

Fagrappport kulturmiljø

Konsekvensutredning av kulturmiljø for Sotabotnen kraftverk



Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av
00	24.11.2025	1. utgave fagrapport til oversendelse	NODARN/NO1G3Z ¹	NOJAAN
01	23.01.2026	Endelig rapport	NODARN/NO1G3Z ²	NOJAAN

Fremside: Demningen ved Svartavatnet. Foto: Sissel Øye, Sweco.

Sweco Norge AS	967032271
Prosjekt	Konsesjonssøknad Sotabotnen kraftverk
Prosjektnummer	10243580
Kunde	Eviny Fornybar AS
Opprettet av	Anne Drageset
Dato opprettet	03.07.2024
Dokumentnr.	10243580-KULT-RAP-013

¹ KM3-KM6 er vurdert av NO1G3Z.

² KM3-KM6 er vurdert av NO1G3Z.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	4
1 Innledning	7
1.1 Bakgrunn	7
1.2 Områdebeskrivelse	7
1.3 Tiltaksbeskrivelse	10
1.3.1 Utbyggingsplaner	10
1.3.2 Hydrologiske endringer	16
1.4 Nullalternativet	19
2 Metode	19
2.1 Definisjon av kulturmiljø	19
2.2 Utredningskrav for kulturmiljø	20
2.3 Fagkompetanse	21
2.4 Influensområde for kulturmiljø	21
2.5 Metodikk for utredning av kulturmiljø	22
2.5.1 Verdi- og påvirkningskriterier for kulturmiljø	23
2.5.2 Kilder og registreringer	26
2.5.3 Tiltakshierarkiet	26
2.6 Overordnede føringer for fagtema kulturmiljø	27
3 Beskrivelse av kunnskapsgrunnlag kulturmiljø	29
4 Verdi, påvirkning og konsekvens	29
4.1 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens	30
4.1.1 Sotabotnen kraftverk	31
4.1.2 Nettilknytning	40
5 Samlet konsekvens for kulturmiljø	56
5.1 Samlede virkninger	59
6 Skadeforebyggende tiltak	60
6.1 Forutsatte tiltak	60
6.2 Foreslåtte tiltak	60
7 Sotabotnen og Børdalen kraftverk - samlede vurderinger	61
8 Usikkerhet	64
9 Potensial for ukjente kulturminner	64
10 Referanser	67

Sammendrag

Bakgrunn

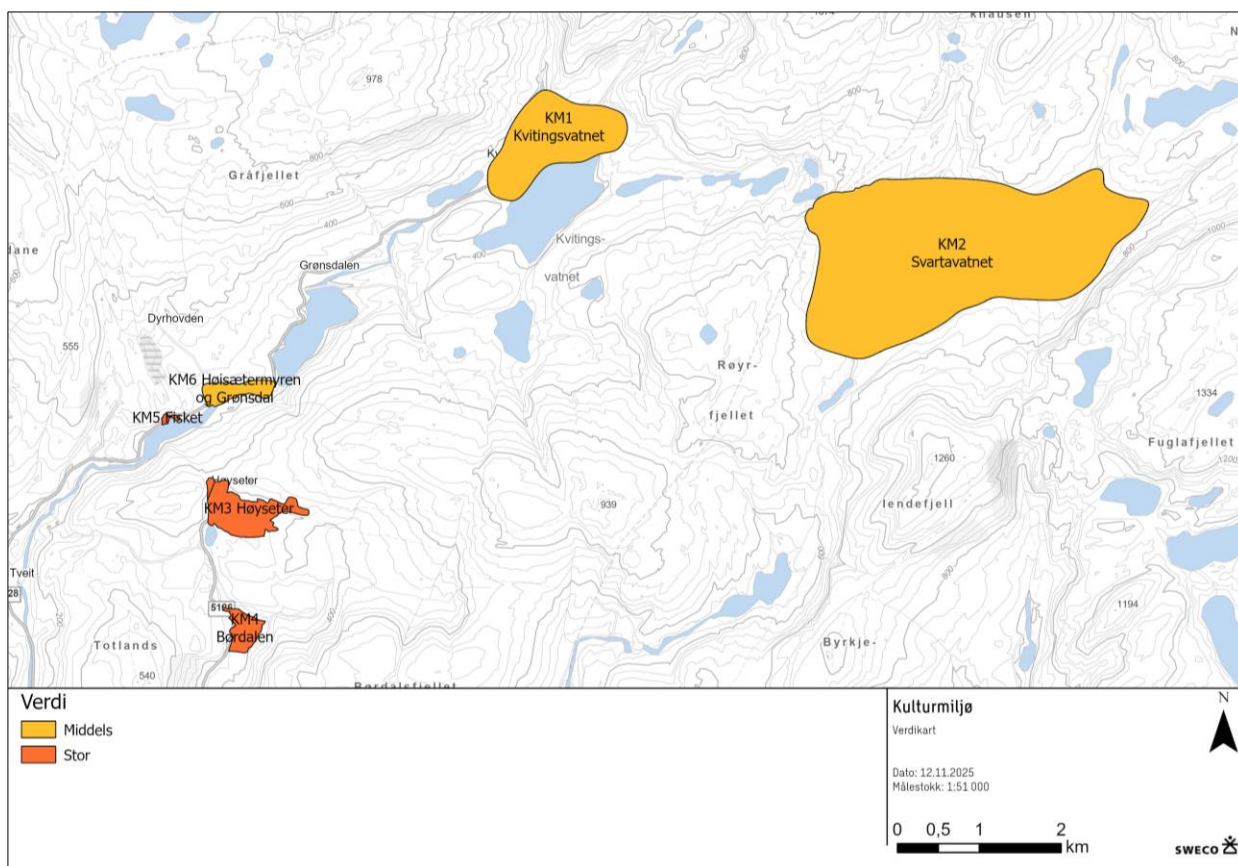
Kulturminner og kulturmiljø er definert i Kulturminneloven (Lov om kulturminner) § 2. Kulturminner er her definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. *Kulturmiljø* er definert som et område der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. I denne konsekvensutredningen blir kulturmiljø brukt som analyseenhet. Utredningsmetoden i denne konsekvensutredningen følger Miljødirektoratets M-1941.

