

Gjert-Egil Fjelldal
gefjelld@gmail.com
grunneier gnr. 22 bnr. 4

2. oktober 2025

NVE
v/ Anders Kvaløy Olsen
ako@nve.no

NVE saksnummer 202502924

Kopi til:
Statsforvalteren i Vestland
Vestland Fylkeskommune
Kvinnherad kommune
Grunneierne v/ Eva Røyane
Alsaker Fjordbruk v/ Kristian Råsberg

Innspill etter befaring ved NVE, Kvitebergsvatnet 25. september 2025

Torsdag 25.9.2025 gjennomførte NVE befaring ved Kvitebergsvatnet («befaringen».) Ved siden av NVEs representanter møtte konsesjonsøker v/ Kristian Råsberg, grunneiere og andre som har gitt høringsuttalelse. Nye opplysninger kom frem under befaringen, og enkelte spørsmål ble stående ubesvart. Jeg gir mine innspill til dette under.

Konsesjonsøker har også skrevet tilsvaret til undertegnede høringsuttalelse, i utgangspunktet etter forespørsel fra Kvinnherad kommune, men med kopi til NVE (epost fra Kristian Råsberg av 1. juli 2025.) Jeg tar momenter fra Råsbergs tilsvaret inn i innspillene under.

Innhold

1. Kulturminner.....	2
2. Naturmangfold.....	2
2.1 Naturvernområde.....	2
2.2 Storlom.....	2
3 Hydrologiske forhold.....	3
3.1 Hva er Kvitebergsvatnets NV? Søknadens NV fordrer oppregulering.....	3
3.2 Magasinets volum.....	4
3.3 Nedbørsmengde og vannføring.....	5
3.4 Flomforhold.....	6
4 Tekniske forhold.....	6
4.1 Rørledning – dimensjonering og tåleevne.....	6
4.2 Trasé for rørledning ved en utskiftning.....	7
4.2 Nødvendige tiltak for minstevannføring og fisketrapp.....	7
4.3 Avbøtende tiltak, behov for uttak ved bruk av best mulig teknologi.....	8
5. Konklusjon.....	8

1. Kulturminner

Befaringen var innom kulturminnene langs Hytteelven, og klyngetunet Kviteberg helt nord i vannet. NVEs representanter nevnte at en ny befaring kan bli aktuelt, hvor også andre kulturminner blir undersøkt.

Ved en ny befaring mener jeg særlig de automatisk fredede kulturminnene bør undersøkes. Det gjelder de to bakstehelle-bruddene i Skutlavika, samt utskipingshavnen for baksteheller nord for Ambarevika (uregistrert.)

I epost av 1. juli 2025 skriver Råsberg (pkt 4.1): *«Me kan ikkje sjå at gruvene eller steinbrota vert råka av omsøkte tiltak.»* Jeg påpeker at det ikke er opp til søker å avgjøre dette, ref. kulturminneloven §3 første ledd, §4 b og d, §5, §6 første og annet ledd, §8 første ledd, §9 første og annet ledd.

Jeg tilbyr meg å stille båt til disposisjon for inspeksjon av disse kulturminnene.

Ut over disse mener jeg kulturmiljøet ved Atramadalen gård bør befares, nordøst i Kvitebergsvatnet. Også her er det langgrunt, og påvirkning av en nedtapping vil bli betydelig. Her ligger også tilførselsveien til gruveområdet (Sunnhordland UNESCO Geopark), og en utskipingshavn for kobberkis fra gruvene.

Konklusjon:

- Som et minimum bør automatisk fredede kulturminner befares.
- Konesjonsøknaden/ søker/ saksbehandling må forholde seg til kulturminnelovens pålegg for automatisk fredede kulturminner.

2. Naturmangfold

2.1 Naturvernområde

I epost av 1. juli 2025 skriver Råsberg: *«Kvitebergsvatnet naturreservat si utstrekning medfører ikkje konflikt med vassuttaket. Arealet merknaden refererer til er ikkje verna i medhald av naturvernlova.»*

I min høringsuttalelse har jeg påpekt at et større område er tilbudt til frivillig vern, herunder gnr. 22 bnr. 5, som har strandlinje mot Kvitebergsvatnet. Saken ligger til behandling hos Statsforvalteren.

