

Appendiks – Vurdering av vannuttak etter Vannforskriftens §12

Prosjekt:	Konsesjonssøknad Olevatn	Prosjektnr.:	10232378
Kunde:	Øystre Slidre kommune	Prosjektleder:	Magnus Petersen
Utarbeidet av:	Synnøve Mathan Knivsland	Dato:	16.05.2025
Kontrollert av:	Magnus Petersen 16.05.2025	Godkjent av:	Magnus Petersen, 16.05.2025
Dokumentnr.:	10232378-01	Rev.:	00

Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av

Vurdering av vannuttak fra Olevatn etter Vannforskriften §12

Øystre Slidre kommune ønsker å øke kapasiteten og leveringssikkerheten til nåværende Ole Vassverk ved å øke vannuttaket fra den eksisterende drikkevannskilden Olevatn. Øystre Slidre kommune har sendt konsesjonssøknad til Norges vassdrags- og energidirektorat – NVE, der man søker om å få 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.

Statsforvalter i Innlandet og Innlandet Fylkeskommune har i forbindelse med konsesjonssøknaden gitt sine høringssvar. Statsforvalter i Innlandet og Innlandet Fylkeskommune etterspør en vurdering av tiltaket etter Vannforskriftens §12.

1 Vurdering av om §12 kommer til anvendelse

Ole vassverk har i dag et vanninntak i Olevatn. I forbindelse med å øke vannuttak ønsker man å forlenge og flytte vanninntaket til et dypere basseng for å oppnå en mer stabil vannkvalitet. Et økt vannuttak vil kunne medføre endret vannstand i innsjøen og vannføring i Oleåne ut fra innsjøen. Det er ikke planlagt å gjøre inngrep ved terskelen til Olevatn ut til Oleåne. Det er lagt til grunn å kunne senke vannstanden i Olevatn i perioder hvor det ikke er nok vann tilført fra bekkene oppstrøms til å forsyne både vannverk og vassdraget videre nedover med vann. Det lagt opp til minstevannføring på 20 l/s hele året. Dette er samme minstevannsføring som gjelder for eksisterende konsesjon.

Vannuttaket har potensiale til å forringe miljøtilstanden til vannforekomsten og kommer derfor under §12 i Vannforskriften.

2 Vurdering etter §12 ledd a og b

Uttak av vann for å sikre trygg og sikker drikkevannskilde til befolkningen, er et bærekraftig tiltak i seg selv. Avveilingen blir om samfunnsnytt av ren og stabil drikkevannsforsyning oppveier konsekvensene av tiltaket for vannforekomsten. I hovedsak vises det til konsesjonssøknaden med vedlegg når det gjelder

utfyllende rapporter. Disse er lagt til grunn for vurdering av tiltaket og påvirkningen det kan ha på vannforekomstene i området etter vannforskriftens §12.

2.1 Vurdering av påvirkning i anleggsfasen

Anleggsfasen vil her være knyttet til flytting av vanninntak enten ved å forlenge inntaksledning eller ved å legge en ny. Forlenging av inntaksledning gjøres ved å heve eksisterende ledning og sveise på en lenger ledning til eksisterende for deretter senke inntak på ønsket sted. En eventuell ny ferdig vektet inntaksledning vil bli lagt om vinteren på isen og som så synker ned når isen går om våren. Den vil så bli ført inn samme sted som eksisterende ledning til vannverket via en kum rett ved kanten av Olevatn. Inngrepet er dermed minimalt.

2.1.1 Kjemisk påvirkning/vannkvalitet

Dersom man legger en ny ledning vil anleggsfasen medfører noe aktivitet som graving med potensiale til å påvirke vannkvalitet negativt med unntak av der ledningen kommer i land. En skal benytte eksisterende ledningsgrøft. Tilkobling av ny ledning medfører graving i et begrenset område som gir eksponerte jordmasser til regn uten at vegetasjonen dekker dem og holder igjen jordpartikler ved regnvær. Dette kan medføre en økt transport av jordmasser til bekkesystemet og innsjøene. Det vil kunne medføre en økt næringstilgang og fare for slam ut i vassdraget. Tiltak skal utføres i anleggsfasen for å redusere dette med f. eks. siltgardiner, sedimentasjonskar, geotubes eller lignende. Området skal revegeteres raskt etter anlegget. Selve påvirkningen er kortvarig på vassdraget.

