

Oppdragsgiver: **SalMar Settefisk avd. Senja**

Oppdragsnr.: **5112079** Dokumentnr.: **J03**

Til: SalMar Settefisk avd. Senja
Fra: Norconsult AS v/ Jon Olav Stranden
Dato 2026-03-26

► Jøvik - Simulering av magasinering, tapping og vannuttak

I forbindelse med økt vannuttak til stamfiskanlegget i Jøvik på Senja er det tidligere foretatt simuleringer med 2,15 m regulering av Langvatnet (0,825 Mm³). Inntaksmagasinet Litjevatnet er regulert med totalt 2 m (0,167 Mm³), hvorav 1,0 m regulering (0,08-0,09 Mm³) brukes aktivt og den nederste meteren er reserve.

Konsesjon for vannuttak er gitt, og selv om ikke konsesjonen fastsetter noen minstevannføring, ønsker NVE tiltakshavers forslag til en selvpålagt forbislipp. Denne løsningen skal etableres i form av et slipparrangement som ligger i elva oppstrøms dagens overføringspunkt.

Det er i beregningene her foreslått et fast forbislipp på 30 l/s ved nytt overføringspunkt, i tillegg til at vann overskytende settefiskanleggets behov, vil gå i elva. Med foreslått ny uttaksprofil for anlegget, renner fortsatt over 80% av årlig tilsig forbi overføringen mot Litjevatnet og videre ned vassdraget.

Beregningene viser at planlagt vannuttak fra Litjevatnet, inkludert 30 l/s forbislipp i elva, vil kunne opprettholdes i hele den simulerte dataperioden (1990-2025).

Hydrologisk grunnlag

Feltet til Storelva ligger helt sør på Senja og det er relativt tynt med hydrologiske data i dette området. Totalt nedbørfelt til Storelva ved overføringspunkt til Litjevatnet, og inkludert Litjevatnet, er på 11,9 km², og midlere vannføring er i henhold til NVEs nyeste avrenningskart (1991-20) på 54 l/(s*km²), svarende til ca. 0,64 m³/s for totalfeltet. For delfeltet til Langvatnet, som har tilsig fra de høyereliggende delene av feltet, er spesifikt tilsig noe høyere.

Nivået på spesifikk avrenning på 50-60 l/(s*km²) vurderes imidlertid realistisk sammenlignet med det som er observert ved målestasjonene Mevatn (Senja) og Ånesvatn (Andøya) med hhv. 61 og 50 l/(s*km²).

Nedbørfeltet til Mevatn går på det høyeste en del høyere over havet enn Storelva, og vil dermed ha større snøakkumulasjon vinterstid, med tilhørende mer langvarig snøsmelteflom på våren. Samtidig ligger medianhøyden litt lavere enn i feltet til Storelva. Nedbørfeltet til Ånesvatn på Andøya ligger lavere og lenger ut mot havet enn Storelva, og har større naturlig demping av vannføringen i innsjøene i feltet. Målt avrenning ved Ånesvatn ventes dermed å gi overestimert av vintervannføringene, samtidig som vannføringene på våren og tidlig på sommeren vil være underestimert.

På grunnlag av dette er simuleringene utført med en tilsigsserie for Storelva med en middelvannføring på 0,64 m³/s skalert med lik vekt på spesifikke vannføringer fra Mevatn og Ånesvatn.

Ved planlagt nytt overføringspunkt er naturlig nedbørfelt på ca. 10 km². Nevina gir alminnelig lavvannføring for dette punktet på ca. 100 l/s. Dette vurderes å være for høyt, noe som bekreftes av en sammenligning av observerte verdier og Nevina-verdier ved Mevatn og Ånesvatn. Erfaringsmessig har Norconsult også i andre prosjekter opplevd at Nevina gir kunstig høye lavvannføringer for en del felt i Nord-Norge. Ved begge de to målepunktene ligger alminnelig lavvannføring fra Nevina 2-3 ganger for høyt. Basert på forskjellen i Nevina ved de to målepunktene mener vi en alminnelig lavvannføring for overføringspunktet på 40 l/s (4 l/(s*km²) er realistisk.

Tabell 1 Karakteristiske lavvannføringer.

	Areal km ²	QN l/(s*km ²)	Alm.lavvf. Nevina (obs.) l/(s*km ²)	5-pers.vinter Nevina (obs.) l/(s*km ²)	5-pers.vinter Nevina (obs.) l/(s*km ²)
Overføringspunkt	10	54	10 (estimert: 4)	7 (estimert: 3)	8 (estimert: 5)
194.4 Mevatn	180	60	14 (obs: 5)	9 (obs: 3)	14 (obs: 9)
186.2 Ånesvatn	47	48	18 (obs: 8)	12 (obs: 10)	6 (obs: 6)