Konklusjon:

- Jeg fastholder at status for vernesaken bør undersøkes.

2.2 Storlom

I konsesjonsøknaden heter det *«Olav Overvoll hos Statsforvalteren i Vestland opplyser at det ikke er knyttet hekke-observasjon til Kvitebergsvatnet, men at dette sannsynligvis er streif-fugl fra Håvikvatnet 3 km mot vest, der det er mistanke om at Storlom hekker.»* (pkt 3.7)

Uttalelsen er en kopi fra gamle konsesjonsøknader, og er første gang gjengitt i konsesjonssøknad av 12. mars 2014. Uttalelsen er altså mer enn 11 år gammel.

I høringsrunden har Arnold Andersen Håland (NIN Resources AS) vist til at det er feil at storlom ikke hekker i Kvitebergsvatnet:

«Arten er påvist med par, og vellykket reproduksjon, det siste 10-året (egne observasjoner i Prosjekt Lom), og Kvitebergsvatnet er som uregulert innsjø et godt hekkeområde for arten, med sannsynlig god byttedyrtilgang (ørret og røye). Et annet viktig hekkeområde for storlom i kommunen/regionen, Håvikvatnet, er trolig ødelagt som hekkeområde, nettopp pga regulering knyttet til akvakulturvirkosomhet. Det er svært få hekkende par med storlom i lavlandsjøene i Vestland fylke, og mange par har over tid oppgitt sine hekkeområder. En regulering som omsøkt vil ødelegge forholdene for hekkende storlom i Kvitebergsvatnet, noe som må regnes som en stor negativ konsekvens. Tiltaket kan kun avbøtes ved at vannstanden i vannet holdes stabil i perioden 15. april til 1. juli, dvs. i tidsperioden for 1) valg av reirplass, 2) egglegging og 3) gjennom hele rugeperioden.»

Ved siden av å være regulert for akvakulturformål er Håvikvatnet også drikkevannsforsyning for Ølve og Hatlestrand. Som Håland påpeker er Håvikvatnet trolig ødelagt som hekkeområde for storlom, og antakelsen om at observerte storlom i Kvitebergsvatnet er streif-fugl derfra er mindre sannsynlig.

I hvert fall er observasjonene til Håland av nyere dato enn uttalelsen konsesjonssøknaden gjengir fra Olav Overvoll.

Konklusjon:

- En eventuell konsesjon for uttak må ta hensyn til at Kvitebergsvatnet er habitat for hekkende storlom, og må utformes slik at hekkeperioden ikke forstyrres.
- Spørsmålet om storlom er illustrerende for flere av de innkomne høringsuttalelsene, inkludert undertegnede: Det biologiske mangfoldet ved og i Kvitebergsvatnet har aldri blitt utredet med faktiske undersøkelser på stedet. En slik utredning må gjøres før en konsesjon kan vurderes.

3 Hydrologiske forhold

3.1 Hva er Kvitebergsvatnets NV? Søknadens NV fordrer oppregulering

Konsesjonsøknaden oppgir både NV og HRV til å være kote 9,5. Men under befaringen opplyste Råsberg at vannet må demmes ytterligere opp for å oppnå en NV på 9,5 m. Dette er en ny opplysning, det har ikke tidligere fremgått at det søkes om å regulere opp vannet.

Konsesjonsøknaden nevner at «dagens inntaksarrangement i innsjøen må rehabiliteres» (pkt 2.2), og «Imidlertid legger man til grunn at vassdragstiltakene i prinsippet videreføres som i dag, men der mindre justering/omlegging vil kunne skje ved dam eller inntaksledning ved eventuell oppgradering.» (pkt 2.4) Det nevnes ikke at demningens terskel skal heves ut over den oppdemming som allerede gjøres.

Ved visuell inspeksjon av demningen ved utløpet av vannet var det generell enighet om at vannet stod ca 30 cm under bolten søker har satt på kote 9,5, og at dette utgjør NV for Kvitebergsvatnet. Observasjonen ble gjort ovenfra, på en avstand av 3-4 m, og er omtrentlig.