Fjellområdene i Samnangervassdraget har vært brukt av mennesker gjennom flere tusen år, fra jakt, fangst og tidlig ferdsel til stølsdrift. Det ble også drevet jernproduksjon. Jordbruk og husdyrhold var lenge grunnlaget for livet i Kvam og Samnanger, der fjellene spilte en sentral rolle som sommerbeite og område for å samle fôr. Befolkningsvekst på 1800-tallet økte presset på stølene. Kraftutbyggingen i Samnanger kom i gang i 1909, og ble en ny bærebjelke i lokalsamfunnet. Særlig etter andre verdenskrig har området blitt et populært mål for fritidsaktiviteter og hyttebygging.

Influensområdet for fagtema kulturmiljø er ikke en fast avstand fra tiltaksområdet, men varierer etter landskapet og hvilken grad av påvirkning som kan forventes. Kulturminner som ligger relativt langt borte fra selve tiltaket, men som på grunn av topografiske eller andre forhold kan tenkes å bli påvirket av tiltaket er derfor inkludert i denne konsekvensutredningen.

Konsekvens for kulturmiljø

I forbindelse med planene for Sotabotnen kraftverk er det definert seks kulturmiljø (KM1-KM6). Tre av kulturmiljøene er vurdert til middels verdi, tre kulturmiljø er vurdert til stor verdi:



Delområdekode/-navn	Verdi	Registreringskategori
KM1 Kvittingsvatnet	Middels verdi	- Kulturmiljø i utmark - Gårdsmiljø - Nærings- og industrimiljø
KM2 Svartavatnet	Middels verdi	- Kulturmiljø i utmark - Nærings- og industrimiljø
KM3 Høyseter	Stor verdi	- Gårdsmiljø - Kulturmiljø i utmark
KM4 Børdalen	Stor verdi	Gårdsmiljø
KM5 Fisket	Stor verdi	Gårdsmiljø
KM6 Høisætermynen og Grønsdal	Middels verdi	- Gårdsmiljø - Nærings- og industrimiljø

I forbindelse med Sotabotn kraftverk får ingen av den SEFRAK-registrerte bebyggelsen i KM1 Kvittingsvatnet direkte arealbeslag. Planlagt ny adkomsttunnel skal legges i fjell under helleren i kulturmiljøet, og vil ikke få noen påvirkning på denne. Støy og redusert fremkommelighet i anleggsperioden vil svekke opplevelsen av kulturmiljøet midlertidig. På lengre sikt vil det nye tiltaket medføre noen nær- og fjernvirkninger. Figur 5-1 og Figur 5-2 visualiserer endringene tiltaket vil gi ved Kvittingsvatnet ved nedtappet magasin. Ingen registrerte kulturminner i KM2 Svartavatn får direkte arealbeslag som følge av Sotabotn kraftverk. Tiltaket vil medføre noen nærvirkninger i permanent situasjon, men disse regnes som ubetydelige for opplevelsen og forståelsen av kulturmiljøet.

