

SFE Produksjon

Bredvatn kraftverk

Fagrapport landskap

Konsekvensutgreiing

2013-10-31 Oppdragsnr.: 5121055



2.utkast	2013-10-31	Fagrapport, konsekvensutgreiing landskap	ihk	eb	olke
Rev.	Dato:	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. 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.

Innhold

1	Innleiing	6
1.1	Tiltakshavar	6
1.2	Avgrensing av området	6
1.3	Utbyggingsplanane	7
1.3.1	Alternativ med inntak i Øvre Bredvatn	7
1.3.2	Alternativ med inntak i Nedre Bredvatn	8
1.4	Massedeponi	8
1.5	Arealbeslag	8
1.6	Nettilknytning	8
1.7	<i>Hydrologiske konsekvensar</i>	9
1.7.1	Alternativ Øvre Bredvatn	9
1.7.1.1	<i>Vassføring</i>	9
1.7.1.2	<i>Vasstand</i>	10
1.7.2	Alternativ Nedre Bredvatn	11
1.7.2.1	<i>Vassføring</i>	11
1.7.2.2	<i>Vasstand</i>	11
2	Metode og datagrunnlag	14
2.1	Statusbeskriving	14
2.2	Verdi	14
2.3	Tiltaket si påverking (omfang)	15
2.4	Vurdering av konsekvensgrad	16
3	Konsekvensvurdering	18
3.1	Dagens situasjon og verdi	18
3.1.1	Det store landskapsrommet	18
3.1.2	Visuell samanheng med landskapsvernområdet	22
3.1.3	Synlegheit	24
3.1.4	Inngrepsfrie naturområde	26
3.1.5	Vatn og vassdrag	28
3.1.6	Vegetasjon	29
3.1.7	Graden av tidlegare forstyringar og inngrep i landskapsbiletet	29
3.1.8	Verdi	35
3.2	Omfang- og konsekvensvurdering	35
3.2.1	Alternativ med inntak i øvre Bredvatn	35
3.2.1.1	Øvre Bredvatn 1	35
3.2.1.2	Øvre Bredvatn 2	39
3.2.2	Alternativ med inntak i Nedre Bredvatn	41
3.2.3	Sumverknader	47
3.2.4	Tipplokalitetar	48
3.2.4.1	Alternativ 1 – i sjø	48
3.2.4.2	Alternativ 2 – på land	49
3.2.5	Riggområde	53

3.2.6	Oppsummering konsekvensvurdering	53
3.3	Moglege avbøtande tiltak	56
3.3.1	For alternativa ved Øvre Bredvatn	56
3.3.2	For alternativet ved Nedre Bredvatn	57
4	Kjelder	58

Sammendrag

Rapporten tek føre seg to ulike undersøkingsområde. Det eine er fjellområda rundt Ålfoten landskapsvernområde, kor det er planlagt inntak, dam/tersklar og lukehus, og det andre er område for rigg og tipp nede ved fjorden.

Rapporten er skriven med bakgrunn i synfaring til områda sommaren 2012, og i tråd med Statens vegvesen si handbok 140, Metodikk for konsekvensanalyser.

Områda ved fjorden, som er aktuelle for rigg og tipp, har fått liten til middels verdi, av di dei er representative for regionen og merka av tidlegare inngrep. Dei nye tiltaka, som alle er lokaliserte på og ved allereie opparbeida areal, vil i liten grad påverke karakteren til landskapet, og konsekvensen er sett til ubetydeleg for dette fagtemaet.

Fjellområdet, som grensar inn mot Ålfoten landskapsvernområde, ligg i eit foldefjellandskap som er vurdert til å vere eit verdifullt bufferlandskap i høve til landskapsvernområdet. På grunn av den store skalaen på landskapsrommet, og fråveret av menneskeskapte element, vurderast landskapet til å ha ein sterk identitet og stor verdi. Slike storslåtte landskap er spesielt sårbare for visuell påverknad. Fjellområda rett sørvest for det planlagde tiltaket har tidlegare vore vurdert i samband med tilleggsutgreiingar av trasear for 420 kv – lina frå Ørskog til Fardal, og fått stor KU-verdi.

Elvestrekninga mellom Bredvatna er i dag påverka av noko ekstra overføring av vatn. Sett frå eit landskapsperspektiv har ikkje det å tilføre meir vatn gjeve negative konsekvensar, medan bygging av permanente konstruksjonar som dammar og inntakskonstruksjonar er vurdert til å kunne endre det urørte preget som særmerker området i dag, i langt større grad.

Konsekvensen for dei føreslåtte tiltaka er, for fjellområda, med utgangspunkt i landskapet sin eigenart og sitt urørte preg, sett til stor.

Ved ei eventuell utbygging bør det leggst ekstra mykje omtanke i å lokaltilpasse dei bygde elementa, og minimere bruken av areal i anleggsperioden. Det bør også vurderast om slepp av minstevassføring og restriksjonar på effektkøyring i sommarsesongen til ei viss grad kan bidra til å oppretthalde landskapet sine kvalitetar.

1 Innleiing

1.1 TILTAKSHAVAR

SFE Produksjon AS er eit heileigd dotterselskap i SFE-konsernet, med hovudkontor på Sandane i Gloppen kommune. Dei to hovudaksjonærane i konsernet er Sogn og Fjordane Fylkeskommune (48,15 %) og BKK AS (38,54 %). Dei øvrige aksjonærane er kommunane Bremanger, Eid, Flora, Selje, Gloppen, Naustdal og Askvoll.

SFE Produksjon AS står for drift og vedlikehald av selskapet sine 13 kraftstasjonar i Nordfjord, Sunnfjord og Sogn. Vidare eig selskapet 56 % i Svelgen Kraft og driftar her 4 kraftverk, vidare medeigar i Leirdøla kraftverk med 35 %, Innvik kraftverk med 30 % og Fossheim kraftverk med 30 %. I tillegg leiger selskapet 3 kraftstasjonar frå Gloppen kommune. Selskapet har ei prosjektavdeling som både arbeider med eigne prosjekt og som tilbyr konsulenttenester, samt ei avdeling som handterer krafthandel. Selskapet har 60 tilsette.

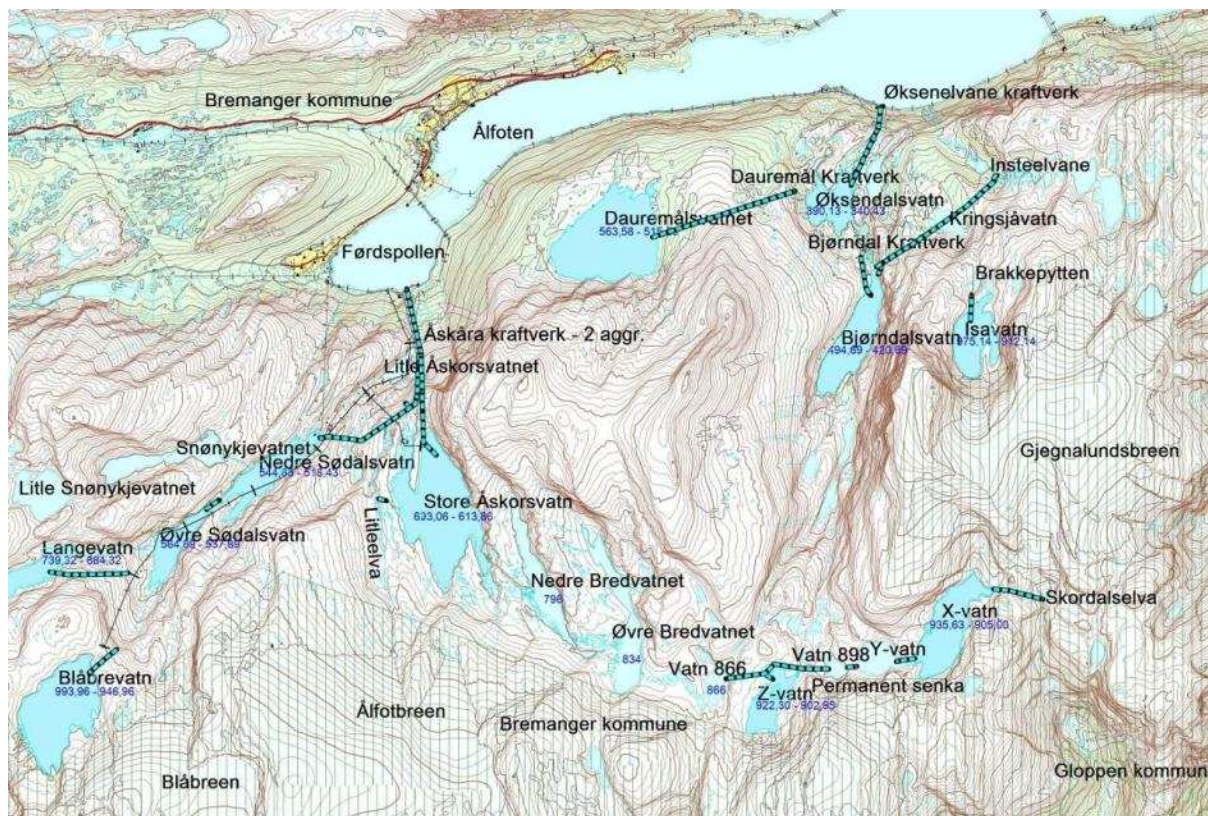
Inkludert eigardelar i andre kraftverk, produserer selskapet til saman 1,85 TWh, som utgjer om lag 1,5 % av det årlege normalforbruket i Noreg.

1.2 AVGRENSING AV OMRÅDET

Tiltaksområdet ligg innerst i Ålfoten i Bremanger kommune i Sogn og Fjordane, ca. 30 km øst for kommunesenteret Svelgen. Bygdesenteret i Ålfoten ligg ca. 4 km frå kraftverksområdet i Åskåra, på den andre sida av fjorden. Tiltaksområdet ligg rett nord for Ålfotbreen og Ålfoten landskapsvernområde. Området er allereie påverka av vasskraftutbygging gjennom Åskåra kraftverk (90 + 41 MW) med tilhøyrande reguleringar og overføringar, i tillegg til Øksneelvane kraftverk (14+14 MW), Dauremål kraftverk (4,95 MW) og Bjørndal kraftverk (4,95 MW) med tilhøyrande reguleringar og overføringar som ligg i fjellområdet mellom Ålfoten og Hyenfjorden.

Det er til saman 9 dammar og tersklar ved Store Åskorvatn, Z-vatn samt Nedre og Øvre Sødalsvatnet, og X-vatn, Blåbrevatn og Langevatn er etablerte senkingsmagasin. Det er ikkje krav om minstevassføring i dagens anlegg. Det går tursti langs Åskårelva opp mot Ålfotbreen landskapsverneområde.

Det er frå før tre magasin i vasstrengen som er tenkt utnytta i Bredvatn kraftverk. X-vatn og Z-vatn ligg ovanfor Bredvatna og er reine overføringsanlegg. Store Åskorvatn ligg nedstrøms Nedre Bredvatn og er det einaste som er utnytta til strømprduksjon. Vatna mellom Z- og X-vatn er varig senka og heile vasstrengen er påverka av tappinga. Skårdalselva som tidligare rann til Hope i Hyen er i dag overført til X-vatn. Åskåra 1 blei satt i drift i 1970, og med bakgrunn i det har ein god oversikt over produksjonspotensialet frå Øvre/Nedre Bredvatn.



Figur 1-1 Eksisterende kraftverk og overføringer i tiltaksområdet.

1.3 UTBYGGINGSPLANANE

Eit nytt Bredvatn kraftverk vil utnytte ei fallhøgde som tidlegare ikkje har vorte direkte nytta til kraftproduksjon, men vil ta driftsvatn frå dagens Åskåra 1 kraftverk. Delar av produksjonen i dagens Åskåra 1 kraftverk vil dermed bli overflytta til Bredvatn kraftverk, men den totale produksjonen vil auke som følgje av auka fallhøgde. Prosjektet vil dermed vere ei opprusting og utviding av dagens Åskåra 1 kraftverk.

Det er to alternativ for inntak til Bredvatn kraftverk, i Øvre eller Nedre Bredvatn. Bortsett frå ulike inntaksmagasin og dermed ulik lengde på vassvegen og mengde tippmasser er dei to alternativa så å seie like. Det er planlagt tunnel ned til kraftstasjon i fjell nær kote 0. Avlaupsvatnet vil gå i ny avlaupstunnel til fjorden.

1.3.1 Alternativ med inntak i Øvre Bredvatn

For alternativet med inntak i Øvre Bredvatn vil det bli etablert ein ca. 6 meter høg betongdam samt tre lave betongtersklar i utløpet av vatnet. Vatnet er planlagt regulert mellom kote 828 og 838.

Det er to alternativ for inntak i Øvre Bredvatn. Alternativ Øvre Bredvatn 1 har inntak like ved dammen, og har lang tunnel som vert nytta som tilkomst til damområdet i anleggsperioden, for så å bli vassveg til kraftstasjonen når anleggsfasen er over. Alternativ Øvre Bredvatn 2 har inntak via sjakt i nordenden av vatnet, og dermed ein kortare tunnel fram til kraftstasjonen. For dette alternativet må all transport i tilknytning til bygging av dam, sjakt og inntak gjerast med helikopter.

For begge inntaksløysingane frå Øvre Bredvatnet vert det ny avløpstunnel frå kraftstasjonen som ligg i fjell til fjorden. Tilkomsten til kraftverket vert via eksisterande tunnel til Åskåra 1 og 2.

1.3.2 **Alternativ med inntak i Nedre Bredvatn**

For alternativet med inntak i Nedre Bredvatn vil det bli aktuelt med fleire lave tersklar over ei lengd på om lag 100 meter. Det er planlagt å regulere vatnet mellom kote 787 og 797. Inntak og lukehus er planlagt i nordvestre ende av vatnet. Det er planlagt sjakt og tunnel ned til kraftstasjon i fjell nær kote 0. All transport for anleggsarbeidet med dam, sjakt og inntak må gjerast med helikopter.

Det vert ny avløpstunnel frå kraftstasjonen som ligg i fjell til fjorden. Tilkomsten til kraftverket vert via eksisterande tunnel til Åskåra 1 og 2.

1.4 **MASSEDEPONI**

Som følgje av etablering av tunnel og kraftstasjon i fjell vil det bli produsert opp til 360 000 m³ ved val av Alternativ Øvre Bredvatn 1, 290 000 m³ ved val av Alternativ Øvre Bredvatn 2 eller 240 000 m³ tunnelmassar ved val av Alternativ Nedre Bredvatn som inntaksmagasin. All massen frå tunnelane skal takast ut nede ved fjorden.

Det ligg føre to alternativ for deponering av massar:

- Deponialternativ 1: Alle massane vert deponert i fjorden som utviding av dei to eksisterande tippene i fjorden, ved messebygget og ved lagerbygget.
- Deponialternativ 2: 50 000 m³ vert deponert på land ved massetak sør for Førde for seinare bruk til samfunnsnyttige formål, medan resten av massane vert fordelt på dei to eksisterande tippene i fjorden, ved messebygget og ved lagerbygget.

1.5 **AREALBESLAG**

For å etablere dam og inntak kan det bli trong for eit areal på ca. 10 daa i anleggsfasen og 3 daa i driftsfasen for alle inntaksalternativa.

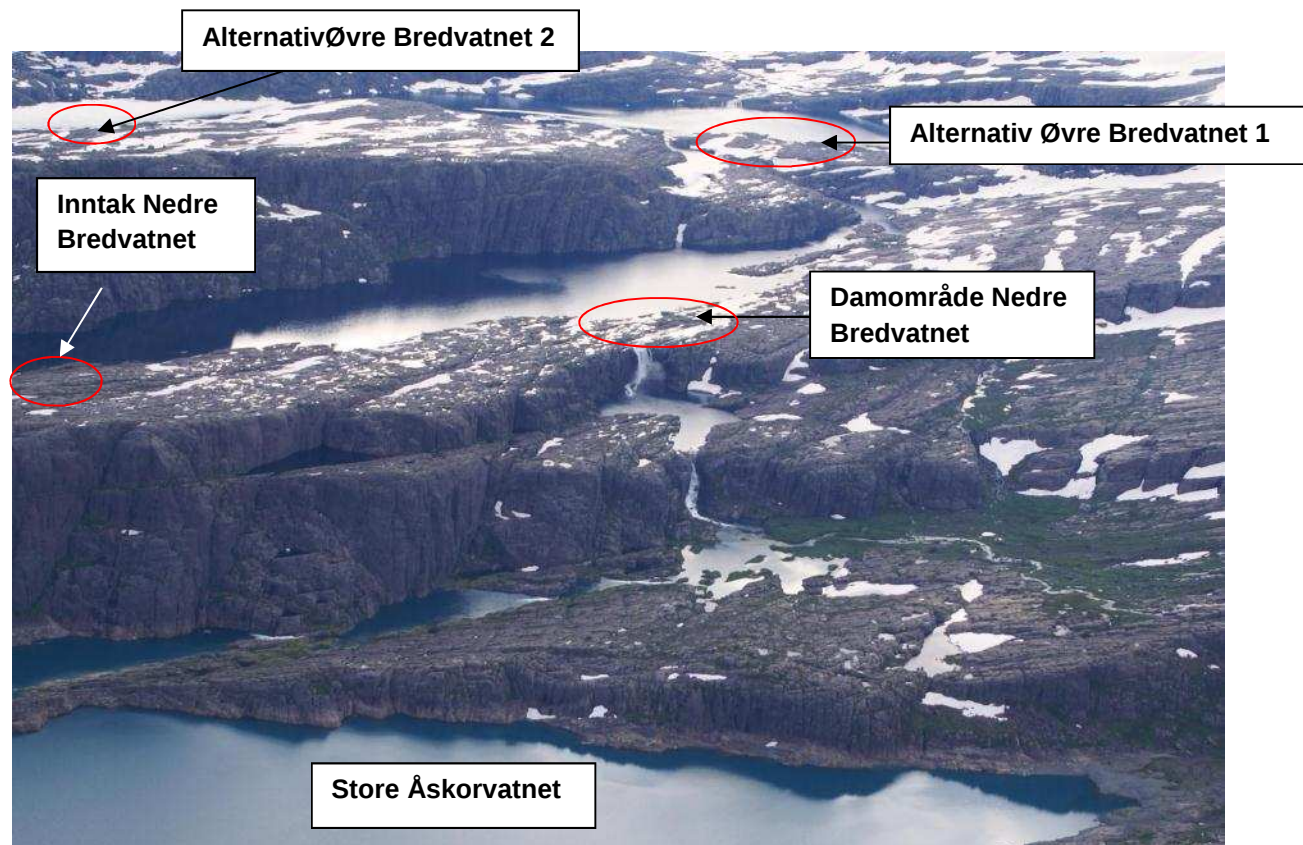
Tilkomsten til ny tunnel vil gå via eksisterande tilkomsttunnel til Åskåra 1 og 2 og vil ikkje beslaglegge areal utover det som i dag er nytta i forbindelse med kraftproduksjon. Nytt avløp vil ligge nær eksisterande avløp i fjorden.

Riggplass er planlagt ved fjorden ved eksisterande messebygg og lagerbygg på SFE sin eigedom, samt på utfylt tippareal på naboeigedomen, til saman 8 daa. I tillegg vil tomta til den nedlagte taubanestasjonen vest for Åskåra kraftverk nyttast. Dette er eit areal på ca. 11 daa.

Tippområda i fjorden vil beslaglegge eit område hovudsakleg under havoverflata på eksisterande tippar/sjøbotn på ca. 20 daa. Den delen av tippet som vil stikke oppom havoverflate vil utgjere om lag 10 daa. Eit eventuelt tippområde på land ved eksisterande massetak sør for Førde vil dekkje ca. 10 daa.