Konklusjonene er at selve anlegget ikke medfører varig endring eller forringelse av den kjemiske vannkvaliteten til vassdraget Oleåne, Melbytjern og Javnin.

2.1.2 Økologisk påvirkning

Anleggsaktiviteten er av en slik karakter at den ikke teknisk trenger å hensynta andre forhold enn årstid. Arbeidene med inntak må gjøres når det er isfritt og temperatur er på pluss-siden. Ved ilandføring skal det gjøres tiltak for å redusere mengden slam som føres videre ut fra anlegget og til vassdraget Ygna. Det er ikke lagt opp til senkning av vannstand i anleggsfasen i dag.

Konklusjon er at anlegget ikke påvirker den økologiske tilstanden til vassdraget.

2.1.3 Fysisk påvirkning

Anlegget medfører ikke boring og sprenging i og nær vassdraget. Aktivitetene påvirker heller ikke kantvegetasjon med unntak av i eksisterende ledningsgrøft som gjenbrukes til ny inntaksledning. Kanten til Olevatn skal gjenopprettes og stedegen vegetasjon, inkludert trær og busker, føres tilbake. Busker og trær skal ivaretas i anleggsfasen for å kunne tilbakeføres. Bunnsubstrat skal tilbakeføres slik det var, det skal derfor, til prosjektering av anlegget, gjøres en vurdering av bunnen og massene herfra legges til side for å kunne legges tilbake.

Konklusjonen er at anlegget ikke vil medføre en fysisk endring i dagens vassdrag da dagens ledningstrasé vil gjenbrukes og området skal tilbakeføres til slik det var.

2.1.4 Samlet konklusjon om vilkårene for anleggsfasen

Anleggsfasen oppfyller vilkårene i §12 i Vannforskriften.

2.2 Vurdering av påvirkning av vannuttaket

2.2.1 Kjemisk påvirkning/vannkvalitet

Vannuttaket skal i seg sjøl ikke medføre noen endring i den kjemiske vannkvaliteten ved at det ikke tilfører noe stoffer til vannforekomsten. Derimot medfører vannuttaket at en eventuell tilførsel av kjemiske stoffer får mindre vannvolum å fortynnes i.

2.2.1.1 Olevatn

Olevatn søkes om å senkes inntil 50 cm fra normalvannstand til Olevatn. En senking på inntil 50 cm vil kun opptre tilfeller med tørre perioder og med maksimalt vannuttak. Terskelen til Oleåne er 32 cm lavere enn normalvannstand. En vil dermed først måtte begynne å slippe vann til minste vannføring når man når en ganske stor senkning fra normalvannstand. Fra hydrologisk vurdering innebærer omsøkt regulering et totalt magasinivolum på 1,04 mill. m³. Dette utgjør 7,5% av gjennomsnittlig årstilsig til Olevatn. En forventer derfor ikke at senkningen vil medføre noen stor endring i den kjemiske sammensetningen av vannet verken av utilsiktede hendelser eller den jevne påvirkningen fra områdene rundt. Det tas jevnlig råvannsprøver, hvor slike endringer vil oppdages og dermed kunne tas tak i med en gang, gjennom prøvetakingsplanen for råvann til Ole Vassverk. Det er også hensynssoner rundt Olevatn med bestemmelser som følger av kommuneplanens arealdel. Disse skal bygge på farekartlegging av området og vil være med på å beskytte vannkilden mot høyere press på vannkildens kvalitet og redusere konsekvensen av utilsiktede hendelser ved å sette vilkår for tiltak i området.

