

Detaljplan for vassdragstiltak

Miljø og landskap

Bekkeinntak Bjordøla - Hjartdøla kraftverk
Hjartdal kommune



Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	11.12.2025	Førsteutkast	Frode Løset	Marthe Bjella	Jørgen S. Larsen
01	15.01.2026	Endelig versjon	Frode Løset	Jørgen S. Larsen	Jørgen S. Larsen

Sammendrag

Bekkeinntak Bjordøla inngår i reguleringen av Hjartdøla kraftverk og ligger i Hjartdal kommune i Telemark fylke.

Bekkeinntaket fører vann i tunnel nedstrøms utløpet av Bjordalen kraftverk via bekkeinntak i Bjordøla og videre til Breivatn. Derfra i tunnel til Hjartdøla kraftverk.

Det ble gitt konsesjon til tiltaket i 1957. Ifm. vilkårsrevisjonen av 2025 er det stilt krav om minstevannføringen fra bekkeinntaket i Bjordøla. Det skal slippes minimum 70 l/s i sommerhalvåret, 40 l/s i sommerhalvåret.

Tiltaket omfatter etablering av ny betongterskel tvers over innløpet til selve bekkeinntaket, og etablering av ventilkammer i nedstrøms av dammen. Rør for minstevannføring skal gå gjennom dammen og inn i ventilkammer, hvor røret skal ha ventil og vannmåleinstrument. Det skal også etableres en terskel for kontrollmåling av vannføring nedstrøms av dammen.

Skagerak Kraft AS har engasjert Sweco Norge AS for å utarbeide og dokumentere tekniske planer og detaljplan for miljø og landskap for tiltakene ved dammen og tiltak oppstrøms og nedstrøms dammen.

Detaljplanen for miljø og landskap beskriver hvordan arealbeslag, anleggsarbeid og drift er planlagt gjennomført og hvordan hensyn til ytre miljø og samfunnsinteresser skal ivaretas gjennom utførelse av arbeidet. Dam og berørt elvestrekning ligger i høyereliggende skog på ca. 750 moh. Det skal utføres arbeider i akvatisk sone. Tiltaksområdet ligger innenfor Brattefjell – Vindeggen villreinområde og like i utkanten av Brattefjell-Vindeggen landskapsvernområde. Det er betydelige friluftsverdier i området. Det er en utfartsparkering ca. 200 m nord for anlegget.

Sweco Norge AS	Organisasjonsnr. 967032271
Prosjekt	10247727 R04 Detaljplan for bekkeinntak Bjordøla rev01
Prosjektnummer	10247727
Kunde	Skagerak Kraft AS
Opprettet av	Frode Løset
Dato opprettet	15.10.2025
Dokumentreferanse	\\sweco.se\NO\Oppdrag\OSL01\31172\10247727_Minstevannføring_Hjartdøla\000\06 Dokumenter\04 Endelig leveranse DML, plan for minstevannføring\Bjordøla\10247727 R04 Detaljplan for bekkeinntak Bjordøla rev01.docx

Innholdsfortegnelse

1	Grunnlagsdata	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Om konsesjonær og anlegget	6
1.3	Lokalisering	7
1.4	Fremdriftsplan	9
1.5	Lokal orientering/nabovarsling	9
2	Gjeldende vilkår og eventuelle endringer	10
2.1	Om konsesjonen, bakgrunnsnotatet og eventuelle endringer	10
2.1.1	Sentrale opplysninger om anlegget	10
2.1.2	Endringer fra konsesjon og relevante vedtak	11
2.2	Fare- og problemområder for miljø og landskap	11
2.2.1	Styrende forutsetninger for konsesjonen	11
2.2.2	Beskrivelse av naturmiljø og landskap	12
2.2.3	Ras og skred	23
2.3	Avbøtende tiltak for miljø og landskap	23
2.3.1	Terreng og revegetering	23
2.3.2	Hensyn til villrein	25
2.3.3	Fugl	26
2.3.4	Akvatisk miljø	26
2.3.5	Kulturminner	26
2.3.6	Friluftsliv og bruk	26
2.3.7	Opprydning	26
2.3.8	Forurensning	27
3	Beskrivelse av anlegget	28
3.1	Om anlegget	28
3.1.1	Dam, kanal og terskel	28
3.1.2	Riggområde og mellomlagring av masser	31
3.1.3	Adkomst og ferdsel	33
3.1.4	Arealbrukskart	34
3.1.5	IK-vassdrag	37
4	Forhold rundt anlegget	38
4.1	Naturfare	38
4.2	Klimatilpasning	38
4.3	Naturmangfoldloven	38
4.4	Kantvegetasjon	38
4.5	Forholdet til andre myndigheter/lover	39
5	Referanser	40
Vedlegg		42
Vedlegg 1: Arealbrukskart		43
Vedlegg 2: Bilder av anlegget		44
5A Dam Bjordøla		44
5B: Riggområde og masselager		48

1 Grunnlagsdata

1.1 Bakgrunn

Sweco er engasjert av Skagerak Kraft for bistand ved etablering av minstevannføringsarrangement for Hjartdøla kraftverk for bekkeinntakene Bjordøla og Heiåi.

I vilkårsrevisjon for reguleringen av Hjartdals- og Tuddalsvassdraget har Skagerak Kraft AS fått pålegg om at det må slippes minstevannføring fra bekkeinntaket i Bjordøla. Iht. manøvreringsreglement for reguleringen, fastsatt 07.02.2025, er følgende føringer for minstevannføring satt:

- Fra inntak Bjordøla skal det slippes minimum 0,070 m³/s i tiden 1.5 - 30.9 og minimum 0,040 m³/s resten av året.

Vilkårsrevisjonen gir ingen føringer på hva som skal slippes hvis tilsiget er mindre enn de satte kravene til slipp av minstevannføring. Skagerak Kraft legger til grunn i sin forståelse av nytt manøvreringsreglement at krav til minstevannføring ved Bjordøla alltid skal overholdes. I situasjoner hvor vannføringen i selve Bjordøla er lavere enn kravet, kan der derfor være nødvendig å tilføre mer vann ved tapping fra kraftverket Bjordalen hvis kraftverket ikke er i drift.

Bekkeinntaket fører vann i tunnel fra elva Bjordøla til Breivatn. I tillegg tilføres bekkeinntaket vann fra avløpet til Bjordalen kraftverk som tar inn vann fra magasinet Skjesvatn. Fra Breivatn går vannet videre i tunnel til Hjartdøla kraftverk.

Det ble gjennomført en teknisk befaring med representanter fra Sweco og Skagerak den 15.05.2025. Det er også gjennomført en befaring av biolog av inntaksområdet ved Bjordøla 13.oktober 2025.

Hensikten med befaringen 15.mai 2025 var å vurdere ulike løsninger for slipp av minstevannføring for bekkeinntaket og vurdere hvordan dette ville påvirke miljø- og landskap. Den tekniske utfordringen vil være å designe et vannføringsarrangement som er driftssikkert over alle sesonger og lage arrangementer som begrenser overtapping i arrangementet i periodene hvor det er store mengder vann i vassdraget. De miljømessige og landskapsmessige forhold gis en vurdering i denne planen.

De tekniske beskrivelsene i denne detaljplanen bygger på rapporten for plan for slipp, måling og dokumentasjon av minstevannføring (Sweco, 2025) i Bjordøla. Videre omtale av de tekniske beskrivelsene er gitt i kap. 3.

Historikken om området

Tillatelse til å foreta reguleringer i vassdragene ble gitt til Hjartdøla kraftverk ved kgl.res. av 12. desember 1952, og tillatelse til tilleggsoverføringer ved kronprinsregentens res. av 29. juli 1955 og kronprinsregentens res. av 31. mai 1957. NVE ga tillatelse til overføring av Bjordøla til Breivatn, jfr. kgl. resolusjon 28.10.1960. Tillatelsen omfattet ikke minstevannføring.

I henhold til vassdragsreguleringsloven § 8 kan tidligere gitte tidsubegrensede konsesjoner revideres 50 år etter de ble gitt. På bakgrunn av krav fra Hjartdal kommune, Norges Jeger- og Fiskerforbund og grunneiere fattet NVE 31. august 2012 vedtak om å åpne revisjon av konsesjonsvilkår for reguleringen av Hjartdals- og Tuddalsvassdraget, i Hjartdal og Seljord kommuner. Skagerak har utarbeidet revisjonsdokument, som har vært på høring. NVE oversendte innstilling til departementet 22. februar 2019 der de anbefaler innføring av moderne standardvilkår med vilkår om naturforvaltning, som vil kunne innfri flere av kravene og bidra til miljøforbedring.

Ved kgl.res. 07.02.2025 er det fastsatt reviderte konsesjonsvilkår for Hjartdal-Tuddalsvassdraget. På bakgrunn av krav fra blant annet Hjartdal kommune er det gitt reviderte konsesjonsvilkår for Hjartdal-Tuddalsvassdraget. Dette innebærer at det pålagt slipp av minstevannføring for Bjordøla som angitt ovenfor.

Planlagte tiltak

Det ble gitt konsesjon til bekkeinntaket 31.05.1957 og anlegget var satt i drift i 1958. Inntakskulpen demmes opp av en inntaksdam i betong som er ca. 35 m lang og har største damhøyde ca. 3,5 m. Topp av eksisterende damkrone ligger på k. 753,0 i lokalt høydesystem. Selve inntaket ligger mot øst og fører vannet videre i utsprengt tunnel mot Breivatn.

Det planlagte arrangementet for minstevannføring skal sørge for at det slippes nedover Bjordøla som går videre til Hjartdøla og Hjartsjøvatnet.

Følgende bygningsmessige tiltak utføres for å etablere et minstevannføringsarrangement:

- Etablering av ny betongterskel tvers over innløpet til selve bekkeinntaket for vannstandskontroll
- Etablering av «hus» i betong nedstrøms av eksisterende dam. Huset vil fungere som frostfritt rom og ventilkammer.
- Det skal lages en utsparing i dammen for rør gjennom dammen. Røret skal føres inn i ventilkammeret nedstrøms av dammen.
- Røret skal ha revisjonsventil, flowmåler og reguleringsventil.
- Terskel for kontrollmåling nedstrøms

Det skal etableres en støpt terskel i betong tvers over innløpet foran selve bekkeinntaket. Denne skal sørge for det alltid står et vannspeil i inntakskulpen minimum på kote 751,5 (1,5 m under topp dam) som sørger for tilstrekkelig kapasitet i tappeluka.

Som forberedelse til arbeidene vil løsmasser fjernes i området ved dam og inntak. Terskelen utføres i betong med bergbolter, topp k. 751,5 (høyde antatt ca. 0,5 m) og lengde ca. 12 m. Den nye betongterskelen foran inntaket utføres med en utsparing og bjelkestengsel for senere behov for vedlikehold og senking av vannstand i inntakskulpen. Bjelkestengsel vil være i aluminium som låses i toppen.

Kravet til minstevannføring skal alltid være oppfylt, så ved lavere tilsig fra elva Bjordøla må det tilføres mer vann ved tapping fra kraftverket Bjordalen hvis kraftverket ikke er i drift.

Det vil etableres en sensor i elva Bjordøla oppstrøms inntaket, slik at Regionsentralen får varsel når vannføringen i elva går ned mot kravet til slipp av minstevannføring. Ved et slikt varsel vil en ventil åpnes i Bjordøla kraftverk, og det vil tappes vann fra kraftverket til inntakskulpen for å tilfredsstille kravet.

For øvrig henvises det til teknisk plan (Sweco, 2025) for ytterligere beskrivelse av tiltaket.

Denne detaljplanen for miljø og landskap beskriver hvordan arealbeslag, anleggsarbeid og drift er planlagt gjennomført og hvordan hensyn til ytre miljø og samfunnsinteresser skal ivaretas gjennom utførelse av arbeidet. Eksempler på miljø- og samfunnsverdier er naturtyper og vegetasjon, fisk og fauna, kulturminner, samt friluftsliv og rekreasjon. Krav til oppbevaring og bruk av kjemikalier og krav til avfallsplaner omtales også i planen. Detaljplan for miljø og landskap er utarbeidet etter NVE veileder for detaljplan for vassdragstiltak – miljø og landskap (NVE, 2024), basert på mal for vannkraftverk.

Detaljplanen er utarbeidet av senior miljørådgiver og biolog Frode Løset i Sweco Norge. Befaring i området for utsjekk og vurdering av problemområder tilknyttet miljø og landskap ble gjennomført 13.oktober 2025. Detaljplanen inneholder oversiktskart og arealbrukskart. Arealbrukskart viser avgrensninger av midlertidige og permanente arealbeslag og grenser for tillatt anleggsvirksomhet. Alle arealbeslag og naturinngrep skal skje iht. godkjent plan, og det skal ikke forekomme arealbeslag/inngrep utenfor de angitte inngrepsgrensene.

NVE skal godkjenne detaljplanen før anleggsarbeidet kan starte opp.

1.2 Om konsesjonær og anlegget

Kontaktinformasjon og informasjon om konsesjon:

Tabell 1. Grunnlagsdata om konsesjonæren og anlegget.

Konsesjonær	Navn: Skagerak Kraft AS		
	Kontaktperson: Guttorm Dyrland	Tlf: 35902153	Epost: guttorm.dyrland@skagerakenergi.no
	Adresse: Postboks 80, 3901 Porsgrunn		
	Organisasjonsnummer: 967032271		
Informasjon om anlegget	Konsesjon: Kgl. Res. NVE ga tillatelse til Skagerak Kraft til overføring av Bjordøla til Breivatn, jfr. kgl. res. 28.10.1960. I vilkårsrevisjon for reguleringen av Hjartdals- og Tuddalsvassdraget har Skagerak Kraft AS fått pålegg om at det må slippes minstevannføring fra bekkeinntaket i Bjordøla. Iht. manøvreringsreglement for reguleringen, fastsatt 07.02.2025, er følgende føringer for minstevannføring satt: - Fra inntak Bjordøla skal det slippes minimum 0,070 m3/s i tiden 1.5 - 30.9 og minimum 0,040 m3/s resten av året.		
	Anleggets navn: Hjartdøla kraftverk		
	Lokalisering: Hjartdal kommune		
Kontaktinformasjon byggefase	Kontaktperson miljø/landskap:	Tlf:	Epost:
	Prosjektleder - byggefase:	Tlf:	Epost:
	Byggeleder:	Tlf:	Epost:
	Fagkompetanse miljø- og landskap:	Tlf:	Epost:
Kontaktinformasjon driftsfase	Kontaktperson miljø/landskap:	Tlf:	Epost:
	Daglig leder:	Tlf:	Epost:
	Fagkompetanse miljø- og landskap:	Tlf:	Epost:
	Tilsynsperson/oppfølging miljø- og landskap:	Tlf:	Epost:

1.3 Lokalisering

Tiltaket ligger i Hjordal kommune, i Telemark fylke og i vannområde Hjordølvasstrøget (vassdragsområde: 016.EZ).