I forbindelse med begge nettalternativ skal eksisterende 132 kV luftledning til Frøland saneres. Ledningen strekker seg i dag over KM3 Høyseter. Saneringen anses som en positiv visuell endring for opplevelsen av kulturmiljøet på Høyseter. Se Figur 5-3 og Figur 5-4 for en visualisering av endringene på Høyseter. I KM4 Børdalen skal begge nettalternativ benytte planlagt kraftverkstunnel for Børdalen kraftverk, og 0-alternativet forutsetter at Børdalen kraftverk alt er utbygd. Påvirkningen fra begge nettalternativene blir derfor ubetydelig.

I forbindelse med nettalternativ 1 Myra vil midlertidig riggområde, ny kabelendemast og ny 132 kV luftledning etableres i KM6 Høisætermynen og Grønsdal. Nettalternativ 1 Myra vil ikke komme i direkte konflikt med noen kjente kulturminner, men vil gi noe visuell nærvirkning som kan forstyrre opplevelsen av kulturmiljøet.

Samlet konsekvens for fagtema kulturmiljø vurderes slik:

Delområde	Alt 0	Sotabotnen kraftverk
KM1 Kvittingsvatnet	0	(-)
FM2 Svartavatnet	0	(0)
Samlet vurdering for kulturmiljø	-	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvens		Noen nær- og fjernvirkninger for KM1 Kvittingsvatnet.

Delområde	Alt 0	Nett alt. 1 Myra	Nett alt. 2 Leitet
KM3 Høyseter	0	(+)	(+)
KM4 Børdal	0	(0)	(0)

Delområde	Alt 0	Nett alt. 1 Myra	Nett alt. 2 Leitet
KM5 Fisket	0	(0)	(0)
KM6 Høisætermynen og Grønsdal	0	(-)	(0)
Samlet vurdering for kulturmiljø	-	Noe negativ konsekvens	Positiv konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvens		Noe visuell nærvirkning for KM6 Høisætermynen og Grønsdal. KM3 Høyseter får positiv visuell endring, men dette utligner ikke negative konsekvenser.	Eksisterende 132 kV luftledning over KM3 Høyseter saneres. Dette anses som en positiv visuell endring. Ingen kulturmiljø berøres negativt.
Rangering		2	1
Begrunnelse for rangering		For nett alt. 2 Leitet gir sanering av 132 kV luftledning en positiv visuell endring for kulturmiljø, mens nett alt. 1 Myra gir noe negativ visuell nærvirkning for kulturmiljø.	

Skadeforebyggende tiltak

Forutsatte tiltak

- Det legges opp til istandsetting og revegetering av deponiet ved Kvitingvatn (den delen som er på land), riggområder og andre midlertidige arealinngrep.
- Dersom det under anleggsarbeid eller annen virksomhet i tiltaksområdet framkommer spor som man mistenker kan være automatisk fredete kulturminner, må arbeidet straks stanses og Vestland fylkeskommune varsles iht. lov om kulturminner § 8, 2. ledd.

Foreslåtte tiltak

- Ved nærføring mot verneverdig bebyggelse og anlegg bør det i videre utforming og prosjektering gjøres nødvendige tilpassinger som kan opprettholde og ivareta det visuelle inntrykket kulturminnet/-miljøet har hatt i sin opprinnelige situasjon. Støytak må også ses i denne sammenheng.
- I områder hvor man skal tilbakeføre opprinnelig terreng/situasjon, er det viktig at tilliggende kulturlandskap, kulturmiljø og kulturminner blir ivaretatt. Det må sikres en god og helhetlig utforming av landskapet, slik at det fremstår som tilnærmet likt situasjonen før tiltaket.

Disse tiltakene vil bidra positivt til fagtema kulturmiljø. Likevel vil ikke disse endre tiltakets konsekvensgrad om ett eller flere av disse inkluderes i plan.

Usikkerhet

Utredningen er basert på kunnskap om kjente kulturminner. Den største usikkerheten ved kunnskapsgrunnlaget i denne konsekvensutredningen er mangelfulle arkeologiske registreringer som kan ta rede på eventuelle ukjente forhistoriske spor under bakken. Det kan også finnes verdier fra nyere tid i tiltaksområdet. Ufullstendig kunnskapsgrunnlag kan føre til at det blir satt for lav konsekvensgrad for kulturmiljøene.

SEFRAK-registreringene i Norge ble utført i perioden 1973-1995. De er stort sett ikke oppdatert de siste årene og kan derfor inneholde flere feilkilder. Bygninger kan være borte eller ombygd. Der bygningene ikke er oppsøkt direkte, er det ofte brukt flyfoto og andre kilder for å finne ut om bygningene er vesentlig endret eller borte i dag.

1 Innledning

Sweco Norge har fått i oppdrag av Eviny å konsekvensutrede nytt Sotabotnen kraftverk med nettilknytning i Samnanger og Kvam herad. Det utredes ett alternativ for kraftverket og to alternativ for nettilknytningen.