For normale perioder hvor det er nok tilførsel til å opprettholde vannføring over terskelen til Oleåne, så medfører ikke vannuttaket noen endring i den kjemiske sammensetningen til Olevatn enn det ellers er ved at vannet renner videre i vassdraget. For tørre perioder hvor man bruker av magasinet så er det en så liten endring i volum at fortynningsgraden blir ubetydelig endret.

2.2.1.2 Oleåne

Det søkes om å opprettholde en minste vannføring i Oleåne tilsvarende man har i konsesjonssøknad i dag, med 20 l/s. Minste vannføringen vil ha samme kjemiske kvalitet som i dag, men ha noe mindre volum over enkelte perioder enn i dag. Magasinet som det søkes om er fra normalvannstand og det skal senkes med 32 cm før man når terskelen til Oleåne. Det er særlig vinterstid at Oleåne sin terskel kan nås og en tørrlegger elva. Minste vannføringen vil ha samme kjemiske kvalitet som i dag, men ha mindre volum over lengre perioder enn i dag. Det gjør Vesleåne mer kjemisk sårbar for tilførsler av næringstoffer og andre kjemiske parametere til bekken enten de er utilsiktede hendelser eller den jevne påvirkningen fra aktiviteter i området rundt Vesleåne som landbruksdrift.

Vannuttaket vil medføre en lavere vannføring også i perioder hvor det er større vannføring enn minste vannføring. Gjennomsnittlig vil det økte vannuttaket redusere vannføringen i Oleåne med 10 % av middel vannføringen, ifølge den hydrologiske rapporten. Mellom Olevatn og Javnin er det et restfelt på rundt 4,5 km² som bidrar med rundt 95 l/s i middeltilsig. Videre står det at restvannføringen ved Javnin blir på 93 % av dagens vannføring. Det vil videre ta fra noen dager (regn sammen med snøsmelting) til et par uker å fylle opp magasinet og gjenopprette vannføring til Oleåne via det naturlige utløpet. Derfor er det søkt om inntil 4 måneders periode med minste vannføring på 20 l/s i Oleåne.

Selv om Oleåne ikke er inkludert i hensynssonen for drikkevann ved at vannuttaket er i Olevatn, så vil fortsatt Oleåne sin vannkvalitet være beskyttet av forurensingsforskriften og Vannressursloven og tiltak skal fortsatt konsekvensutredes og forurensing forhindres så langt som mulig ved forebyggende tiltak.

Konklusjonen for vannuttaket etter vilkårene i §12 i Vannforskriften er at selve vannuttaket ikke endrer den kjemiske sammensetningen noe mer enn i dag når vannet renner videre.

2.2.2 Fysisk påvirkning

2.2.2.1 Olevatn

Det søkes om en regulering av vannstanden i innsjøen Olevatn med inntil 0,5 m for å opprettholde uttak av vann i tørre perioder. Ved slipp av minste vannføring og uttak til drikkevann beregnet for perioden 1993-2022 viser beregningene en senking på 0,25m for det tørreste året, mens for midlere år vil 5 – 10 cm av reguleringen benyttes. Terskelen ved utløpet til Oleåne er 977,88 moh og en vil dermed ha senket vannstanden 32 cm under normalvannstand før man tørrlegger Oleåne og må begynne med slipp av minste vannføring. Det er planlagt å hente magasinivolumet uten å bygge dam, men ved å senke

vannstanden ned under den naturlige terskelen for å oppnå totalt 50 cm senkning fra normalvannstand. Det blir dermed ikke en fysisk endring av selve utløpet fra Olevatn til Oleåne.

Senking av vannstand i tørt år og ved maksimalt uttak vil utgjøre 0,5 m. Senkingen vil være størst på våren, april og mai, før vannstanden øker. Senkingen av vannstanden vil da være synlig, mens den på vinters tid vil være dekket av snø og is.

Ettersom en senkning av vannstanden ila. vinteren som følge av vannuttak og minsteutslipp innebærer lavere vannstand og større demping 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 er forventet at påvirkningen på grunnvannstanden blir ubetydelig når magasinet er nedtappet. Det er heller ikke registrert noen grunnvannsbrønner i GRANADA hos NGU i området rundt Olevatn, ifølge konsesjonsøknaden.

