Av disse ble 14 ansett å ha betydning når det gjelder rekruttering av ørret for Olevatn. Det er *Olebekken* i vest som har flest registrerte gytefisk av tilløpsbekkene.

Det er få direkte menneskelige inngrep som berører gytebekkene i Olevatn. De få inngrepene som er etablert er vurdert til å ha liten eller ingen betydning for forholdene for gyting og oppvekst.

Oleåne

Basert på fiskeundersøkelsene i anses Oleåne som en god produksjonsbekk og viktig for ørretbestanden i Olevatn.

Samlet vurderes verdien til akvatisk miljø til **middels verdi**.

3.7.2 Påvirkning

Et økt drikkevannsuttak vil medføre en noe mer aktiv bruk av magasinet (Olevatn). En full utnyttelse av reguleringen med en senkning på 30 cm vil kun forekomme i særlig tørre perioder (i hovedsak vinter). En senket vannstand vil kunne påvirke livsmiljøet og artssammensetningen langs vannkanten, der det i perioder vil kunne bli tørrlagt. Dette inkluderer bunndyrsamfunn, vannvegetasjon og kantvegetasjon i strandsonen.

Med en senkning av vannstanden vil potensielle yngleplasser for ørret i grunnere partier nær for eksempel bekkeløp kunne påvirkes noe. Tilløpsbekker er registrert som fungerende gyte- og oppvekstbekker, og det foreligger ikke nok kunnskap om bekkens utforming til å kunne utelukke at senking i vannstanden i Olevatn kan resultere i vandringshindre/barrierer for oppvandrende fisk. Det kan ikke utelukkes at bekkene tørrlegges i tørre perioder også ved dagens forhold. Ved behov for økt vannuttak kan dette potensielt skje hyppigere.

Redusert vannføring i Oleåne kan potensielt ha negative konsekvenser for fisk og andre ferskvannsorganismer. Men selv i et tørt år og med maksimalt uttak, vil en betydelig andel av dagens vannmengde forbi store deler av året. Det er planlagt slipp av minstevannføring, som vil sikre at det alltid går vann i Oleåne. Om vinteren skal det også slippes en minstevannføring som er høyere enn de beregnede 5-persentilsverdiene for vintersesongen. Utover minstevannføringen vil det også være bidrag fra restfelt som vil bidra med avrenning til Oleåne.

Det er beregnet at tiltaket i liten grad vil påvirke flomsituasjoner og perioder hvor det i dag er høy vannføring. Situasjonen i slike perioder vil dermed være tilnærmet lik som i dag.

Vurdering etter vannforskriften

Kravene til vannmiljø i vannforskriften innebærer å unngå å forringe vannforekomstens tilstand, samt ta spesielle hensyn til beskyttede områder. I utgangspunktet tillates ikke nye inngrep eller ny aktivitet som kan medføre forringelse eller hindre for å nå satte miljømål for vannforekomsten.

Eksisterende kunnskapsgrunnlag indikerer god tilstand for både vannkvalitet og økologiske verdier. Tiltaket vurderes ikke å forringe vannkvalitet eller økologisk tilstand i betydelig grad. Tiltaket gjelder fastsettelse reguleringsgrenser, og økt vannuttak.

I praksis har dette liten betydning for både vannkvalitet og økologiske verdier. Innløpsbekkene til Olevatn har potensial for gyting for ørret. En senkning av vannstanden kan potensielt begrense gytepotensialet noe. Men senkingen vil i hovedsak skje utenfor gyteperiodene til ørreten. Samlet vurderes tiltaket å ha små negative konsekvenser på vannkvalitet og økologisk tilstand i vassdraget, særlig sett i lys av at det tas ut vann fra sjøen også i dag.

Tiltaket vurderes samlet å medføre **noe forringet** påvirkning på akvatisk miljø.