Bekkeinntaket ligger i Bjordøla i Hjordølvasstrøget. Det ligger på 751 moh. på topp dam. Vannforekomst ID er 074-1577-L (Vann-nett, 2025).

Det er vei helt fram til bekeinntaket som ligger 16 km i kjøreavstand fra Hjordal sentrum. Bekkeinntaket ligger inntil bilvei.

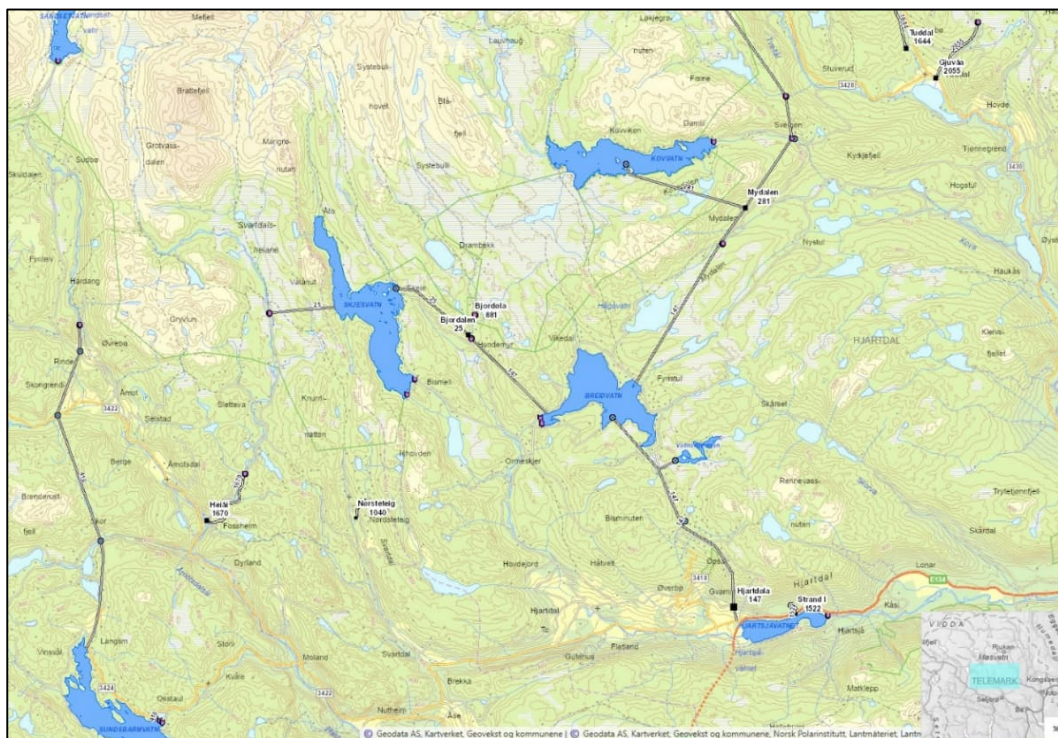


Figur 1-1: Bekkeinntak Bjordøla (avmerket) ligger i Hjordal kommune, Telemark fylke. Kartutsnittet er hentet fra Norgeskart.

I tillegg til bilder fra området gjengitt i kap. 1-4, er det også flere bilder fra området i kap.5.



Figur 1-2. Dagens bekkeinntak i Bjordøla som ligger på ca. 750 moh. Foto: Sweco Norge.



Figur 1-3. Oversiktskart over reguleringen Hjørdølaanleggene, Heiåa. Fra Heiåi er det overføring til Skjesvatn via tunnel og videre i tunnel via bekkeinntak fra Bjordøla til Breidvatn. Kilde: NVE Temakart Vannkraft.

1.4 Fremdriftsplan

Oppstart med tiltaksgjennomføring er foreløpig satt til 2026.

Tabell 2. Forventet fremdrift.

Utføres/tiltak	Periode
Teknisk plan og Detaljplan for miljø og landskap	Høst 2025/vinter 2026
Kontrahering av entreprenør	Vår 2026. Utførelse juni-august 2026, ev. Noe i september
Utbedring av anleggsvei, riggområde og lagringsplass	
Utbedring av tappeluke	
Utbedring av dam	
Ferdigstilling inkludert opprydding	Høst 2026

1.5 Lokal orientering/nabovarsling

Tiltaket vil hovedsakelig foregå på Skagerak Kraft sin egen grunn. Det er ønskelig å bruke grunn til en ekstern grunneier. Det er gjennomført møte med denne og det vil lages en avtale før arbeidene starter.

2 Gjeldende vilkår og eventuelle endringer

2.1 Om konsesjonen, bakgrunnsnotatet og eventuelle endringer

2.1.1 Sentrale opplysninger om anlegget

Tabell 3 angir sentrale opplysninger om anlegget, hentet fra gjeldende konsesjon: Opprinnelige vilkår er satt i kgl.res for overføring av vann fra Bjordøla til Breivatn (kgl.res. 28.oktober 1960). Ifm. vilkårsrevisjon, - «Reviderte vilkår for tillatelser til Skagerak Kraft AS for reguleringen av Hjartdals- og Tuddalsvassdraget mv. i Hjartdal og Seljord kommuner (fastsatt ved kgl.Res 7.februar 2025).

Kun elementer vurdert relevante for bekkeinntaket ved Bjordøla og denne planen for miljø og landskap er omtalt.

Tabell 3. Sentrale opplysninger om anlegget fra konsesjon (kgl. Res. 07.februar 2025).

Tema	Hentet fra konsesjonsvilkår, NVE-notat til konsesjonen mm.	Hva består eventuelle endringer i?
Overføring av Bjordøla til Breivatn i Hjartdalsvassdraget gitt ved kgl.res. av 31.5.1957. «Reviderte vilkår for tillatelser til Skagerak Kraft AS for reguleringen av Hjartdals- og Tuddalsvassdraget mv. i Hjartdal og Seljord kommuner (fastsatt ved kgl.Res 7.februar 2025) der det gis pålegg om minstevannføring fra inntak Bjordøla.		
Reguleringer Bekkeinntak Bjordøla	Fra inntaket i Bjordøla skal det slippes minimum 0,070 m ³ /s i sommerhalvåret, minimum 0,040 m ³ /s i vinterhalvåret. Dersom tilsiget er mindre enn kravet til minstevannføring i Bjordøla skal hele tilsiget slippes forbi.	Det er ikke minstevannføring i dag. Lukehus skal flyttes til andre siden av luka. I tillegg skal det etableres et måleskjær litt lenger nede i elva.
Overføringer	Bortsett fra krav til minstevannføring i Bjordøla, er det ingen endringer ift. overføring av Bjordøla til Breivatn.	Ingen endringer i overføring.
Andre vilkår	Det skal påses at flomløp og tappeløp ikke hindres av is eller lignende og at reguleringsanleggene til enhver tid er i god stand.	Ingen endring.
Øvrige forhold – utenom konsesjon		
Adkomst/anleggsveier	Fra fylkesveien i Hjartdal er det ca.16 km på god skogsvei fram til bekkeinntak Bjordøla. Bekkeinntaket er lett tilgjengelig med vei helt fram. Det ligger kun ca. 200 m nedstrøms Bjordøla kraftstasjon.	Ingen endring.

Massetak og massedeponi	Det er et eldre massetak nord for kraftstasjon som ble etablert ifm. Bjordalen kraftverk i 1957-1960.	Fra etablert massetak vil det brukes noe masser til midlertidig anleggsvei. Noe masser fra arbeider med terskel i inntakskulpen vil bli deponert i massetaket.
-------------------------	---	--

2.1.2 Endringer fra konsesjon og relevante vedtak

Gjennomføring av tiltak beskrevet i planen vil ikke medføre behov for endringer i gjeldende konsesjon eller vedtak.

2.2 Fare- og problemområder for miljø og landskap

I forbindelse med planlegging og prosjektering av tiltaket er det sett på potensielle problemområder/ hensyn som kan oppstå i forhold til interesser i området. I de følgende avsnittene presenteres miljø-, samfunns- og landskapsverdier i tiltaksområdene som de planlagte tiltakene kan komme i konflikt med, samt styrende forutsetninger i konsesjon og vedtak for temaer knyttet til miljø og landskap.

2.2.1 Styrende forutsetninger for konsesjonen

Vilkårene for tillatelser til Skagerak Kraft AS, jfr. kgl.res. av 7.februar 2025.

Ansvar ved anlegg/drift

Konsesjonæren plikter å påse at han selv, hans kontraktører og andre som har med anleggsarbeidet og kraftverksdriften å gjøre, unngår ødeleggelse av naturforekomster, landskapsområder, fornminner mv..., når dette er ønskelig av vitenskapelige eller historiske grunner eller på grunn av områdenes naturskjønnhet eller egenart. Dersom slike ødeleggelser ikke kan unngås, skal vedkommende myndighet underrettes i god tid på forhånd.

Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn

Utbyggeren plikter å legge fram for NVE detaljerte planer med nødvendige opplysninger, beregninger og kostnadsoverslag for reguleringsanleggene. Arbeidet kan ikke settes i gang før planene er godkjent. Anleggene skal utføres solid, minst mulig skjemmende og skal til enhver tid holdes i full driftsmessig stand. Utbyggeren plikter å planlegge, utføre og vedlikeholde hoved- og hjelpeanlegg slik at det økologiske og landskapsarkitektoniske resultat blir best mulig.

Utbyggeren plikter å foreta en forsvarlig opprydding av anleggsområdene. Oppryddingen må være ferdig senest 2 år etter at vedkommende anlegg eller del av anlegg er satt i drift. Hjelpeanlegg kan pålegges planlagt slik at de senere blir til varig nytte for allmennheten dersom det kan skje uten uforholdsmessig utgift eller ulempe for anlegget.

Naturforvaltning

Fisk: Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelser fra Miljødirektoratet:

- å sørge for at forholdene i Hjørtal-Tuddalsvassdraget er slik at de stedege fiskestammene i størst mulig grad opprettholder naturlig reproduksjon og produksjon og at de naturlige livsbetingelsene for fisk og øvrige naturlig forekommende plante- og dyrepopulasjoner forringes minst mulig,
- å kompensere for skader på den naturlige rekruttering av fiskestammene ved tiltak,
- å sørge for at fiskens vandringsmuligheter i vassdraget opprettholdes og at overføringer utformes slik at tap av fisk reduseres,
- å sørge for at fiskemulighetene i størst mulig grad opprettholdes.

Plante- og dyreliv

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å sørge for at forholdene for plante- og dyrelivet i området som direkte eller indirekte berøres av reguleringen forringes minst mulig og om nødvendig utføre kompenserende tiltak.

Friluftsliv

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å sørge for at friluftslivets bruks- og opplevelsesverdier i området som berøres direkte eller indirekte av anleggsarbeid og regulering tas vare på i størst mulig grad. Om nødvendig må det utføres kompenserende tiltak og tilretteleggingstiltak.

Automatisk fredete kulturminner

Konsesjonæren skal ved fysiske tiltak i vann og på land, som for eksempel etablering av terskler og anleggsarbeid m.v. i god tid på forhånd få undersøkt om tiltaket berører automatisk fredete kulturminner etter kulturminneloven §§ 3 og 9.

Forurensning

Konsesjonæren skal utføre eller bekoste tiltak som i forbindelse med anlegget er påkrevet av hensyn til forurensningsforholdene i vassdraget samt bekoste helt eller delvis oppfølgingsundersøkelser i berørte vassdragsavsnitt.

Ferdse

Veger, bruer og kaier som utbyggeren bygger, skal kunne benyttes av allmennheten. Utbyggeren plikter i nødvendig utstrekning å legge om turiststier og klopper som er i jevnlig bruk og som vil bli neddemmet eller på annen måte ødelagt/utlignende.

Terskler, biotopjusterende tiltak og erosjonssikring

I de deler av vassdragene hvor inngrepene medfører vesentlige endringer i vannføring eller vannstand, kan NVE pålegge konsesjonæren å bygge terskler, foreta biotopjusterende tiltak, elvekorreksjoner, opprensninger mv. for å redusere skadevirkninger.

Dersom inngrepene forårsaker erosjonsskader, fare for ras eller oversvømmelse, eller øker sannsynligheten for at slike skader vil inntreffe, kan NVE pålegge konsesjonæren å bekoste sikringsarbeider eller delta med en del av utgiftene forbundet med dette.

2.2.2 Beskrivelse av naturmiljø og landskap

Verdier og hensyn tilknyttet naturmiljø og landskap beskrives for å gi en oversikt over eventuelle problemområder som kan oppstå ved bygging, jf. IK-vassdrag § 5 første ledd nr. 6. Løsninger og avbøtende tiltak for å ivareta eller sikre verdier som kan bli påvirket beskrives under kapittel 2.3, samt knyttes til de enkelte anleggsdelene.

2.2.2.1 Terrestrisk miljø

Området ligger på vel 750 moh. Arealene på hver side av elva der tiltaket er planlagt består av nokså slakt terreng i nord. Ved plassen Hundemyr noe lenger nord langs elva, er det eldre beitemark på hver side av elva og noe myr langs elvebredden. Fra dammen og sørover langs Bjordøla går en bratt bekkedal ned til Kleivtjønn og myrområder rundt dette tjernet i sør.