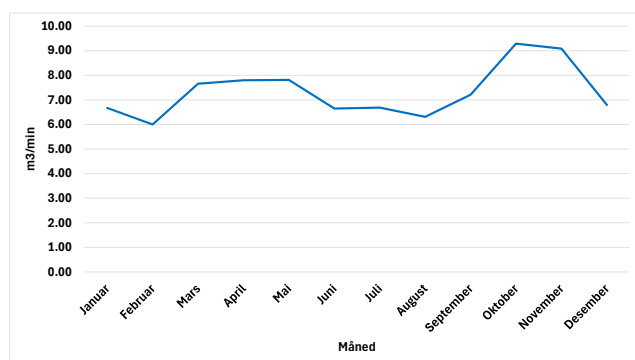
Simulering av vannuttak

Simuleringene er utført for perioden 1990-2025 (36 år). Vannuttaket er forutsatt som vist i Figur 1, og utgjør et årsgjennomsnitt på 0,12 m³/s (7,7 m³/min), med største og minste vannuttak på hhv. 0,15 m³/s og 0,10 m³/s. Uttaksprofilen er basert på faktisk forbrukt vannmengde i årene 2023-2025, pluss en sikkerhetsmargin på 20%.

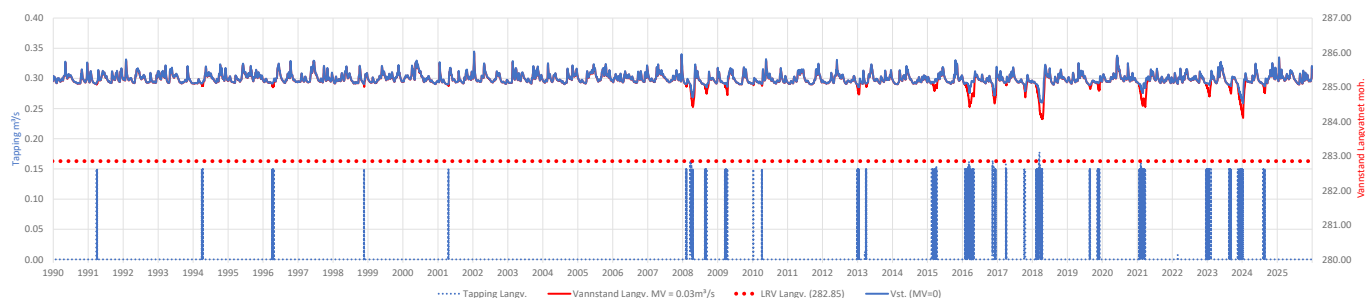
Et volum i den øverste meteren av reguleringen i Litjevatnet ved HRV på 0,08-0,09 Mm³, svarer til jevn tapping av 0,9-1 m³/s over ett døgn (uten tilsig). Med maksimalt vannuttak på 0,14 m³/s tilsier dette at magasinet i Litjevatnet alene rekker til ca. én uke med full tapping. På grunn av denne beskjedne bufferen i Litjevatnet vil det være hyppig behov for å supplere med tapping fra Langvatnet. I simuleringene er det forutsatt at det tappes fra Langvatnet når tilgjengelig vannmengde i Litjevatnet går under 0,7 m³/s (tilsig+magasinvolum over ett døgn). Fra overføringspunktet i Storelva er det forutsatt sluppet en helårlig minstevannføring på 30 l/s. Merk at det i simuleringene ikke tappes magasin vann fra Langvatnet for alene å sikre minstevannføringen.

I spesielle situasjoner er det i konsesjonen åpning for å tappe ned Litjevatnet ytterligere 1 m (totalt 2 m regulering). Dette er ikke lagt inn i simuleringene, men vil være en ekstrabuffer i driftssituasjonen og utgjør ytterligere en snau uke med full tapping 0,14 m³/s.

Resultatene av simuleringene er vist i Figur 2. De lengste tørkeperiodene oppstår vinteren 2018 og 2024. Også i disse årene er det en begrenset del av magasinet i Langvatn som er i bruk.



Figur 1 Planlagt vannuttak.



Figur 2 Simulert vannstand i og tapping fra Langvatnet, samt tapping fra Litjevatnet.

Vurdering av resultatene

Simuleringene viser at det med foreslått vannuttak ikke forventes vannmangel basert på data fra de siste 36 år og gitt vannuttak og minstevannføring. En sensitivitetsvurdering ved bruk av det «tørre» vannmerket Mevatn gir også moderat bruk av magasin vann fra Langvatnet i alle år (maksimalt halve magasinet er i bruk).

Det kan ikke utelukkes at det oppstår tørkeperioder som er tørre enn de tørreste i simuleringsperioden, eller at tappingen fra Langvatnet i kortere perioder ikke er optimal i forhold til vannbehov og flomtap. Simuleringene antyder likevel at det med planlagt vannuttak vil være et betydelig restmagasin i Langvatnet. Eksempelvis vil den nederste meteren i Langvatnet rekke til 20-30 dager med maksimalt vannuttak på 0,14 m³/s.

J03	2026-03-26	Korrigert vannuttak, minsteslipp	J.O.Stranden	Yngve Johansen	Jon Olav Stranden
J02	2020-03-02	For bruk (korrigert vannuttak)	Jon Olav Stranden	Yngve Johansen	Jon Olav Stranden
J01	2020-01-30	For bruk	Jon Olav Stranden	Yngve Johansen	Jon Olav Stranden
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.