3.7.3 Konsekvensgrad

Samlet angis konsekvensgraden **noe miljøskade (-)** for akvatisk miljø.

3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag

Tiltaket berører ikke vassdrag som inngår i Verneplan for vassdrag eller Nasjonale laksevassdrag.

3.9 Landskap

Status

Olevatn ligger i Landskapsregionen «Fjellskogene i Sør—Norge» og i underregion «Yddin/Synnfjell» (NIJOS, 2005)

For beskrivelse av landskapet er landskapstypesystemet i Natur i Norge (NiN) også benyttet. NiN landskapstyper er basert på variasjonen i generelle og observerbare trekk i landskapet, og danner med det et egnet grunnlag for sammenlignbare definisjoner og beskrivelser av landskapstyper på tvers av fagfelt og folks ulike oppfatninger av landskap. Landskapsnivået er særlig egnet til å beskrive større sammenhenger i naturen, der relevante landskapselementer består av natursystemer, landformer og menneskeskapte objekter (Erikstad, Halvorsen, & Simensen, 2019) (Artsdatabanken).

Området ved Olevatn ligger under NiN-landskapstypen *Grunne daler i ås- og fjellandskap under skoggrensen* som er tilknyttet innlandslandskap. Høyere opp nedbørsfeltet faller inn under landskapstypen *Middels kupert fjellandskap med vegetasjonsdekke*. Sør for Olevatn ved Melbyfjellet er det *Småkupert ås- og fjellandskap under skoggrensen med bebyggelse/infrastruktur*.

Landskapstypene er vanlige i regionen og inngår i et naturlig overlappende landskapsbilde med mindre åser og daler, flere vann og vekslende mellom kultur- og skoglandskap og spredt bebyggelse.

Store deler av dalsidene ned mot Olevatn har et vegetasjonsdekke og er delvis skogdekkede. Skogen går et stykke opp mot fjellene, før det er over tregrensen og endres til bart fjell. Området i regionen er preget av høye fjelltopper og høyt innslag av mindre innsjøer.

Området er i noe grad påvirket av menneskelig aktivitet. Da det er bygninger, veier, landbruk og skogbruk i området på østsiden av Olevatn. Området ses i sammenheng med sammenhengende grøntområder, men ingen områder uten nærhet til menneskelig påvirkning berøres.

Verdi

Landskapsbilde er et uttrykk for landskapets romlige og visuelle egenskaper, og opplevelsesverdien av landskapet har betydning for vurderingen.

Landskapsbildet rundt Olevatn avgrenses med skog og kuperte åser, og mindre dallandskap opp mot høyere fjelltopper i området. Olevatn i seg selv er et viktig landskapselement som kan oppleves i et større landskapsrom. Vannspeil bidrar til å trekke opplevelsesverdien av områdets landskapsbilde opp.

Landskapstypene registrert i området er godt representert regionalt, og er vanlig forekommende naturlandskap.

Samlet vurderes verdien til landskap til **middels verdi**.

Påvirkning

Endringene i vannføringen i Oleåne vil være små. Bidrag fra restnedbørsfelt, samt slipp av minstevannføring vil medføre at det kun vil være små endringer fra dagens vannføring i Oleåne, og endringene ikke vil medvirke særlig negativt på landskapsopplevelsen.

Reguleringen vil kunne medføre en senkning av vannstanden i Olevatn på inntil 30 cm. Dette vil være et forhold som vil være synlig i landskapet, også i et større landskapsrom.

De hydrologiske beregningene viser at det i hovedsak vil være vinter/vår (Desember-april) som vil være perioden hvor senkningen av vannstanden i størst grad vil forekomme. Dette er en periode på året hvor Olevatn i hovedsak er dekket av snø og is, og dette vil medføre at synligheten av reguleringssonen kan virke noe mindre.