Denne rapporten er fagrapporten for fagtema kulturmiljø og følger som et vedlegg til konsesjonssøknaden for Sotabotnen kraftverk.

Eviny søker parallelt om konsesjon for Børdalen kraftverk i samme vassdrag (inntak i Kvittingsvatnet og utløp i Samangerfjorden). Det er utarbeidet separate utredninger som omhandler konsekvenser for hvert kraftverk alene. Disse følger konsesjonssøknadene for respektive kraftverk. Utredningene omtaler også kort virkninger dersom begge kraftverk bygges ut. Dette er omtalt i kap. 0 i denne rapporten for Sotabotnen kraftverk.

1.1 Bakgrunn

Eviny har en gjennomgang av sine regulerte vassdrag, og hvordan de kan forbedre utnyttelsen i sine eksisterende produksjonsanlegg. Dette inkluderer reguleringene av Svartavatnet og Kvittingsvatnet med kraftproduksjon i Kvittingen kraftverk.

Dagens Kvittingen kraftverk har en installert effekt på 48 MW og produserer årlig gjennomsnittlig 166 GWh, noe som tilsvarer forbruket til ca. 10 000 husstander, men kan tilpasses bedre fremtidig kraftetterspørsel gjennom etablering av Sotabotnen kraftverk. Eviny begrunner tiltaket med at det vil støtte opp under samfunnets behov for sikker og stabil leveranse av effekt og energi. Kraftverket vil kunne pumpe når behovet for kraft er lite og kjøre når behovet for kraft er størst, og vil bidra til å flate ut variasjonene i strømpris (toppene). Sotabotnen kraftverk vil også øke tilgjengelig effekt. Samtidig benyttes eksisterende reguleringer, noe som vil kunne begrense nødvendig miljøpåvirkning sammenlignet med eventuelle nye produksjonsanlegg.

1.2 Områdebeskrivelse

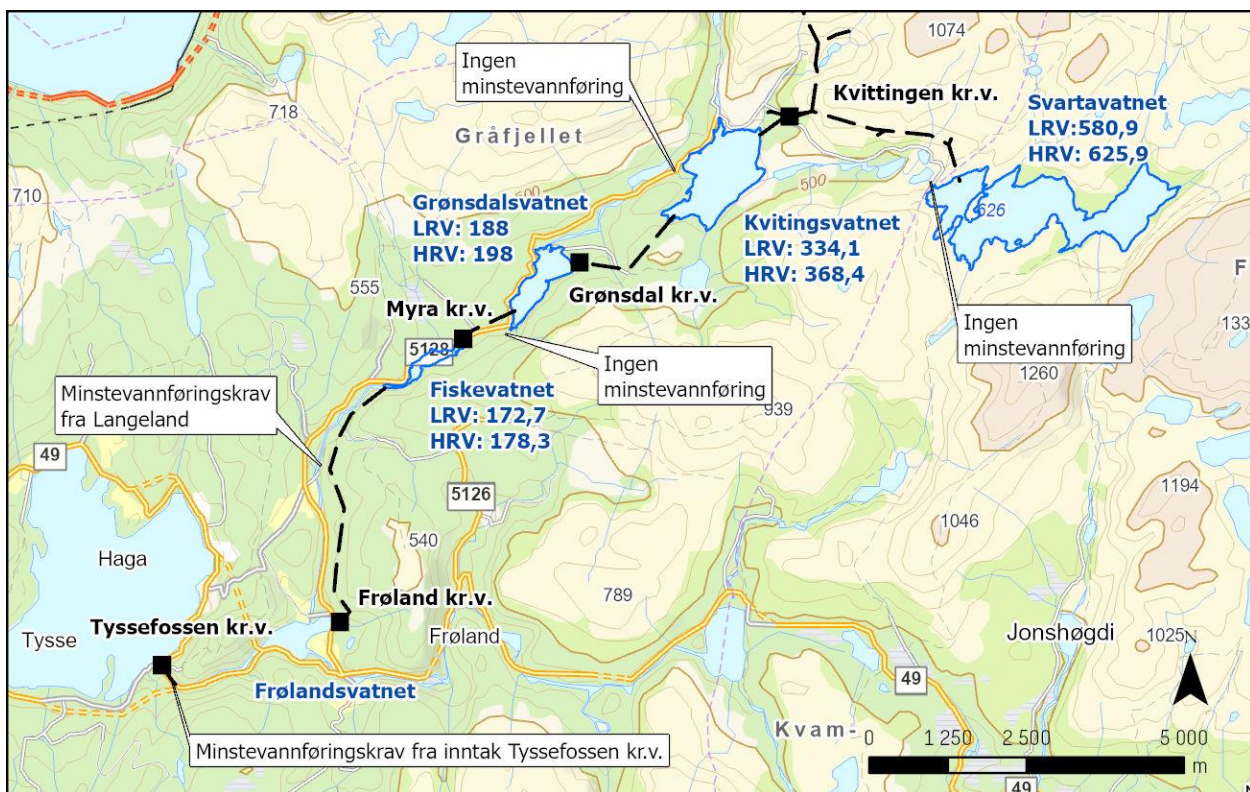
Utredningsområdet er geografisk lokalisert øverst i Samnangervassdraget i Samnanger kommune og Kvam herad i Vestland fylke. Svartavatnet, også kalt Holmavatn, (HRV: 625,9, LRV:580,9) øverst i vassdraget, er i dag regulerings- og inntaksmagasin for Kvittingen kraftverk som utnytter fallet ned til Kvittingsvatnet. Kvittingsvatnet (HRV: 368,4, LRV:334,1) er inntaks- og reguleringsmagasin for Grønsdal kraftverk. Videre nedover er vassdraget regulert og produserer kraft gjennom kraftverkene Grønsdal KV, Myra KV, Frøland KV og Tyssefossen KV. Til sammen produserer disse kraftverkene i dag 496 GWh/år. Samnangervassdraget renner ut i Samnangerfjorden ved tettstaden Tysse, vel 17 km nedstrøms Svartavatnet.