1.6 **NETTILKNYTNING**

Krafta vil førast i 132 kV kabel i avlaupstunnelen og i kulvert over vegen til eksisterande koplingsanlegg i Åskåra.



Figur 1-2. 3D-utsnitt som viser dei alternative inntaksområda i Øvre Bredvatn, og dam- og inntaksområde ved alternativ Nedre Bredvatn.

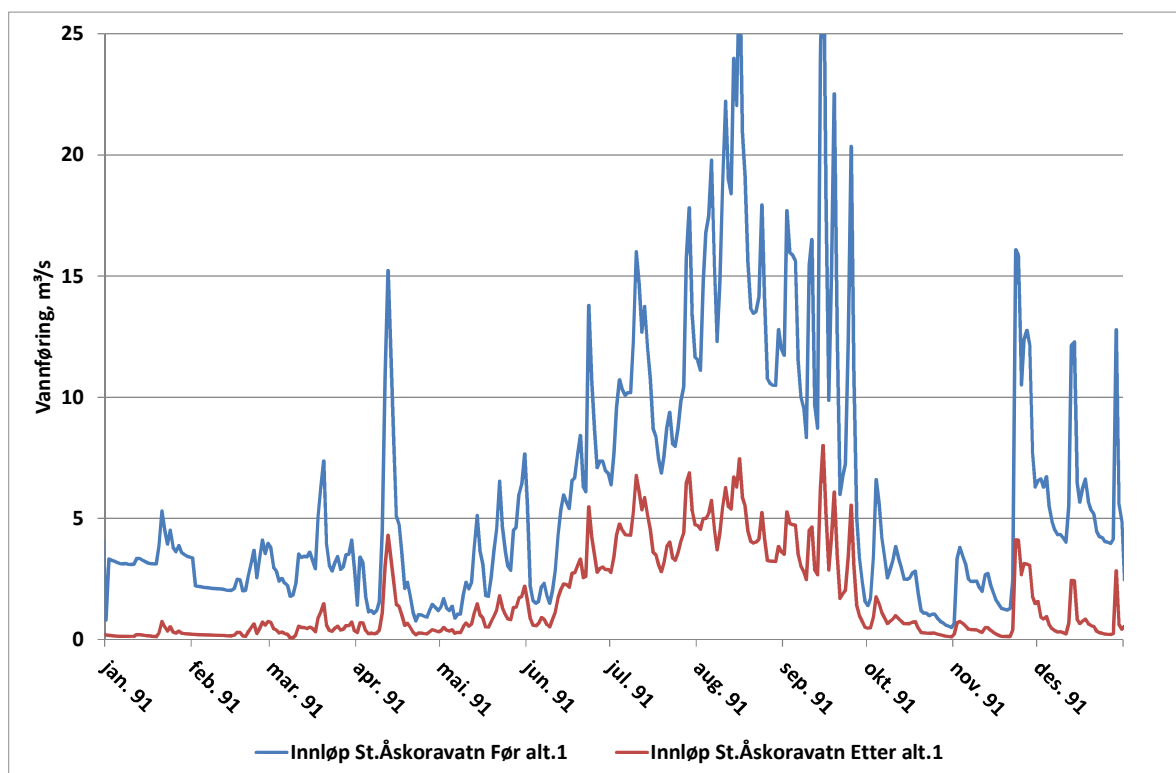
1.7 HYDROLOGISKE KONSEKVENSA

1.7.1 Alternativ Øvre Bredvatn

1.7.1.1 Vassføring

I figur 1-3 er det vist kurve for vassføring før og etter utbygging i eit normalt år ved innløpet i store Åskorvatn ved ei realisering av alternativ 1 Øvre Bredvatn. Kurva viser at vassføringa vert redusert etter ei utbygging, men at restfeltet fortsatt gjev tilsig gjennom heile året, særleg under snøsmeltinga om sommaren. Restvassføringa blir på 1,6 m³/s, eller ca. 27 % av dagens vassføring. Etter utbygginga vil variasjonsmønsteret i vassføringa over året bli meir i samsvar med naturtilstanden i vassdraget, ettersom det i dag er kunstig høge vassføringer i elva på grunn av tilføring av vatn og tapping av magasina lenger opp i vassdraget i vintersesongen.

Rett nedstrøms dammen vil det i praksis ikkje vere vassføring sidan det ikkje er planlagt slepp av minstevassføring. Berre sjeldan, ved store flaumar, vil det kunne bli flaumoverlaup på inntaksmagasinet. I simuleringsperioda på 27 år ville det ha blitt overlaup berre eitt av åra.

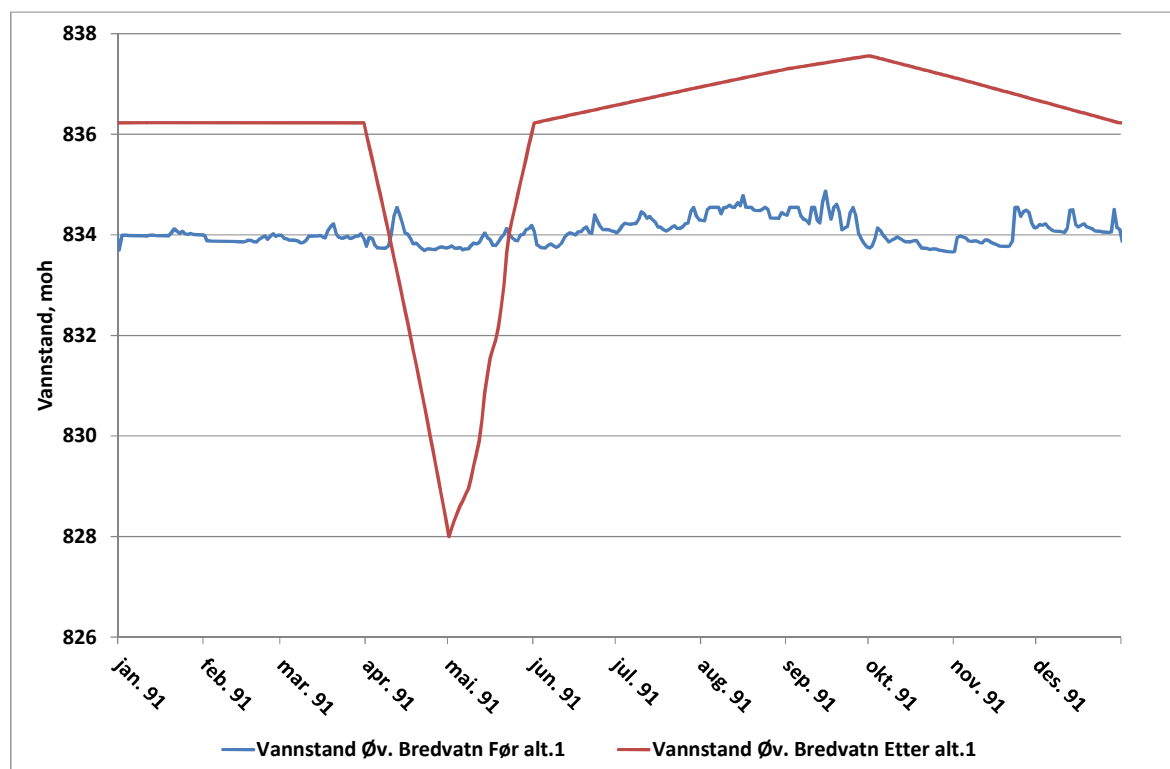


Figur 1-3 Vassføring i eit middels år ved innløpet til Store Åskorvatn ved utbygging av Øvre Bredvatn som inntaksmagasin.

1.7.1.2 Vasstand

I dag er vatnet uregulert, medan det etter ei realisering av alternativ Øvre Bredvatn vil bli regulert mellom kote 828 (LRV) og kote 838 (HRV). Vasstandsvariasjonane vil auke etter ei utbygging, og ved normal drift vil vasstanden seinkast på vinteren for å auke produksjonen i tunglastperioda og hevast igjen under snøsmeltinga om sommaren. Dette gjev lågare vasstand om vinteren og høgare vasstand om sommaren samanlikna med i dag.

Tørrlagt areal ved LRV er estimert til 0,12 km², medan neddemt areal ved HRV er estimert til 0,08 km².



Figur 1-4 Vasstand i Øvre Bredvatn før og etter utbygging eit normalår.

1.7.2 Alternativ Nedre Bredvatn

1.7.2.1 Vassføring

I Figur 1-5 er det vist kurver for vassføring før og etter utbygging i eit normalt år, ved innløpet i Store Åskorvatn ved alternativ Nedre Bredvatn.

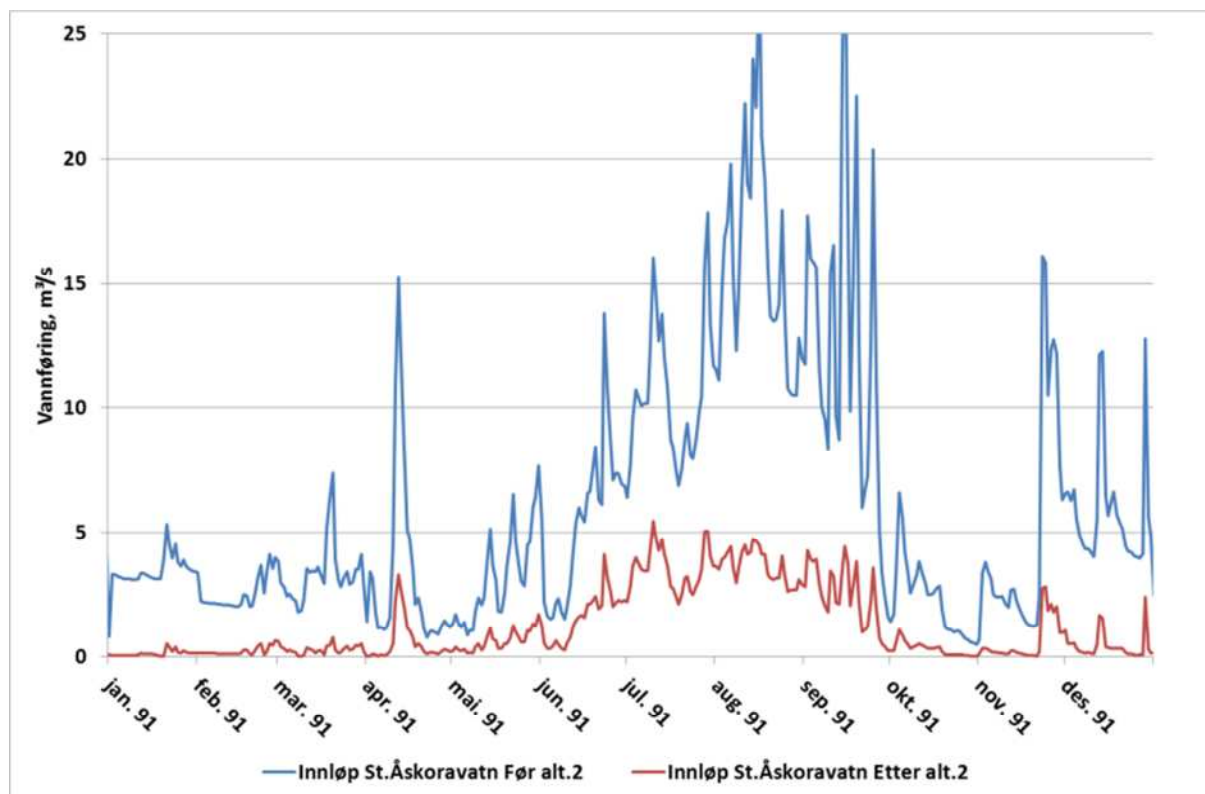
Kurva viser at vassføringa vert redusert etter ei utbygging, men at restfeltet fortsatt gir vassføring gjennom heile året, særleg under snøsmeltinga om sommaren. Restvassføringa blir på 1,1 m³/s, eller ca. 18 % av dagens vassføring. Etter utbygginga vil variasjonsmønsteret i vassføringa over året bli meir i samsvar med naturtilstanden i vassdraget, ettersom det i dag er kunstig høge vassføringar i elva på grunn av tilføring av vatn og tapping av magasina lenger opp i vassdraget i vintersesongen.

Rett nedstrøms dammen vil det i praksis ikkje vere vassføring sidan det ikkje er planlagt slepp av minstevassføring. Berre sjeldan, ved store flaumar, vil det kunne bli flaumoverlaup på inntaksmagasinet. I simuleringsperioda på 27 ville det ha blitt i fem av åra.

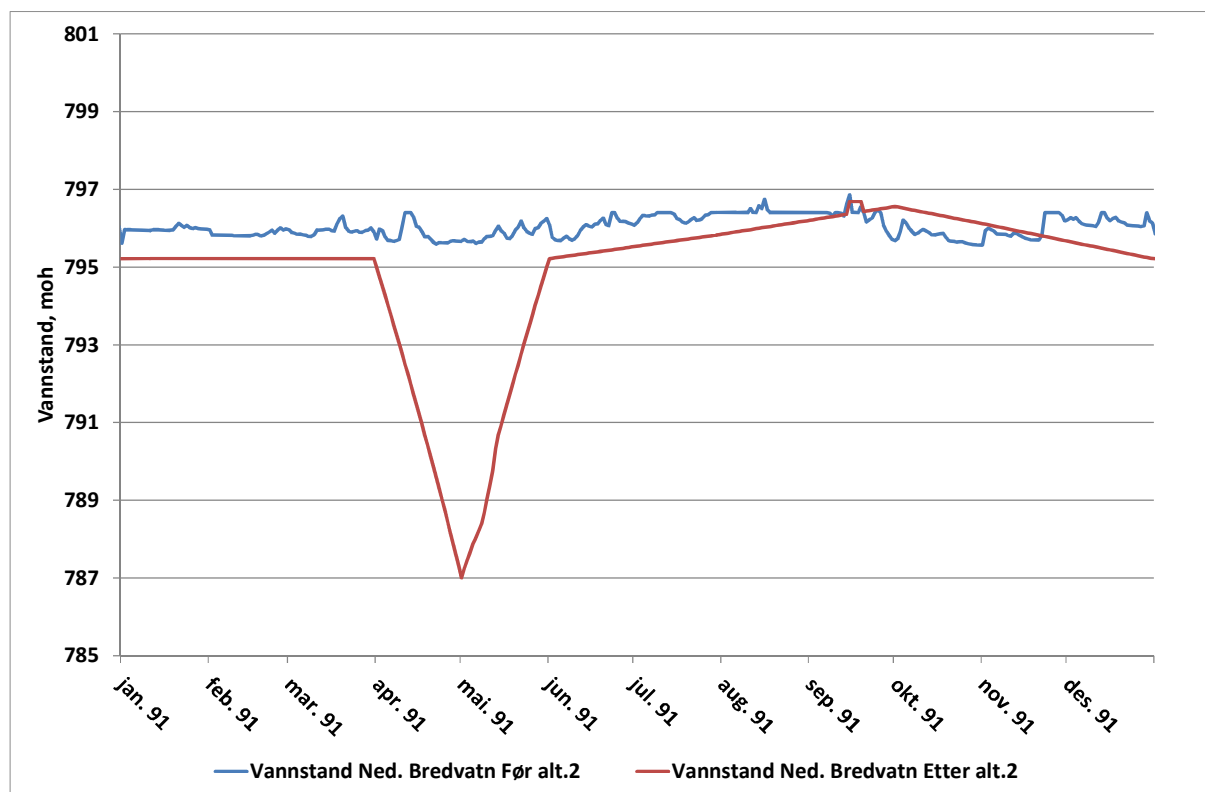
1.7.2.2 Vasstand

I Figur 1-6 er det vist fyllingskurve for vasstanden i Nedre Bredvatn i eit normalår. I dag er vatnet uregulert, medan det etter ei realisering av alternativ Øvre Bredvatn vil bli regulert mellom kote 787 (LRV) og kote 797 (HRV). Vasstandsvariasjonane vil auke etter ei utbygging, og ved normal drift vil vasstanden verte seinka på vinteren for å auke produksjonen i tunglastperioden og verte fylt opp igjen under snøsmeltinga om sommaren. Om seinsommaren og hausten vil vasstanden bli tilnærma som den er i dagens situasjon.

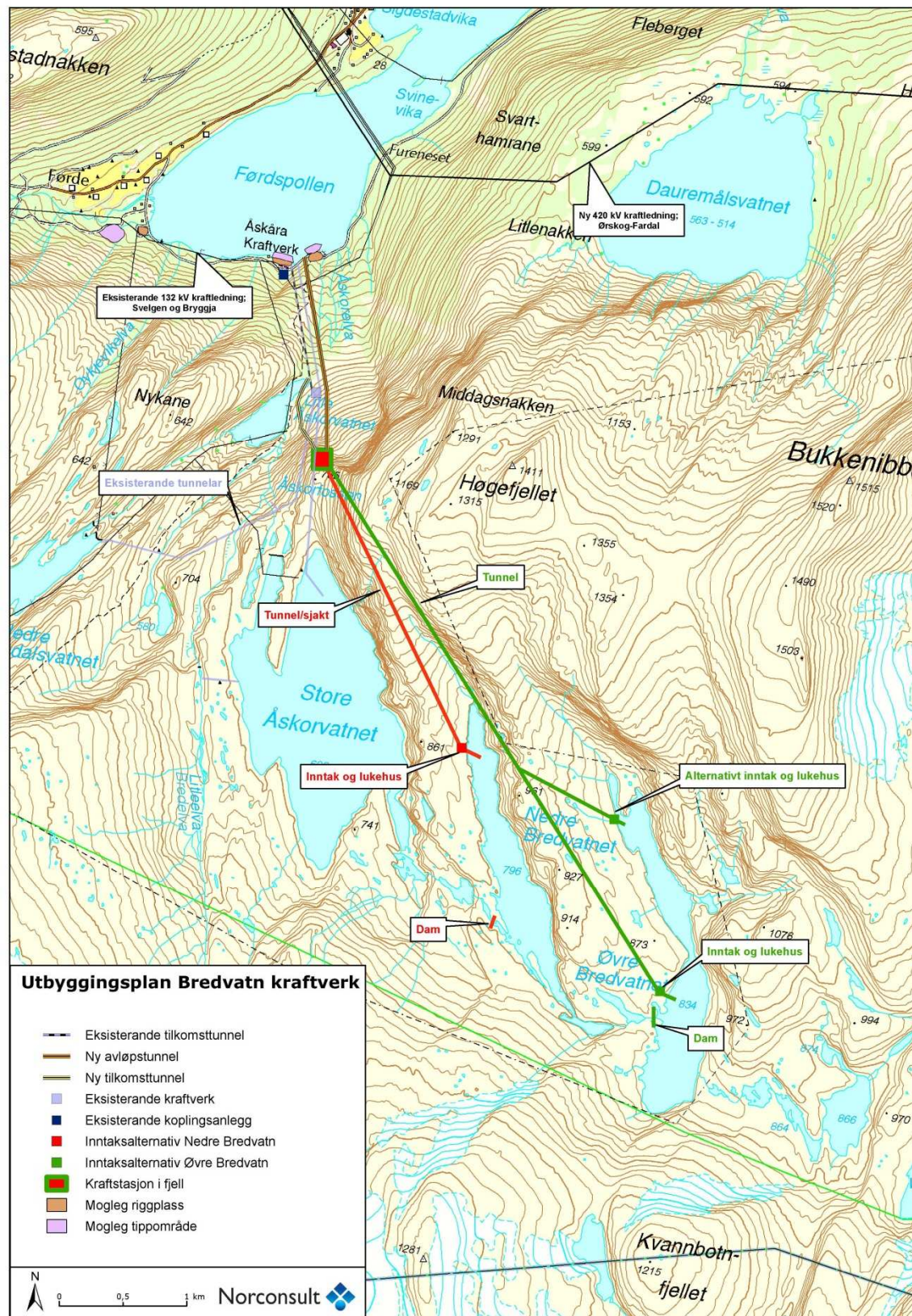
Tørrlagt areal ved LRV er estimert til 0,46 km², mens neddemt areal ved HRV er estimert til 0,06 km².