Tiltaket vil ikke gi reduksjon av inngrepsfrie områder (INON) slik det fremstår i dag. Ellers vil også de kulturminner og kulturpåvirkningen som preger dette landskapet bli vesentlig påvirket av tiltaket. Allmennheten vil fortsatt ha anledning til å utøve friluftsliv i området som i dag.

Samlet vurderes påvirkningen å være **noe forringet** for temaet landskap.

Konsekvensgrad

Samlet angis konsekvensgraden **noe miljøskade (-)** for landskap.

3.10 Sammenhengende naturområder med urørt preg

Landskapet omkring Olevatn har noe spor etter menneskelig ferdsel og aktivitet. Flere steder i influensområdet er det mindre veier som er tilknyttet stølsbebyggelse-

Flere stier går gjennom skogsmarken rundt vannet og fjellområdet i nedbørsfeltet. Bruken av vannet er i hovedsak knyttet til fiskeinteresser.

Selve skogsområdet ved Olevatn inngår i større sammenhengende grøntområder, men er ikke uten menneskelig påvirkning. I et landskapsøkologisk perspektiv har området verdi for artsmangfold. Med relativt liten menneskelig aktivitet i området, kan det anses som del av naturområde med mindre urørt preg.

I sammenheng med område som verdi som større sammenhengende naturområde med urørt preg, vil ikke tiltaket endre forholdene fra dagens situasjon.

3.11 Kulturminner og kulturmiljø

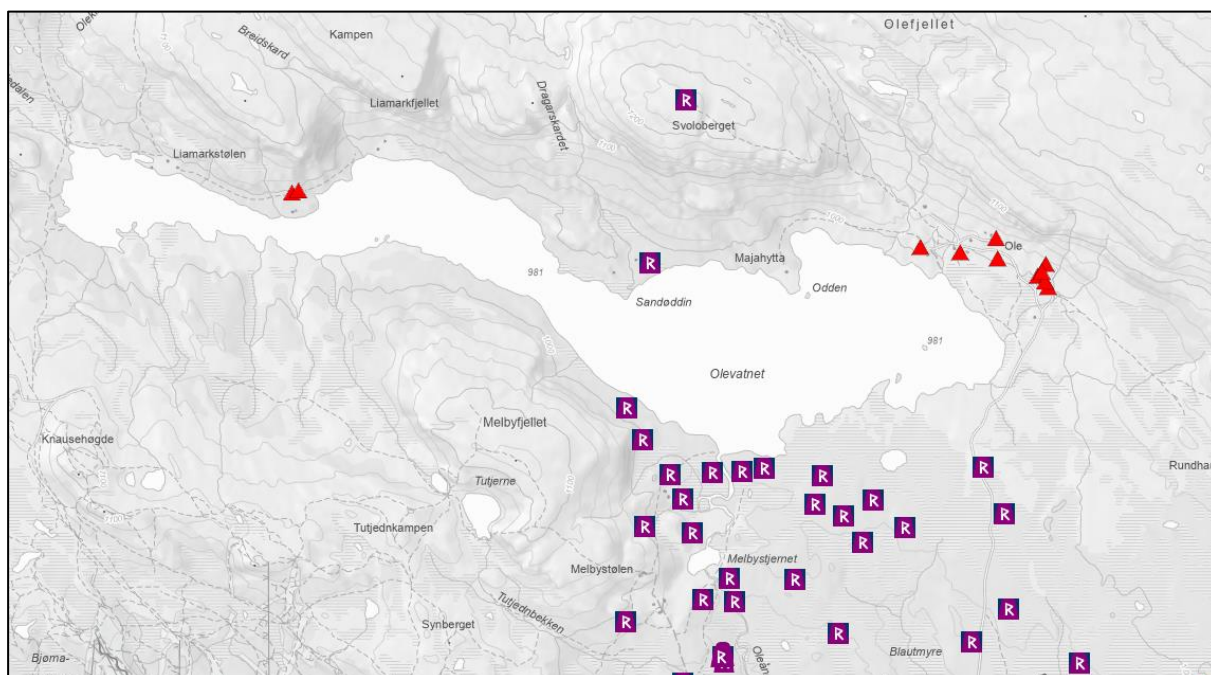
Status:

Vurderingen av kulturminner og kulturmiljø er gjennomført etter metodikk i Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger. Kulturmiljø omfatter områder der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Med kulturminner menes spor av menneskelig påvirkning på det fysiske miljøet, knyttet til historiske hendelser, tro eller tradisjon. Fagområdet inngår i vurderingene av miljø som en del av kulturarv og identitet, med nasjonalt ansvar for ivaretagelse.

Innhenting av informasjon er gjort gjennom offentlige databaser, kontakt med kommunen og gjennomgang av eksisterende kildemateriale.

Det finnes flere registreringer av kulturminner ved og nær Olevatn og Oleåne. Registreringene er i hovedsak kullfremstillingsanlegg og jernfremstillingsanlegg. Men det er også et gravminne ved Sandhaugene.

De eldre stølene ved Olevatn, med tilhørende stølsareal (beiter og dyrket mark), kan betraktes som et kulturmiljø i området ved Olevatn. Flere bygninger i dette området er i SEFRAC-registret.



Figur 20 - Oversikt over kulturminner og SEFRAC-bygninger registrert ved Olevatn. Kilde: Miljødirektoratet/Riksantikvaren

Verdi:

Nær tiltaksområdet og innenfor nedbørsfeltet til Olevatn er det registrert flere kulturminner, og er stølene med tilhørende kulturlandskap vurderes til å inneha kvaliteter som et kulturmiljø i regionen. Dette kan betraktes som å være innenfor influensområdet til tiltaket.

Områdets verdi for kulturminner og kulturmiljø vurderes samlet til **middels verdi**

Påvirkning:

Ingen av de registrerte kulturminnene ligger innenfor anleggsområdene som vil bli direkte berørt av tiltaket. Anleggsfasen og driftsfasen vil derfor ikke påvirke kjente kulturminner negativt.

Ingen av stølene vil bli direkte berørt, og tiltaket vil derfor ikke noen direkte negativ konsekvens for disse og kulturmiljøet knyttet til stølene.

Reguleringen av Olevatn vil medføre varierende vannstand i Olevatn med en tilhørende reguleringssone. Det vurderes som at økt vannuttak og regulering ikke vil ha store negative konsekvenser for opplevelsen av kulturmiljø langs Olevatn.

Det er også sommerstid de største verdiene er knyttet til dette miljøet, og dette sammenfaller med perioden hvor Olevatn vil ha en tilnærmet lik vannstand som i dag. En lavere vannstand på vinteren vurderes å ha mindre negative konsekvenser for opplevelsen.

Foruten reguleringen vil ikke utbyggingen medføre etablering av særskilte fremmedelementer i området, som kan oppleves negativt i sammenheng med kulturminnene og kulturmiljøet.

Tiltakets påvirkning vurderes å medføre **ubetydelig endring** på kulturminner og kulturmiljø.

Konsekvensgrad:

Samles angis konsekvensgraden **ubetydelig miljøskade (0)** for kulturminner og kulturmiljø.

3.12 Reindrift

Olevatn med tilhørende nedbørsfelt inngår i Fram Reinlag sitt konsesjonsområde. Mulige negative konsekvenser for reindrift må derfor vurderes i forbindelse med det omsøkte tiltaket.