Av den forrige konsesjonssaken fremgår det at Rådgivende Biologer har målt demningens terskel til å ligge på kote 8,72 (NVE's «Bakgrunn for vedtak» av 9.6.2016, sitert fra søkers tilsvare til høringsuttalelser av 10.11.2014.) Jeg er blitt fortalt at det ikke ble gjort endringer på demningen i 2016, og at demningen ligger slik den lå før forrige konsesjon.

Under befaringen ble det ikke forsøkt å anslå hvor mange cm over terskelen vannet stod. Dersom vannspeilet lå på kote 9,20 gjenstår det 48 cm ned til demningens terskel på kote 8,72, som fremstår som et noe høyt tall.

Spørsmålet som reiser seg er om det er unøyaktigheter ved enten måling av bolt til kote 9,5, og/ eller måling av terskel til kote 8,72, og/ eller anslaget på at vannspeilet lå 30 cm under bolten ved befaringen.

Konklusjon:

- Konsesjonsøknaden må endres slik at det fremgår at det søkes om en oppregulering, ikke bare en nedtapping.
- Konsesjonsøknaden oppgir NV til 9,5, men vannet må demmes opp for å få en slik NV. En reell NV for Kvitebergsvatnet må oppgis.
- En kalibrering bør foretas av høydekote for bolt, og for demningens terskel.
- Konsesjonsøknaden må klargjøre hvilken høydekote det søkes om å heve demningens terskel til.

3.2 Magasinets volum

Spørsmålet ble såvidt berørt under befaringen, og NVE's representanter gjorde det klart at oppgitte tall ville bli kvalitetssikret. Jeg vil likevel kommentere Råsbergs tilsvare til min høringsuttalelse.

I epost av 1. juli 2025 skriver Råsberg:

«Beregning av magasinet sin storleik vil variere ut i frå om ein nyttar offisielle tal på storleiken på vatnet, og i kva grad ein korrigerer for øyar/holmar i vatnet. Når ein i søknaden opererer med 1,42 km² er dette ei justering for holmar i høve til storleiken 1,64 km². Me er samde i at dette gjev ulike storleikar, men ein kan ikkje ytterlegare justere 10% av talet 1,42 km². Det gjev ei dobbeltkorrigerings. Magasinet sin storleik vil variere mellom ca 2,3 til 2,6 mill m³ ut i frå kva berekning ein nyttar. Endeleg fastsetting tilrår me vert lagt til NVE si handsaming av saka.»

I konsesjonsøknaden heter det (punkt 2.3 og 3.2): «Med reguleringshøyde på 1,6 m og 1,42 km² areal av magasin, blir det et magasin på til sammen omtrent 2,63 mill. m³»

I begge tilfeller foretar konsesjonsøker en sammenblanding av tall, og benytter «det beste fra alle verdener». Arealet søknaden oppgir er etter at øyenes areal er trukket fra innsjøens areal, 1,42 km², men volumberegningen baserer seg på et areal på 2,6 km², som er før øyenes areal har blitt trukket fra. Søker forutsetter så at magasinet har loddrette vegger. Også i Råsbergs tilsvare til min høringsuttalelse forutsettes det at magasinet har loddrette vegger.

Jeg forutsetter at en realistisk modell for magasinet *faktiske* størrelse vil bli benyttet ved konsesjonsbehandlingen. Jeg har benyttet følgende metode for estimering av volum:

Arealangivelsene fra Rådgivende Biologers rapport er lagt til grunn, 1,451 km² ved NV og 1,053 km² ved 5 m dybde. Jeg har så beregnet en jevnt skrånende bunn mellom 0 og 5 meter. Det gir en gjennomsnittlig arealreduksjon på 79 600 m²/meter.

Areal ved 1,6m dybde blir da $= 1\,451\,000 - (79\,600 \times 1,6) = 1\,323\,640 \text{ m}^2$.

Med jevnt skrånende sider gir volumet av en avkortet pyramide/kjegle gjennomsnittlig areal = $(1\,451\,000 + 1\,323\,640) \div 2 = 1\,387\,320 \text{ m}^2$.

Maksimalt tappbart volum blir da: $1\,387\,320 \text{ m}^2 \times 1,6 \text{ m} = 2\,219\,712 \text{ m}^3 \approx 2,22 \text{ mill. m}^3$

Et mer konservativt estimat kan brukes, ved å anta at de grunneste områdene ikke bidrar fullt ut til det tappbare volumet (1,6 – 5 m fra NV.) Mitt estimat er derfor et volum på 2,12 – 2,22 mill. m³.