Figur 1-5 Vassføring i eit middels år ved innløpet til Store Åskoravatn ved utbygging av Nedre Bredvatn som inntaksmagasin.



Figur 1-6 Vassstand i Nedre Bredvatn før og etter utbygging eit normalt år.



Figur 1-7 Utbyggingsplan Bredvatn kraftverk. Alternativ Øvre Bredvatn er markert med grønt, og nedre Bredvatn med raudt.

2 Metode og datagrunnlag

2.1 STATUSBESKRIVNING

Landskapet i influensområdet vert innleiingsvis skildra med utgangspunkt i NIJOS' si inndeling av Norge i landskapsregionar. Denne vert deretter supplert med inntrykk og vurderingar som er gjort ved synfaring i området.

Konsekvensutreiinga er vidare basert på metodikken i Statens Vegvesens handbok 140; ei systematisk, tredelt prosedyre med ei vurdering av verdiar, omfang og konsekvensar i tiltaket sitt plan- og influensområde. Dette er den mest brukte metodikken for utreiing av ikkje-prissette konsekvensar, og hensikta er å gjere analyser, konklusjonar og anbefalingar enklare å forstå og lettare å etterprøve.

2.2 VERDI

Verdien av landskapet kjem fram ved at eit sett verdikriteriar vert brukt til å vurdere områda. For å fastsetje verdien nyttar ein skalaen liten – middels – stor. I nokre tilfelle vil det også være hensiktsmessig å bruke mellomkategoriar som til dømes liten/middels og middels/stor.

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Områder der naturlandskapet er dominerende	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i et større område/region - Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/region - Områder der landskapet er unikt i nasjonal sammenheng
Områder i spredtbygde strøk	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et mindre godt totalinntrykk	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i et større område/region - Landskap og bebyggelse/anlegg med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/region - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et spesielt godt eller unikt totalinntrykk
Områder i by og tettbygde strøk	- Områder som bryter med byformen og utgjør et mindre godt totalinntrykk - Områder som har reduserte eller dårlige visuelle kvaliteter eller utgjør et mindre godt totalinntrykk	- Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter - Områder som er tilpasset byformen og gir et vanlig godt totalinntrykk	- Områder som forsterker byformen og utgjør et spesielt godt totalinntrykk - Områder som har spesielt gode visuelle kvaliteter eller utgjør et spesielt godt totalinntrykk

Tabell 2-1: Kriterier for vurdering av landskapet sin verdi (Statens vegvesen, 2006)

2.3 TILTAKET SI PÅVERKING (OMFANG)

Omfang er ei vurdering av kva endringar ein antar at tiltaket kan medføre for dei ulike miljøa eller områda. Omfang vert vurdert for dei same områda som er verdivurderte. Kriterier for fastsetjing av omfang er gitt i Statens vegvesen si Handbok 140 (Statens vegvesen 2006), og er vist i tabellen under. Omfanget vert vurdert med utgangspunkt i kriteria, og angitt på en trinnlaus skala frå stort positivt omfang til stort negativt omfang. Matrisen er retta mot inngrepstype veg, men med nokre små modifikasjonar kan den også brukast for vasskraftanlegg med tilhøyrande infrastruktur. Tiltaket si påverknad i anleggsfasen vert omtala i teksten, men i vurderinga av konsekvensgrad er det konsekvens etter utbygging som vert lagt til grunn.

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Tiltakets lokalisering og linjeføring	Neppe aktuell kategori	Tiltaket vil stedvis framheve landskapets/stedets form og elementer, og tilføre landskapet nye kvaliteter	Tiltaket vil stort sett være tilpasset/forankret til landskapets/stedets form og elementer	Tiltaket vil stedvis være dårlig tilpasset eller forankret til landskapets/stedets form og elementer	Tiltaket vil være dårlig tilpasset eller forankret til landskapets/stedets form og elementer
Tiltakets dimensjon/skala	Tiltaket vil erstatte eller endre eksisterende veger eller anlegg slik at tiltaket vil stå i et harmonisk forhold til landskapets/omgivelsenes skala	Tiltaket vil erstatte/endre eksisterende veger eller anlegg slik at tiltaket vil stå i et noe mer harmonisk forhold til landskapets/omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil stort sett stå i et harmonisk forhold til landskapets/omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil stå i et lite harmonisk forhold til landskapets/omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil sprengte landskapets/omgivelsenes skala
Tiltakets utforming	Tiltakets utforming vil framheve omgivelsenes kvaliteter/særpreget	Tiltakets utforming vil styrke omgivelsenes kvaliteter/særpreget	Tiltakets utforming vil stort sett være tilpasset omgivelsene	Tiltakets utforming vil stedvis være dårlig tilpasset omgivelsene	Tiltakets utforming vil være dårlig tilpasset omgivelsene

Tabell 2-2: Kriteriar for vurderingar av tiltaket sitt omfang for landskap (Statens vegvesen, 2006)

2.4 VURDERING AV KONSEKVENSGRAD

Konsekvensgraden vert bestemt ut frå matrisa i Handbok-140 (Statens vegvesen, Konsekvensanalyser del II a). Tydinga av inngrepet vert fastsett på grunnlag av ei skjønsmessig vurdering av verdiar i det aktuelle området og tiltaket sitt omfang.

Konsekvensvurderinga vert utført i to trinn.

Trinn 1: Vurdering av i kva grad landskapskarakteren vert endra, sjå tabell 2

Trinn 2: Graden av endring vekta mot området sin verdi gir konsekvensgrad. Graden vert fastsett ved bruk av matrisen i tabell 3.

Når det gjeld den konkrete konsekvensvurderinga for Bredvatn kraftverk visast det til kapittel 3

. Matrisen må sjåast på som eit hjelpemiddel til å systematisere vurderingane og sette desse inn i ei samla vurdering. Det vert understreka at det er viktig å lese den tekstlege beskrivinga av konsekvensane så vel som å studere visualiseringane for å danne seg eit godt inntrykk av konfliktnivået.

Verdi Ingen verdi	Omfang			
		Liten	Middels	Stor
Stort positivt				Meget stor positiv konsekvens (++++)
				Stor positiv konsekvens (++++)
Middels positivt				Middels positiv konsekvens (++)
				Liten positiv konsekvens (+)
Lite positivt Intet omfang Lite negativt				Ubetydelig (0)
				Liten negativ konsekvens (-)
Middels negativt				Middels negativ konsekvens (- -)
				Stor negativ konsekvens (- - -)
Stort negativt				Meget stor negativ konsekvens (- - - -)

Tabell 2-3: Prinsipp for sammenstilling av konsekvensgrad som funksjon av landskapet sin verdi og tiltaket sitt omfang (effekt). Statens vegvesens Handbok 140 Konsekvensanalyser (2006)

3 Konsekvensvurdering

3.1 DAGENS SITUASJON OG VERDI



Figur 3-1. Oversiktsbilde over det påverka området tatt frå helikopter. Det planlagde inntaksområdet for Øvre Bredvatn ligg langt bak i bildet og ut mot høgre biletkant. Nedre Bredvatn midt i bildet, med dei to fossane nedstraums som vert påverka av tiltaket.

3.1.1 Det store landskapsrommet

Dei øvre delane av tiltaksområdet ligg for det meste innafor landskapsregion 17 Breane, i underregion 17.4 Ålfotbreen, medan dei areala ein vil ta i bruk nede ved fjorden kjem inn under landskapsregion 22 Midtre bygder på Vestlandet, underregion Midtre bygder i Nordfjord. Region 17, breane, er i følge Nasjonalt referansesystem for landskap, karakterisert av fjellandskap der breane spelar ei viktig rolle for landskapskarakteren. Det same gjer dei mange vassførekomstane rundt slike breområde, som fjellvatn, bekkar og breelver, gjerne med eit typisk blakka smaragdgrønt skjær. Av di isbrear er store lager av vatn, er alle breane i regionen i større eller

mindre grad påverka av vasskraftutbygging. Dette gjeld også områda rundt Ålfotbreen, sjølv om etableringa av landskapsvernområdet har sett avgrensingar i utnyttinga. Det finst eit nettverk av merka og umerka turstiar rundt tiltaksområdet, og det er ferdsel både oppe på breane så vel som på fjelltoppane i nærleiken. For vurderingar rundt dagens bruk av området, sjå friluftsrapporten.



Figur 3-2. Landskapsregion 17, Breane (beige farge), landskapsregion 22, Midtre bygder på Vestlandet (lys grønn farge). Dei blå areala er Norddalsfjella i venstre biletkant, og Gjengedalsfjellet til høgre. Begge desse to underregionane høyrer til landskapsregion 15 Lågfjellet i Sør-Noreg.

Nede ved fjorden er vi i ei trong fjordarm omkransa av frodig vestlandsnatur og bratte fjell. Skogspreget er tydeleg her nede, med store områder dekkja av blandingsskog, typisk for regionen. Her er også gardar og dyrka mark, og i motsetnad til fjellområda er dei menneskeskapte kulturelementa med og danner heilskapen, med ein blanda arealbruk som spenner frå småskala landbruk til energianlegg.

Bredvatna ligg i eit landskapsrom avgrensa av landskapsvernområdet med isbreen som ei langstrekt høgde mot sørvest, medan det mot nordaust er fjellområda rundt toppane Høgefjell (1411 moh) og Bukkenibba (1515 moh) som danner den visuelle avgrensinga. Landskapet opnar seg mot nordvest, kor ein kan skimte fjelltoppane på andre sida av Førdspollen. Sidan grensa til landskapsvernområdet sluttar omtrent der den heilårige isen og snøen sluttar, har områda når det gjeld geologi ein logisk og pedagogisk samanheng. Landskapet her representerer ein tilstand tilsvarande den vi hadde i Noreg då isen etter siste istid nett hadde trekt seg tilbake. Oppover mot aust, ovanfor Øvre Bredvatn, kan ein så vidt sjå eit lite vatn som endar i ein brei foss ned til vatnet, medan reguleringsmagasina X- og Z-vatn ligg bakanfor skaret, og difor ikkje kan sjåast frå landskapsrommet rundt Bredvatna. Frå eit parti ved Kvannbotnfjellet og ved Gråfjellet kan ein likevel sjå heile rekka av vatn på same tid, både dei regulerte og uregulerte.

Ålfotbreen ligg i det største feltet med devonske bergartar i Noreg, og området som er aktuelt for utbygging har karakteristiske terrasseformer med loddrette veggjar mellom, danna som eit resultat av erosjon av skråltilte fjellstrukturar i den kaledonske fjellkjeda. Desse terrasse- eller trappetrinnsformene ligg i aust-vestleg retning, og har samtidig ein svak svai frå nord mot sør.

Vatna ligg i botnen av denne hengekøya, og slepp seg i friske fossefall frå det eine trinnet til det neste på sin veg nedover mot Store Åskorvatn, som er regulert i dag.



Figur 3-3. Oversiktsbilete som syner det store landskapsrommet med dei karakteristiske trappetrinna i retning nord-sør.

Det store landskapsrommet har ein avgrensa fargepalett som strekk seg frå kvit snø via ulike gråsjatteringar i fjellet, til blått vatn i lag med grønfargar frå den sparsame vegetasjonen. Landskapet her oppe er også sett saman av få element. Dei viktigaste landskapselementa er fjell, himmel, snø og vatn. Det er likevel eit opplevingsrikt landskap, mykje på grunn av dei særmerkte fjellformene og vatnet som tilfører ein dynamikk med rørsle og lyd. Dei ulikearta overflatene bidreg også til landskapsopplevinga, med eit spanande samspel mellom det grove berget i kontrast til blenkjande vatn, og med mjukare innslag av vegetasjonskledde flater. Områda rundt øvre og nedre Bredvatn opplevast visuelt som urørte, trass i at reguleringar lenger oppe i systemet (X- Y- og Z- vatn og Skordalselva) har ført til at det frå syttitalet har vore tilført meir vatn enn naturleg forbi Bredvatna og ned til Store Åskorvatn. Tapping av magasinvatn frå X- Y og Z- vatn ned til Bredvatna skjer på vinteren, mens tilsiget frå dette tilliggande nedbørfeltet vert sleppt på sommaren etter at magasinerna er fylte opp igjen etter vinteren.

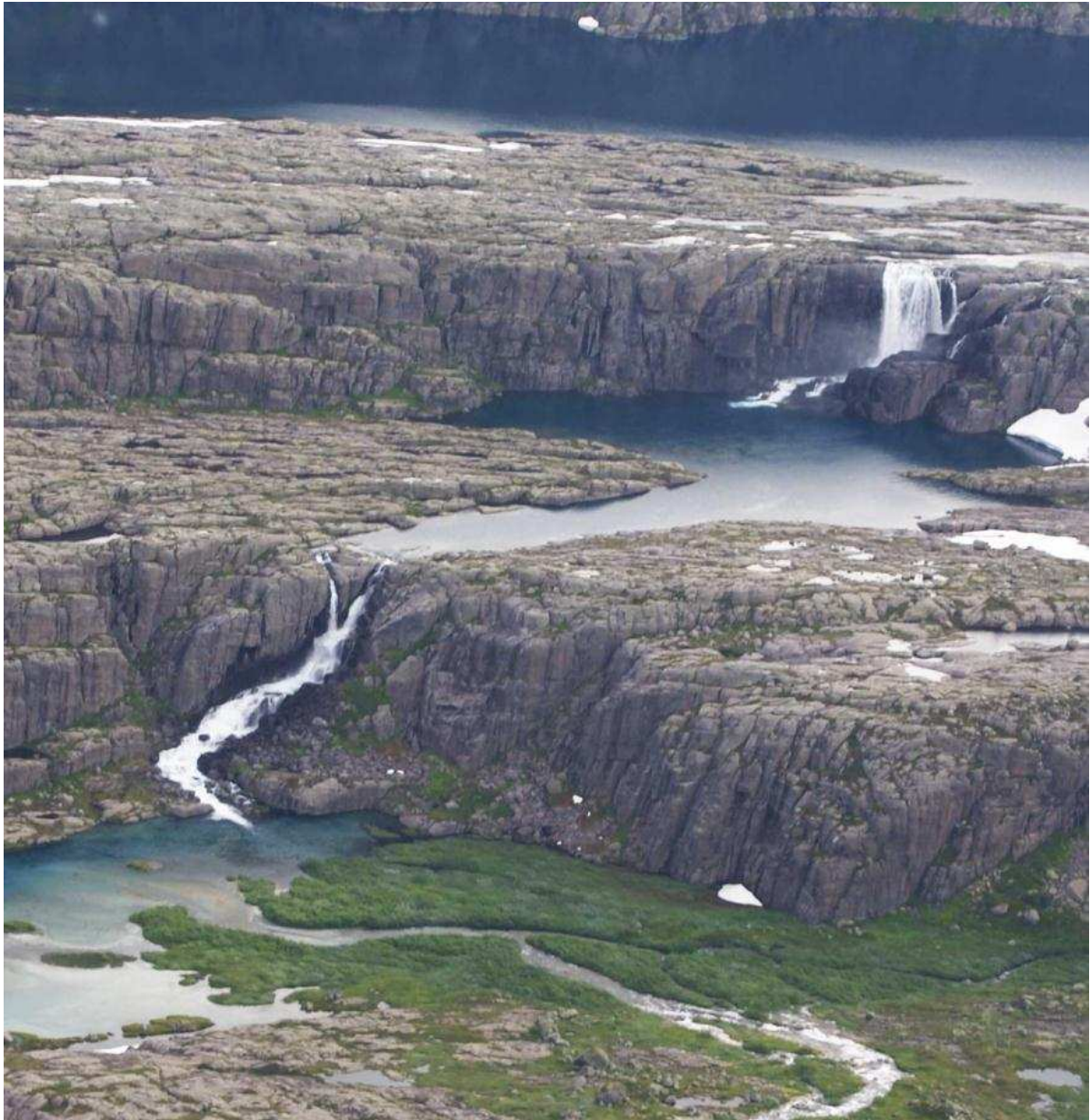
Landskapet har ei tydeleg form, og ein stor skala. Med unntak av hovudformene i landskapet finst det eit fullstendig fråvær av vertikale element i landskapsrommet. Det finst ingen tre, og heller ingen hytter eller andre byggverk i synsfeltet. Flatene er avklara og enkle, fargepaletten avgrensa. Området rundt Bredvatna er eit godt døme på eit landskapsrom med stor skala og avgrensa variasjon når det kjem til landskapselement. Slike landskap er gjerne storslåtte, har ein tydeleg identitet, og er sårbare for visuelle påverkingar.



Figur 3-4. Landskapsvernområdet med breen danner ei langstrekt høyde som utgjør den romlege avgrensinga av det aktuelle landskapsrommet mot sør. Biletet er teke ved område for ny dam ved Øvre Bredvatn, i sørvestleg retning.



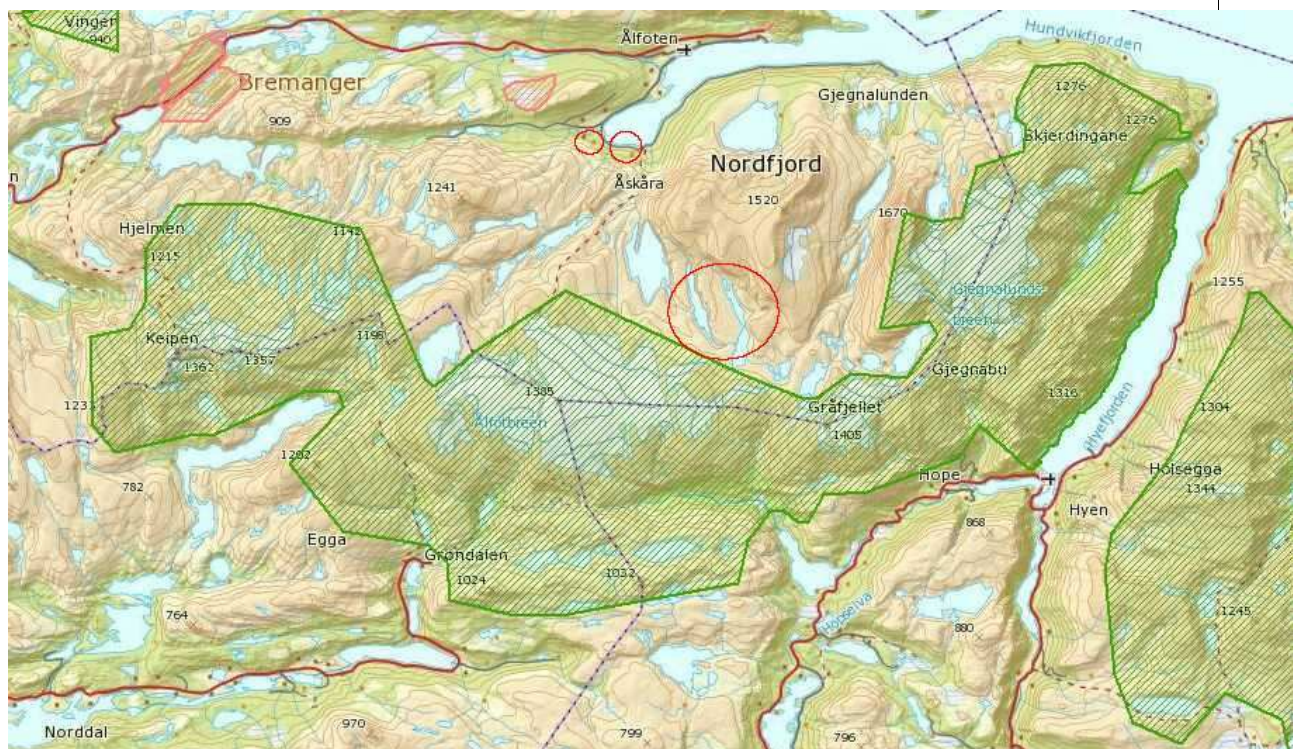
Figur 3-5. Kontrastane mellom fjell og vatn spelar ei viktig rolle for landskapsopplevinga.