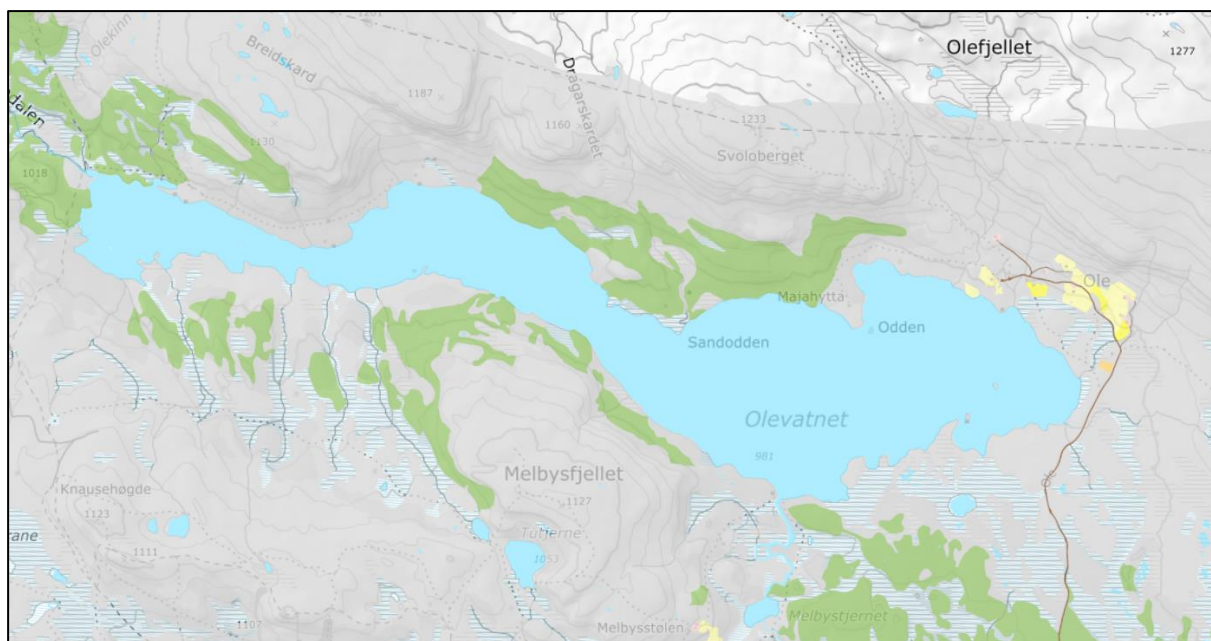
Fram Reinlag har sommerbeiter i Jotunheimen, fra Tynområdet og Eidsbugarden i vest, Vangsmjøsa i sør og langs Bygdin i nord til rv. 51 over Valdresflya. Vinterbeite strekker seg fra Valdresflya/Beitostølen til Espedalen i øst og Spåtind og Synnfjell i sør (Langsua nasjonalpark). Fram Reinlag har en vinterflokk på ca. 3000 dyr og en sommerflokk på ca. 5000 dyr.

Verdivurdering

Innenfor influensområdet er det registrert flere ulike reinområder. På nordsiden av Olevatn, over toppene Kampen og Svoloberget er det definert trekklei og flyttlei i reindriftskart. Områdene rundt Olevatn er definert som vårbeite (oksebeiteland) og høst vinterbeite (tidlig høst vinterbeite).

Det er ikke registrert kalvingsland i nærheten av Olevatn. Dette er lokalisert nord og vest for Olevatn ved Skreddalsfjellet og nord for Vinstre.

Områdets verdi for reindrift vurderes samlet til **middels verdi**.



Figur 22 - Oversikt over arealtyper (AR5). Kilde: Kilden

Tiltaket vil ikke gi permanente arealbeslag og vil derfor ikke påvirke jord- og skogressurser i området, og derfor vurdert til å ha ubetydelige konsekvenser.

3.14 Ferskvannsressurser

Utover allerede eksisterende bruk av Olevatn som drikkevannsforsyning, benyttes ikke vannets og elvas ferskvannsressurser. Tiltaket omhandler videreføring av dagens bruk med økt utnyttelse av vannressursen. Tiltaket vil ikke gå utover andre bruksinteresser tilknyttet ferskvann, og dermed ikke ha negative konsekvenser.