Klimaet er i endring og gamle Oppland fylke som Øystre Slidre er en del av, har hatt en økning i mengde nedbør på 4,6 % de siste årene, ifølge Klimaservicesenteret. Vannuttaket vil kun virke positivt ved at det reduserer effekten som økt nedbør ellers kan få på vannføring og vannstand i vassdraget frem mot år 2100 etter IPCC sitt klimascenario RCP8.5 og rapporten «Klima i Norge 2100». For Olevatnet har klimaendringene medført en estimert økning i årlig middeltilrenningen på 2,3 l/s*km², ifølge avrenningsrapport fra verktøyet Nevina hos NVE, mellom periodene 1961-1990 og 1991-2020. Det utgjør en økning i årlig middelavrenning til Olevatn på 47 l/s fra tilførselsbekkene de siste årene. Gjennomsnittlig usikkerhet er satt 15,5 % for avrenningskartet til Nevina, som igjen utgjør 7,3 l/s i ± for endringen.

2.2.2.2 Oleåne

Restvannføringen i Oleåne like nedstrøms utløpet blir på ca. 90 % av naturlig vannføring. Mellom Olevatn og Javnin er det restfelt på 4,5 km², som bidrar med et middeltilslag på ca. 95 l/s. I Oleåne rett før utløpet i Javnin vil restvannføringen være på ca. 93 prosent av naturlig vannføring. Fra utløpet av Javnin og videre nedover i vassdraget er påvirkningen fra vannuttaket vurdert som ubetydelig.

Vannføringskurver fra Hydrologisk vurdering, vedlegg 7 til konsesjonssøknaden, viser at vannføringen ved utløpet til Olevatn i et tørt år vil forskyves med inntil 1-2 uker, sammenlignet med nå-situasjon. I disse 1-2 ukene fylles magasinvolumet opp og Olevatn går i overløp. For middels år forskyves overløp med noe ekstra dager, mens det for vått år ikke er beregnet forskjell. Det vil for alle tilfeller være 20 l/s i minstevannføring som i dag. Dagens minstevannsføringsarrangement vil fortsatt bli brukt. Antall dager med minstevannføring vil i tørre år øke med inntil 1-2 uker, mens det for normale år vil være en begrenset økning i størrelsesorden mindre enn en uke. Når det gjelder klimaendringer så vil disse bli mer dempet ved et økt vannuttak. Klimaendringene med mer nedbør vil også være med på å redusere nedgagen i vannføring ut av Olevatn og påvirkningen vannuttaket har på vannstanden ved utløpet til Oleåne.

Det blir gjenbruk av eksisterende ledningstrasé for ilandføring av ny råvannsledning, om en velger å legge det fremfor å forlenge dagens inntaksledning for råvann. Grøfta vil bli istandsatt og revegetert slik den var før anleggsarbeidet. Dermed blir det ingen endring for området.

Konklusjon for vannuttaket etter vilkårene i §12 i Vannforskriften er at økt vannuttak vil medføre en ubetydelig påvirkning på fysisk vannmiljø siden søknaden gjelder økt vannuttak i en innsjø som allerede er påvirket av dagens vannuttak til vannverket.

2.2.3 Økologisk påvirkning

2.2.3.1 Olevatn

Olevatn har i dag økologisk tilstand klassifisert til God i Vann-nett portalen, men uten at det er noe registret der utover at innsjøen er regulert i forbindelse med drikkevannsuttak.