Figur 3-6. Landskapet er i stor skala, og sett saman av få element. Her dei to fossane nedstraums Nedre Bredvatn.

3.1.2 Visuell samanheng med landskapsvernområdet

Ålfotbreen landskapsvernområde vart verna i 2009, og er det einaste større naturvernområdet i Noreg på devonsk berggrunn. Grensa til landskapsvernområdet ligg rett sør for det planlagde tiltaket, og tangerer planlagt HRV for Øvre Bredvatn.



Figur 3-7. Ålfotbreen landskapsvernområde ligg i kommunane Gloppen, Bremanger og Flora. Tiltaksområda merka med raude sirkclar.

Grunnen til at dette fjellområdet vart verna kan vi lese i føremålsparagrafen i verneforskrifta:

Føremålet med vernet er å:

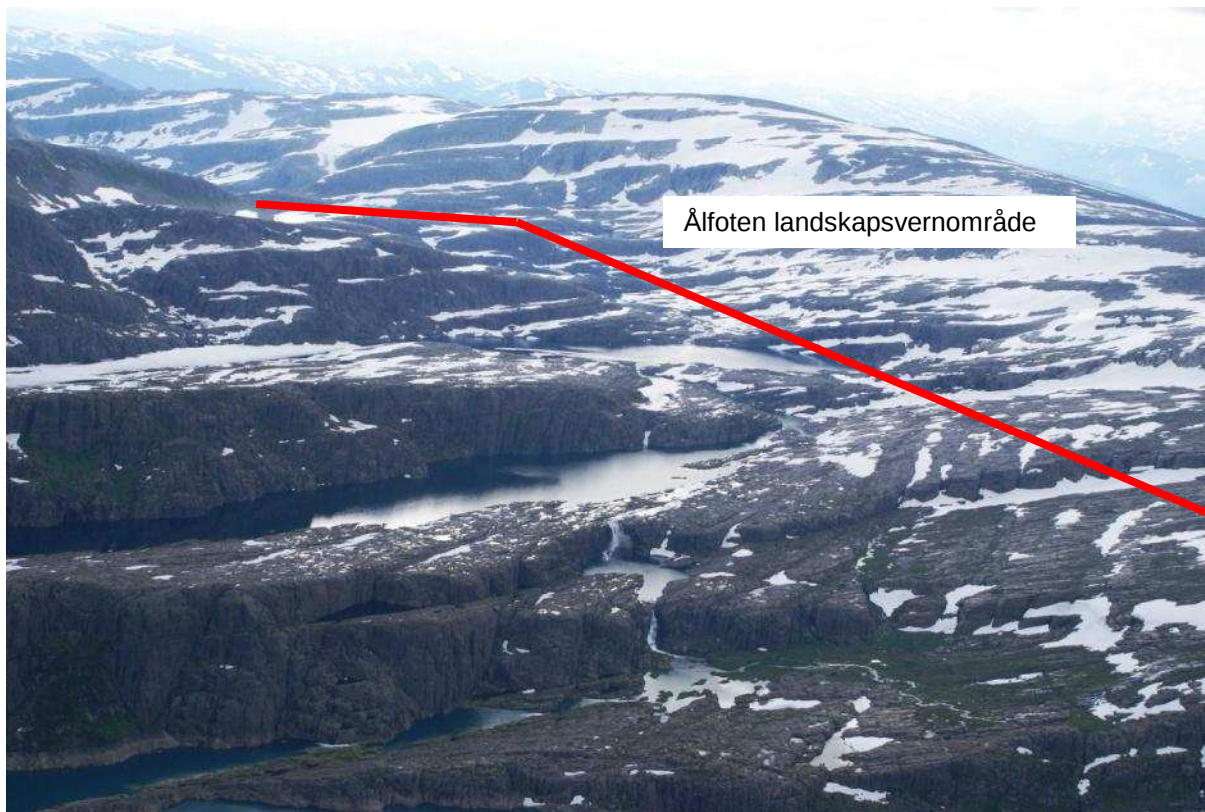
- Ta vare på eit eigenarta, vakkert og kontrastrikt naturlandskap med dei vestlegaste og mest oseanisk påverka isbreane i Noreg.
- Bevare utan større tekniske inngrep dei storslåtte og særprega devonske landskaps-formene, og heile breidda av naturtypar i overgangen frå høg fjell og bre til elver og vatn, skogkledde dalar og fjordlier med varmekjær lauvskog.
- Ta vare på det biologiske mangfaldet og kulturlandskap som finst i området.

Allmenta skal ha høve til naturoppleving gjennom utøving av tradisjonelt og enkelt friluftsliv med liten grad av teknisk tilrettelegging.

Dei store landskapsformene med trappetrinn som ligg som flak som strekk seg frå fjellområda med Bukkenibba og Gjegen i nord, til Ålfotbreen og verneområdet i sør, dannar med samanhengande, horisontale flater og vertikale vegg, uavbrotne frå nord til sør, eitt stort og lett lesbart landskapsrom. Sett frå breen eller frå ein av stiane som omkransar tiltaksområdet, er det denne slake hengekøyeforma som bind det sørlege breområdet saman med det nordlege fjellområdet rundt Bukkenibba og Gjegen. Rommet vert bakover mot aust avgrensa av eit skar, medan det mot havet i vest opnar seg i heile si breidde. Tiltaksområdet ligg med Øvre Bredvatn inst i dette landskapsrommet, og Nedre Bredvatn midt i. Rett før fjellplatået knekk og går over i ei lang, bratt skråning mot fjorden, ligg det i dag regulerde Åskorvatn, som det siste vatnet i rekkja.

Dei devonske fjellformene sine trappetrinnsformer, avgrensa av slakare fjelltoppar mot sør og nord, i lag med snøen og smeltevatnet sin gong nedetter sidene, skaper ein visuell samanheng kor relasjonen mellom dei ulike landskapselementa er sterk. Der breen sluttar, kan ein sjå eit ferskt

landskap, direkte knytt til breen gjennom aktive prosessar. Auget kan følgje overgangen frå kvit bre, til brekant med rennande vatn som kjem piplande ut frå breen langs heile kanten. Ein kan sjå avsett grus og stein som fortel om periodar då smeltinga var større eller isen låg lenger ned.



Figur 3-8. Oversiktsbilette over tiltaksområdet med Øvre Bredvatn inntil grensa til landskapsvernområdet øvst, deretter Nedre Bredvatn midt i biletet. Raud strek angir kor verneområdet tek til.

I føremålsparagrafen til verneforskrifta er samspelet mellom landskapstypene, med overgangen frå høg fjell og bre til elver og vatn og vidare skogkledde dalar og fjordlier, trekt fram som ein viktig bakgrunn for vernet.

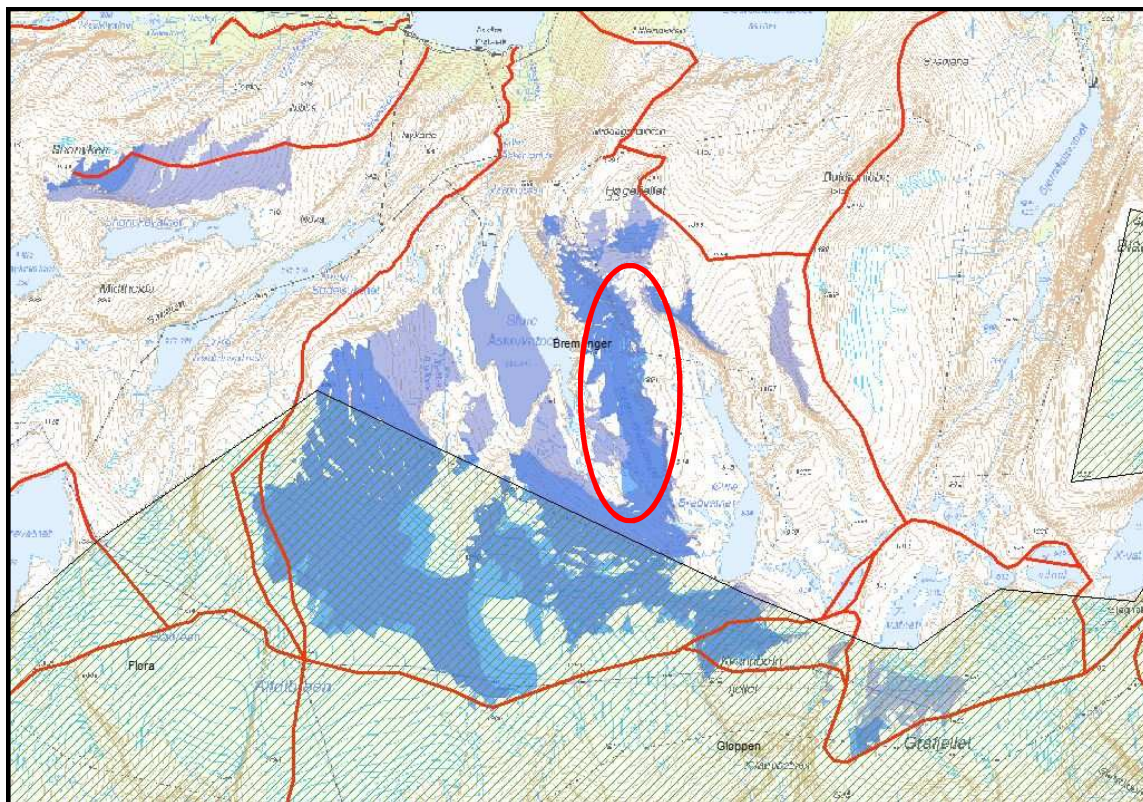
Landskapsrommet rundt Bredvatna er landskapsmessig og visuelt knytt til dei tilgrensande områda, og då spesielt landskapsvernområdet med breen som ligg som ein låg, langstrekt rygg mot sør. Dette fordi verneområdet her dannar ein vegg som er til stades som eit viktig romleg element i heile det store landskapsrommet.

3.1.3 Synlegheit

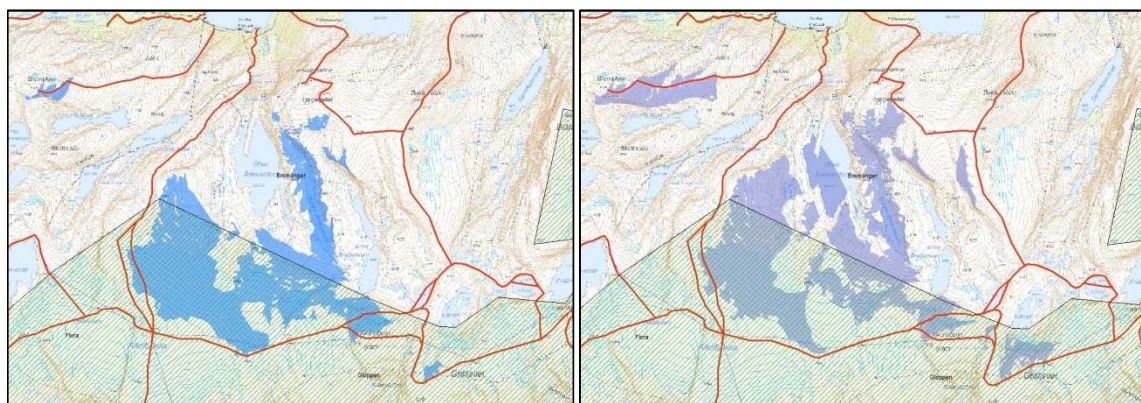
I Fylkesdelplanen (1995) Del II er området rundt Ålfotbreen og Gjegnalundbreen utpekt som eit nasjonalt viktig område for utøving av friluftsliv, og DNT har fleire merka ruter i området. Dei rutene som er mest aktuelle i høve til innsyn til tiltaksområdet, går ikkje gjennom sjølv området, men på breen og dei høgareliggende områda rundt, der ein på delar av rutene kan sjå bort på dei berørte vatna.

Langs sørsida av vatna, vil ein oppleve vassdraget og vatna tett på. Dei fleste vil likevel med dagens bruk av området oppleve landskapsrommet rundt Bredvatna frå dei høgareliggende områda rundt, og då hovudsakeleg frå sørsida. Synlegheitsanalyser gjorde i samband med denne landskapsrapporten syner at størstedelen av områda kor ein ser ned på vatna ligg på denne sida,

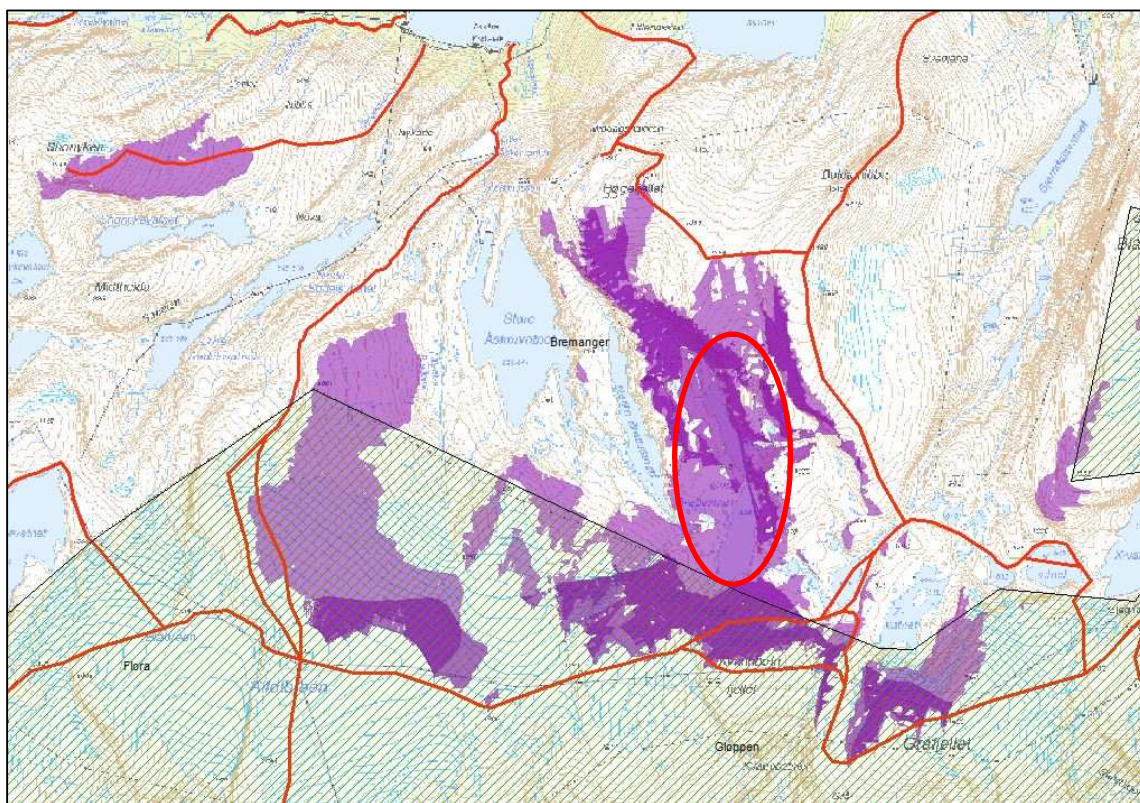
men områda fell berre på enkelte stader saman med lokaliseringa av stiane. Sjå Figur 3-8 til 3-11 for synlegheitsanalyser.



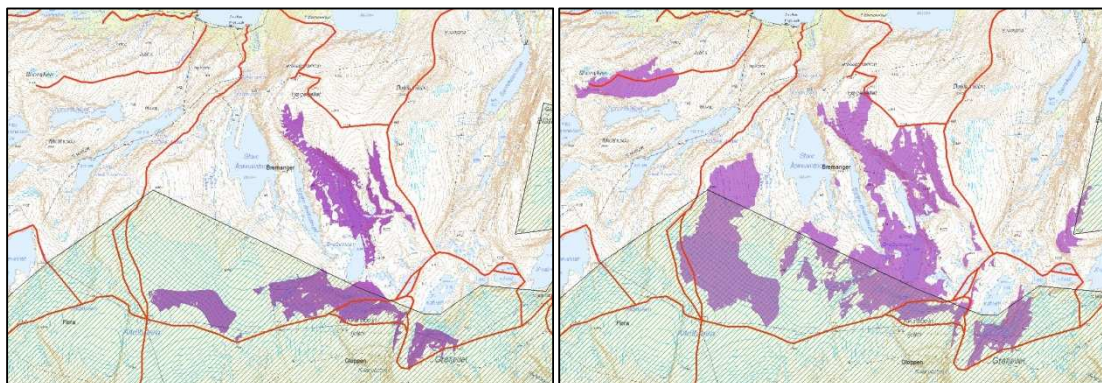
Figur 3-9. Synlegheitsanalyse for Nedre Bredvatn. Blåfargane syner kor ein har innsyn til vatnet. Merka stiar i raudt. (kart: Norconsult)



Figur 3-10. Synlegheitsanalyse for Nedre Bredvatn, brote opp i hhv. nordenden av vatnet (til venstre) og sørenden av vatnet (til høgre). Resultatet er i stor grad samanfallande, dvs. at ein stort sett ser heile vatnet på same tid. (kart: Norconsult).



Figur 3-11. Synlegheitsanalyse for Øvre Bredvatn. Lillafargane syner kor ein har innsyn til vatnet. (kart: Norconsult)



Figur 3-12. Synlegheitsanalyse for Øvre Bredvatn, brote opp i hhv. nordenden av vatnet (til venstre) og sørenden av vatnet (til høgre). Resultatet er noko ulikt, og syner at den sørlege delen av vatnet er synleg frå eit større område. (kart: Norconsult).

3.1.4 Inngrepsfrie naturområde

Områda som blir berørte ved ei utbygging av nedre eller øvre Bredvatn, ligg utanfor sjølve INON-områda, men vil redusere INON noko.

Det finst i dag ingen tekniske installasjonar ved Øvre eller Nedre Bredvatn, men det vert sleppt vatn forbi Bredvatna frå dei regulerde X- og Z- vatn, og overført vatn frå Skordalselva, som alle ligg i eit tilgrensande nedbørfelt. X- og Z- vatn vert tappa om vinteren.