Svartavatnet ligger over tregrensen, og sett bort fra reguleringen, i områder preget av urørthet og villmark. Ved Kvittingsvatnet er det noe spredt fast- og fritidsbebyggelse, noe jordbruksarealer, kraftinstallasjoner, samt tilhørende infrastruktur. Tilsvarende forkommer videre nedover vassdraget før bebyggelse øker i nedre del ved Frølandsvatnet og vassdragets utløp ved Tysse.

Plassering av tiltaket regionalt vises i figur 1-1. Kart over Samnangervassdraget med dagens kraftutbygging vises i figur 1-2. Oversiktsbilder av reguleringsmagasinene Svartavatnet og Kvittingsvatnet er vist i figur 1-3 og figur 1-4.



Figur 1-1. Regional plassering av Sotabotnen kraftverk vises med rød sirkel. Kart: Sweco.



Figur 1-2. Kart over Samnangervassdraget med eksisterende kraftverk. Kart: Sweco.



Figur 1-3. Bilde av reguleringsmagasinet Svartavatnet, tatt fra vest mot øst. Dam Svartavatnet i forgrunnen. Bilde: Sweco.



Figur 1-4. Bilde av reguleringsmagasinet Kvitingsvatnet tatt fra nord mot sydvest. Dagens kraftverksutløp er til venstre i bildet. Bilde: Sweco.