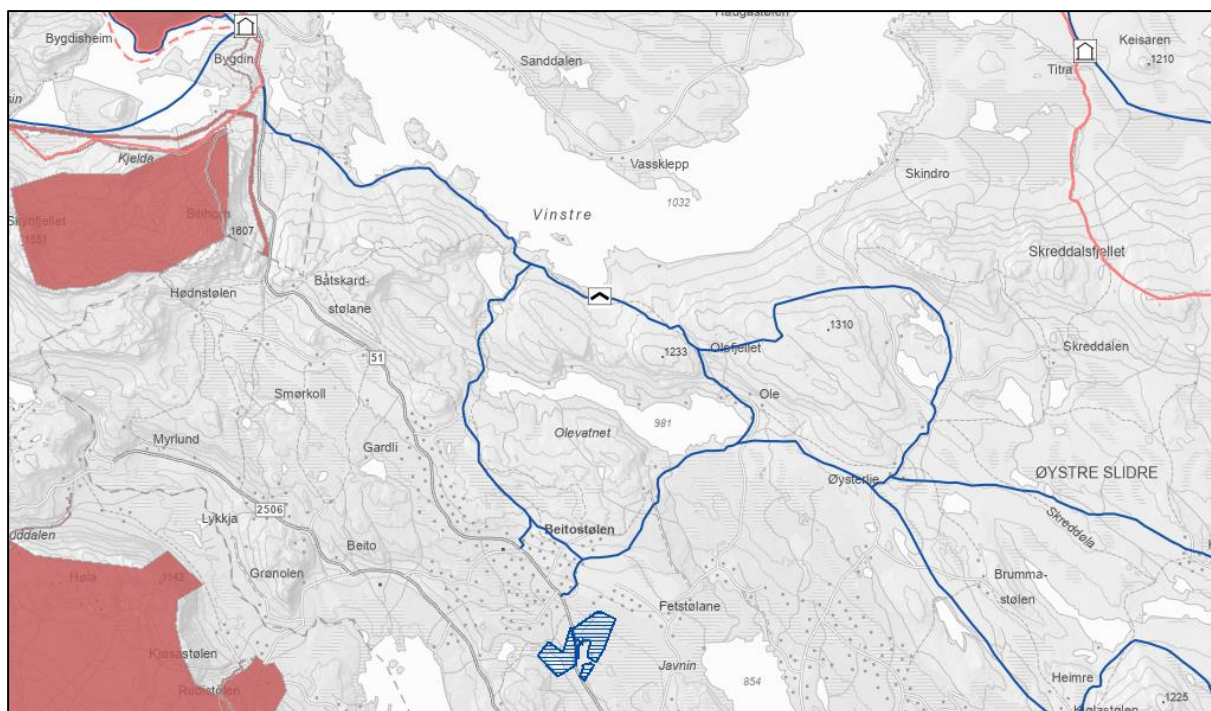
3.15 Brukerinteresser og friluftsliv

Kunnskapsinnhenting for temaet brukerinteresser og friluftsliv består av oppdatert kunnskap fra offentlige databaser og karttjenester, og kontakt med kommunen.

Status

Influensområdet egner seg godt til friluftsliv med sine ulike miljøkvaliteter, og området blir i dag benyttet til turgåing både sommer og vinter. Det er ingen kartlagte friluftsområder, vernende eller statlig sikrede friluftsområder ved Olevatn og Oleåne.

Det går tur- og friluftsruter innenfor nedbørsfeltet. Disse er en del av et større nettverk av ruter i kommunen og regionen.



Figur 23 - Oversikt over registrerte og kartlagte friluftslivsområder. Kilde: Naturbase - Miljødirektoratet

Olevatn er videre regnet som et godt lokalt fiskevann, og det selges fiskekort for Olevatn. Olevatn er ikke tilrettelagt for bading med offentlig badeplasser, og innsjøen er lite benyttet til dette. Det er kommunalt forbud mot bruk av motorbåt på vannet.