Arealene i tilknytning til dammen er delvis preget av tidligere inngrep. Det er tidligere lagt en voll av stein i forbindelse med overskuddsmasser fra utsprengt kanal sør for kanalen mellom dammen og kraftstasjonen. Denne er grodd igjen med skog dominert av gran samt noe selje og bjørk. I feltsjiktet dominerer vanlige lyngarter og arter som lusegras, marikåpe og nikkevintergrønn. I bunnsjiktet dominerer vanlige moser som etasjemose og furumose. Nord for dammen på begge sider av elva fra Hundemyr, er det foretatt noe rydding av vegetasjon i seinere tid. I skråningen og på kollepartiet vest for elva fra

Hundemyr er det hovedsakelig lyngfuruskog, øst for elveløpet mer blandingsskog med yngre dimensjoner av gran og furu.

Berggrunnen i området består av gabbro og amfibiolitt (ngu.no). Amfibiolitt er en bergart som ofte har potensial for innslag av mer næringskrevende plantearter, men tiltaksområdet rundt dammen indikerer ikke særlig potensial for innslag av slike arter. Løsmassedekket er stedvis grunt med morene og usammenhengende eller tynt jorddekke (NGU, 2025)). Iht. temakart for kalkinnhold i berggrunnen ligger tiltaksområdet innenfor et kalkfattig område (Artsdatabanken, 2025).

Vegetasjonen framstår nokså fattig med vanlige barskogsarter dominert av lyngarter. Feltsjiktet er i utgangspunktet fattig på urter, men befaringen ble gjennomført i en tid på året da det er vanskelig å kartlegge artsmangfoldet av karplanter.

Skogen domineres av gran og furu med fjellskogskarakter, dvs. ganske lavvokste trær. I tiltaksområdet sør for dammen er det hovedsakelig blåbærgranskog med få store trær. Nord for dammen er det et kolleparti med hovedsakelig eldre furuskog. Rundt dammen er det begrenset innslag av løvtrær.

Det foreligger ingen registreringer i nasjonale databaser av rødlistede karplanter, moser, sopp eller lavararter innenfor tiltaksområdet (Artsdatabanken, 2025). Ingen rødlistede arter ble heller observert under befaring. Det er ikke registrert naturtypelokaliteter i tilknytning eller nærhet til tiltaksområdet (Miljødirektoratet, 2025). Det er heller ikke foretatt NiN-kartlegging etter miljødirektoratets instruks for området. Under befaringen ble det vurdert at områdene som direkte berøres av tiltaket ikke huser naturtyper etter miljødirektoratets instruks.



Figur 2-1. Bilde tatt fra sørsida av utløpet fra kraftverket med dam like til høyre for bildekanten. Det viser Bjordøla som kommer fra Hundemyr midt i bildet, utløpet fra Bjordalen kraftverk til venstre og fjellskog med gran og furu på nordsida av dammen. Foto: Sweco Norge.



Figur 2-2. Bjordøla oppstrøms dammen med kolleparti nord for dammen til høyre og yngre granskog sør for kanal til venstre. Bjordalen kraftstasjon i bakgrunnen. Foto: Sweco Norge.



Figur 2-3. Elva nedstrøms dammen i Bjordalen der det blir pålagt minste vannføring. På bildet sees tappeluka i dammen. Kantskogen mot dammen domineres av gran. Foto: Sweco Norge.

Fugl og dyreliv

Det er ikke registrert rødlistede fugle- eller dyrearter i området nær bekkeinntaket (artskart) (Artsdatabanken, 2025). Et par km lenger ned i vassdraget er det registrert tretåspett (NT – nær truet) og rødstilk (NT). Det foreligger bare noen få andre registreringer i artskart av fugl og da hovedsakelig lenger ned langs vassdraget. I et utvidet område fra tiltaksområdet er flere rødlistede arter registrert.

Det er foretatt utsjekk av sensitive artsdata (Statsforvalteren i Vestfold-Telemark 01.12.2025). Det viser at det ikke er registrert hekking av truede eller hensynskrevende arter i eller i nærheten av tiltaksområdet i denne databasen. Nærmeste lokalitet ligger ca. 4 km unna, men dette gjelder en rovfuglart som er hensynskrevende, men ikke rødlistet.

Av øvrige artsregistreringer (Artsdatabanken, 2025) er det registrert en del arter et stykke unna tiltaksområdet. Ved Hundemyr ca. 200 m fra tiltaksområdet er det lagt inn en del registreringer av fuglearter som er registrert i 2018 (Artskart 2025) deriblant rødlistede arter som granmeis (VU), gjøk (NT) og konglebit (NT). Ellers er det registrert en rekke vanlige arter knyttet til høyereliggende skogområder, deriblant skogsfuglartene storfugl og orrfugl.



Figur 2-4. Ved Hundemyr like nord for tiltaksområdet, med beitemarksområder under gjengroing ved plassen Hundemyr i bakgrunnen. Bildet er tatt ca. 200 m oppstrøms dammen.

Ved Kleivstjønn og omkringliggende myrområder 6-700 m sør for tiltaksområdet, er det gjort mange registreringer av fugl i 2025, deriblant synsobservasjoner av hønsehauk (VU), gjøk (NT), granmeis (VU) samt en rekke andre arter. Flere av disse er vanlige vadefuglarter i tilknytning til tjern og myrområder.

Konklusjon: Tiltaksområdet inngår i potensielt egnede habitater for en rekke fuglearter, og særlig fuglearter knyttet til myr eller fjellskogsarealer. Nord for tiltaksområdet ligger fuglefredningsområdet Flettin som er hekkeområde for en rekke våtmarkstilknyttede arter. Området er omtalt under vernede områder nedenfor.

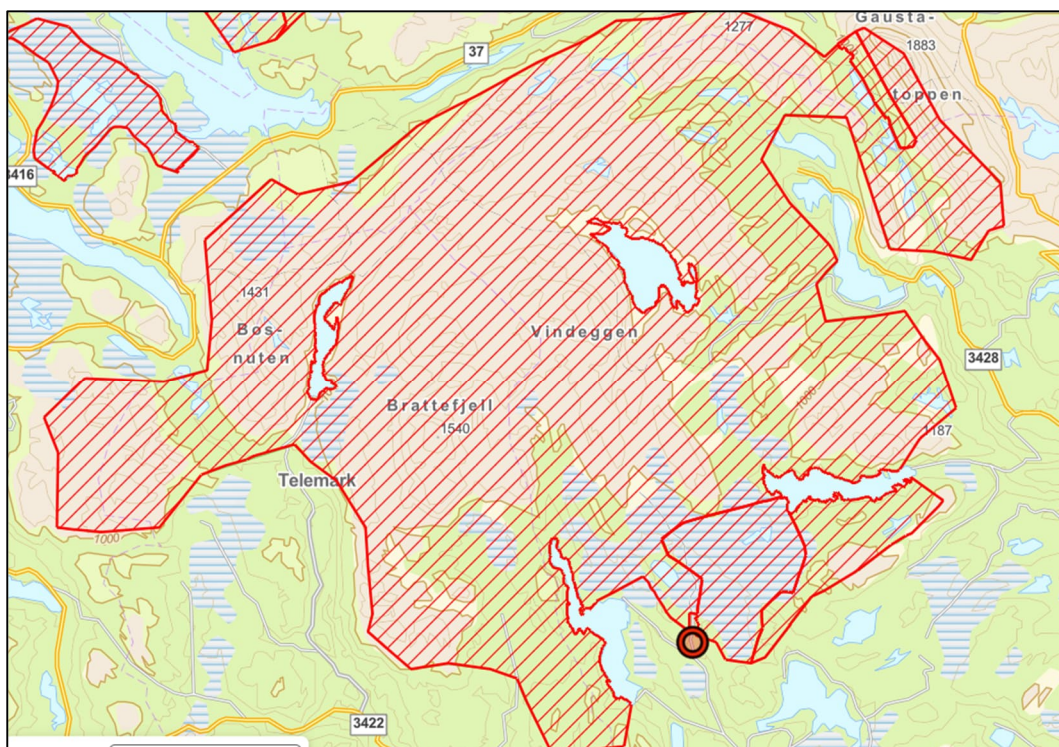
Som angitt er det ikke registrert sensitive arter i eller i umiddelbar nærhet til tiltaksområdet, men dette er ikke undersøkt spesielt utover databasen over sensitive arter og vurderes heller ikke særlig beslutningsrelevant ift. omfanget av tiltaket. foreliggende kjent kunnskapsgrunnlag, vurderes det ikke nødvendig med konkrete tiltak og hensyn for fugl eller annet dyreliv i forbindelse med tiltaket.

Vernede områder

Tiltaksområdet ligger ca. 500 m sør for vernegrensa til Brattefjell-Vindeggen landskapsvernområde (figur 2-5).

Brattefjell-Vindeggen omfatter fjell og høyereliggende skog- og myrarealer sørøst for Møsvatn. Arealet er hele 382 km². Verneområdet ble opprettet i år 2000 og er det største sammenhengende fjellområdet som er vernet i Telemark utenom Hardangervidda.

Formålet med vernet er å ta vare på et vakkert og egenarta naturlandskap med urørt høyfjell og fjellskogområder, ta vare på det biologiske mangfoldet i området med villreinstamme og et rikt plante- og dyreliv, og å ta vare på verdifulle kulturlandskap og kulturminner (Miljødirektoratet, 2025). I vernebestemmelsene til landskapsvernområdet går det fram i pkt. 2.2 at vernereglene ikke skal være til hinder for fornying av anlegg for overføring av kraft.



Figur 2-5. Brattefjell-Vindeggen landskapsvernområde. Tiltaksområdet ligger 500 m sør for vernegrensa. Det er markert med rødt punkt. Kilde: vernekart (Miljødirektoratet, 2025).

Innenfor landskapsvernområde ligger også fuglefredningsområdet Flettin, som ble vernet i 1990. I sør følger grensen landskapsvernområdet som ligger ca. 0,5 km nord for tiltaksområdet. Verneområdet er nokså flatt og myrlendt med flere mindre vann og ligger i høydelaget 8-900 moh. Formålet med fredningen har vært å ivareta et rikt fugleliv med blant annet arter som er i kanten av utbredelsesområdet. Området er blant annet hekkeområde for arter som gluttonsnipe, toppand og grønnstilk.

Villrein

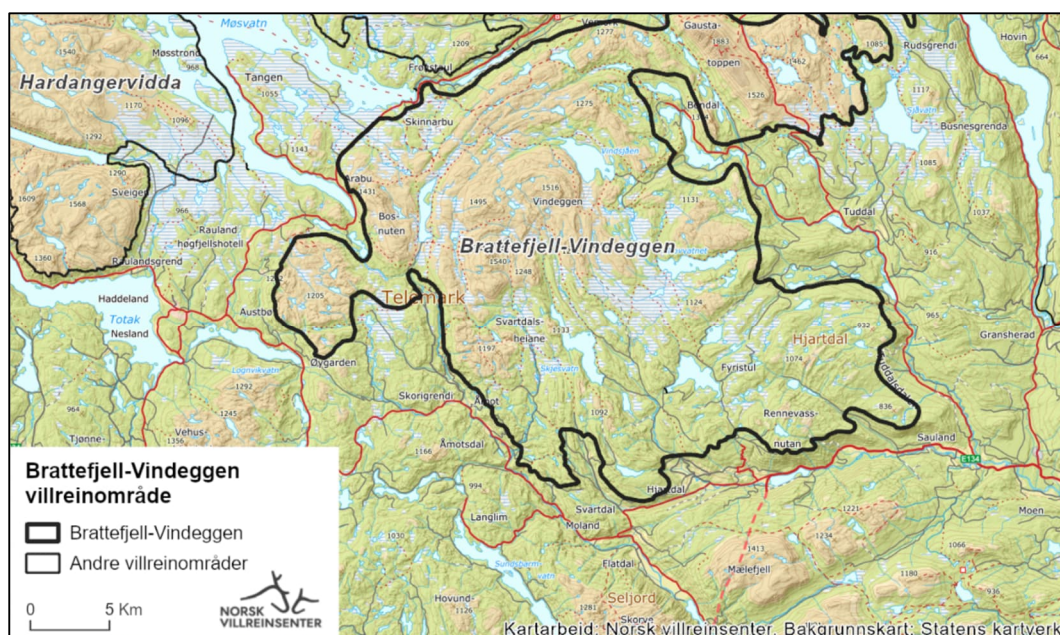
Tiltaksområdet ligger innenfor Brattefjell-Vindeggen villreinområde (figur 2-6) (Norsk villreinsenter, 2025). Villreinområdet omfatter 370 km² og omfatter deler av kommunene Seljord, Hjartdal, Tinn og Vinje. Målet for vinterstammens størrelse er 400 dyr (Norsk villreinsenter, 2025).

Fjellområdet Brattefjell-Vindeggen er en utløper fra Hardangervidda villreinområde. Det er ofte vurdert som en delbestand til stammen på Hardangervidda. Reinen etablerte seg her på 1950-tallet da det fortsatt var sesongmessig utveksling mellom Hardangervidda og Brattefjell-Vindeggen. Etter hvert er denne utvekslingen sterkt redusert. På 70-tallet økte bestanden og offisiell jakt ble åpnet i 1980 (Norsk villreinsenter, 2025).

I Artskart (Artsdatabanken 2025) er områdene nord og øst for Skjesvatn og sørover mot Kleivtjønn og Hundedalen angitt som et trekkområde for villrein.

Fra vilkårsrevisjonen har Skagerak påpekt at drift av inntakene vil kunne øke ferdsel inn i området. Adkomst til området ved bekkeinntaket i Bjordøla ligger i et utfartsområde der det kjøres skiløyper med utgangspunkt i utfartsparkering ved kraftstasjonen. Veien brøytes hit hele vinteren.