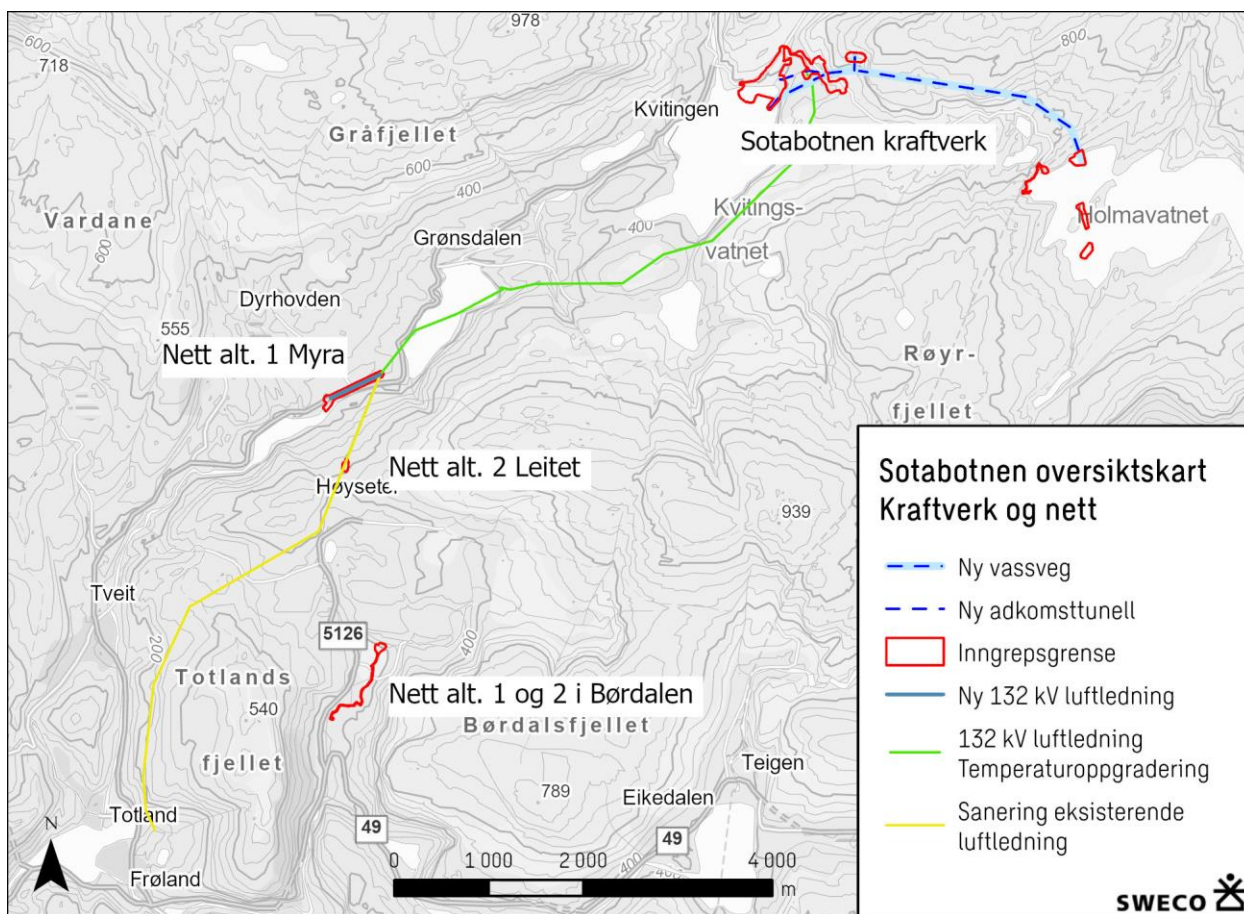
1.3 Tiltaksbeskrivelse

Sotabotnen kraftverk vil utnytte fallet mellom de eksisterende reguleringsmagasinene Svartavatnet og Kvittingsvatnet. Eksisterende Kvittingen kraftverk vil fortsatt være i drift. Det nye kraftverket vil øke effekten og utnyttelsen av fallet mellom magasinene, men også legge til rette for pumping når behovet for kraft er lite.

Under følger korte beskrivelser av planlagte tiltak (kraftverk og nettanlegg) og hydrologiske endringer ved realisering av Sotabotnen kraftverk. For mer detaljer henvises det til konsesjonssøknad med vedlegg.

1.3.1 Utbyggingsplaner

Oversiktskart over tiltaket er vist i figur 1-5.