Verdivurdering

Influensområdet berører et større område som benyttes til friluftsliv i Østre Slidre kommune. Området er uten tilrettelegging for spesielle brukergrupper eller opplegg, og vurderes å være av lokal verdi med middels til høy bruksfrekvens. Området har verdi for aktive brukere i området, herunder lokale innbyggere, grunneiere og hytteeiere. Nærheten til Beitostølen bidrar til å trekke opp områdets verdi for friluftsliv.

Områdets verdi for brukerinteresser og friluftsliv vurderes til **middels verdi**.

Påvirkning

Tiltaket vil ikke medføre negative konsekvenser for brukerinteresser og friluftsliv. I driftsfasen til anlegget vil det ikke være hindringer av å utøve friluftsliv i området og tiltaket vil ikke endre de landskapsmessige kvalitetene i området så det senker opplevelsesverdien.

I anleggsfasen vil det kunne være noe lokalt redusert fremkommelighet med etablering av ny inntaksledning og tilhørende anleggstrafikk. Etter endt anleggsfase vil situasjonen være som i dag.

Tiltakets påvirkning vurderes å medføre **ubetydelig endring** på brukerinteresser og friluftsliv.

Konsekvensgrad

Samlet angis konsekvensgraden **ubetydelig miljøskade (0)** for brukerinteresser og friluftsliv.

3.16 Samfunnsmessige virkninger

Tiltaket som omsøkes er viktig for å imøtekomme overordnede myndighetskrav knyttet til samfunnssikkerhet og beredskap, og ønske fra kommunen om å levere offentlig vannforsyning til en større del av kommunens innbyggere.

Beregninger viser at det er nødvending med økt utnyttelse av magasinet i Olevatn for å kunne ha tilstrekkelig kapasitet for forventet økt innbyggertall i årene framover.

Den samfunnsmessige verdien av tiltaket vil ha stor verdi da det vil gi kommunen en forutsigbar, god vannforsyning med tilstrekkelig kapasitet i et langt perspektiv framover.

3.17 Dam

Det skal ikke etableres dam ved utløpet av Olevatn.

Den naturlige utløpet fungerer som dam, og vannstanden skal kun senkes i forhold til denne.

3.18 Ev. alternative utbyggingsløsninger

Det er ikke foreslått alternative utbyggingsløsninger.

3.19 Samlet vurdering

Tabell 8 - Samlet vurdering av konsekvenser av tiltaket

Tema	Konsekvens	Søker/konsulent sin vurdering
Vanntemp., is og lokalklima	Ubetydelig miljøskade	Konsulent
Ras, flom og erosjon	Ubetydelig miljøskade	Konsulent
Ferskvannsressurser	Ubetydelig miljøskade	Konsulent
Grunnvann	Ubetydelig miljøskade	Konsulent
Brukerinteresser	Ubetydelig miljøskade	Konsulent
Rødlistearter	Ubetydelig miljøskade	Konsulent
Terrestrisk miljø	Ubetydelig miljøskade	Konsulent
Akvatisk miljø	Noe miljøskade	Konsulent
Landskap og INON	Noe miljøskade	Konsulent
Kulturminner og kulturmiljø	Ubetydelig miljøskade	Konsulent
Reindrift	Ubetydelig miljøskade	Konsulent
Jord og skogressurser	Ubetydelig miljøskade	Konsulent
Oppsummering	Ubetydelig miljøskade	Konsulent

3.20 Samlet belastning

Området ved Olevatn er i stor grad uberørte områder. Det er i eldre tid etablert støler ved Ole, med en tilhørende vei. Det er også etablert et vannuttak i Olevatn (Ole vassverk). Utover dette er det ingen kraftanlegg som er etablert innenfor nedbørsfeltet.