Som et vilkår har Miljødepartementet bedt NVE om å utarbeide et mandat til et villreinfond, som skal godkjennes av Energidepartementet. Det er en forutsetning at de tiltakene som foreslås på grunnlag av fondet, kommer den berørte villreinbestanden til gode. Utover dette er det ikke kjent at det er satt ytterligere vilkår for hensynet til villrein i vilkårsrevisjonen for området.



Figur 2-6: Oversiktskart over Brattefjell-Vindeggen villreinområde. Bjordøla ligger omtrent midt i villreinområdet. Kilde: Norsk villreinsenter.

2.2.2.2 Akvatisk miljø

Utløpet av Bjordøla nedstrøms Bjordalen kraftverk omfattes av vannområde 016-3051-R. Vannområdet er ikke klassifisert, men er angitt å ha godt økologisk potensial og god kjemisk tilstand (Vann-nett, 2025). Samme vurdering er gitt for Bjordøla nedstrøms utløp Bjordalen.

Fra utløp i dammen går Bjordøla i skarpe stryk med storblokket elvebunn ned til flattere terreng med dominans av myr ved Kleivtjønn ca. 600 m nedenfor (figur 2-3).

Vassdraget er i Vann-nett gitt stor påvirkning som følge av hydrologiske endringer uten minstevannføring.

Det er flere mindre tjern i nedbørfeltet oppstrøms tiltaket. Det foreligger ikke kjente opplysninger om fiskeforhold på tiltaksstedet, men elva har fine loner og egnet substrat for ørret oppstrøms bru nord for dammen (figur 2-4). Det er på strekningen fra dagens dam og ned bekkedalen retning Kalddalen at vannføringen er sterkt redusert som følge av eksisterende tiltak. Bekkestrekningen mangler i stor grad kulper, er dominert av større steinblokker og strekningen er vurdert som uegnet for bekkørret. Det er heller ikke satt krav ift. fisk i vilkårsrevisjonen.



Figur 2-7. Ortofoto som viser dagens dam til høyre i bildet. Hundemyrveien ligger til høyre for dammen igjen. Kraftstasjon vises øverst i bildet, og utløpsbekk fra dammen midt i bildet. Kilde: Norgeskart.

2.2.2.3 Landskap

Tiltaksområdet ligger i sin helhet i et åpent høyfjellslandskap. Landskapstypen i området er *åpent dallandskap under skoggrensen* (Artsdatabanken - NiN kart, 2025). Landskapstypen består av rolige landformer og er i mindre grad preget av menneskelig aktivitet. Det ligger noen få hytter nord for tiltaksområdet og noe beitemark ved Hundemyr. Landskapet preges ellers av større myrdrag, og skog bestående hovedsakelig av eldre granskog, stedvis med innslag av furu.



Figur 2-8. Landskapsbilde langs veien like nord for dammen ved Hundemyr. Her er landskapet dominert av beitemark under gjengroing, med noe innslag av myr langs elva som går til høyre i bildet. Granskog dominerer i tresjiktet. Foto: Sweco Norge.



Figur 2-9. Elvelandskapet i dalføret nedstrøms dammen består av store steinblokker. Bildet er tatt mot sør. Foto: Sweco Norge.

2.2.2.4 Friluftsliv og bruk

Tiltaksområdet ligger like sør for Brattefjell-Vindeggen landskapsvernområde. Det er ikke foretatt en verdikartlegging av friluftsområder i Seljord kommune ((Miljødirektoratet, 2025).

Det ligger ingen hytter i regi av DNT innenfor eller i nærheten av tiltaksområdet (ut.no, 2025) . Adkomstveien til dammen er åpen bomvei hele året med en utfartsparkering ved kraftstasjonen ved Hundemyr. Fra Hundemyr er det merket tursti til Lekkjenuten. Vinterstid er det et nokså stort løypenett mot fjellområder ved Lekkjenuten. Det er også et løypenett herfra sørøstover mot Breivatn og derfra sørover mot blant annet Oppsal nord for Hjørdal sentrum.

Ved Hundemyr er det et informasjonsskilt om både villreinområdet og landskapsvernområdet.

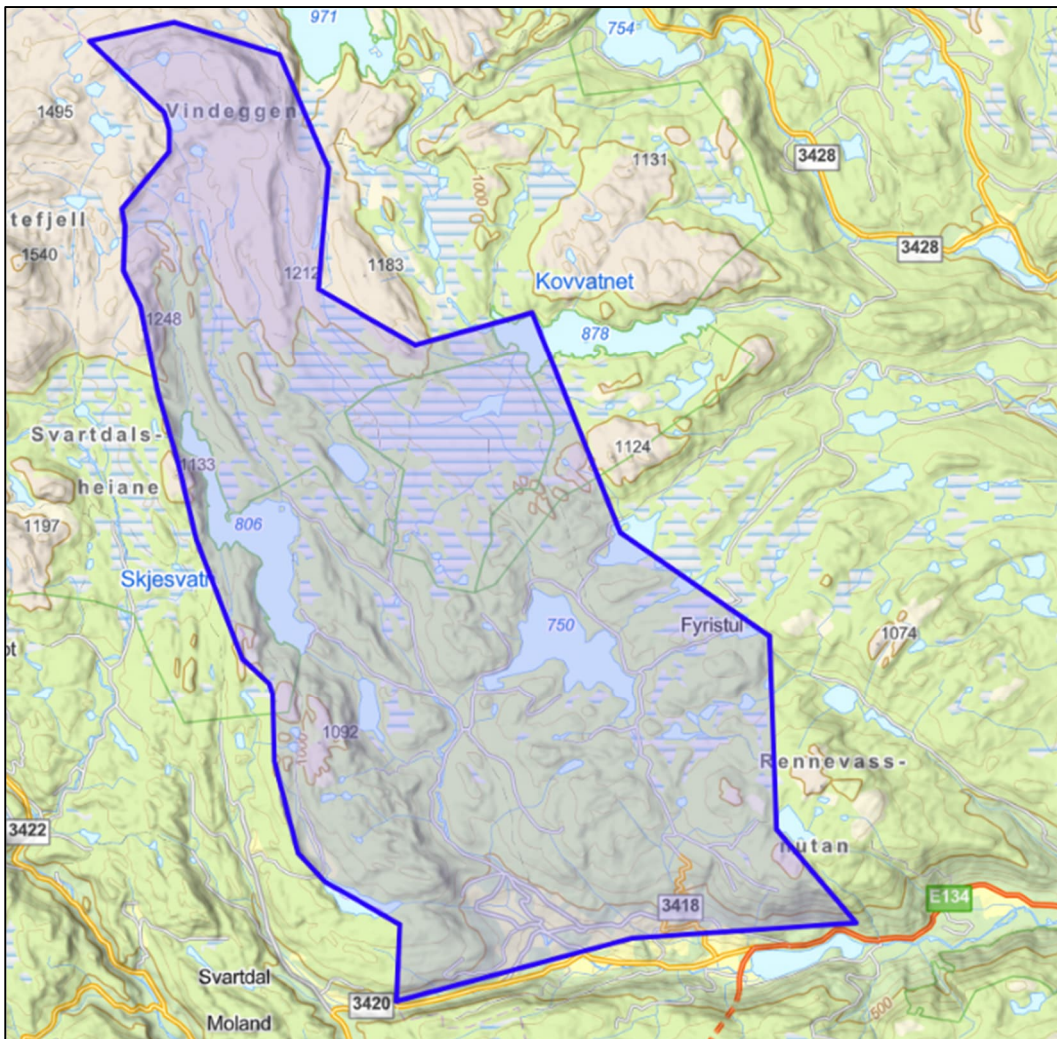


Figur 2-10. Fra parkeringsplassen ved Hundemyr er det merket flere skiløyper, blant annet til Lauhaug og Lekkjenuten.

Området inngår i villreinområdet Brattefjell-Vindeggen der det utøves villreinjakt. Kvotene for jakta i 2024/2025 var 100 tildelte dyr, mens fellingsresultatet var 53 dyr.

Det er gjort utsjekk av organisert jakt- og fiskevirksomhet i karttjenesten inatur (Inatur.no, 2025). Iht. denne drives det jakt på elg og småvilt i området, men det er ikke organisert jaktkortsalg på småvilt . Det jaktes trolig på både skogshøns i området samt lirype. Det er ikke lagt ut salg av jaktkort på inatur.no fra området slik at eventuell jakt leies ut av grunneiere eller andre lokale aktører, eventuelt grunneier jakter selv.

Bjorøla inngår i Hjørdal Utmarkslag Nord der det selges dagskort, ukeskort og årskort for fiske på ørret i inatur.no (Figur 2-11). Det er flere mindre vann høyere opp i nedslagsfeltet, med små høydeforskjeller opp til disse. Det er godt substrat for ørret i bekkesystemet oppstrøms dammen, slik at det trolig er en levedyktig stamme her. Nedstrøms dammen, ned mot Kleivtjønn, er elveleiet dominert av store blokker og betydelig fall, slik at det er usikkert hvorvidt bekkørret kan overleve her i tørre perioder.



Figur 2-11. Avgrensning for fiskekortområde Hjarthdal utmarksområde nord. Kilde: inatur.no.

2.2.2.5 Landbruk og reindrift

Området ligger i skog 750 moh. Området består av høyereliggende fjellbarskog på lav bonitet. Gran er dominerende treslag i nærområdene til tiltaket. Nærliggende terreng utenfor tiltaksområdet består hovedsakelig av eldre barskog i hogstklasse 4 og 5, mens det i selve tiltaksområdet ikke ligger inne registreringer i Skogportalen (NIBIO, 2025).

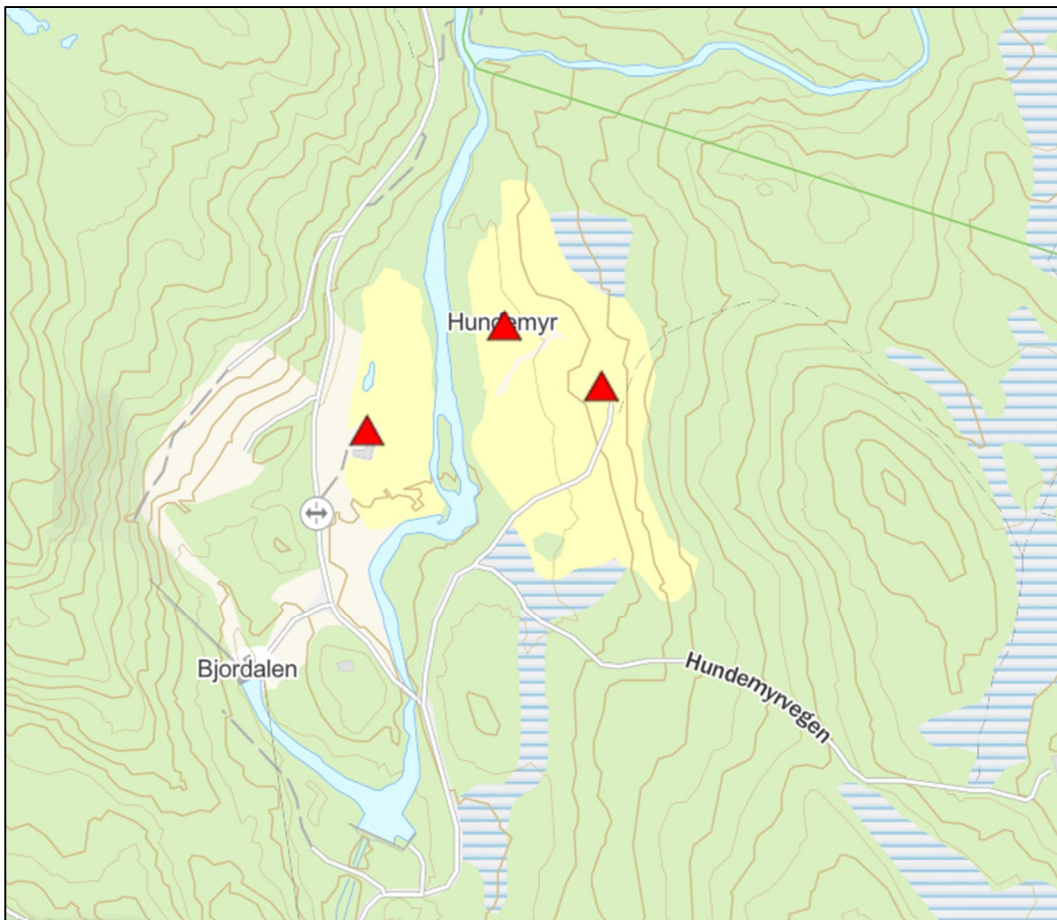
Ved Hundemyr er det større arealer som er registrert som jordbruksområde i NIBIOs arealtypekart i Kilden, AR5 (NIBIO, 2025). Området blir ikke berørt av tiltaket (figur 2-12).



Figur 2-12. Oransje farge markerer jordbruksareal. Kilde: Kilden, NIBIO.

2.2.2.6 Kulturminner

I Riksantikvarens innsynsløsning, kulturminnesøk, er det registrert tre seterhus ca. 200 m nord for tiltaksområdet i Sefrak-registeret (Kulturminnesøk, 2025). Disse blir ikke berørt av tiltakene, og omtales derav ikke videre.



Figur 2-13. Ved Hundemyr er det tre Sefrak-registrerte hus. Kilde: Naturbase/kulturminner.

2.2.3 Ras og skred

Databasesøk for flom- og skredfare er gjennomført for tiltaksområdet. Dette omfatter søk i NVE atlas og naturbase (NVE, 2025) (Miljødirektoratet, 2025). Det er ikke registrert noen fareområder eller andre relevante registreringer ved området. Området vurderes å ikke ligge innenfor utsatt terreng.

2.3 Avbøtende tiltak for miljø og landskap

I dette kapittelet beskrives tiltak som gjennomføres for å begrense effekten på identifiserte fare- og problemområder. Tiltak som inngår direkte i beskrivelsen av enkelte anleggsdeler beskrives i kapittel 3.