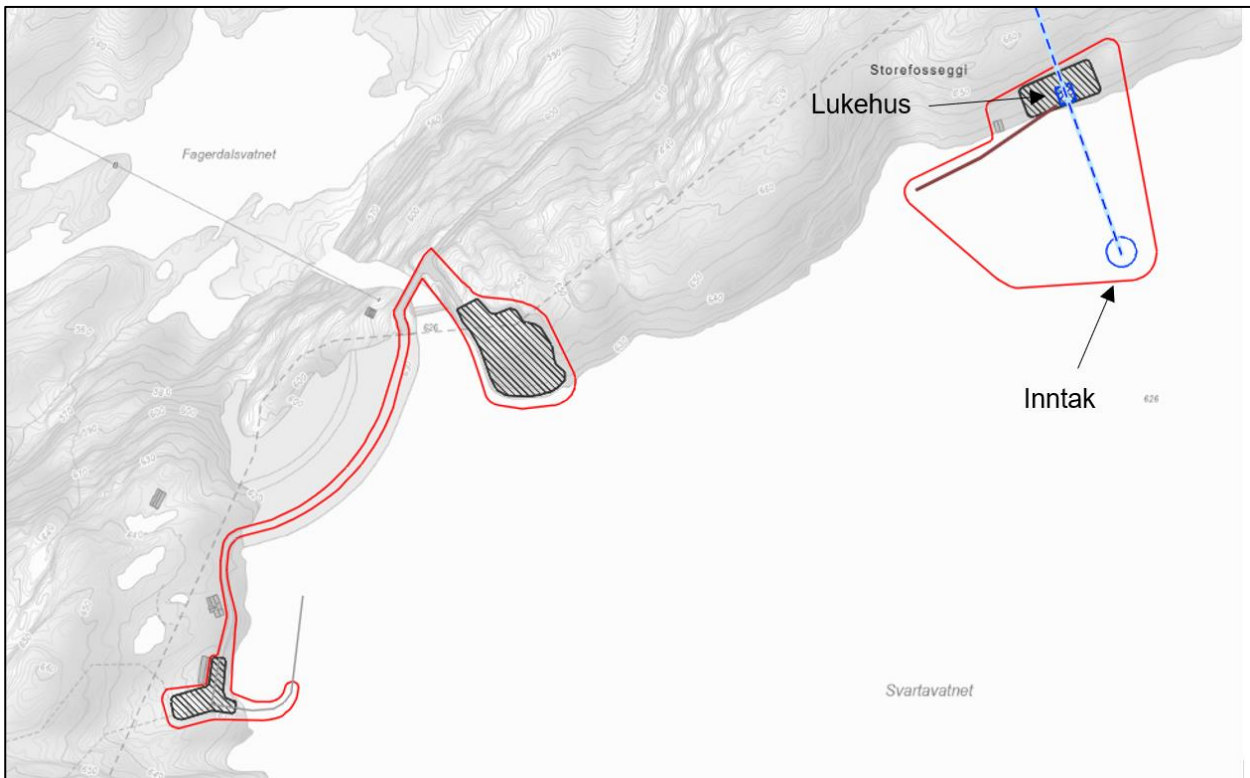


Figur 1-5. Oversiktskart over planlagte Sotabotnen kraftverk med nettilknytning (2 alternativer). Kart: Sweco.

Vannkraftverket

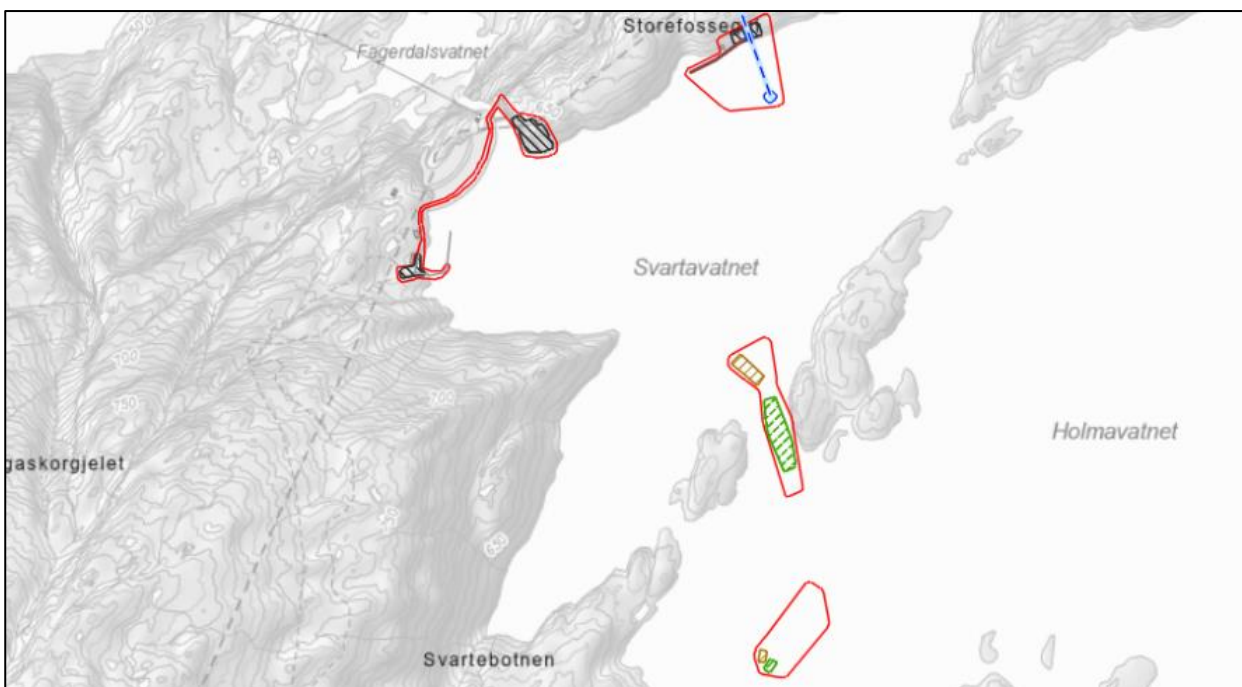
For detaljert arealbruksplan over planlagte tiltak henvises det til kartvedlegg som følger konsesjonssøknaden for Sotabotnen kraftverk.

Nytt inntak i Svartavatnet er planlagt like øst for det eksisterende inntaket i Svartavatnet og vil være toveis (fungere som inntak ved kjøring av kraftverket og utløp ved pumping) (Figur 1-6). Det skal bygges **lukehus** på land. Tilkost til inntaket vil bli med flåting fra riggområde ved dam lenger vest, og vil forbli veiløst. Fra ilandføringsstedet og bort til lukehuset planlegges en kort veistubb. Areal både på øst- og vestsiden av dam vil bli brukt til riggområder. Det gjøres ingen endringer på dam i forbindelse med Sotabotnen kraftverk.