I samband med utarbeiding av konsekvensvurderingar, har ein oppdaga at det er unøyaktigheiter ved eksisterande INON-kart. Øvre Bredvatn har tidlegare vorte lagt inn som tyngre teknisk inngrep,

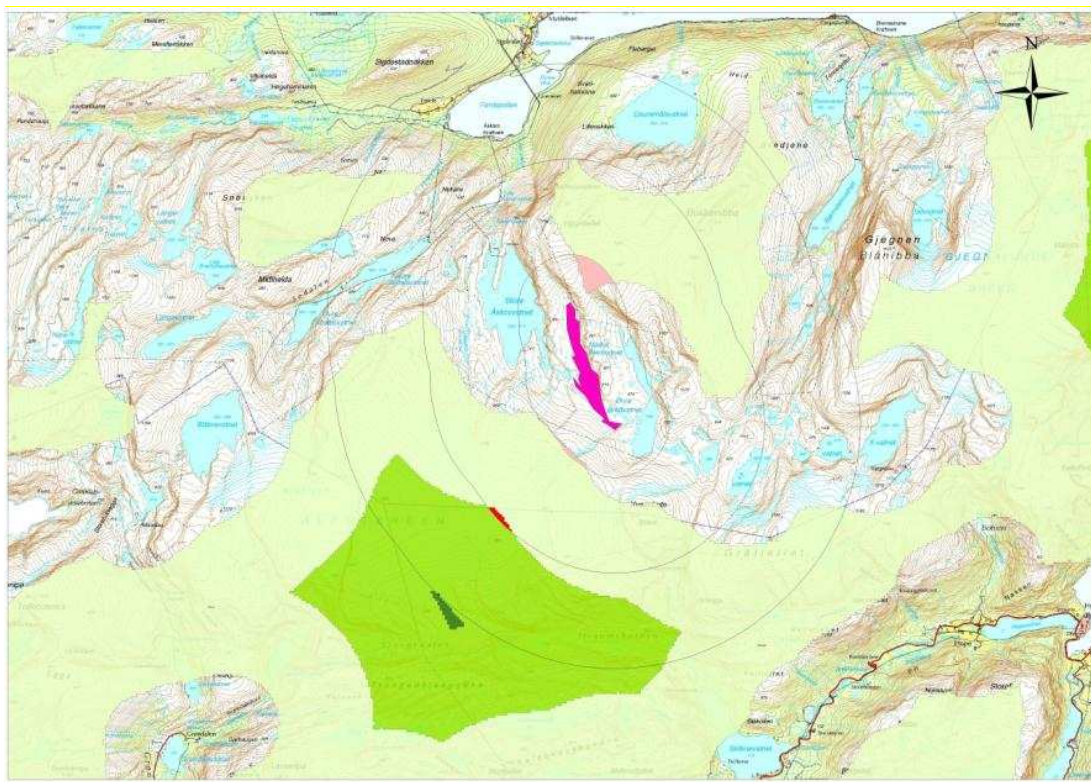
medan Nedre Bredvatn ikkje har vorte lagt inn. Det skulle ikkje vere nokon grunn til å skilje mellom desse to vatna, som er påverka av overføringar på same måte.

Direktoratet for naturforvaltning, som utarbeider INON- kartet har blitt kontakta, og dei kan stadfeste at det er feil i kartet på det aktuelle området. Øvre Bredvatn har feilaktig blitt lagt inn, medan det er sjølve vasstrengen mellom vatna som i dag er påverka av overføringar, og som difor skulle vore lagt inn som tyngre tekniske inngrep. Denne feilen kjem til å bli retta opp i løpet av 2013, då dei planlegg ei oppdatering av karta. Enn så lenge må vi støtte oss på føreliggjande kart, men ta høgde for kjende feil i vurderingane.

Å gjere detaljerte utrekningar av bortfall av INON på grunnlag av eksisterande kart, vil på bakgrunn av feil i kartet vere av liten verdi. Det er likevel vedlagt eit kart som syner dagens situasjon (med feil), og som syner omfanget av ei utbygging av Nedre Bredvatn.

Det er for det meste kraftanlegg som står for inngrepa elles i fjellområda rundt, men desse er ikkje vurdert å påverke det urørte preget lokalt rundt Bredvatna. Som tidlegare nemnt går det vatn frå det tilgrensande nedbørfeltet gjennom vasstrengen, så elva er per definisjon ikkje urørt, men sjølv om dette gir ei høgare vassføring i elva mellom vatna, verkar ikkje det negativt på opplevinga av landskapet.

Tiltaksområdet er omkransa av inngrepsfrie naturområder, og ei utbygging, både i Øvre- og Nedre Bredvatn, vil gje eit visst tap av INON av alle kategoriar. Grunna store areal med inngrepsfri natur rundt tiltaksområdet, og fråveret av tekniske installasjonar i det påverka landskapsrommet, med unntak av Store Åskorvatn, er villmarkspreget sterkt.



Figur 3-13. Inngrepsfri natur i Ålfotbreområdet. Dei ulike grønfargane viser avstand til tyngre tekniske inngrep. Nedre Bredvatn merka rosa. Øvre Bredvatn er ved ein feil hos Dirnat allereie lagt inn som tyngre inngrep, og nye inngrep vil difor ikkje gje endra status i dagens kart.

3.1.5 **Vatn og vassdrag**

I tillegg til dei karakteristiske fjellformasjonane, spelar vassdragsnaturen i det påverka landskapsrommet ei viktig rolle for opplevinga av landskapet rundt Bredvatna. Blenkjande og rennande vatn er i stor grad med på å bidra til landskapet sin inntrykksstyrke, og er noko av det som i størst grad særpregar området i dag. Ålfotbreen er sterkt oseanisk påverka med mykje nedbør, og når ein snakkar om brear og geologiske prosessar, høyrer vatnet logisk med i same biletet. Breane sliper og formar landskapet med hjelp av stein og grus, og ikkje minst gjennom dei prosessane som breelvene, både under og utanfor breen står for. Det er difor ein sterk samanheng mellom breen og den tilhøyrande vassdragsnaturen i forlenging av denne. Bredvatna ligg like utanfor vernegrensa, men kan i eit romleg perspektiv ikkje skiljast frå det verna området.

Variasjonen mellom dei stille partia som vatna representerer, og fossane som kastar seg ned frå klippane, bidreg til intensiteten i eit landskap som allereie har stor opplevingsverdi, med tronge fjordar, frodige lier, brear og eit særmerka fjellandskap. Dei fleste vil oppleve Bredvatna og fossane i området frå avstand, anten oppe frå breen eller frå delar av turstiane der ein har utsikt ned mot vatna, og dette kan vere med på å forklare at det er så få spor etter menneske akkurat rundt vatna. Det er likevel mogleg for dei meir eventyrlystne å ta seg ned til vatna, og det er lett å gå på dei blankskurte terrassane, men utfordrande å forsere overgangane til neste nivå. Her må ein gå rundt, eller klatre for å komme vidare nedover.



Figur 3-14. Frå Øvre Bredvatn. Ein damkonstruksjon på ca 70 meters breidde, i tillegg til tersklar er planlagt i området der personen står. I tilfelle ei løysing med tunnel, kjem tverrslaget ikkje langt utanfor venstre biletkant.

3.1.6 Vegetasjon

I dei øvre områda er det svært sparsamt med vegetasjon, medan dei grønne flatene blir fleire etter kvart som ein kjem lenger ned. Det er stor forskjell berre frå øvre til nedre Bredvatn.

Vegetasjonen kler fjellet i sprekker og på stader med lausmassar, men det er ikkje mykje av det. Den grønne lona som ligg som ein liten oase oppstrøms innløpet til Store Åskorvatn, skil seg ut i så måte. Her finst eit frodig vassdragsmiljø omkransa av vierkratt og fine grasdominerte enger.

Med unntak av den over nemnde lona, og dei to mindre rasmarene i nordenden av Bredvatna der ein finn frodig høgstaudevegetasjon, er området generelt representativt for områder der isen nett har trekt seg tilbake, med mykje blankskurt berg og lite vegetasjon.



Figur 3-15. I nordenden av Øvre Bredvatn. Her finst ei lita fuktig elveslette ved innløpet av bekken, og oppover i dei solvendte skråningane veks frodig høgstaudevegetasjon betinga av sigevatn frå steinura, tidlig utsmelting og gunstig mikroklima inne i mellom stein og blokk. Ålfotbreen bakerst i høgste biletkant.

3.1.7 Graden av tidlegare forstyrringar og inngrep i landskapsbiletet

Før ein tek til å skildre dei visuelle verknadene av eksisterande inngrep i tiltaksområdet, og korleis desse inngrepa påverkar landskapsopplevinga, må ein definere kva slags landskapsrom ein snakkar om, og frå kva fysisk standpunkt ein ser tiltaksområdet.

Dei tre vatna Store Åskorvatn og Øvre- og Nedre Bredvatn, ligg som tidlegare skildra i eit landskapsrom avgrensa av fjell på tre sider. Gjennom dei spesielle trappetrinnsforma avsatsane, den avlange forma på dei tre vatna inst under kvart trappetrinn, og dei repeterande fossefalla som

slepp seg frå det eine trinnet til det neste, har desse tre vatna eit formmessig slektskap, og dei er med å forsterke rommet si kjensle av retning.

Dei regulerte vatna X- og Z-vatn ligg i eit eige dalføre bak og austafør tiltaksområdet, i eit landskapsrom avgrensa av fjell og snø. Fjellet har ei anna utforming her oppe, med meir avrunda former som omkransar vatna, og ikkje dei markerte trappetrinna. Dei tre nedste vatna, og dei øvste vatna som er regulert frå tidlegare, skil seg noko frå kvarandre i form og ligg i kvar sine landskapsrom, og vert difor i liten grad opplevd innafor det same, visuelle biletet.



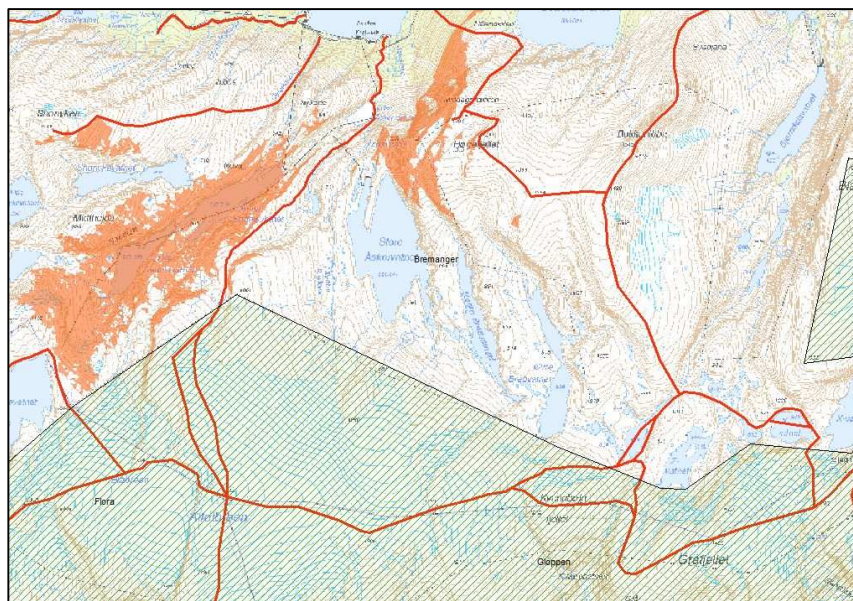
Figur 3-16. Vatna som allereie er påverka, her representert ved Y – vatn, ligg i eit anna landskapsrom og er ikkje direkte visuelt knytt til Bredvatna og Store Åskorvatn. Området er i større grad prega av is og snø, og det finst så og seie ikkje vegetasjon rundt vatna.

Dette skuldast blant anna skålfornene dei øvste vatna ligg i, som skil seg frå dei meir opne tilhøva på terrassene lenger nede, og som syt for at den visuelle utstrekninga vert lita. Di lenger opp ein kjem, dess kaldare, og store delar av reguleringssona så langt oppe vil til ei kvar tid vere dekt av is og snø. Magasina vert tappa ned om vinteren, og fylt opp igjen på våren og sommaren. Vasstanden ligg difor høgt i størstedelen av barmarkssesongen. Den opplevde graden av tidlegare forstyrringar i dei øvre delane av vasstrengen, og sumverknadene av desse, verkar derfor reint landskapsmessig sett små, då desse eksisterande inngrepa i liten grad har innverknad på opplevinga av landskapsrommet som no er tenkt bygd ut. Sjølv om ein på eit parti ved Kvannbotnfjellet og Gråfjellet kan sjå alle vatna på same tid, vil difor ikkje hovudintrykket vere at tiltaksområdet er sterkt påverka av tidlegare inngrep, snarare tvert om vil vasstrengen forbi Øvre Bredvatn og ned til Nedre Bredvatn for dei fleste oppfatast som naturleg.

Reguleringssona rundt Store Åskorvatn er derimot ikkje så vanskeleg å få auge på, med ei lett lesbar, lysare rand rundt heile vatnet. Sperredammen som er sett opp i den nordvestlege enden av vatnet ligg godt i

terrenget og gjer lite av seg av di han ligg heilt i utkanten av landskapsrommet. Sett oppstraums frå, vil ikkje denne dammen kunne sjåast så lett, då han ligg i le under eit klippeframspring, og lite sentralt i landskapsrommet.

Dei regulerte Sødalsvatna ligg i geografisk nærleik til dei føreslåtte tiltaka, men som synlegheitsanalysa på Figur 3-16 viser, er den visuelle verknaden av vatna avgrensa til dei næraste områda, og har såleis liten direkte relevans for opplevinga av det planlagde tiltaksområdet.



Figur 3-17. Synlegheit, Sødalsvatna. Dei regulerte vatna har ein liten visuell radius som ikkje påverkar det vurderte landskapsrommet.

Det er altså reguleringssona til Store Åskorvatn som er det mest synlege sporet etter tidlegare vassdragsutbyggingar i det aktuelle landskapsrommet. Reguleringssona og dei inngrepa som er gjorde her tidlegare vil, som for Bredvatna, i varierende grad kunne sjåast frå fjellsidene rundt. Sett frå dei meir austlege delane av verneområdet, vil Store Åskorvatn ligge lengst unna i rekkja av vatn, og inngrepa nedst i vasstrengen vil vere vanskelegare å få auge på.

Dersom ein forlet fugleperspektivet på toppen av breen, og går ned til landskapsrommet rundt Øvre Bredvatn, misser ein Store Åskorvatn av syne, og X- og Z-vatn mot aust blir liggande bak eit skar. Mot sør ser ein bort på den langstrakte breen og landskapsvernområdet. Det er ingen inngrep i det visuelle biletet. Tvert om er området prega av ein total mangel på spor etter menneske, og kvar stein ser ut til å ligge akkurat der breen i geologisk tidsrekning for ikkje alt for lenge sidan la han frå seg.

Same gjeld for landskapsrommet rundt Nedre Bredvatn. Bakover og austover ser ein toppen av dei føregåande trappetrinna, og fossane som kvite band nedover. Breen ligg som ein langstrekt vegg frå aust mot vest med smeltebekkar langsetter brekanten, og i vestleg retning ser ein ikkje kva som ligg nedanfor på neste avsats før ein står på kanten og ser ned.



Figur 3-18 og 3-19. Kva ventar nedanfor dette plataået? Fosserøyken og starten på neste foss mot høgre i biletet. Biletet under frå same stad, nokre meter lenger oppstraums l. foss ut frå Nedre Bredvatn. Ein kan sjå kor landskapsrommet opnar seg mot nordvest.





Figur 3-20. Foss nr 1 ut frå Nedre Bredvatn

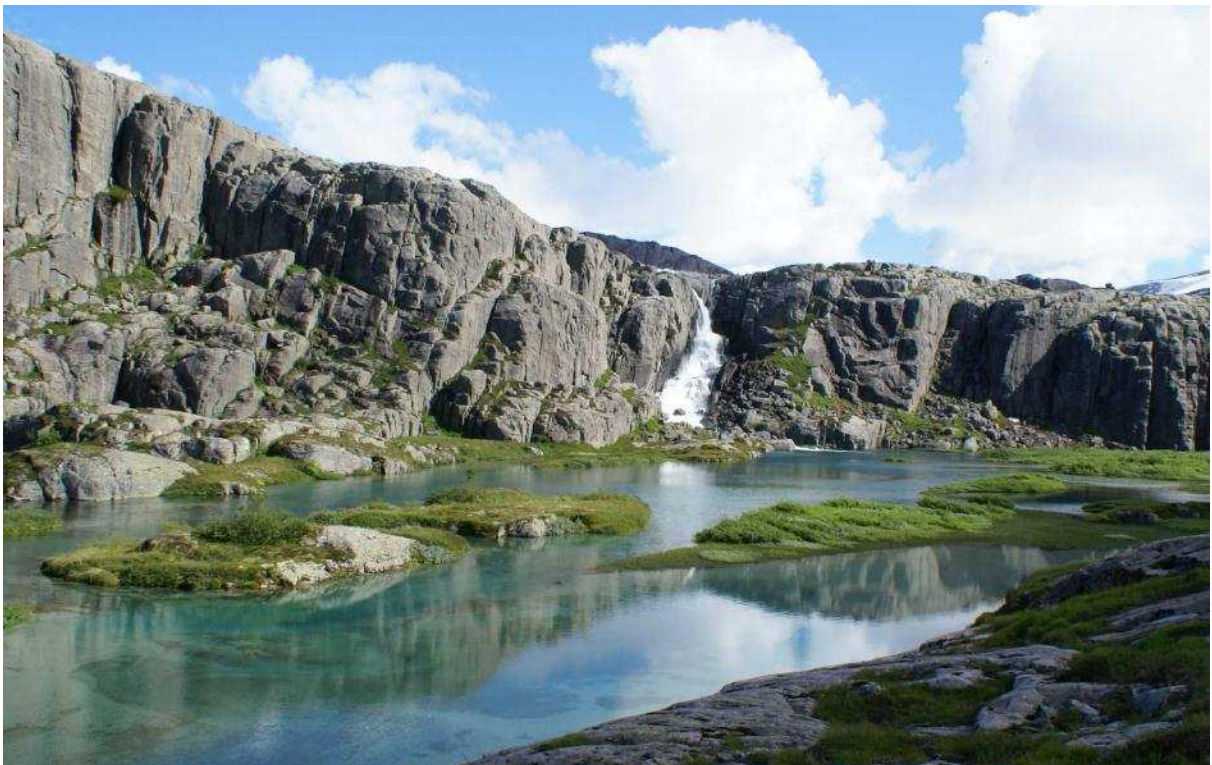
Det ligg to fossar etter kvarandre nedanfor Nedre Bredvatn, og på kvart, tilnærma flate trappetrinn er den romlege situasjonen den same, der oppdaginga av eit nytt utsyn og ein ny foss vert ei overrasking som først syner seg når ein rekk fram til kanten og ser ned på neste hylle.

Foss nr 2 ut frå Nedre Bredvatn leder til eit landskapsrom av ein heilt anna karakter enn dei føregåande oppstraums. Frå dei rimeleg vegetasjonslause områda lenger oppe, møter ein eit område der ein grønkledd teppevegetasjon i lag med smaragdgrønt vatn dannar noko som nærmast må kunne kallast ein oase i det elles golde landskapet under breen. Den frodige lona som kjem til syne etter foss nr 2 er utan tekniske inngrep. Av di Store Åskårvatn ligg lenger mot sør og på eit lågare nivå, opplevast ikkje Store Åskorvatn som ein del av dette særmerkte deltaområdet, som på lik line med dei føregåande terrassane, dannar sitt eige landskapsrom. Dette landskapsrommet står fram, på same vis som dei ovanforliggande, som uforstyrta av inngrep. Av det områda rundt er så karrige og golde, gjer denne grønne, beskytta lomma visuelt inntrykk i si kontrast til områda rundt.

Anten ein opplever dette landskapet frå avstand eller tett på, opplevast det som eit særmerkt naturlandskap kor det kulturelle, menneskeskapte laget i stor grad er visuelt fråverande.



Figur 3-21. Utsikt ned mot deltaområdet oppstrøms Store Åskorvatn. Fossen ned til området utanfor høgre biletkant. Fotografen står på toppen av klippa og ser i sørvestleg retning, breen til venstre.