Bemerk: ferskvanns-innsjøer har sjelden jevnt skrånende bunn. Normalt vil man finne en terskel på 1,5-2,5 m dybde, hvor bunnen deretter skråner bratt. Et mer detaljert dybdekart over Kvitebergsvatnet vil antakelig føre til en nedjustering av mitt estimat.

Bemerk særlig: Av konsesjonsøknadens vedlegg 4, Skjema for klassifisering av dammer og trykkrør, fremgår det at et brudd på demningen ved HRV vil kunne føre til at 1,2 mill m³ vann renner ut av magasinet. *Det er ikke samsvar mellom denne angivelsen og de tall som ellers oppgis for volumberegning av magasin, høyde på demning eller terskel i utsprengt kanal i utløpet.*

Konsesjonsøknadens vedlegg 4 er signert av Rådgivende Biologer i 2024. Dersom tallet er reelt indikerer det at de opererer med et betydelig lavere magasinivolum jeg har estimert.

Konklusjon:

- Et estimat på 2,12 – 2,22 mill. m³ fremstår som den maksimalt mulige magasinestørrelse.
- Et mer detaljert dybdekart, eller en beregningsmodell som tar høyde for dybdeterskler i ferskvann, vil antakelig føre til at dette estimatet må justeres ytterligere ned.
- Det oppgitte volum for mulig avrenning ved et demningsbrudd i konsesjonsøknadens vedlegg 4 må enten justeres eller begrunnes i søknaden.

3.3 Nedbørsmengde og vannføring

Spørsmålet ble drøftet under befaringen, og flere grunneiere påpekte at vannstanden i tilførselselver og utløpselv synker raskt etter regnperioder. Det småkuperte kystlandskapet gir lite grunnlag for et jevnt tilsig. Tilførsel fra snøsmelting er også kortvarig.

Undertegnede etterspurte lokale nedbørsmålinger som kan danne grunnlag for en justeringsnøkkel for tallene fra Røykenes målestasjon. NVE's representanter forsikret at deres hydrologer ville foreta en kalibrering av tallene, basert på de topografiske forskjellene mellom nedbørsfeltene i Ølve og Gullfjellsmassivet.

Til sammenligning viser jeg til den parallelle behandlingen av Bolaks AS konsesjonssøknad for nedtapping av Håvikvatnet, 3 km fra Kvitebergsvatnet (NVE saksnummer 202108530). Bolaks AS

benytter tall fra Kallandsvatnet i Haugesund, i tillegg til tallserien fra Røykenes målestasjon. Måledata fra Kallandsvatnet har en kortere tidsserie, og vannet ligger ikke i en regnskygge som Ølve, men det ligger i et småkupert kystlandskap og har en mer tilsvarende topografi.

Bolaks AS har produsert siden 1990-tallet, og konsesjonsøknaden for Håvikvatnet er sendt i ettertid. Merk at Bolaks AS identifiserer årene 1996, 2003 og 2010 som særlig vanskelige for produksjonen. *«Dette er ikke fordi disse årene nødvendigvis var så «tørre», men fordi det var lange sammenhengende perioder uten tilstrekkelig nedbør.»* Betraktningen er relevant for Kvitebergsvatnet, da avrenning etter nedbørs-perioder også her går relativt raskt.

Konklusjon:

- Tallserier fra andre målestasjoner er relevant, selv om tallseriene er kortere. Måledata fra Kallandsvatnet vil kunne gi et mer korrekt bilde av årstidsvariasjoner enn tall fra Røykenes.
- En eventuell konsesjon bør angi metode for kalibrering av data fra Røykenes målestasjon i forhold til Kvitebergsvassdraget.

3.4 Flomforhold

Under befaringen bekreftet grunneierne at fiskeristen som stod over demningens terskel pleide å gå tett på høsten, og at dette førte til flomproblemer i Kvitebergsvatnet. Ingemar Røyrane hadde/ så det som sin oppgave å rense risten, for å gi vannet passasje. Etter at fiskeristen ble fjernet har det i liten grad vært flomproblem i vannet, og etter kraftige regnvørsperioder renner vannet av i løpet av 1-2 dager.