Det er i dag 14 steder som er hovedgyte- og oppvekstområder for ørreten i Olevatn hvorav 13 er tilførselsbekker og den siste er Oleåne frem til og med Melby tjernet, ifølge den akvatiske rapporten. De andre tilløpsbekkene har vandringshindre og bunnsubstrat/kantvegetasjon som er lite egnet. Det er registrert ørekyte fra og med 2015 og i de siste el-fiskeundersøkelsene er det observert at ørekyte er mat for ørreten i Olevatn. Det er videre observert en nedgang i krepsedyr, særlig Marflo og i siste runde med el. fiske i 2023 ble det ikke funnet Marflo i mageinnholdet i opptatt fisk. Se den akvatiske rapporten i vedlegg 6 til konsesjonssøknaden.

Minstevannsføringen vil slippes et stykke nedstrøms, noe som innebærer at 160 m av Oleåne vil tørrlegges. For Olevatn betyr det, at så lenge det ikke er naturlig vannføring over terskel så vil det være et tørrlagt område som hindrer ørreten i å vandre mellom Olevatn og gyte- og oppvekstområdene ved ned til Melby tjernet. Dermed vil det kun være tilførselsbekkene som er tilgjengelige for gyting og som oppvekstområde for rekruttering til Olevatn i tørre perioder og frem til vannføringen er gjenopprettet over terskelen til Oleåne. Dette vil hovedsaklig skje på vinterstid, med oppfylling av magasinet under snøsmeltingen på våren. Dermed vil det være av liten påvirkning på vandringen til ørreten for gyting som normalt sett skjer på høsten for Olevatn, se den akvatiske rapporten.

Senkning av vannstanden vil medføre at strandflater tørrlegges, dette inkluderer bunndyrsamfunn, vannvegetasjon og kantvegetasjon som kan tørke ut. En forventer at dette sjeldent vil skje utenom vinterstid, se den hydrologiske rapporten. Allikevel er det en risiko for at det i år med tørre somre og etter nedbørsfattige vintre, at en får en negativ konsekvens utover det man ser med dagens vannuttak fra Olevatn. Effekten av klimaendringene på nedbør vil til en viss grad oppveie dette som følge av vannuttaket.

2.2.3.2 Oleåne

Den delen av av Oleåne som påvirkes mest av vannuttaket er den øvre delen ned Javnin, kalt Javnin bekkefelt i Vann-nett portalen til Miljødirektoratet. Den økologiske tilstanden er gitt som God og den er i middels grad påvirket av ørekyte og i liten grad av diffus avrenning fra spredt bebyggelse, ifølge faktaarket i Vann-nett. Det er ellers lite informasjon å finne her om vassdraget.

Ørreten vandrer ned for å gyte rundt månedsskifte september/oktober fra Olevatn, ifølge den akvatiske rapporten. Området er egnet som gyte- eller oppvekstområde for ørret, se den akvatiske rapporten. Dette er på grunn av vannhastigheten, muligheten for gjemmesteder og bunnsubstratet. Oleåne er også viktig som vandringsled for både gyting for ørreten fra Olevatn til til Melby tjernet, og av ungfisk til Olevatn fra oppvekstområdene der, se den akvatiske rapporten.

Det er observert stimer med ørekyte i Oleåne like ved utløpsosen fra Olevatn. Rundt 5 % av dem hadde yngel eller rogn i magesekken. Som tiltak ble det foreslått rusefiske av ørekyte her for å redusere påvirkningen på egg og yngel av ørret i fremtiden.

2.2.3.3 Vurdering av påvirkning på økologi av tiltaket

Det er lagt opp til avbøtende tiltak for å redusere konsekvensen av drikkevannsutttaket. En har blant annet beregnet en minstevannsføring som skal forhindre at Oleåne blir tørrlagt når vannstanden i Olevatn går under terskelen ved utløpet. En har videre sett på når det er mest sannsynlig at behovet for reguleringsmagasinet oppstår. Dette er funnet å være om vinteren hvor konsekvensen av tørrlegging av strandsone er minst for økologien. Vandring for gyting foregår hovedsakelig i månedsskifte september/oktober fra Olevatn og til Oleåne. Det er utarbeidet månedsmidler for vannføring og den viser at vannføringen i den perioden, med økt vannuttak og i tørt år (1996 er referanseåret) er mellom 350-400 l/s for september og oktober, se den hydrologiske rapporten. Videre at vannstanden i Olevatn vil være på normalvannstand selv i et tørt år som 1996. Det forventes derfor ikke at vannuttaket vil ha noe mer enn ubetydelig påvirkning på gytingen hverken i utløpselven Oleåne ned mot Melby tjernet eller de andre viktige tilførselsbekkene.