Figur 3-22. Sett andre vegen, frå lona nedstrøms Nedre Bredvatn og austover.

3.1.8 Verdi

Landskapet i fjellområdet er, mykje på grunn av geologi og brepåverking, eigenarta. Kontrastane er store mellom det karrige månelandskapet øvst ved brekanten og dei frodige dalane rundt fjordane. Medan både Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal kan syne til mange liknande eksempel på bygdesamfunn prega av spreidd landbruksdrift plassert i grønne fjordlandskap, er områda på høgfjellet rundt Ålfotbreen heilt unike. Dette skuldast i stor grad det markerte, tydeleg romdannande foldefjellandskapet som særpregar landskapsvernområdet og dei næraste omgjevnadene.

Ålfotbreen landskapsvernområde ligg i det største feltet med devonske bergartar i Noreg, og dei landskapsformene- og romma vi finn her, er unike i nasjonal samanheng. Det påverka landskapsrommet ligg med fjellområda rundt Bukkenibba som avgrensing mot nord og Ålfotbreen mot sør, og dermed sentralt plassert i høve til friluftsliv rundt verneområdet, og i høve til opplevd visuelt slektskap med verneområdet. I lag med snøen, er fjellformene og vatnet nøkkelelement i det særprega landskapet.

Det finst vasskraftinstallasjonar på fleire kantar av fjellområdet, meir og mindre synlege. Dei fleste ligg i tilgrensande landskapsrom, og kan difor ikkje reknast som ein viktig del av landskapsopplevinga i det vurderte området. Unntaket er reguleringa av Store Åskorvatn, som ligg nedst i det vurderte landskapsrommet, på grensa mellom fjell og fjord, og markerer overgangen mellom det barske fjellriket og det meir kulturelt påverka landskapet langs fjorden.

For fjellområdet snakkar vi opplevingsmessig om eit område med særleg høg inntrykksstyrke og formrikdom, eineståande i regionen og i landet.

Verdi, fjellområdet: Stor

Den delen av tiltaksområdet som ligg nede ved fjorden er knytt til eksisterande anlegg kring Åskåra kraftverk samt eit mindre deponiområde i skogen i tilknytning til eit gammalt massetak sør for garden Førde. Områda har generelt alminnelege opplevingsverdiar representative for regionen, medan det lokalt rundt begge tippalternativa, så vel som på det planlagde riggområdet finst tidlegare forstyrringar som reduserar landskapsopplevinga noko.

Verdi, påverka område ved fjorden: Liten til middels

3.2 OMFANG- OG KONSEKVENSVURDERING

3.2.1 Alternativ med inntak i øvre Bredvatn

3.2.1.1 Øvre Bredvatn 1

Alternativ Øvre Bredvatn 1 har inntak like ved dammen, og tunnel som vert nytta som tilkomst til damområdet i anleggsperioden, for så å bli vassveg til kraftstasjonen når anleggsfasen er over. Vatnet er planlagt regulert mellom kote 828 og 838.

Øvre Bredvatn er planlagt heva 4 meter og seinka 6 meter i forhold til dagens normalvasstand. Dette inneber at det må byggast ein ca 6 meter høg dam, tre lave betongtersklar samt eit lukehus ved inntaket. Det vil også bli eit tverrslag ved sidan av dammen, og for å kunne lage ei vertikal forskjæring til tverrslaget, må det sprengast ein tilkomst mellom tverrslag og dam, som vil bli nytta som anleggsveg i byggeperioden. Dette vil bli permanente endringar i landskapet som vil bli godt synlege grunna mangelen på vegetasjon og landskapet sine enkle hovedformer.



Figur 3-23. Øvre Bredvatn i dag. Personen på bildet står framfor området for ny dam dersom eitt av alternativa med inntak i Øvre Bredvatn blir valt. Landskapsvernområdet og Ålfotbreen til høyre.

Reguleringa av vatnet vil medføre at vatnet vil tappast kraftig ned like før snøsmeltinga for fullt set inn, dvs. ca. frå starten av april til slutten på mai. På denne tida ligg det framleis snø i fjellet, og nedtappinga vil vere lite synleg. I sommarmånadene er det lagt opp til effektkøyring ved behov. I barmarkssesongen vil difor reguleringa kunne medføre raske vasstandsendringar, og sjølv om vasstanden ofte vil bli haldt høvesvis høgt, vil magasinet også ligge ned mot LRV med ujamne mellomrom. Lav vasstand vil gje ei tydeleg reguleringssone, på grunn av at fjelltypen i området er svært lys på dei partia som har vore under vatn, og betrakteleg mørkare der fjellet ligg i dagen. I delar av skisesongen vil vatnet også vere nedtappa, men is og snø vil gjere at det vil vere vanskelig å legge merke til reguleringssona på vinteren. Snøen ligg for øvrig ofte til langt ute i juni her oppe.

Dei øvre delane av landskapsrommet har i dag ingen tekniske installasjonar eller synlege spor etter menneskeleg aktivitet og er i stor grad karakterisert av nettopp dette. Dei varige, planlagde installasjonane vil representere noko nytt i så måte, og vil bidra til at området mister det urørte preget. Det finst ikkje lausmassar som kan nyttast til tilbakeføring og revegetering, og ein må sprengje anleggsveg ut frå tverrslaget, slik at denne ikkje vil kunne tilbakeførast til opprinneleg terreng. Sett i lys av at tiltaksområdet tangerar grensa til verneområdet, er bygging av dam, lukehus med inntakskonstruksjon, tverrslag, anleggsveg og tersklar, samt reguleringssone vurdert å kunne få visuelle ringverknader for heile landskapsrommet og endre opplevinga av å bevege seg i eit urørt landskap. Dette gjeld både sett frå fjellsidene rundt, og frå botnen av landskapsrommet, der inngrepa skal skje. Den store graden av openheit i dette landskapet, fritt for tre og andre mellomstore, vertikale element, gjer landskapet ekstra sårbart. Det finst rett nok mykje vassdragsanlegg i regionen, men av di desse ikkje vert oppfatta samstundes, spelar det landskapsmessig mindre rolle i høve til dette avgrensa landskapsrommet. Det å bryte med området sin urørte karakter er i seg sjølv rekna som det momentet som i størst grad bidreg til

omfangsgraden, då det på grunn av landskapet si visuelle sårbarheit vil vere utfordrande å tilpasse nye formelement.



Figur 3-24. Frisk foss ut frå Øvre Bredvatn som vil bli borte ved ei eventuell utbygging av alternativ 1 Øvre Bredvatn. Utkanten av Ålfotbreen landskapsvernområde mot høgre i biletet.

Fire fossar vert påverka av alternativet. Fossen som går frå eit namnlaust, lite vatn og ned i Øvre Bredvatn vil bli påverka av ei utbygging. Denne har ei breidde på over 20 meter og er godt synleg. Fossen ut frå Øvre Bredvatn vil forsvinne heilt, men då denne ligg litt skjult i dag, vil han antakeleg frå avstand berre kunne sjåast frå enkelte stader, og ein må ned til vatnet for å oppleve denne fullt ut. Det negative omfanget av eit tap av denne vurderast av denne grunn som avgrensa, i alle fall for opplevinga av landskapet på noko avstand.

Vidare vil elva og dei to fossane ut frå Nedre Bredvatn bli sterkt reduserte. Desse to fossane utgjør viktige innslag i det samla landskapsbiletet, og det vil representere eit visuelt tap om desse blir sterkt reduserte. Basert på hydrologiske data vil det etter ei eventuell utbygging av Øvre Bredvatn gå 11% av dagens vassføring ut frå Nedre Bredvatn. Elva er om lag 300 meter frå Øvre til Nedre Bredvatn og av dette er om lag 150 meter eit lite vatn. Den samanhengande vasstrengen vil bli broten, og noko av det det sterkt brepåverka landskapet sin logikk vil bli borte.

Den grønne lona før innløpet til Store Åskorsvatnet vil framleis også ha tilførsel av vatn frå to mellomstore og fleire små bekkar frå breen som kjem inn frå sør her nede like før vatnet går inn i Store Åskorvatn.

Samla sett for fjellområda vil alternativ 1 Øvre Bredvatn endre landskapet sin karakter av å vere urørt og fritt for tekniske inngrep. Etablering av dam, lukehus og medhøyrande tekniske inngrep vil representere noko nytt i dette landskapsrommet. Forma til den planlagde dammen vil følgje fjellet si nord-sør retning, noko som isolert sett er positivt. Storleiken på dei nye elementa vil ikkje gjere at dei dominerer i eit rom med slik stor skala, men dei vil tilføre eitt nytt menneskeskapt lag i eit landskap som i dag er særmerkt ved nett fråveret av menneskeleg aktivitet.



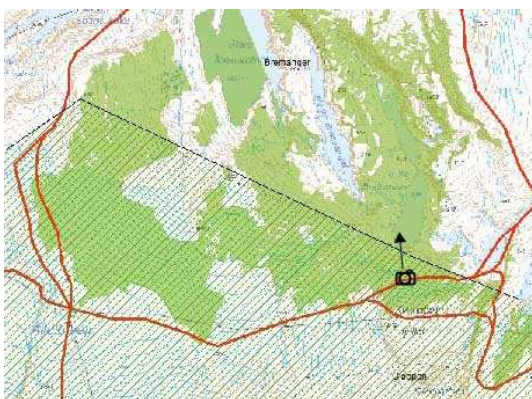
Figur 3-25. Syner foss nr 1 ut frå Nedre Bredvatn med mellomliggende vatn som blir påverka ved alle utbyggingsalternativa, men i størst grad ved utbygging av Nedre Bredvatnet, kor fossen vil bli heilt tørrlagt. Ved ei utbygging av Øvre Bredvatn vil fossen ha 11% av dagens vassføring.

Det største negative omfanget er difor knytt til sjølve det å introdusere tekniske inngrep i eit område som frå før ikkje har innslag av menneskeskapte installasjonar i det heile, og som med si plassering inn mot landskapsvernområdet i dag representerer ei urørt buffersone i direkte forlenging av verneområdet. Omfanget er knytt til alle dei visuelle endringane, som vil kunne oppfattast frå nært hald eller frå avstand; både reguleringssone, dam, lukehus, tverrslag og berørte anleggsområde rundt desse.

Den samla påverknaden av Øvre Bredvatn alternativ 1 med deponialternativ 1 for temaet landskap er vurdert til stor negativ for fjellområda og ubetydeleg for fjordområda. Konsekvensen for fjellområda vil dermed verte stor negativ og konsekvensen for fjordområda ubetydeleg.



Figur 3-26. Visualisering Øvre Bredvatn 1. Foto til visualiseringa er teken frå landskapsvernområdet, og syner korleis reguleringssona ved Øvre Bredvatn kan kome til å bli etter ei utbygging. Ca plassering av lukehus er lagt inn, medan område for dam og tersklar er antyda med kvit sirkel. Større visualisering er vist i vedlegg til konsesjonssøknad.



Figur 3-27. Fotostandpunkt for visualisering, tatt frå sti i landskapsvernområdet.

3.2.1.2 Øvre Bredvatn 2

Alternativ Øvre Bredvatn 2 har inntak via sjakt i nordenden av vatnet, og dermed ein kortare tunnel fram til kraftstasjonen. Ei løysing med sjakt vil krevje opparbeiding av ein støypt plattform for plassering av borerigg ved vatnet, og etablering av eit tverrslag for å sprengje tunnelen som skal føre vatn frå Bredvatnet til sjakta. Tilførselen fram til lukehuset er tenkt som ein sprengt kanal, som sannsynlegvis vil dekkast med betongplater eller anna for å unngå ising.

Den nordlege delen av Øvre Bredvatn ligg til dels skjult bak ein lav rygg, som gjer tiltaka i denne enden mindre visuelt eksponerte (jf. Figur 3-11 og 3-12), noko som er positivt. Opparbeiding av støypt fundament for borerigg, og ein sprengt kanal fram til lukehuset i skråninga langs vatnet, vil gje noko auka behov for opparbeiding av permanent areal i høve til ei løysing med køyretunnel opp som i alternativ 1. Det vil også bli behov for eit lite massedeponi grunna sprenginga av tunnel mellom Bredvatnet og sjakta. Likevel vil ein med inntak i nordenden sleppe etablering av tverrslag og lukehus ved dammen, slik at det i sør då blir sjølve damkonstruksjonen og tersklane som blir permanente inngrep, medan resten av inngrepa vert samla på ein mindre synleg stad, i nordenden. Dette kan ventast å gje eit noko ryddigare og enklare uttrykk for anleggsområda i sørenden i høve til alternativ 1, medan bakdelen er at ein sprer seg over eit større område.



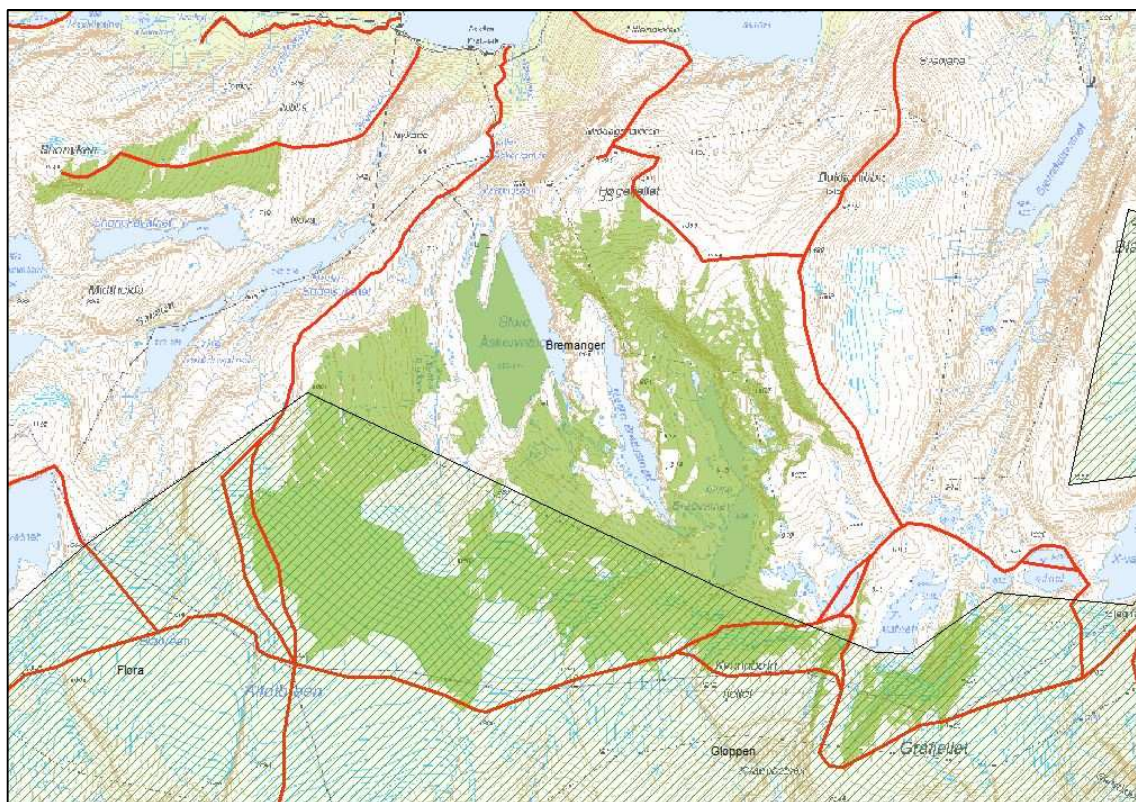
Figur 3-28. Nordenden av Øvre Bredvatn, kor det for alternativ 2 er tenkt plassert lukehus med kanal, borerigg samt tverrslag.

I anleggsfasen er arbeida, med riggområder, maskiner og aktivitet tett inn mot landskapsvernområdet, venta å vere godt synlege og hørbare, noko som vil kunne ha negativ innverknad på opplevinga av landskapet i perioden dette står på. Det er ikkje lenger avstand ned til Nedre Bredvatn enn at denne vurderinga vil gjelde både for alternativet med inntak i Øvre, og Nedre Bredvatn.

Ved fjorden vil eksisterande fjorddeponi få ei større overflate enn i dag, jf. visualiseringa på Figur 3-38. Den delen av deponiet som vil stikke over havoverflata vil verte tilsådd eller nedbygt som dei andre delane av tippen, og på sikt vil ein ikkje kunne sjå skilnad på ny og gamal tipp. Landskapet vil endre seg noko, og tippen vil vere synleg frå t.d. Sigdestadnakken og Middagsnakken, men ikkje i så stor grad at det vil påverke verdien av området samla sett, då det finst eksisterande inngrep i nærleik til tippen, og han såleis ikkje representerer noko nytt.

I driftsfasen er det venta å vere liten skilnad mellom dei to alternativa med inntak i Øvre Bredvatn. Ved alternativ Øvre Bredvatn 2 vil lukehus og tverrslag ligge i nordenden av vatnet, lenger bort frå turstiane, og noko mindre synleg. Det vil likevel vere behov for å anlegge borerigg og andre

anleggsområde på eit nytt område, og arealbehovet i fjellområdet vil såleis auke noko i høve til eit alternativ der inngrepa er samla.



Figur 3-29. Visuell påverknad av berørte område ved ei utbygging av Øvre Bredvatn. Den synlege utstrekninga vil vere tilnærma lik for både alternativ 1 og 2 for Øvre Bredvatn. Verneområdet markert med grønne striper.

Samla sett er synlegheita av dei fysiske inngrepa for alternativ 2 antatt å bli noko mindre enn for alternativ 1, men reguleringa og konsekvensane for vassstrengen nedstraums, vil vere like for både alternativ 1 og 2. Det vil bli teke ut noko mindre massar for deponering nede ved fjorden, enn for alternativ 1, men det er vanskeleg å peike på visuelle verknader av dette dersom deponeringa skjer i fjorden. Begge alternativ vil føre med seg oppretting av tekniske installasjonar i eit i dag urørt område, og reguleringa vil gje ei godt synleg, lysare stripe rundt kanten av vatnet når vasspeilet ligg under dagens nivå. Dette i lag med at fire fossar vert råka av tiltaket, gjer at det samla omfanget for alternativ 2 blir det same som for alternativ 1.

Den samla påverknaden av alternativ Øvre Bredvatn alternativ 2 med deponialternativ 1 vil for temaet landskap vere stor negativ for fjellområda og ubetydeleg for fjordområda. Konsekvensen for fjellområda vil dermed verte stor negativ og konsekvensen for fjordområda ubetydeleg.

3.2.2 Alternativ med inntak i Nedre Bredvatn

For alternativet med inntak i Nedre Bredvatn vil det bli aktuelt med fleire lave tersklar over ei lengd på om lag 100 meter. Det er planlagt å regulere vatnet mellom kote 787 og 797, der ni av desse metrane er ei senking. Inntak og lukehus er planlagt i nordvestre enden av vatnet. Det er planlagt

sjakt og tunnel ned til kraftstasjon i fjell nær kote 0. Som for Øvre Bredvatn, alternativ 2, vil det med ei sjaktløysing vere naudsynt å støype fundament for borerigg, og etablere ein sprengd kanal fram til lukehuset. All transport for anleggsarbeidet med dam, sjakt og inntak må gjerast med helikopter.

Med inntak i Nedre Bredvatn er tersklane planlagde i utløpsosen litt sør for midten av den vestre breidda av vatnet, medan lukehuset er planlagt i nordenden av vatnet. Tiltaket si plassering på det flate fjellplatået vest for Nedre Bredvatn, gjer at områda for tersklar og lukehus ligg eksponert til sett frå dei fleste stader der ein har innsyn til Bredvatna. I motsetnad til tilhøva ved Øvre Bredvatn, kor den nordlege delen av vatnet er noko skjerma av ein låg rygg, er heile platået som Nedre Bredvatn ligg på, mest flatt.