2.3.1 Terreng og revegetering

Det er adkomst langs vei helt frem til bekkeinntaket i Bjordøla, ca. 16 km fra Hjørdøla kraftverk langs eksisterende vei mellom Hjørdal og Bjordalen kraftverk. Fra bekkeinntaket fram til dammen der minstevannføringsarrangementet skal etableres er det ca. 20 m. For adkomst hit vil det etableres en midlertidig veg på begge sider av bekkeinntaket.

Det er gode sjanser for naturlig revegetering av både feltsjikt og tresjikt i områder der det er tilstrekkelig jorddekke og der det skal gjøres tiltak. Inngrep skal minimaliseres og det skal vektlegges minst mulig påvirkning på landskap og arealer som er tresatt eller har jorddekke med lyngvekster.

Generelt skal alt terreng som blir berørt som følge av rigg, midlertidig vei og mellomlagring tilbakeføres til natur og revegeteres.

Skånsom gjennomføring

All ferdsel og transport i området skal gjennomføres på et så skånsomt vis som mulig. Der terreng kun midlertidig berøres skal det legges duk over terrenget for å skåne vegetasjonsdekket mot kjøreskader og unødvendig slitasje under anleggsarbeidene. Hensikten er å redusere terrengskade og forenkle revegeteringsprosessen.

Landskapstilpasning

Tiltakets ulike deler skal utformes slik at det tilpasses landskapet så langt det lar seg gjøre. Eksisterende adkomst fram til dammen med tilknyttet riggområde, tilpasses best mulig til kantskogen langs veien.

Kantvegetasjon langs vassdrag

Utløpet i Bjordøla fra dammen og sørover har noe spredt kantskog av særlig gran. Inngrep i kantsonen skal minimaliseres, men det vil måtte fjernes noen trær på hver side av elva nedstrøms dammen. Utover dette vil kantvegetasjon til vassdrag ikke bli påvirket. Naturlig revegetering og tilbakeføring av eventuell terrengskade og slitasje langs vannet innenfor arealbruksgrensen skal gjennomføres, slik beskrevet nedenfor.

Naturlig revegetering

Alle områder tilknyttet tiltaket der vegetasjon blir midlertidig berørt skal revegeteres og tilbakeføres til naturlig tilstand etter endte arbeider.

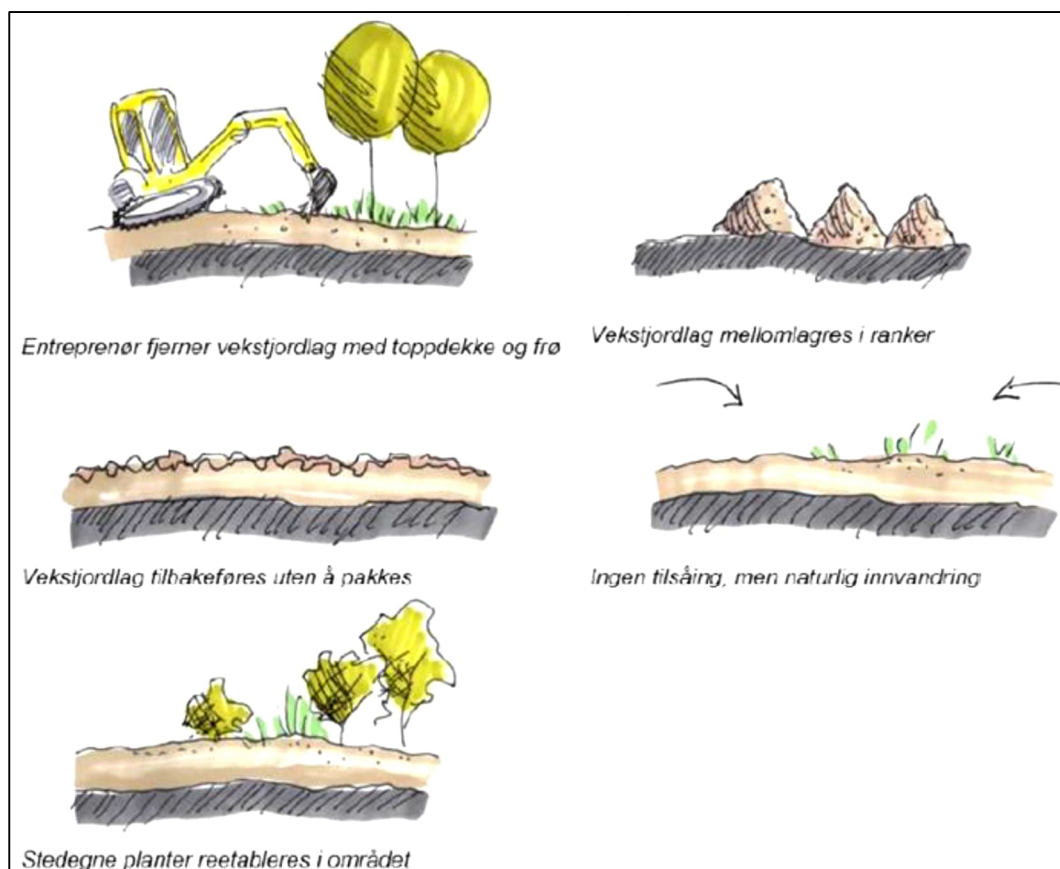
Naturlig revegetering og tilbakeføring av masser ved eventuell terrengskade skal gjennomføres av tiltakshaver etter endt anleggsperiode. Synlige rester etter anlegget og anleggsarbeidene skal fjernes, og området tilbakeføres til tilnærmet naturlig tilstand. Terrenget skal ved behov arronderes slik at det fremstår mest mulig naturlig. Stein og blokk fra stedet eller fra massetaket, kan benyttes til landskapstilpasning/arrondering av terreng, og avskavede løsmasser skal tilbakeføres for revegetering av berørte områder.

Der det er aktuelt med revegetering etter endt anleggsarbeid, skal prinsipper for naturlig revegetering følges (figur 2-14). Det vil si at vegetasjonsetablering foregår ved spiring fra røtter og frømateriale som er tilgjengelige i toppmasser som gjenbrukes innenfor området. Stedegne toppmasser består av naturlige frøbanker og egnet vekstmedium for naturlig revegetering. God praksis for naturlig revegetering og istandsetting av berørte områder beskrives i mer detalj i veileder for terrengbehandling ved bygging vassdrags- og energianlegg (NVE, 2021), håndbok i økologisk restaurering (forebygging og rehabilitering av naturskader på vegetasjon og terreng) utarbeidet av forsvarsbygg (Hagen & Skrindo, 2010), samt god-praksis skriv fra NVE (nr. 8) om terrengbehandling og vegetasjonsetablering (NVE, 2016).

Tiltaksområdet består stedvis av skrint jordsmonn, men for store deler av tiltaksområdet med skogsjord med vanlige lyngvekster og hovedtreslagene gran og bjørk. Vekstjord og løsmasser som skal gjenbrukes for landskapstilpasning og revegetering skal så langt det er mulig skaves av og mellomlagres i ranker under anleggsperioden. Mellomlagring gjøres innenfor tiltaksområdets grenser (). Etter endte arbeider arronderes terrenget og dekkes med jord og vekstmasser slik at den i størst mulig grad glir i ett med landskapet omkring.

Med naturlig frøbank i jorda fra området, og tilsvarende vekstmedium og stedegen artssammensetning i omgivelsene omkring, vil områdene naturlig revegeteres med tid. Det anbefales ikke bruk av frøpakker og tilsåing for å forkorte revegeteringsperioden. Det vurderes at naturlig revegetering er tilstrekkelig.

Det bør stilles tydelige krav til entreprenør som utfører arbeidene om praktisk gjennomføring. For å hindre at fremmede plantearter skal spre seg i forbindelse med anleggsarbeidet bør maskiner og annet utstyr være rengjort før de tas inn i området.



Figur 2-14. Illustrasjon over generelle prinsipper for naturlig revegetering med stedegne jordmasser og vekstmedium. Kilde: Sweco Norge.

2.3.2 Hensyn til villrein

Det er kjent at villrein kan oppholde seg i området og det er angitt at området brukes noe som trekkområde. Det vil ikke foregå arbeider i vinterperioden. Det er heller ikke indikasjoner på at området brukes i kalvingstiden på våren, da kalving normalt skjer i høyereliggende områder innenfor villreinområdet.

Arten er en ansvarsart i Norge som er svært sårbar for forstyrrelser. For at tiltaket ikke skal forringe villreinens funksjonsområde kan det bli aktuelt med tiltak i særlig sårbare perioder. Anleggsvirksomhet og økt trafikk/tilstedeværelse i anleggsfasen vil kunne påvirke eventuell villrein som oppholder seg i nærområdet til anlegget.

Veien inn til kraftstasjonen brøytes om vinteren. Det er i dag en viss aktivitet ved stasjonen gjennom vinteren for drift og tilsyn. Parkeringsplassen ved kraftstasjonen er også utfartsparkering som utgangspunkt for skiturer og noe bruk gjennom sommeren. Det har ikke vært nødvendig med spesielle hensyn til villrein i vinterperioden for ordinær drift, selv om den sporadisk kan observeres i nærheten av tiltaksområdet.

Skagerak Kraft har rutiner på at dersom en under snømålinger på vinteren observerer villrein, skal områdene reinen oppholder seg i unngås.

All den tid tiltaksperioden vil pågå over 2-3 måneder fra juni til august/september, vurderes det samlet ikke nødvendig med spesielle tiltak for villrein.

2.3.3 Fugl

Det foreligger ingen kjente registreringer eller kjente lokaliteter av særlig sårbare arter i området i nasjonale databaser. Utsjekk og vurdering av sensitive artsdata er gjennomført i forbindelse med detaljplanen (Statsforvalteren i Vestfold-Telemark, sensitive artsdata). Avstand fra eventuelle arters lokaliteter er vurdert i henhold til anbefalte buffer- og hensynssoner for sårbare arter av fugl (Røsberg & Mork, 2018), og utfra tilgjengelig kunnskap om området vurderes det at det ikke er behov for konkrete tiltak. Generell aktsomhet og hensyn inngår som en del av tiltaket.

2.3.4 Akvatisk miljø

Tiltaket medfører mindre inngrep i bekkeløp i et område som er et kraftanlegg og der dam og bekkeinntak er regulert tidligere. Bekkeinntaket ligger på samme sted som tidligere, men ifm. tilrettelegging av anlegg for minstevannføring vil det etableres en terskel i inntakskulpen. Utover disse inngrepene og tilretteleggingen for nytt minstevannføringsregime, er det ikke behov for å gjøre inngrep i akvatisk sone som følge av tiltaket.

Gjennom dammen skal det etableres et rør for slipp av minstevannføring med kapasitet 70 l/s om sommeren, 40 l/s vinterstid. I og med at det i motsetning til dagens løsning, nå sikres minstevannføring ut fra dammen vurderes tiltaket å ha positiv påvirkning i akvatisk sone nedstrøms ny dam.

Det vil ikke utføres sprengning i vassdraget.

Det er i vilkårsrevisjonen av 7.2.2025 ikke stilt krav til fiskepassasje.

2.3.5 Kulturminner

Ingen kjente automatisk fredete kulturminner kommer i konflikt med planlagte tiltak, men vilkår om aktsomhet overfor kulturminner i anleggs- og driftsfasen, samt krav om varsling ved eventuelle nye funn foreligger.

Nye funn forventes ikke, da tiltaksområdet primært omfatter området omkring eksisterende inngrep, samt adkomstvei som er benyttet som kjørespor i terreng også tidligere. Registrerte kulturminner i området ligger i god avstand fra tiltaksområdet og anleggsvei. Det er ikke behov for konkrete tiltak for å sikre lokalitetene.

2.3.6 Friluftsliv og bruk

Tiltaket vil medføre noe økt ferdsel og forstyrrelser i området under selve anleggsarbeidene. Det vil bli noe anleggstrafikk langs Hundemyrveien forbi utfartsparkeringen i anleggsperioden, noe som vil kunne være forstyrrende for friluftslivet i anleggsperioden. Dette gjelder særlig ferdsel langs veien mellom bekkeinntaket og avkjøringen til masselageret. Det er en utfartsparkering nord for kraftstasjonen som fortsatt vil kunne brukes. For øvrig vurderes tiltaket ikke å ha nevneverdig påvirkning på friluftsinnteresser.

Avbøtende tiltak

- Skilting og varsling av tiltak ved anleggsområdet.
- God merking av eksisterende utfartsparkering.
- Anleggsområdet rundt bekkeinntak avstenges med gjerder i anleggsperioden.
- Stenging av anleggsarbeidet rundt bekkeinntak og dam med gjerder.

2.3.7 Opprydding

Det er ikke behov for opprydding i området i forhold til dagens tilstand. Det forutsettes at nødvendig opprydding av avfall fra anleggsfasen gjennomføres ifm. ferdigstilling av prosjektet.

2.3.8 Forurensning

Basert på tiltakets utforming og anleggsmetode er det lav risiko for eventuelle utslipp. Den største risikoen vurderes i sammenheng med oppbevaring av olje- og kjemikalier samt i forbindelse med transport ved eventuelle uhell.

Oppbevaring av olje- og kjemikalier

Forurensning av olje og kjemikalier kan gi store negative konsekvenser ved uhell. Dette er stoffer som senere kan forplante seg i næringskjeden og dermed komme til å skade både dyr og mennesker.

- Transport av olje, diesel og kjemikalier som er farlige for miljøet skal skje på en sikker måte og i tette tanker.
- Påfylling av drivstoff, oljeskift, m.m. til anleggsmaskiner skal skje på plasser som er tilrettelagt for dette formålet. Det vil si at dette skal foregå på områder med fast dekke, og slik at det kan samles opp dersom det oppstår lekkasjer. Utsiktet søl på grunn eller ved maskinhavari skal samles opp og utslippsstedet skal gjøres rent umiddelbart.
- Entreprenør har ansvaret for at det ved olje- og drivstofflager finnes et lager av oljeabsorberende materiale som kan benyttes dersom det oppstår akutt forurensning. Absorbenter som har vært brukt skal behandles som farlig avfall.
- Oppstillingsplass for anleggsmaskiner, verksted og lager utstyres med oppsamlingssystem for olje, andre kjemikalier og overvann.
- Entreprenør skal ha et eget opplegg som sikrer at tanker, fat, maskiner og annet utstyr - kontrolleres regelmessig.
- Kontraktøren/entreprenør plikter å ha et oversiktlig kartotek med produktatablad over de kjemikaliene som er i bruk på anlegget. Levert og forbrukt mengde skal registreres.