Minstevannsføringen i Vesleåne er satt til 20 l/s slik som minstevannsføringen er i dag for dagens regulering. Dette er videreført i konsesjonssøknaden med merknaden at det foreligger ikke nok kunnskap om bekkens utforming til å utelukke at senkningen kan medføre vandringshinder for fisk og hvilken påvirkning det har på økologien. Dagens regulering har ikke medført at en ser noe endring i mengden

fisk, det er heller introduksjonen av ørekyte som har den største påvirkningen i dag, særlig på mengden krepsedyr. Det er foreslått en del tiltak i rapporten om el. fiske fra 2015, vedlegg til den akvatiske rapporten. Det står videre i den akvatiske rapporten, at grunneierne i området fisker etter ørekyte for å redusere bestanden. Ørekyten har også begynt å bli spist av ørreten nå ifølge funn i mageinnholdet i ørreten i 2023 i den akvatiske rapporten.

Klimaendringene har for området medført økning i nedbør. Denne økningen er med på å redusere konsekvensen av økningen i vannuttaket for Oleåne ved at den medfører økt vannføring og dermed vannstand i Olevatnet og dermed reduksjon i påvirkningen vannuttaket har videre på vannføringen til Oleåne ned mot Javnin.

3 Vurdering om vilkårene etter §12 er oppfylt

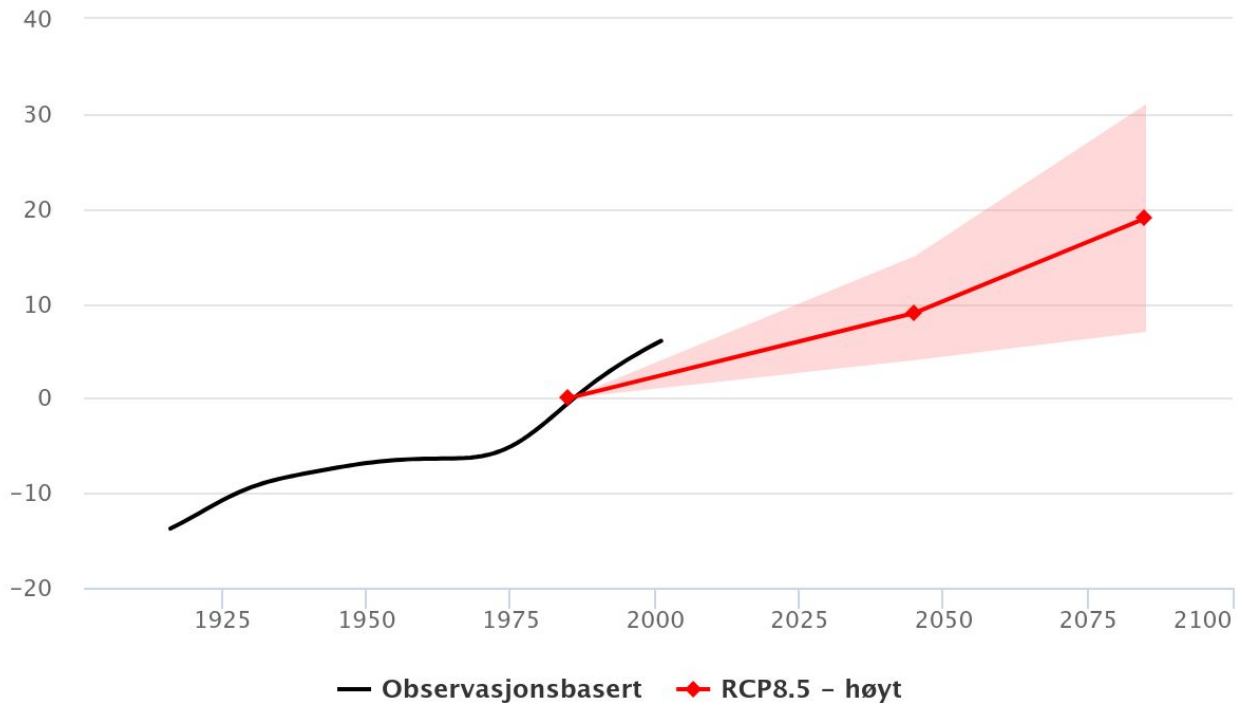
En stabil og sikker vannforsyning er et bærekraftig tiltak med stor samfunnsnytte, særlig med endringene i klima som skjer. For gamle Oppland fylke, som Øystre Slidre ligger i, er det sannsynlig med økning av episoder med kraftig nedbør og en forventer en økning i flomvannføringen, ifølge Klimaservicesenteret. En høyere regulering av vannstanden og vannuttak fra Olevatn vil virke flomdempende og redusere risikoen for større flommer nedover Oleåne.