Konsekvensene av et økt uttak av vann i Olevatn er samlet vurdert til å være små, og det vurderes som at tiltaket ikke vil bidra til en økt samlet belastning i området. Dette særlig da det ikke vil være synlige tekniske inngrep i forbindelse med det økte vannuttaket.

4 Avbøtende tiltak

Her diskuteres mulig avbøtende tiltak i anleggs- og driftsfasen som kan bidra til å redusere konfliktnivået.

Minstevannføring

For å sikre vannføring i Oleåne i tørre perioder og/eller perioder med nedtapping av magasinet i Olevatn, legges det opp til slipp av minstevannføring fra Olevatn.

Det foreslås å videreføre eksisterende slipp av en minstevannføring på 20 l/s hele året. Til sammenligning er alminnelig lavvannføring i vassdraget beregnet til 13 l/s.

Ved et slipp av 20 l/s sikres det derfor en høyere vannføring ut av Olevatn enn det som ville vært tilfellet i tørre perioder dersom innsjøen forble uregulert.

5 Referanser og grunnlagsdata

Artsdatabanken. (2022a). Artskart. Hentet fra artskart.artsdatabanken.no:

<https://artskart.artsdatabanken.no/app>

Artsdatabanken. (2022b). Norsk rødliste for arter 2021. Hentet fra artsdatabanken.no:

<https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021>

Artsdatabanken. (2022c). Norsk rødliste for naturtyper. Hentet fra artsdatabanken.no:

<https://www.artsdatabanken.no/rodlisterfornaturtyper>

Artsdatabanken. (2022d). NiN-kart. Hentet fra nin.artsdatabanken.no:

https://nin.artsdatabanken.no/Natur_i_Norge/Landskap/Typeinndeling

Erikstad, L., Halvorsen, R., & Simensen, T. (2019). Natur i Norge (NiN) versjon 2.2. Inndelingen i landskapstyper. Trondheim: Artsdatabanken.

Kulturminnesøk. (2022). Kulturminnesøk. Hentet fra kulturminnesok.no:

<https://www.kulturminnesok.no/kart/>

Miljødirektoratet. (2022a). Veileder M-1041 - Konsekvensutredninger for klima og miljø. Hentet fra miljødirektoratet.no:

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvakingarealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>

Miljødirektoratet. (2022b). Vannmiljø. Hentet fra vannmiljo.miljodirektoratet.no:

<https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>

Miljødirektoratet. (2022c). Miljøstatus - ferskvann. Hentet fra miljoatlas.miljodirektoratet.no:

<https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/KlientFull.htm?>

Miljødirektoratet. (2022e). Naturbase kart. Hentet fra naturbase.no:

<https://geocortex01.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>

Miljødirektoratet. (2022f). Miljøstatus - Kulturminner. Hentet fra miljoatlas.miljodirektoratet.no:

<https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/KlientFull.htm?ma=24590>

NGU. (2022a). Løsmasser - Nasjonal løsmassedatabase. Hentet fra geo.ngu.no:

https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/

NGU. (2022b). Berggrunn - Nasjonal berggrunnsdatabase. Hentet fra geo.ngu.no:

https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil

NIBIO. (2022). Kilden - arealinformasjon. Hentet fra kilden.nibio.no: <https://kilden.nibio.no>

Norge i bilder. (2022). Norge i Bilder. Hentet fra norgeibilder.no: <https://norgeibilder.no/>

Vann-nett. (2022a). Vann-Nett kartportal. Hentet fra vann-nett.no:

<https://vannnett.no/portal/#/mainmap>

6 Vedlegg til søknaden

1. Regionalt kart.
2. Oversiktskart (1:50 000).
3. Hydrologiske kurver
4. Fotografier av berørt område.
5. Oversikt over berørte grunneiere og rettighetshavere.
6. Fiskerapporter
7. Hydrologisk underlag for søknad om vannuttak fra Olevatn