Varsel om akutt forurensning

Ved akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal dette håndteres fortløpende og varsles etter gjeldende forskrift.

Avfallshåndtering

Anleggsområdene skal holdes ryddig og avfall skal behandles iht. gjeldende regelverk og i samsvar med kommunens regler for avfallshåndtering. Entreprenør og underleverandører skal ta forhåndsregler for å hindre spredning av flyve-avfall fra anleggsplassen ut i terrenget. Avfall skal ikke deponeres på stedet, men bringes ut. Brenning av avfall på anleggsplassen eller i terrenget er ikke tillatt. Dette gjelder også papir og trematerialer.

Restavfall og farlig avfall skal håndteres uten fare for forurensning. Avfall skal lagres og håndteres forsvarlig og i samsvar med gjeldende forskrifter. Det vil si at farlig avfall lagres i låste tilpassede containere. Farlig avfall skal ikke blandes sammen med annet avfall. Alt avfall skal sorteres og leveres til godkjente mottak.

Avfallsplaner skal inngå som et kravelement i kontrakten med entreprenøren. Alle områder skal ryddes under og etter anleggsperiodens slutt.

Støy

Anleggsarbeidene vil medføre økt støy og trafikk i området i løpet av selve anleggsperioden. Arbeidene vil kunne oppleves noe forstyrrende for turgåere og for dyrelivet i den begrensede perioden dette pågår. Anleggsperioden holdes vil trolig omfatte perioden juni-august og således være ganske kort.

3 Beskrivelse av anlegget

3.1 Om anlegget

Anleggsområdene for gjennomføring av tiltakene for rehabilitering av dammen omfatter areal beskrevet i kapittel 2 og arealbrukskartet for de ulike anleggsdelene som vist i kapittel 3.1.4. Hvilke inngrep som er midlertidige og permanente beskrives for hver anleggsdel.

For detaljert beskrivelse av tekniske tiltak henvises det til «Plan for slipp, måling og dokumentasjon av minstevannføring bekkeinntak Bjordøla» (Sweco, 2025).



Figur 3-1: Bekkeinntaket Bjordøla sett fra vest. Bakerst i bildet er inntaket som fører vann over til Breivatn. Til høyre i bildet er terskelen som demmer opp inntakskulpen. Foto: Sweco Norge.

3.1.1 Dam, kanal og terskel

Det ble gitt konsesjon til bekkeinntaket 31.05.1957 og anlegget var satt i drift i 1958.

Inntakskulpen demmes opp av en inntaksdam i betong som er ca. 35 m lang og har største damhøyde ca. 3,5 m. Topp av eksisterende damkrone ligger på k. 753,0 i lokalt høydesystem (figur 3-1). Selve inntaket ligger mot øst og fører vannet videre i utsprengt tunnel mot Breivatn. Bekkeinntaket tilføres vann fra avløpet i Bjordalen kraftverk og elva Bjordøla (figur 3-2). Inntaket har varegrind med vertikale staver og en liten helning fra bunn til topp. Gjennom dammen går det et tappeløp som har bredde 0,55 m og høyde 0,6 m. I tappeløpet står det en eldre tappeluken med bunnivå ca. 3,30 m under topp dam (ca. k. 749,7). Tappeluka betjenes manuelt i dag (figur 3-3).

På sørsiden av selve inntaksterskelen er det erosjonssikring med stein, mens det på nordsiden er støpt betong fra inntaket til inntaksdammen. Det er montert rekkverk langs inntaket og varegrinden er utstyrt med løftemuligheter. Det planlagte arrangementet for minstevannføring skal sørge for at denne slippes nedover Bjordøla som går videre til Hjartdøla og Hjartsjåvatnet (Figur 2-3, Figur 3-3).



Figur 3-2 Innløpet til bekkeinntaket. Fra høyre ser man tilløpet fra elva Bjordøla. Til venstre ser man avløpet fra Bjordalen kraftverk som renner inn i inntakskulpen. Foto: Sweco Norge.

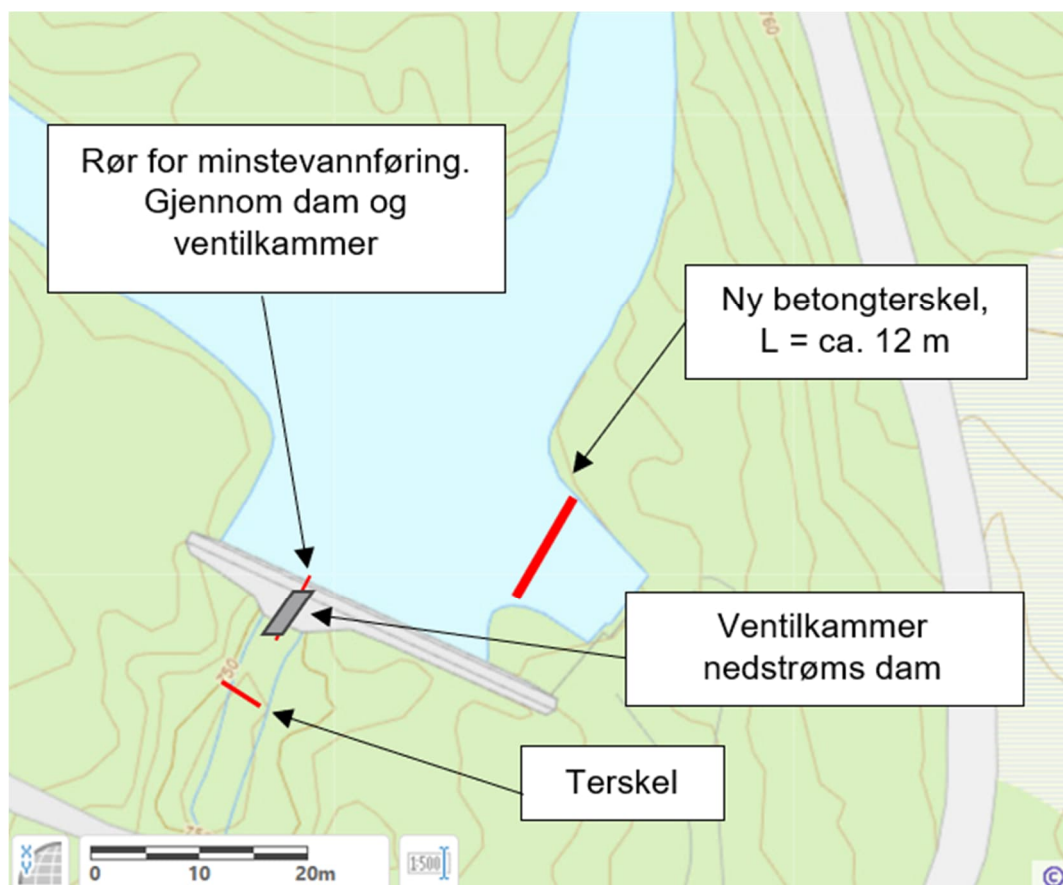


Figur 3-3 Nedstrøms side av eksisterende dam hvor minstevannføringen skal gå, tatt når tappeluken står åpen. Foto: Sweco Norge.

Følgende bygningsmessige tiltak utføres for å etablere et minstevannføringsarrangement:

- Etablering av ny betongterskel tvers over innløpet til selve bekkeinntaket for vannstandskontroll
- Etablering av «hus» i betong nedstrøms av eksisterende dam. Huset vil fungere som frostfritt rom og ventilkammer. Kalles videre kun for ventilkammer.
- Det skal lages en utsparing i dammen for rør gjennom dammen. Røret skal føres inn i ventilkammeret nedstrøms av dammen.
- Røret skal ha revisjonsventil, flowmåler og reguleringsventil.
- Terskel for kontrollmåling nedstrøms

Prinsippene for arrangementet er vist i Figur 3-4 nedenfor.



Figur 3-4. Prinsipp for slipp- og målemetode. Kilde: Teknisk plan.

Det skal etableres en støpt terskel i betong tvers over innløpet foran selve bekkeinntaket. Denne skal sørge for det alltid står et vannspeil i inntakskulpen minimum på kote 751,5 (1,5 m under topp dam) som sørger for tilstrekkelig kapasitet i tappeluka.

Som forberedelse til arbeidene vil løsmasser fjernes i området ved dam og inntak. Terskelen utføres i betong med høyde antatt ca. 0,5 m og lengde ca. 12 m.

For minstevannføringsarrangement skal det bygges en robust og tett konstruksjon (ventilkammer) i en forlengelse av dammen. Ventilkammeret skal utføres i betong og lengden av konstruksjonen tilpasses ventiler og flowmålere.

I eksisterende dam skal det lages en utsparing for minstevannføringsrør. Røret føres gjennom dammen og deretter inn i ventilkammeret, hvor det befinner seg ventil og flowmåler. Røret går deretter gjennom endeveggen i ventilkammeret og ut på nedstrøms side av dammen. Utløpet vil være fritt/udykket.

Det etableres tilkomst til minstevannføringsarrangementet fra nedstrøms side ved å tilrettelegge en gangveg nedstrøms enten med betong gangbane eller store steiner som tåler overløp.



Figur 3-5. Adkomst fra Hundemyrveien til anlegget fra øst. Adkomst til minstevannføringsarrangement vil skje på midlertidig anleggsvei rundt inntak. Riggområde på 40 m² vil etableres til venstre i bildet. Foto: Sweco Norge.

Kravet til minstevannføring skal alltid være oppfylt. Ved lavere tilsig fra elva Bjordøla, må det derfor tilføres mer vann ved tapping fra kraftverket Bjordalen hvis kraftverket ikke er i drift.

Målemetoden for slipp av minstevannføring vil være elektrisk måling av vannføring gjennom rør. Flowmåler og ventil registrerer og justerer mengden vann som går gjennom røret slik at det til enhver tid oppfyller krav til minstevannføring.

I tillegg etableres et måleprofil nedstrøms utløpet for fysisk kontrollmåling på stedet. Det lages en terskel i betong noe nedstrøms minstevannføringsarrangementet.

Det etableres elektronisk display på stedet med avlesning for allmennheten. Det skal også være mulig for allmennheten å lese på V-overløpet at vannstanden er tilstrekkelig.

Tiltaket omfatter ikke behov for midlertidig omlegging av vassdrag. Arbeidene med dammen, terskel, og minstevannføringsarrangement påvirke arealet innenfor anleggsområdet, slik det er vist i arealbruksplanen.

Generelt skal alt terreng som blir berørt som følge av rigg, masselager og mellomlagring tilbakeføres til natur og revegeteres slik det er beskrevet i kapittel 2.3.1. Arealbrukskart for tiltaksområdet er angitt i samt som et større kart i vedlegg 1.

3.1.2 Riggområde og mellomlagring av masser

3.1.2.1 Riggområde ved dammen

Det er angitt to riggområder i arealbrukskartet. Et lite riggområde på ca.40 m² vil anlegges inntil adkomstveien til inntaket ved Hundemyrveien (figur 3-5). I tillegg vil det være behov for et riggområde på eksisterende opparbeidet areal øst for kraftverket (figur 3-6).



Figur 3-6. Bjordalen kraftverk. Allerede opparbeidet arealer til høyre for bygningene til Bjordalen kraftverk vil benyttes til riggområde. Se også bilder i vedlegg. Foto: Sweco Norge.

Generelt skal berørt areal innenfor arealbruksgrensa tilbakeføres og revegeteres til naturlig terreng etter endte arbeider.

Det er tidligere etablert et masselager med rene masser nord for Bjordalen kraftverk (jfr. arealbrukskartet). Masselageret ble etablert i perioden 1957-1960 i forbindelsen med driving og tunneler og bygging av Bjordalen kraftverk. Det er seinere hentet ut noe mer masser, men masselageret er avsluttet og istandsatt, trolig i 2004-2005. Deler av dette området vil nå bli benyttet til uttak av steinmasser til bruk for midlertidig anleggsvei ved på hver side av bekkeinntaket. I tillegg er det i samme allerede opparbeidede område behov for å deponere overskuddsmasser, i form av løsmasser fra magasinet som graves ut fra inntakskulpen.

For planering og arrondering av terreng og for riggområde tilknyttet dammen skal stedegne masser fra tiltaksområdet ved tidligere massefylling benyttes.



Figur 3-7. Eldre masselager nord for Bjordalen kraftverk som nå vil bli benyttet til uttak av masser til midlertidig anleggsvei og lagring av masser som fjernes fra tiltaksområdet, jfr. Tiltakets arealbruksplan.

3.1.3 Adkomst og ferdsel

Det er veiadkomst for anleggsmaskiner og personell helt fram til dammen og det er ikke lagt opp til at denne skal opprustes vesentlig.

Adkomst til masselager vil skje via eksisterende skogsvei nord for kraftstasjonen og eksisterende adkomstvei til masselager. Massetransporten blir så lite omfattende at det er vurdert at det ikke er nødvendig å stenge veien der masser skal transporteres for tredjepart.

Anleggsområdet ved dammen vil bli avstengt for allmennheten i anleggsperioden. Dette vil bli godt skiltet, jfr. teknisk plan.

3.1.3.1 *Ferdsel til fots omkring dammen*

Ved selve tiltaksområdet ved dammen vil anleggsområdet skiltes og avstenges med gjerder i anleggsperioden. Utover dette, er det ikke vurdert som nødvendig å gjennomføre spesielle tiltak for å sikre trygg adkomst til fots for eventuelle friluftsbukere i området.

I forbindelse med tiltaket vil det settes opp et opplysningsskilt ved bekkeinntaket. Forslag til tekst er angitt nedenfor.

Hjartdøla kraftverk. Bekkeinntak Bjordøla.