Det at dei planlagde tersklane er høvesvis låge, gjer at dei vil ruve mindre enn ein eventuell dam ved Øvre Bredvatn, og sett i høve til skalaen på landskapet sine hovudformer, er tersklane av beskjeden storleik, og vil antakeleg bli lite synlege frå avstand. Etablering av fundament for borerigg og lukehus vil gjere meir av seg, og vil liggje meir eksponert til enn tilfellet er for tilsvarande installasjonar både for alternativ 1 og 2 ved Øvre Bredvatn.

Magasinet er planlagt heilt nedtappa i april-mai, men snøen ligg gjerne til langt ut i juni, slik at seinkinga mest truleg vil vere lite synleg om våren og på forsommaren. I sommarmånadene er det lagt opp til effektkøyning ved behov slik at det også på sommaren kan bli ei betydeleg reguleringssone. I barmarkssesongen vil difor reguleringa kunne medføre raske vasstandsendingar, og sjølv om vasstanden ofte vil bli haldt høvesvis høgt, vil magasinet også ligge ned mot LRV med ujamne mellomrom. Med opp til ni meter seinking, vil dei visuelle konsekvensane bli store. Lave vasstandar vil gje ei tydeleg reguleringssone, på grunn av at fjelltypen i området er svært lys på dei partia som har vore under vatn, og betrakteleg mørkare der fjellet ligg i dagen. I delar av skisesongen vil vatnet også vere nedtappa, men is og snø vil gjere at det vil vere vanskelig å legge merke til reguleringssona på vinteren.

Tiltaket inneber inngrep i eit område fritt for andre fysiske forstyrringar, og vil såleis endre det urørte preget området har i dag. Det er lagt vekt på at Nedre Bredvatn ligg sentralt til midt i landskapsrommet, på ei flat fjellhille eksponert for innsyn.



Figur 3-30. Den flate hylla ligg sentralt i landskapsrommet.



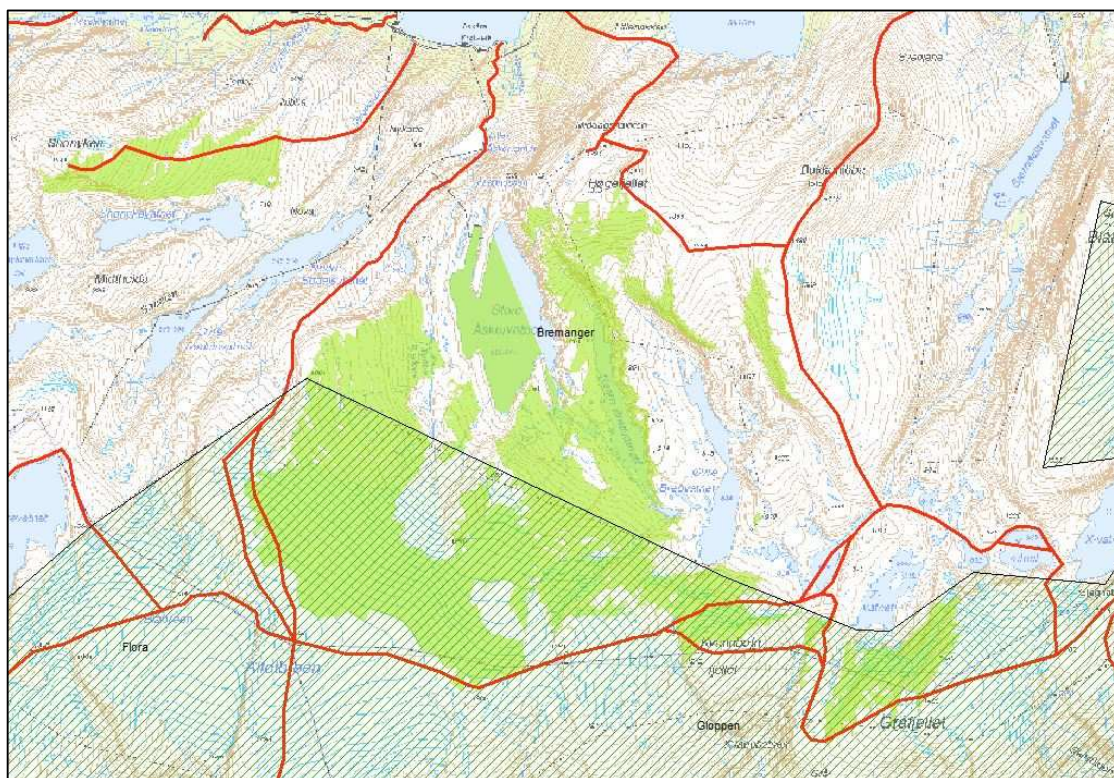
Figur 3-31. Det er planlagt fleire låge tersklar på platået oppstrøms fossen (alternativ Nedre Bredvatn), over ei lengd på ca 100 meter. Foss nr 1.



Figur 3-32. I nordenden av Nedre Bredvatn. Ved utbygging av ei løysing med inntak i Nedre Bredvatn, vil det kome eit lukehus langs vasskanten på høgre side i biletet.

I lag med dei visuelle konsekvensane av heile ni meters senking i sommarsesongen, og godt synleg lukehus og inntak, er det knytt stort omfang til at dei to fossane ut frå Nedre Bredvatn forsvinn. Desse utgjør viktige og godt synlege landskapselement, som i stor grad bidreg til det særmerkte landskapet sin identitet. Sjølv om dette først og fremst er eit landskap som vert opplevd frå omkringliggande område og dermed eit stykkje frå, er fossane av ein slik storleik at dei er godt synlege.

Samla sett for fjellområda vil alternativ Nedre Bredvatn i enda større grad enn for alternativa ved Øvre Bredvatn, endre landskapet sin karakter av å vere urørt og fritt for tekniske inngrep. Etablering av fleire tersklar over ei lengd på ca. 100 m, i lag med lukehus vil representere noko nytt i dette landskapsrommet, og plasseringa på den opne fjellhylla er eksponert. Installasjonane er likevel ikkje store og ruvande, og det største negative omfanget knytt til desse er difor sjølv det å introdusere tekniske inngrep i eit område som frå før ikkje har innslag av menneskeskapte installasjonar. Det er også knytt usikkerheit til kor store spor som vil bli som følgje av anleggsarbeida. Endringar i vasstand på heile ni meter ned og fråføring av vatn i elva bidreg yttarlegare til dei visuelle endringane.



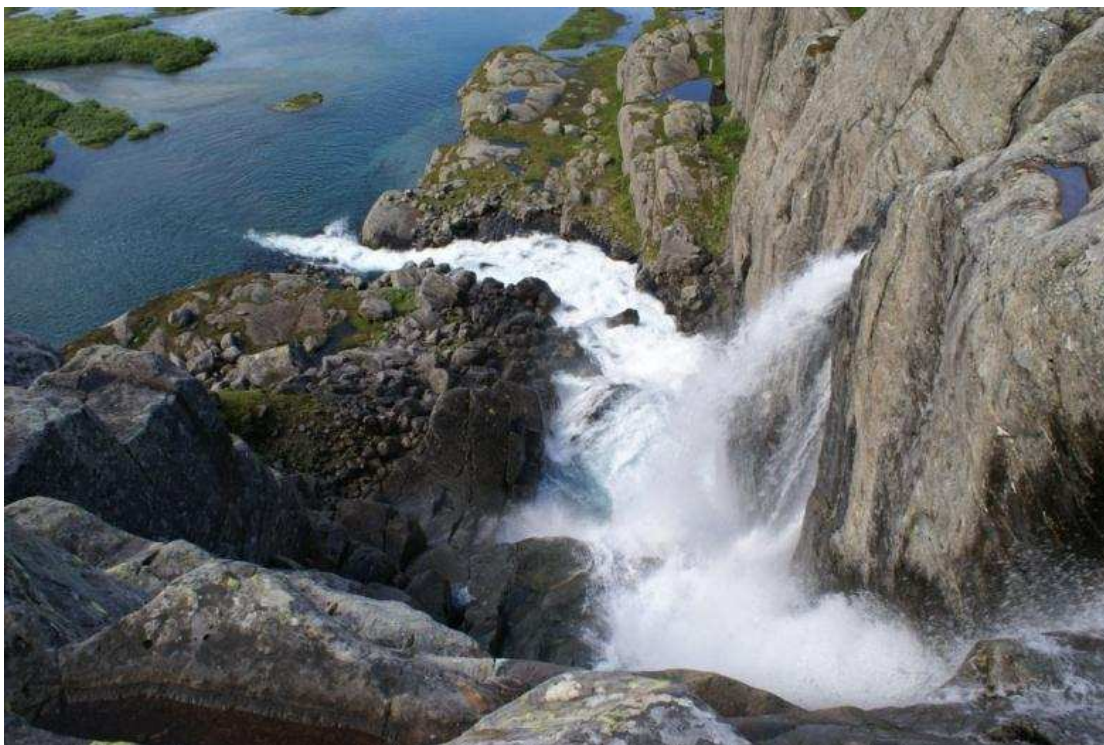
Figur 3-33. Synlegheit, tiltaksområda for alternativ Nedre Bredvatn

For områda nede ved sjøen vil tiltaket få same påverknad som alternativa med inntak i Øvre Bredvatn, bortsett frå at tippene i sjøen vil verte noko mindre, og det vil dermed verte eit mindre areal som stikk over havoverflata.

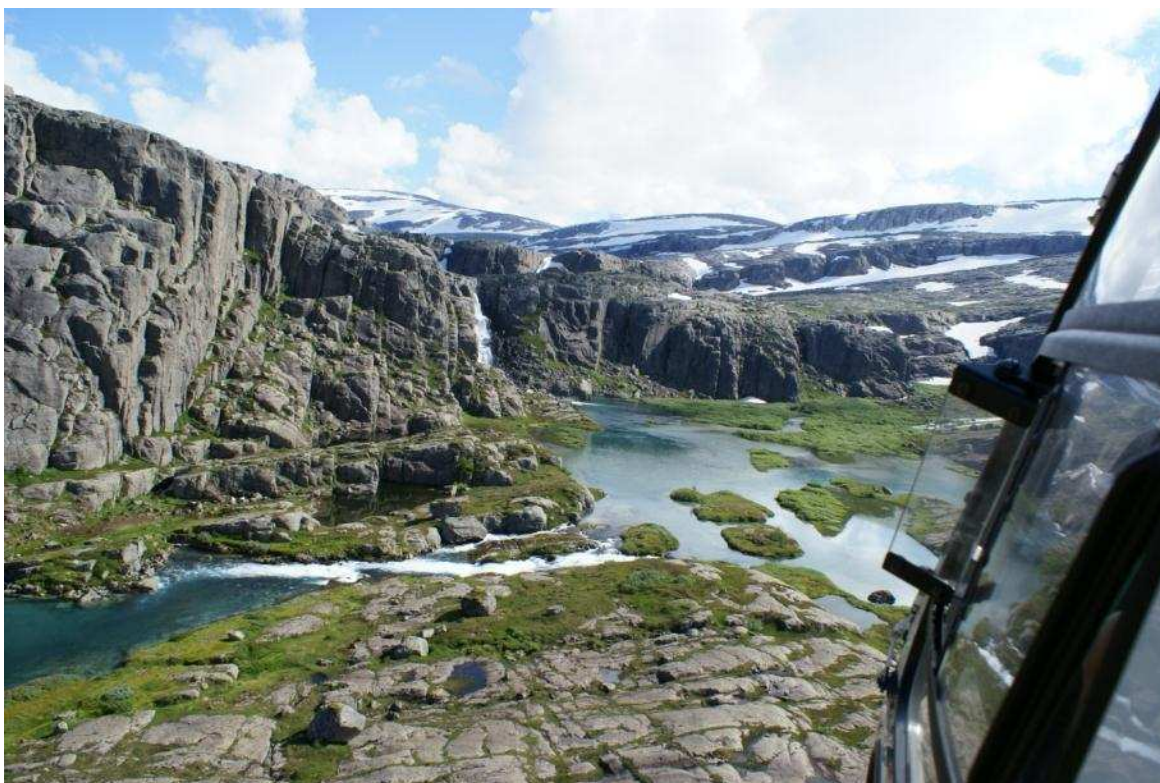
Den samla påverknaden av alternativ Nedre Bredvatn med deponialternativ 1 for tema landskap er sett til stor for fjellområda og ubetydeleg for fjordområda. Konsekvens for fjellområda vil dermed verte stor negativ og konsekvens for fjordområda ubetydeleg negativ.



Figur 3-34. Foss nr 2 frå Nedre Bredvatn.



Figur 3-35. Foss nr 2 frå Nedre Bredvatn kastar seg utfor kanten og endar opp i eit grønt og frodig deltaområde.



Figur 3-36. Nedste berørte fjellplatået, vi ser deltaområdet frå lufta. Dette området vil for begge alternativ bli fråført vatn.



Figur 3-37. Visualisering Nedre Bredvatn. Foto til visualiseringa er teken frå landskapsverneområdet, og syner korleis reguleringssona ved Nedre Bredvatn kan kome til å bli etter ei utbygging. Område for lukehus, dam og tersklar er antyda med kvite sirkclar. Større visualiseringar vist i vedlegg til konsesjonssøknad.



Figur 3-38. Fotostandpunkt for visualisering, tatt frå landskapsvernområdet.

3.2.3 Sumverknader

Den planlagde utbygginga ligg i eit område med mykje vasskraft og mange regulerte fjellvatn. På topturar på dei mange fjella i regionen er difor regulerte vatn med tilhøyrande anlegg eit vanleg skue. Ein har i arbeidet med denne rapporten ikkje hatt tid til å gå grundig inn i problematikken rundt sumverknader, sjølv om det er ei relevant problemstilling.

Det bør likevel nemnast at landskapsvernområdet med det særmerkte foldefjellandskapet utanfor i kombinasjon med uregulert vassdragsnatur, her representert ved Bredvatna, utan tvil er viktige innslag av samanhengande urørt natur i ein region kor naturområda i stadig større grad vert oppsplitta av enkeltinngrep som hyttefelt, kraft- og nettutbyggingar og anna.

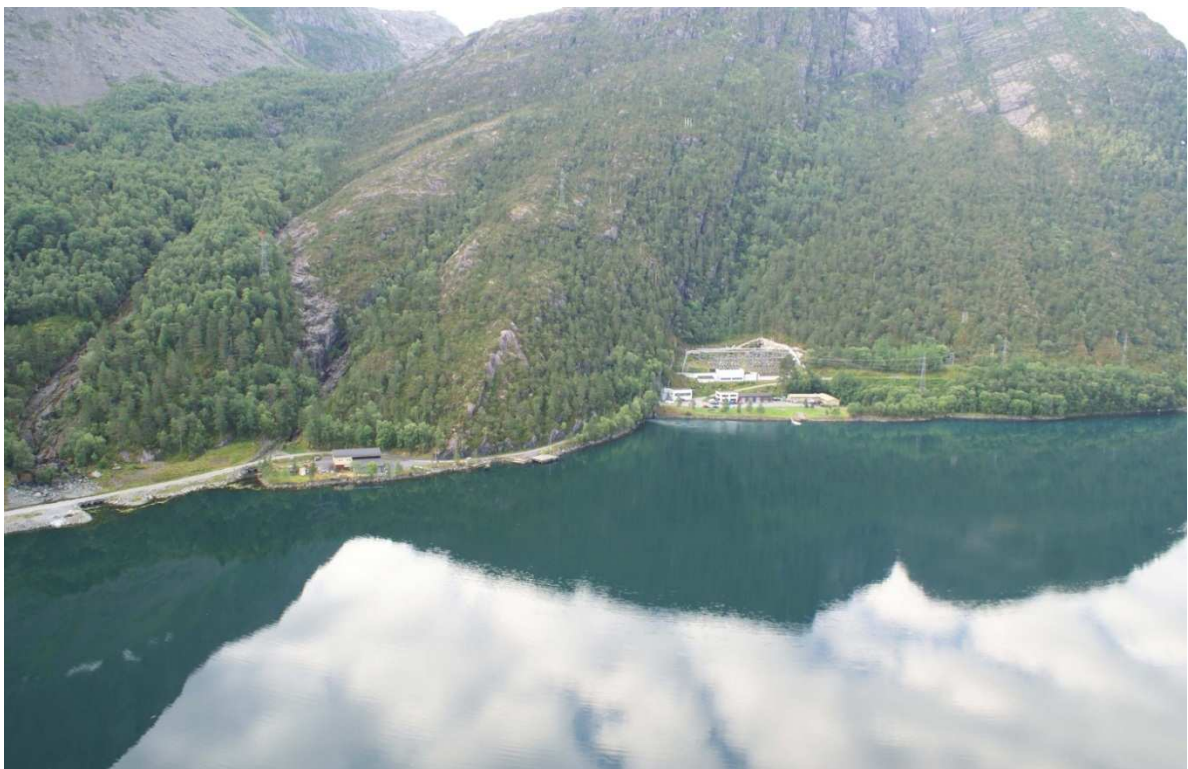
3.2.4 **Tipplokalitetar**

3.2.4.1 Alternativ 1 – i sjø

Det er foreslått å deponere ca. 300 000 m³ sprengstein i sjøen innerst i Fjørdspollen, som ei utviding av eksisterande tipp. Områda rundt er i dag prega av ulike anleggsdelar knytt til kraftproduksjon- og fordeling. Med administrasjonsbygg og brakkerigg, gamle tippar og utendørsanlegg, er området alt anna enn urørt, og med liten til middels KU-verdi.

Det vurderast at ei utviding av det utfylte arealet vil kunne løysast på ein måte som ikkje gir store endringar i landskapsbiletet. Ein kan sjå inn på det aktuelle området frå den andre sida av fjorden, men sett frå sida vil ikkje ein tipp gjere så mykje av seg, då det meste av massene vil vere skjult under vassoverflata. Det vil vere lettare å sjå ei slik endring av fjorden si grense mellom sjø og land dersom ein stend på eit høgareliggande punkt, som til dømes eit av fjella rundt, men omfanget av endringa for landskapsbiletet her nede ved fjorden vert antakeleg likevel å rekne som lite, der arealbruken gir ein meir variert flatemosaikk enn oppe på fjellet. I og med at landskapet rundt fjorden er innreidd med langt fleire landskapselement, både naturlege og bygde, er desse områda meir robuste når det gjeld evna til å absorbere nye inngrep.

For alternativ 1 for massedeponering med plassering delvis i sjø, vurderast difor det visuelle omfanget til ubetydeleg, og konsekvensen til ubetydeleg negativ.



Figur 3-39. Eksisterande situasjon ved planlagt deponi ved/i fjorden, i forlenging av eksisterande tipp.



Figur 3-40. Visualisering som syner tippmassene fordelt på to eksisterande, utfylte areal. Graden av revegetering som viser på visualiseringa har som føresetnad at ein køyrer til toppmasser.

3.2.4.2 Alternativ 2 – på land

Det er foreslått eit alternativ der 50 000 m³ av tippmassene vert plasserte i Førdsdalen, bak ei nedlagd taubane, og i forlenging av eksisterande massetak. Massene er hovudsakeleg planlagt lagt i et drag mellom eksisterande traktorveg sør for Daleelva og foten av lia oppover mot fjellet. Området består av småvokst bjørkeskog med innslag av rogn og furu. Undervegetasjonen består hovudsakeleg av bærlyng. Det er lite død ved i området. Landskapet på oversida av traktorvegen vurderast til å ha ein liten KU-verdi.