En kan få økt fargetall og mikrobiologisk påvirkning i innsjøer og bekker/elver som følge av økning i kraftig regn, men med et inntak lagt dypt som planlagt for Olevatn, så vil påvirkningen bli mindre enn ved uttak direkte fra bekker. Det vil være i periodene med sning om våren og høsten av vannsøylen i Olevatn at en må være ekstra obs. Farekartlegging for prøvetakingsplan skal ta hensyn til det med ekstra råvannsprøver i disse periodene. Det vil dermed være en kortere periode med stor påvirkning fra den endringen i nedbør som endret klima fører til, når det gjelder fysisk påvirkning på vannkvaliteten, for Olevatn kontra direkte vannuttak fra bekker/elver og mindre innsjøer. Det er allerede en registret økning i mengde nedbør for Oppland på 4,6 %, noe som er høyere enn klimafremskrivningene for området, se Figur 1. Det kan bli flere episoder med regn på snø. Det er også registret en mulig økning i tørke som følge av høyere temperaturer og fordamping. Dette er mer usikkert enn økt nedbør.

Økningen i vannføring som følge av økt nedbør, også vinterstid, vil redusere behovet for bruk av vannmagasinet og øke sannsynligheten for rask fylling og opprettelse av normalvannstanden til Olevatn. Dette igjen vil være med på å redusere perioder hvor Oleåne tørrlegges ned til minstevannsslippet og minstevannsføring må brukes.

Vannuttak fra Olevatn, hvor alle hygieniske barrierer legges i vannverket og blir dimensjonert med tanke på endringer som klimaendringer kan medføre, vil gi en vannforsyning som også vil være rustet til å supplere nok drikke- og slokkevann for området det dekker, uten å være utsatt i en streng vinter eller tørr sommer for å gå tom eller slite med å få produsert nok vann raskt nok grunnet endret vannkvalitet. En vil kunne videreutvikle næring og bebyggelsen i kommunen, ha en bedre beredskap og muliggjøre reservevann til andre områder i kommunen ved behov, som etterspurt av Statsforvalter og Mattilsynet og som følger vedtatt Hovedplan for vann.

Nedbør for Oppland, RCP8.5 – høyt, for hele året



Figur 1: Observert endring i mengde nedbør sammenlignet med klimafremskriving av forventet nedbør i fremtiden, ut fra klimascenario RCP8.5 fra IPCC og rapporten Klima i Norge 2100». Hentet fra Klimaservicesenteret den 15.05.2026.

Konsesjon for vannuttak fra Olevatn vil ha små konsekvenser for vannforekomsten samtidig som det har en stor positiv betydning for kommunen. Det må sees på avbøtende tiltak for ørret og arrangementet for minstevannsføring ved prosjektering av tiltaket. Dette for å sikre at ørreten får vandre fritt mellom Oleåne/Melbytjernet og Olevatn.