Pålagt minstevannføring

- 70 l/s i tidsrommet 1. mai til 30. september.
- 40 l/s i tidsrommet 1. oktober til 30. april.

Kontrollmål av vannføringen som slippes ut gjennom tappeluka kan avleses på måleprofil som er plassert nedstrøms for dammen.

[Kartskisse som viser plassering av måleprofil]

Ref: Manøvreringsreglement for reguleringen av Hjartdals- og Tuddalsvassdraget, fastsatt 07.02.2025.

Regulant: Skagerak Kraft AS

Telefon: 35 93 50 00

Brudd på dette pålegg meldes regulanten eller Norges Vassdrags- og energidirektorat.

Figur 3-8. Foreslått informasjonsskilt for tiltaket. Kilde: Sweco Norge

3.1.4 Arealbrukskart

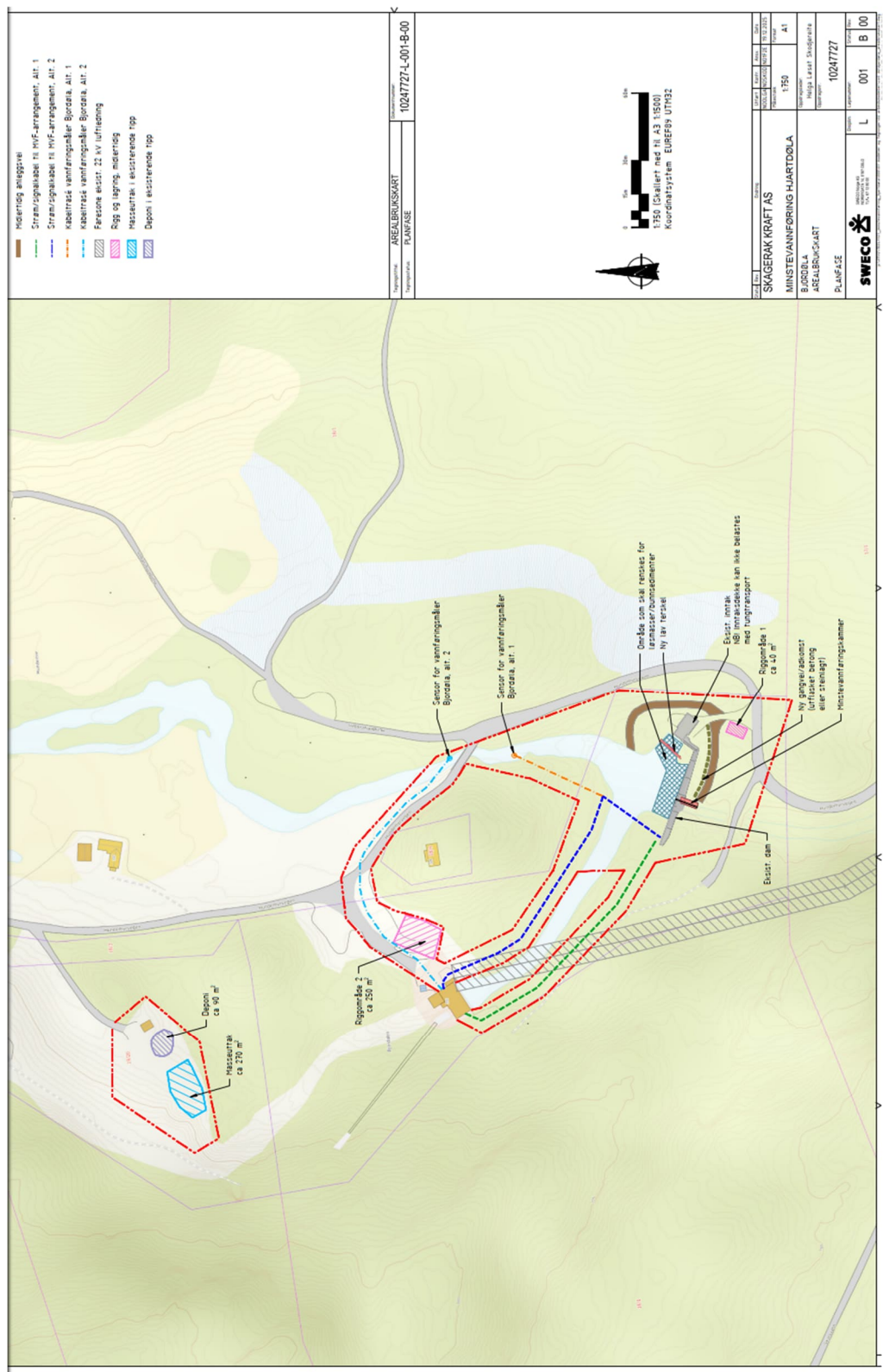
Tiltakets arealbrukskart angir tiltaksområdets yttergrense (Figur 3-9). Areal utenfor avmerket inngrepssone skal ikke berøres som følge av tiltaket. Det vil etterstrebis å beslaglegge/berøre så lite areal som mulig også innenfor avsatt arealbruksgrense.

De ulike anleggsdelene og tiltak er beskrevet tidligere i kapitler.

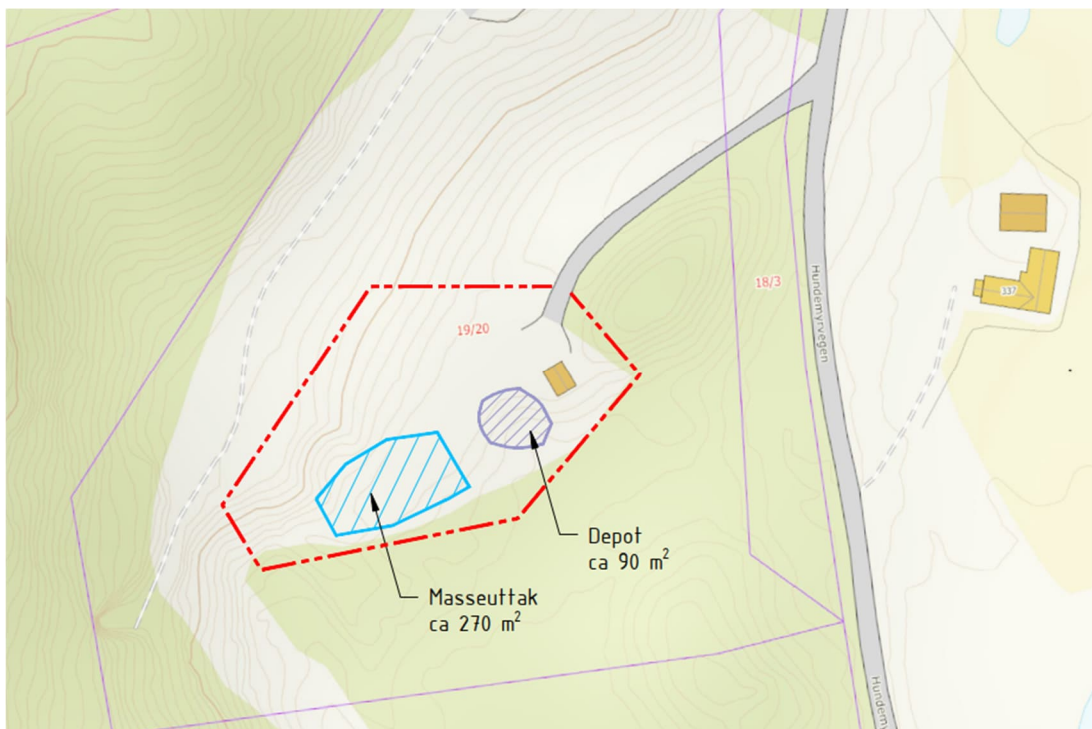
Konsesjonær og utførende entreprenør skal bruke arealbrukskartet aktivt i anleggsperioden. Planens arealgrenser skal merkes fysisk i terrenget der det er hensiktsmessig. Tiltaksområdet omfatter ingen spesielle hensyn som nærhet til spesielle lokaliteter som viktige naturtyper eller kulturminner, eller områder omfattet av vern eller annen sikring. Slike hensyn er derfor ikke markert i arealbrukskartet.

Det skal ikke utføres arbeider eller annen aktivitet som følge av tiltaket utenfor avmerkede inngrepssoner i arealbrukskartet. Det vil likevel kunne være behov for noe fleksibilitet innenfor avmerket areal.

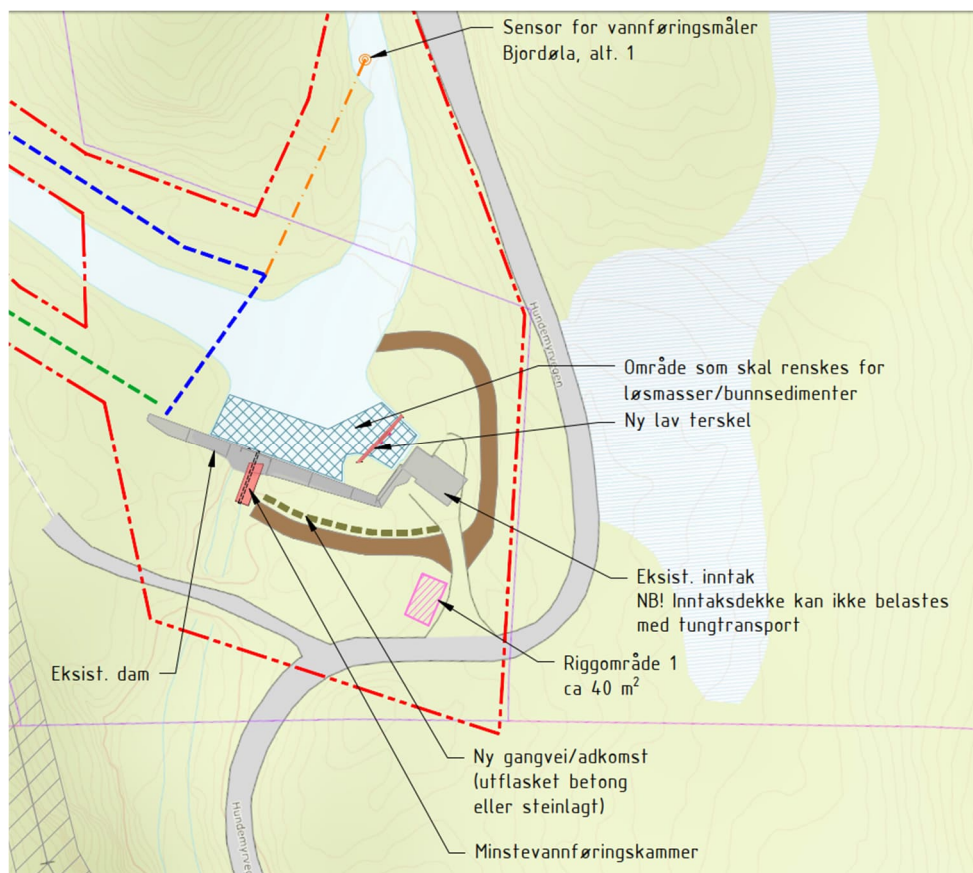
Midlertidig og permanent beslag beskrives i kapittel 3 om tiltaket og anleggsdeler. Generelt skal alt terreng som blir berørt som følge av rigg, mellomagring, midlertidig anleggsvei mm. tilbakeføres til natur og revegeteres slik det er beskrevet i kapittel 2.3.1.



Figur 3-9. Kartutsnitt av arealbruksplanen ved bekkeinntaket ved Bjordøla. Det skal ikke gjøres tiltak utenfor inngrepsgrensen avmerket i rødt.



Figur 3-10. Kartutsnitt av arealbruksplanen ved masseuttaksområdet for bekkeinntak Bjordøla. Det skal ikke gjøres tiltak utenfor inngrepsgrensen avmerket i rødt.



Figur 3-11. Forstørret utsnitt av arealbrukskart rundt dam.

3.1.5 IK-vassdrag

All oppfølging av hensyn til miljø og landskap skal inngå i et internkontrollsystem (IK) for hhv. vassdrags- og energianlegg.

Skagerak Kraft vil føre tilsyn med ytre miljø i forbindelse med byggemøter, og vil involvere miljøfaglig kompetanse etter behov i anleggsperioden.

NVE og andre myndigheter kan på eget initiativ føre eget tilsyn i anleggsperioden dersom dette er ønskelig fra deres side.

Entreprenøren skal sette seg inn i miljø- og landskapsplanen før oppstart av eget arbeid. Entreprenørens byggeleder vil ha det stedlige ansvaret for at arbeidet er i samsvar med godkjente planer.

Det vil bli krevd at entreprenøren har et eget system for avviksrapportering, og at alle uønska hendelser eller avvik fra godkjente planer rapporteres til Skagerak Kraft, byggherrens egne ansatte plikter også å rapportere dersom de avdekker slike avvik.

Avvik som enkelt lar seg utbedre skal rettes uten unødig opphold, eventuelt iverksettes skadeforebyggende tiltak. Mer kompliserte avvik skal drøftes med prosjektleder. Dersom tiltak for retting av avviket ikke allerede er igangsatt, skal prosjektleder iverksette slik retting. Prosjektleder vil vurdere alvorlighetsgraden av avviket, og om nødvendig informere aktuelle myndigheter. Avvik skal rapporteres på eget skjema.

Dersom det oppstår behov for vesentlige endringer i planene, vil det bli sendt søknad til NVE før endringene iverksettes.

4 Forhold rundt anlegget

4.1 Naturfare

Det er gjort utsjekk av NVEs aktsomhetskart for flom og skred i bratt terreng. Det er ingen registrerte aktsomhetsområder innenfor tiltaksområdet.

4.2 Klimatilpasning

Dameier har i praksis brukt 20 % klimapåslag som utgangspunkt på flomverdier ved dimensjonering av tiltak. Klimapåslaget samsvarer med NVEs anbefaling for regionen.

4.3 Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven § 8. stiller krav om at offentlig beslutning som berører naturmangfoldet så langt som mulig skal bygges på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse, og økologisk tilstand, samt effekten av påvirkninger. Videre stiller § 10. krav om at påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastningen som økosystemet er eller vil bli utsatt for. Naturmangfold og avbøtende tiltak for temaet beskrives nærmere i kapittel 2.