Råsberg understreket at det aldri har vært hevdet at vannet har nådd opp til selve fylkesvegen, og det var enighet om at flom ikke har vært et problem for denne.

Konklusjon:

- Flom er i liten grad et problem i Kvitebergsvatnet etter at fiskeristen ble fjernet. Det har aldri vært slik at vannstanden ved flom har nådd opp til fylkesvegen.

4 Tekniske forhold

4.1 Rørledning – dimensjonering og tåleevne

Det søkes om uttak av gjennomsnittlig 16,2 m³/min, maksimalt 24 m³/min. Dette tilsvarer konsesjon fra 2016, som aldri ble tatt i bruk.

Under befaringen påpekte Ingemar Røyrane at Stolt Seafarm hadde et forbruk på 8 m³/min, som er det rørledningen naturlig leverer pga fallhøyden ned til anlegget i Hyttevågen. Råsberg opplyste at det ville etableres en pumpestasjon på industriområdet, og at vannet skulle vakuum-pumpes for å oppnå ønsket gjennomstrømning. Ved Alsaker Fjordbruk har de gjort beregninger som viser at røret vil tåle dette.

Av konsesjonsøknadens vedlegg 4, skjema for klassifisering av dammer og trykkrør, fremgår det at byggeår for rørledningen er 1983, og at den skal tåle et overtrykk på 6 meter. Materialtype er PEH, men godstykkelse oppgis ikke. Jeg stiller spørsmål ved beregningen som viser at røret tåler nødvendig undertrykk for å vakuum-pumpe vannet 1,17 km.

Av vedlegg 4 fremgår det også at ved et brudd på rørledningen vil det kunne renne ut 1,7 mill m³ fra magasinet. Denne angivelsen må bero på en feil. Inntaket ligger under havnivå, og et brudd på rørledningen vil teoretisk kunne tømme vannet ned mot kote 0.

Konklusjon:

- Konesjonsøknaden må tydeliggjøre beregning som viser tåleevnen for undertrykket som skal til for å levere opp til 24 m³/min gjennom en ledning på 1,17 km, kalibrert for rørets alder. Godstykkelse må oppgis slik at beregningen kan kvalitetsikres.
- Tall for mulig utslipp ved brudd på rørledning, i konsesjonsøknadens vedlegg fire, må justeres eller begrunnes.

4.2 Trasé for rørledning ved en utskifting

Under befaringen fremhold Råsberg at det ikke er umiddelbar plan om utskifting av rørledningen. Det var likevel enighet om at den har en begrenset levetid. Det var og enighet om at det ville være naturlig å se på en oppdimensjonering av rørledningen ved en utskifting.

Trasé for et nytt rør ble drøftet, og at dette ikke vil kunne ligge åpent i dagen. Det var enighet om at røret ikke vil kunne graves ned langs elven, da jordsmonnet er grunt. Utsprengning vil også være vanskelig, pga kulturminnene langs elven. Jeg viste til mitt forslag til alternativ trasé, i vegskulderen til fylkesvegen, men denne hadde ikke blitt vurdert av Alsaker Fjordbruk.

Konklusjon:

- En konsesjon fra NVE bør stille krav til trassé for en ny rørledning, enten i forbindelse med etableringen av anlegget eller ved en senere utskifting. En plassering i vegskulderen til fylkesvegen vil være et inngrepsfritt alternativ (ref. punkt 3.2 i min høringsuttalelse, med kart.)

4.2 Nødvendige tiltak for minstevannføring og fisketrapp

Ved befaringen mente Råsberg at det sildrer nok vann gjennom demningen til å sikre minstevannføring i elven når vannstanden er under demningens terskel. Den utsprengte kanalen mente Råsberg har en bunn (berg) på kote 8, men denne målingen var ikke sikker.

Jeg bemerker at konsesjonsøknadens vedlegg 4 angir at demningen er fundamentert på berg, og stiller derfor spørsmål om hvor mye vann som sildrer gjennom denne.

Uansett legger jeg til grunn at den utsprengte kanalen vil ligge tørrlagt, i hvert fall ved en nedtapping til kote 7,9. Det vil da ikke kunne sildre vann gjennom demningen, og en minstevannføring i elven vil ikke kunne oppstå uten mekanisk hjelp.