Området kan sjå noko utfordrande ut for plassering av masser grunna at det er bratt, men det er likevel eit flatare areal bak massetaket som antakeleg kan fungere greitt, og det er vanskeleg å seie noko eksakt før det eksakte volumet er detaljforma med utgangspunkt i eksisterande terrengformer. Sett frå skogsbilvegen som grensar til området vil tippen kunne bli dominerande, og sidan løysinga er tenkt å vere midlertidig, bør det føreliggje konkrete planar om bruk av massene innan ei viss tid, før ein går for ei slik løysing. Dette for å unngå at tippen vert liggande open utan vegetasjon i fleire år.

Det må spesifiserast at det her er eit justert alternativ med alle massene deponert på oversida av vegen som er vurdert, etter at arealet vart noko endra som følgje av høringsfråsegner til meldinga, og områda ned mot elva vart teke bort.

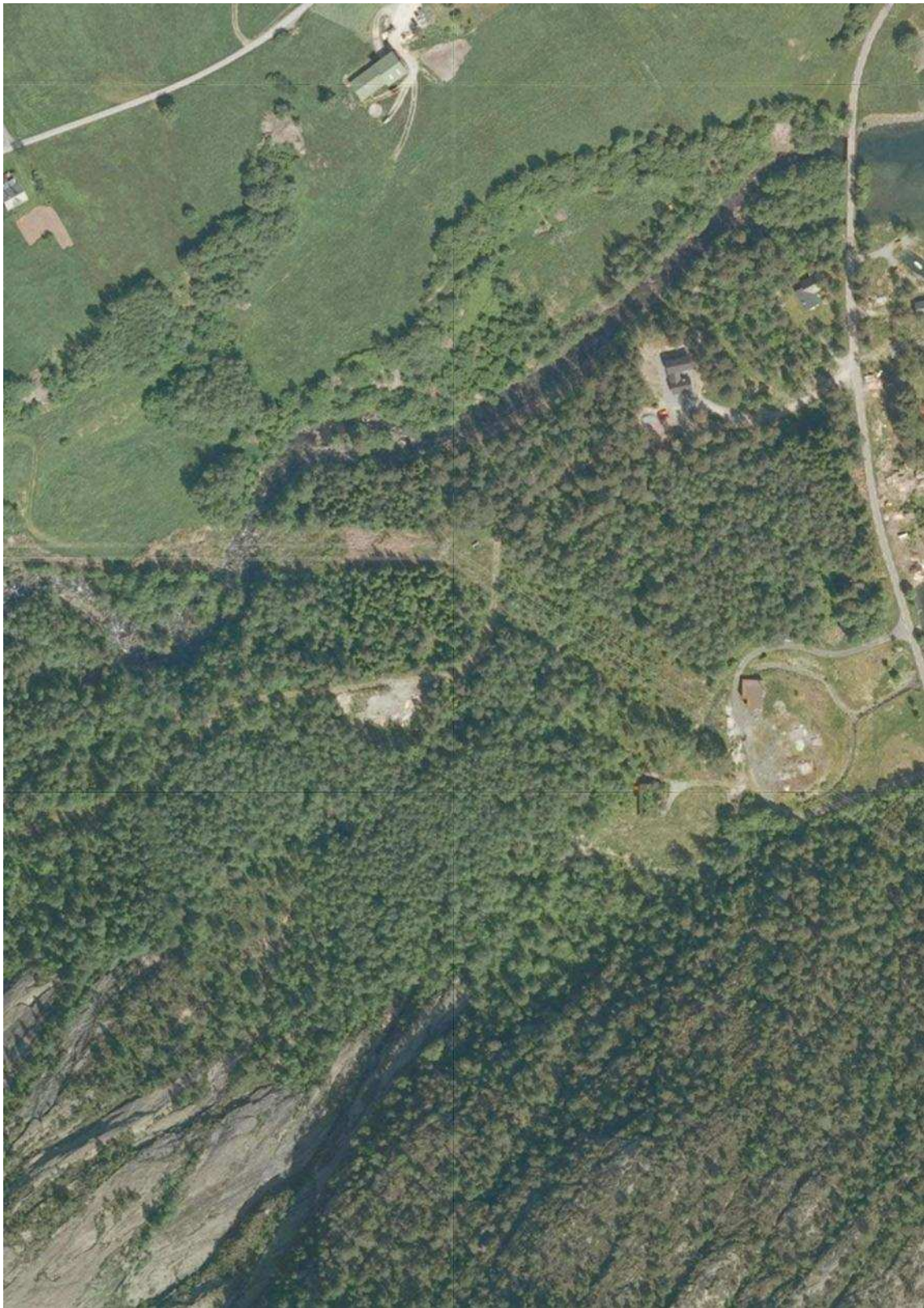
For alternativ 2 for massedeponering, med plassering av 50 000 m³ i Førdsdalen på oppsida av eksisterende skogsveg, og resten i sjø, vert det visuelle omfanget vurdert til lite negativt, og konsekvensen til ubetydeleg negativ.



Figur 3-41. Eit deponi er planlagt delvis i det gamle grustaket midt i bildet.



Figur 3-42. Visualisering tippalternativ 2. Ortofoto frå norgeibilder.no.



Figur 3-43. Før-bilete tipp. Ortofoto frå norgeibilder.no.

3.2.5 Riggområde

Riggplass er planlagt ved fjorden ved eksisterende messebygg og lagerbygg på SFE sitt eksisterende anlegg, samt på utfylt tippareal på naboeigedomen. Arealet på naboeigedomen utgjør ca. 3 daa og arealet på eige område ca. 5 daa. I tillegg vil tomta til den nedlagte taubanestasjonen vest for Åskåra kraftverk, ca. 11 daa, bli teken i bruk.

Alle tre alternativ for riggområder vil bli anlagt på allerede opparbeida mark utan spesielle natur- eller landskapsverdiar, og konsekvensane er vurderte til å vere ubetydelege.



Figur 3-44. Planlagt riggområde

3.2.6 Oppsummering konsekvensvurdering

For områda på fjellet vil alle dei føreslåtte utbyggingsalternativa innebære ei endring av landskapsrommet sin karakter. Det er vanskeleg å velje ut eitt alternativ som skil seg ut som det mest skånsomme, då alle alternativa vil gi inngrep i eit visuelt eksponert landskapsrom. Endringa er først og fremst knytt til å gjere inngrep i eit urørt kjerneområde av det unike foldefjellandskapet, og eit område med tett visuelt slektskap til Ålfoten landskapsvernområde. Det er ikkje storleiken på installasjonane i seg sjølve som gjev stor konsekvensgrad, men det at dei bygde installasjonane i lag med dei visuelle konsekvensane av dei hydrologiske endringane vil tilføre eitt nytt og menneskeskapt lag i eit landskap som i dag er særmerkt ved nett fråveret av menneskeleg aktivitet.

Det aktuelle landskapet er særmerkt og unikt i nasjonal målestokk, og lite robust i høve til introduksjon av nye element. I eit visuelt sårbart landskap som dette, er dei føreslåtte endringane vurdert å kunne gi stor negativ konsekvens for landskapsbiletet.

Grunna landskapsrommet sin relasjon med breen og fjella rundt, vil dei visuelle konsekvensane av nye inngrep vere merkbare ikkje berre innanfor landskapsrommet, men vil og kunne ha innverknad på landskapsopplevinga frå det tilgrensande landskapsvernområdet. Tiltaket si plassering i ei urørt buffersone direkte utanfor landskapsvernområdet peiker i retning mot at ein av denne grunn i ekstra stor grad bør vere forsiktig med nye inngrep. I dagens situasjon representerer det aktuelle landskapsrommet for utbygging, eit urørt område i forlenging av verneområdet, med ein vassdragsnatur og ein geologi som er sterkt knytt opp mot breen, og som difor er spesielt flott å oppleve.

Frå dei oppmerka stiane som i dag finst rundt tiltaksområdet, er det likevel berre på enkelte strekningar ein ser ned på Bredvatna, og med dagens bruk er det lite trafikk nede ved vatna (jf. friluftsrapporten) men den visuelle utstrekninga av tiltaka er slik at om ein vandrar litt utanfor sjølve den oppmerka stien, vil ein ha gode moglegheiter til å sjå ned på området. Landskapsvurderinga knyt seg ikkje direkte til turstiane, dette emnet vert omtala i friluftsrapporten. Ein har heller konsentrert seg om å skildre landskapet ut frå kva landskapsrom som vert råka, og overlate til friluftsrapporten å nærare skildre bruken av området i dag.

Eit inntak i Øvre Bredvatn vil føre til inngrep som tangerer grensa for vern, inst og øvst i det aktuelle landskapsrommet. Fire fossar blir påverka. Øvste fossen vert delvis dykka ved høg vasstand, men han vert også lengre ved låg vasstand. Fossen ut frå Øvre Bredvatn vil bli borte, medan dei to siste og mest markante fossane, nedstraums Nedre Bredvatn, vil få ei restvassføring på 11% av dagens vassføring, som ikkje er vurdert å vere tilstrekkeleg med tanke på at dette i stor grad er eit landskap som vert betrakta frå avstand.

Alternativ 1 med tunnel vil gje større arealbruk rundt inntaket, då både tverrslag og lukehus kjem ved sidan av dammen, slik at det totalt vert lagt beslag på ca 400 meter av strandsona (basert på forprosjekt – ikkje detaljerte teikningar). Det er uklart på det noverande tidspunktet akkurat kor eit tverrslag vil komme, og kva visuelt omfang det vil kunne gi. Med ei heldig plassering i mest mogleg skrånande/bratt terreng, vil sprengt adkomst til forskjæringa kunne reduserast. Dersom ein må komme ut med tverrslaget i flatare terreng, vil ein måtte sprengje seg lenger ned for å få køyreadkomst inn til tunnelen.

For alternativ 2 Øvre Bredvatn blir det sjakt og lukehus for seg i nordenden av vatnet. Ei løysing med sjakt vil generelt kunne oppmuntre avgrensa arealbruk knytt til bygginga, av di alt av maskiner og utstyr må frakast opp med helikopter. Det er likevel mykje som uansett må frakast opp, og det må byggast eit støyp fundament for boreriggen, som i praksis vil vere eit irreversibelt inngrep. Open kanal bort til lukehuset må etablerast, denne må mest truleg byggast over på eit vis då det er mykje is og snø i nordenden av vatnet. I nordenden er det brattare skråning opp frå vatnet, slik at det ligg betre til rette for eit tverrslag utan mykje ekstra sprenging for å få til ei god forskjæring.

Alternativ 2 vil gje noko meir kompliserte inngrep knytt til lukehus og sjaktboring, og ein må opprette to anleggsområder ved vatnet i staden for eitt. På den andre sida vil desse ekstra inngrepa ligge noko skjult i terrenget i nordenden av vatnet, der det på grunn av topografien vil vere enklare å tilpasse eit tverrslag, og sjølve dammen vil bli liggande aleine i sør som eit enklare punktinngrep. Då det ikkje på skrivande tidspunkt finst detaljerte teikningar som antyder storleik og utforming av lukehus og inntakskonstruksjon, korleis desse er tenkt plasserte i høve til dammen,

eksakt landskapstilpassing av tverrslag etc, er det vanskeleg og seie noko eksakt om det venta resultatet, og dermed forskjellane mellom å samle alt i sør eller spreie tiltaka på to stader.

Det er ut frå eit landskapsperspektiv ikkje mykje som skil dei to alternativa, men synlegheitsanalysene syner at nordenden er mindre eksponert grunna lokal topografi, og dersom ein gøymer bort ein del av inngrepa her borte, vil dei meir visuelt eksponerte områda rundt dammen få færre inngrep. Dette bør vegast opp mot kor synleg sørenden er frå turstiar (jf. friluftsrapporten, samt vedlagte synlegheitsanalyser), for å få eit totalbilete av vinsten ved å plassere delar av anlegget noko mindre synleg i nord.

Ei løysing med inntak i Nedre Bredvatn vil trekkje inngrepa lenger vekk frå grensa for vern, men ned til eit areal som er meir synleg ved at det ligg sentralt plassert midt i landskapsrommet. Dei to øvste fossane, inn og ut frå Øvre Bredvatn, vil bli beholdt, men begge dei to fossane som er mest synlege, nedstraums nedre vil bli borte, då det ikkje vil vere restvassføring nok på det korte strekket til å gi særleg grad av vassføring. Ein ser ut frå bilete og topografi at det kjem fleire elver inn til deltaområdet rett oppstraums Store Åskorvatn, og det er grunn til å anta at mykje av restvassføringa kjem inn her nede før det går vidare til Store Åskorvatn.

Låge tersklar som vil vere vanskelegare å få auge på enn ein dam tel positivt i høve til alternativa i Øvre Bredvatn, men det er også det einaste. Ni meter seinking i høve til seks meter for Øvre Bredvatn, vil vere enda meir synleg i barmarkssesongen, og gjere at inngrepa trass i låge tersklar likevel vil bli godt synlege. Lukehus, sjaktboring og kanal vil bli tilsvarande som for alternativ 2 Øvre Bredvatn, og plasserte i nordenden, men på ei horisontal flate sentralt i landskapsrommet vil desse anleggsdelane bli mykje meir eksponerte.

På grunn av at topografien vil gjere tiltaka knytt til alternativet for Nedre Bredvatn meir eksponerte for innsyn enn tiltaka for Øvre Bredvatn 1 og 2, i lag med den store graden av seinking, og fullstendig bortfall av dei to viktigaste fossane i landskapsrommet, er alternativet med inntak i Nedre Bredvatn vurdert å gi størst negativt omfang av dei tre alternativa.

Alternativa i Øvre Bredvatn er sett til like stor negativ konsekvens som alternativet ved Nedre Bredvatn, men dei vil likevel på enkelte måtar ha litt mindre omfang grunna at dei fysiske installasjonane ikkje er fullt så eksponerte på ei flate med noko meir høgdevariasjon enn kva gjeld Nedre Bredvatn. På den andre sida tangerer alternativa ved Øvre Bredvatn verneområdet. Ei regulering som inneber at vasstanden vert heva fire meter gir ein større dam, som vil kunne synast betre igjen enn dei lave tersklane ved Nedre Bredvatn. Ei seinking på seks meter vil også vere svært godt synleg, sjølv om det er tenkt ytterlegare tre meters seinking ved Nedre Bredvatn. Alternativa ved Øvre Bredvatn tangerar verneområdet.

For alle alternativ er det planlagt effektkøyring heile året, noko som i tillegg til dei bygde anleggsdelane, aukar omfangsgraden, og i stor grad vil bidra til at det urørte preget som kjenneteiknar området i dag vert endra.

Den anbefalte løysinga av dei tre alternativa er Øvre Bredvatn 2, av di det kan sjå ut som dei fysiske inngrepa vert minst synlege for dette alternativet grunna lukehus m.m. mindre eksponert i nord. Plasseringa av dammen er også mindre eksponert enn for alternativet ved Nedre Bredvatn, men ulempa for begge alternativ her oppe er nærleiken til landskapsvernområdet. Ei utbygging ved Nedre Bredvatn har blitt gjeve siste prioritet blant anna grunna plasseringa på den opne og eksponerte fjellhylla sentralt plassert i landskapsrommet.

Tabell 3-2. Konsekvensvurdering av dei ulike alternativa for Bredvatn kraftverk basert på deponialternativ 1 med deponering av alle masser i fjorden.

Alternativ	Konsekvensgrad	Prioritering*
Øvre Bredvatn 1	Stor negativ	2
Øvre Bredvatn 2	Stor negativ	1
Nedre Bredvatn	Stor negativ	3

*1=1.prioritet, 2=2.prioritet, 3=3.prioritet

For dei berørte områda ved fjorden er dei samla konsekvensane antatt å bli låge, basert på at samtlige inngrep er lokaliserte på stader som allereie er meir eller mindre opparbeida eller forstyrta av tidlegare inngrep. Når det gjeld dei to tipplokalitetane, vil det ut frå ei reint visuell vurdering gi minst konsekvensar å deponere massene i sjøen. Graden av andre ulemper som forureining og eventuelle konsekvensar for livet i havet, kjem ikkje med i denne rapporten.

Ei delvis deponering i forlenging av eksisterande massetak langs skogsbilvegen kan by på utfordringar med bratt terreng, men dersom detaljplanlegginga syner at dette skal gå an å løyse, er også dette eit godt alternativ. Vurderinga er gjort med eit mellombels deponi på oversida av vegen i tankane. Ei eventuell deponering på nedsida av vegen, ned mot elva, er mindre heldig landskapsmessig, og sidan det er snakk om ei mellombels deponering, vil massane nede ved elva bli vanskelege å få tak i seinare. Det anbefalast difor av fleire grunnar at ein held seg på oversida av vegen om deponiet skulle bli lagt her borte.

Tabell 3-3. Konsekvensvurdering av dei to deponialternativa.

Alternativ	Konsekvensgrad	Prioritering*
Deponialternativ 1	Ubetydeleg	1
Deponialternativ 2	Ubetydeleg	2

*1=1.prioritet, 2=2.prioritet

3.3 MOGLEGE AVBØTANDE TILTAK

3.3.1 For alternativa ved Øvre Bredvatn

- Fargebruken på alle bygde installasjonar bør tilpassast omgjevnadene, med mørkt fargetilslag i betongen, og gjennomtenkte materialar, fargar og design på lukehus og inntakskonstruksjon.
- Dammen bør skreddersyast i høve til eksisterande fjellformasjonar slik at minst mogleg sprenging vert naudsynt, og dermed blottlegging av lyst, nysprengt fjell vert unngått i størst mogleg grad.

- Adkomst til planlagt tverrslag i alternativ Øvre Bredvatn 1 kan medføre store ekstra inngrep i form av sprengingsarbeid for å få til ein køyreadkomst til tunnelen, og det anbefalast at ein tillegg god plassering av tverrslaget stor vekt, og så langt det går forsøker å få til eit utslag i mest mogleg bratt terreng for å minimere inngrepa.
- Stort omfang er knytt til å halde vasspeilet under dagens nivå, då fjellet sine eigenskapar tilseier at blotta fjell som tidlegare har vore under vatn, har ein godt synleg lysare farge enn fjellet rundt, noko som vil syte for å understreke reguleringssona. Slake skråningar ned mot vatnet mot nordvest, vil bidra til omfattande reguleringssone på denne sida, og effektkøyring i barmarkssesongen vil i svært stor grad kunne endre landskapet sin urørte karakter. Det anbefalast difor at ein vurderer magasinrestriksjonar som gjer at ein unngår nedtapping i sommarsesongen.
- Det bør vurderast å sleppe minstevasføring for å oppretthalde noko av vasstrengen sin dynamikk .

3.3.2 For alternativet ved Nedre Bredvatn

- Fargebruken på alle bygde installasjonar bør tilpassast omgjevnadene, med mørkt fargetilslag i betongen, og gjennomtenkte materialar, fargar og design på lukehus.
- Tersklane bør skreddersyast i høve til eksisterande fjellformasjonar slik at minst mogleg sprenging vert naudsynt, og dermed blottlegging av lyst, nysprengt fjell vert unngått i størst mogleg grad.
- Det bør vurderast å sleppe minstevasføring for å hindre tørrlegging av dei to mest markante fossane som vert berørte.
- Om mogleg halde vasstanden i vatnet rundt naturleg vasstand juni –sept. for å unngå synleg reguleringssone.

4 Kjelder

Melding med forslag til utgreiingsprogram, Bredvatn kraftverk, SFE juni 2012

Nasjonalt referansesystem for landskap, NIJOS-rapport 10/2005

www.miljostatus.no

<http://nasjonalparkstyre.no>

<http://www.dirnat.no>