Tidligere innhentet informasjon danner grunnlaget for hvilke hensyn som skal tas og som er vurdert i detaljplanen. For å fange opp eventuell ny informasjon er offentlige innsynsløsninger/databaser gjennomgått også ved utarbeidelse av denne detaljplanen. Det er ikke gjort nye funn av hverken i forhold til arter, naturtyper eller potensiale for forekomster av naturtyper. Kunnskapsgrunnlaget er vurdert som tilfredsstillende, og baseres på både innhenting av data fra tilgjengelig offentlige databaser og kontakt med regionale myndigheter for kunnskap unntatt offentligheten. I tillegg ble det gjennomført en befarings på stedet av biolog i Sweco (Frode Løset, 13.10.2025).

Tiltaket kommer ikke i konflikt med verneplaner, verneområder, utvalgte naturtyper eller kjente lokaliteter for prioriterte arter. Tiltaket ligger innenfor villreinområdet Brattefjell-Vindeggen og like i ytterkant av Brattefjell-Vindeggen landskapsvernområde. Det ligger innenfor et område som allerede er påvirket av eksisterende kraftanlegg.

Naturmangfoldloven § 28 og forskrift om fremmede organismer §18, har krav om begrensning av spredning av fremmede arter. Det er ikke registrert eller observert fremmede arter i nærheten eller i tilknytning til tiltaksområdet, og det er heller ikke vurdert at det er nødvendig å innføre konkrete tiltak for å hindre spredning. Generell aktsomhet skal følges. Det skal ikke tilføres eksterne masser til området bortsett fra at noe masser fra eksisterende eldre masselager ca. 300 m lenger nord skal benyttes til midlertidig vei ved inntakskulpen.

4.4 Kantvegetasjon

Ved inntakskulpen og i området der minstevannføringsarrangement skal etableres, er det lite kantvegetasjon helt inntil vassdraget. Kantvegetasjon til bekken nedstrøms terskel består av noen få enkelttrær på fjellgrunn som er etablert der det tidligere er gjort tiltak i vassdraget (Figur 2-3). Noen av disse må fjernes som en følge av tiltaket. Ny terskel anlegges innenfor dagens dam og kantvegetasjon vil ikke bli berørt her.

Utover dette, er det ikke behov for å gjøre tiltak langs vannkant, og særlige tiltak for kantvegetasjon ansees derfor ikke nødvendig. Naturlig revegetering og tilbakeføring av eventuell terrengskade og slitasje på direkte berørte arealer innenfor arealbruksgrensen skal gjennomføres.

Riggplassen langs adkomstvei til bekkeinntaket vil ikke berøre kantvegetasjon langs elva. Riggplassen ved kraftverket eller gammelt masselager ligger ikke i tilknytning til vassdrag.

Det er ikke vurdert nødvendig å søke dispensasjon etter vannressursloven § 11.

4.5 Forholdet til andre myndigheter/lover

Plan- og bygningsloven

Planstatus – forholdet til gjeldende planer

Iht. kommuneplanens arealdel for Hjartdal kommune ligger tiltaksområdet i sin helhet innenfor et større sammenhengende LNFR-område. Selve kraftanlegget er i arealdelen markert som andre typer bygninger og anlegg, eksisterende kraftanlegg.

Anlegg med konsesjon etter vannressursloven og andre sektorlover er ikke automatisk fritatt for behandling gjennom Plan- og bygningsloven (med unntak av anleggskonsesjoner etter Energiloven). Noen kommuner kan kreve avklaring iht. kommuneplan, for eksempel gjennom dispensasjonssøknader. Det er opp til hver enkelt kommune å vurdere hvilke avklaringer som er nødvendige.

Kulturminneloven

Det er ikke registrert kulturminner eller kulturmiljøer i direkte nærhet til dammen eller langs adkomstvei.

Dersom arbeidene skulle avdekke mulige funn av kulturminner skal fylkeskommunen varsles omgående, og arbeidet i det aktuelle området skal straks opphøre, jf. undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 9.

Forurensningsloven

Generell praksis for håndtering av farlige stoffer, avfall og lignende knyttet til anleggsarbeidet beskrives i kapittel 2.3.8.

Drikkevannsforskriften

Planen medfører ikke påvirkning på drikkevannskilder eller vannforsyning.

Mineralloven/-forskriften

Planen medfører ikke uttak av masser iht. mineralloven.

Reindriftsloven

Tiltaket ligger innenfor villreinområdet Brattefjell – Vindeggen og omfattes ikke av tamreindrift.

Vanndirektivet

Tiltaket ligger i Hjartdal kommune, i Telemark fylke. Utløpet av Bjordøla nedstrøms Bjordalen kraftverk omfattes av vannområde 016-3051-R. Vannområdet er ikke klassifisert, men er angitt å ha godt økologisk potensial og god kjemisk tilstand. Samme vurdering er gitt for Bjordøla nedstrøms utløp Bjordalen.

Tiltaket vil innebære at det innføres minstevannføring på 70 l/s i sommerhalvåret, 40 l/s i vinterhalvåret i utløp fra dam Bjordalen. Gjennom vanndirektivet er målsettingen om at vannforekomster skal ha minst god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand. Selv om miljøtilstanden som sådan ikke endres som følge av tiltaket, vil påvirkningen som følge av etablering av planlagte tiltak med arrangement for minstevannføring være positiv for allmenne interesser og liv i elva nedstrøms tiltaket.

5 Referanser

- Artsdatabanken - NiN kart. (2025). *NiN-Kart*. Hentet fra [nin.artsdatabanken.no](https://nin.artsdatabanken.no/Natur_i_Norge/Landskap/?kartlag):
https://nin.artsdatabanken.no/Natur_i_Norge/Landskap/?kartlag
- Artsdatabanken. (2025). *Artskart*. Hentet fra [artskart.artsdatabanken.no](https://artskart.artsdatabanken.no/#map/427864,7623020/3/background/greyMap/filter/%7B%22includeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Found%22%3A%5B2%5D%2C%22NotRecovered%22%3A%5B2%5D%2C%22Blocked%22%3A%5B2%5D%2C%22CenterPoints%22%3Atrue%2C%22Style%22%3A1%7D):
<https://artskart.artsdatabanken.no/#map/427864,7623020/3/background/greyMap/filter/%7B%22includeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Found%22%3A%5B2%5D%2C%22NotRecovered%22%3A%5B2%5D%2C%22Blocked%22%3A%5B2%5D%2C%22CenterPoints%22%3Atrue%2C%22Style%22%3A1%7D>
- Artsdatabanken. (2025). *Økologisk grunnkart*. Hentet fra [okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no](https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/?layers=932&favorites=false):
<https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/?layers=932&favorites=false>
- Filefjell Reinlag ANS. (2016). *Distriktsplan for Filefjell Reinlag ANS 2016-2022*.
- Friluftsløven. (2021). *Lov om friluftslivet*. (LOV-1957-06-28-16). Lovdata.
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1957-06-28-16>.
- Hagen, D., & Skrindo, A. (2010). *Håndbok i økologisk restaurering. Forebygging og rehabilitering av naturskader på vegeasjon og terreng*. Forsvarsbygg.
- inatur. (2025). *inatur - kartsøk*. Hentet fra [inatur.no](https://www.inatur.no/kart): <https://www.inatur.no/kart>
- Inatur.no. (2025). *Inatur Finn hytter, jakt og fiske i Norge*. Hentet fra [inatur.no](https://www.inatur.no/kart): <https://www.inatur.no/kart>
- Kommunekart. (2025). *Årdal kommune*. Hentet fra kommunekart.com: <https://kommunekart.com>
- Kulturminneloven. (2018). *Lov om kulturminner*. (LOV-1978-06-09-50). Lovdata.
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1978-06-09-50?q=kulturminneloven>.
- Kulturminnesøk. (2025). *Kulturminnesøk*. Hentet fra [kulturminnesok.no](https://www.kulturminnesok.no/kart/?q=&am-county=&lokenk=location&am-lok=&am-lokdating=&am-lokconservation=&am-enk=&am-enkdating=&am-enkconservation=&bm-county=&cp=1&bounds=61.31838403686128,7.511558532714844,61.11057646111708,8.387718200683594&zoom=12&id):
<https://www.kulturminnesok.no/kart/?q=&am-county=&lokenk=location&am-lok=&am-lokdating=&am-lokconservation=&am-enk=&am-enkdating=&am-enkconservation=&bm-county=&cp=1&bounds=61.31838403686128,7.511558532714844,61.11057646111708,8.387718200683594&zoom=12&id>
- Miljødirektoratet. (2025). *Naturbase kart*. Hentet fra [naturbasekart.no](https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase):
<https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- Miljødirektoratet. (2025). *Naturbase kart*. Hentet fra
<https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- NGU. (2025). *Berggrunn - Nasjonal berggrunnsdatabase*. Hentet fra [geo.ngu.no](https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/):
https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
- NGU. (2025). *Nasjonal løssmassedatabase*. Hentet fra [geo.ngu.no](https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/):
https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- NIBIO. (2025). *Kilden - arealinformasjon*. Hentet fra [kilden.nibio.no](https://kilden.nibio.no/?topic=arealinformasjon&zoom=0&x=7219344&y=284337.75&bgLayer=gratone):
<https://kilden.nibio.no/?topic=arealinformasjon&zoom=0&x=7219344&y=284337.75&bgLayer=gratone>
- NIBIO. (2025). *Kilden - Skogportalen*. Hentet fra [kilden.nibio.no](https://kilden.nibio.no/?x=284337.75&y=7334000&zoom=0.4&topic=skogportal&bgLayer=gratone):
<https://kilden.nibio.no/?x=284337.75&y=7334000&zoom=0.4&topic=skogportal&bgLayer=gratone>
- Norsk villreinsenter. (2025). *Lærdal-Årdal villreinområde*. Hentet fra [villrein.no](https://villrein.no/villreinomrader/laerdal-ardal/):
<https://villrein.no/villreinomrader/laerdal-ardal/>
- Norsk villreinsenter. (2025). *Norsk villreinsenter*. Hentet fra villrein.no: <https://villrein.no/>
- NVE. (2015). *Dammar og magasin - landskap og miljøtilpasning*.
- NVE. (2016). *God praksis Nr. 8. Terrengbehandling og vegetasjonsetablering*. NVEs miljøtilsyn.
- NVE. (2021). *NVE Veileder nr. 2/2021. Veileder for terrengbehandling ved bygging av vassdrags- og energianlegg*. Norges vassdrags- og energidirektorat.
- NVE. (2024). *Detaljplan for vassdragstiltak - Miljø og landskap*. Hentet fra
<https://veiledere.nve.no/detaljplan-for-vassdragstiltak/>
- NVE. (2025). *NVE Atlas*. Hentet fra [atlas.nve.no](https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas):
<https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas>

Reinbase. (2025). *Nasjonalt overvåkingsprogram for reindrift og rovvilt - Reindriften i Norge*. Hentet fra reinbase.no: <https://www.reinbase.no/nb-no/Studer-reindriften/Reindriften-i-Norge>

Røsberg, T., & Mork, K. (2018). *Anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl*. Multiconsult.

Sweco. (2025). *Bekkeinntak Bjordøla - plan for slipp, måling og dokumentasjon av minstevannføring*.

Sweco. (2025). *Bekkeinntak Bjordøla Plan for slipp, måling og dokumentasjon av minstevannføring*.

ut.no. (2025). *ut.no*. Hentet fra ut.no/kart: <https://ut.no/kart>

Ut.no. (2025). *Ut.no*. Hentet fra ut.no/kart: <https://ut.no/kart#10.51/61.2589/8.025>

Vann-nett. (2025). *Kart med vannforekomster*. Hentet fra vann-nett.no: <https://vann-nett.no/waterbodies/map>

Vedlegg

Vedlegg 1: Plan for slipp, måling og dokumentasjon av minstevannføring

Vedlegg 2: Arealbrukskart



Vedlegg 3: Bilder av anlegget

5A Dam Bjordøla

Bilder av dam Bjordøla og omkringliggende omgivelser. Bilder tatt av Sweco Norge i forbindelse med befaring i mai og oktober 2025.



Figur 5-1. Bunnssubstrat i elva som kommer fra kraftverket. Bildet er tatt mot nord på lav vannstand 13.5.2025. Foto: Sweco Norge.



Figur 5-2. Dam med utløpet til Bjordøla midt i bildet. Til høyre (syd) for dammen vil det etableres en midlertidig anleggsvei. Bildet er tatt mot øst. Foto: Sweco Norge.



Figur 5-3. Bjordøla like nedenfor dam. Kryssende traktorvei i bakgrunnen. Bildet er tatt mot sør. Foto: Sweco Norge.



Figur 5-4. Areal nord for dammen med Bjordølas utløp i dammen midt i bildet og bekkeinntak i bakgrunnen. Skogen i området er ryddet noe og området ser ut til å være noe brukt til friluftsliv. Bildet er tatt mot øst. Foto: Sweco Norge.



Figur 5-5. Noe brukt sti som går parallelt med Bjordøla fra brua ved Hundemyrveien og til dammen. Bildet er tatt mot sør. Foto: Sweco Norge.



Figur 5-6. Hundemyr like nord for utfartsparkering. Foto: Sweco Norge.



Figur 5-7. Bjordøla langs Hundemyrveien mellom dammen og Kveintjønn der elva nå får minstevannføring. Foto: Sweco Norge.

5B: Riggområde og masselager



Figur 5-8. Adkomst inn til bekkeinntak. Et mindre riggområde (ca. 40 m²) plasseres i ytterkant av vei til venstre i bildet. Foto: Skagerak Kraft.



Figur 5-9. Planlagt riggområde til venstre i bildet. Bjordalen kraftverk til høyre bak i bildet. Foto: Skagerak Kraft.



Figur 5-10. Område nord i tiltaksområdet med eksisterende masselager. Adkomstvei til venstre bak i bildet. Foto: Skagerak Kraft.