Tilsvarende vil en fisketrapp måtte bygges slik at fisken kan passere både demning og den utsprengte kanalen. Smoltanlegget vil ha størst behov for vanntilførsel i fiskens vandringstid, og det er i denne perioden magasinet vil bli mest presset. Selv i perioder med mye regn vil det ta tid før magasinet fyller seg opp, og en fisketrapp vil behøve mekanisk hjelp for å kunne fungere.

Konklusjon:

- En konsesjon fra NVE må ta hensyn til barrieren kanal og demning utgjør ved utløpet, og må stille krav til mekaniske tiltak som sikrer minstevannføring i elven.
- En fisketrapp vil også måtte ta hensyn til barrieren kanal og demning utgjør, for å tillate fisken å vandre forbi disse. Både minstevannføring og fisketrapp fordrer opp-pumping av vann.

4.3 Avbøtende tiltak, behov for uttak ved bruk av best mulig teknologi

Under befaringen stilte NVE's representanter spørsmål om renseteknologi vil bli benyttet på det planlagte smoltanlegget. Råsberg understreket at anlegget ikke er ferdig prosjektert, men at slik teknologi sannsynligvis vil bli vurdert, og kan bli tatt i bruk.

På spørsmål fra undertegnede svarte NVE's representanter at det ikke er innenfor NVE's mandat å pålegge bruk av slik renseteknologi i en konsesjon.

Jeg mener det likevel må ligge innenfor NVE's mandat å sørge for at inngrepet blir minst mulig, ved ikke å tillate større uttak av vann enn det som er nødvendig ved anvendelse av best mulig teknologi.

Teknologi for rene resirkuleringsanlegg er for lengst utviklet, og er veletablert i bransjen. I prinsippet behøver ikke et smoltanlegg større tilførsel av ferskvann enn det som tapes ved fordampning.

Jeg viser til at Alsaker så langt tilbake som 10.11.2014 skrev til NVE:

«No er vassbruken i vanlege gjennomstrøymingsanlegg med oksygenering og lufting av vatnet nede på under 0, 1 l/min/kg fisk, og dei reine resirkuleringsanlegga treng mindre enn 0,01 l/min/kg fisk. I praksis kan slike anlegg driva med 100% resirkulering i periodar. Denne teknologien er ikkje ny, men er dei aller siste åra i større grad teken i bruk der vassressursane er avgrensa.»

Konklusjon:

- Det omsøkte uttaket av vann er betydelig større enn behovet vil være ved anvendelse av best mulig teknologi. NVE bør tilstrebe at inngrepet blir minst mulig, og bør ikke gi konsesjon for uttak av mer vann enn det som dekker behovet ved bruk av best mulig teknologi.

5. Konklusjon

Mine konklusjoner er i hovedsak gitt under de enkelte punkter over.

Vedrørende hydrologiske forhold må det overordnet kunne slås fast at en mindre magasin størrelse enn antatt, kombinert med et lavere tilsig enn antatt, vil bety et større press på magasinet, med hyppigere nedtapping enn angitt i konsesjonsøknaden.

I min høringsuttalelse har jeg hevdet at konsesjonsøknaden inneholder for mange unøyaktige opplysninger til at NVE kan fatte konsesjonsvedtak. Jeg fastholder dette synspunktet her. Under befaringen forstod jeg også NVE's representanter slik at det foreslås en justering av øknaden.

Under befaringen kom det også frem nye opplysninger, som jeg har påpekt over. Disse bør innarbeides i konsesjonsøknaden.

Jeg tillater meg å påpeke at konsesjonsøkers fremsettelse av unøyaktige opplysninger fremstår som notorisk. Det er derfor ønskelig at berørte interessenter gis anledning til å forholde seg til en ny og justert søknad gjennom en ny høringsrunde.

Vedrørende en ny offentlig høring viser jeg til NVE's brev til konsesjonsøker av 9. mai 2025: «*De må informere aktuelle grunneigarar og andre rettshavarar.*» En slik varsling ble gjort ved forrige konsesjonssak, men skjedde aldri ved denne høringen. Jeg ber om at grunneiere og andre rettshavere informeres direkte ved en ny høring.

Gjert-Egil Fjelldal
(Skrivet sendes elektronisk)