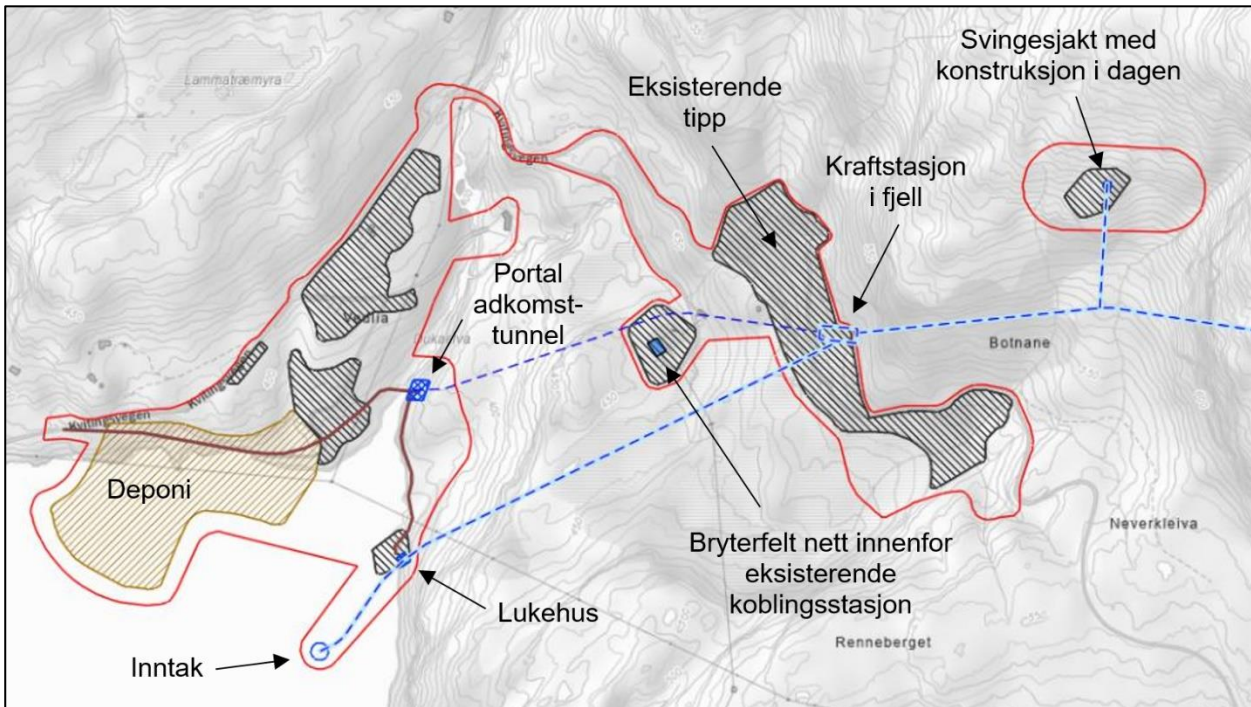
Figur 1-6. Planlagte tiltak og riggområder i/ved Svartavatnet. Rødt omriss: planlagt inngrepsgrense, svart skravur: riggområder, brun linje: ny vei. Kart: Sweco.

Det planlegges to nye **kanaliseringer** nede i Svartavatnet-magasinet for å bedre strømningskapasiteten til vestenden av magasinet (figur 1-3). Massene fra sprengning av kanaler planlegges deponert i reguleringssonen (under HRV) like ved.



Figur 1-7. Planlagte kanaliseringer (grønn skravur) med tilhørende deponi (brun skravur) i reguleringsmagasinet. Kart: Sweco.

Vannveien for kraftverket vil bestå av konvensjonelt drevet tunell. Det vil etableres et **svingekammer/sjakt** ned til vannveien. Ved toppen av denne blir det en mindre betongkonstruksjon (grunnflate ca. 5-10 m²) i dagen med rist for utveksling av luft fra svingekammeret, samt midlertidig riggområde (figur 1-8). Dette blir i samme området som den eksisterende konstruksjonen for dagens kraftverk og skal bygges veiløst.



Figur 1-8. Tiltaksområdet ved Kvittingsvatnet. Svart skravur: riggområder. Blå stiplet linje: tunneler. Brun linje: ny vei. Rødt omriss: Inngrepsgrense. Kart: Sweco.

Kraftstasjonen vil ligge i fjell, med atkomsttunnel som har påhugg og portalbygg ved utløpet av Dukaelva (figur 1-8).

Inntak i Kvittingsvatnet vil legges under LRV og være toveis (fungere som inntak ved pumping og utløp ved kjøring av kraftverket). Det blir et **lukehus** på land i tilknytning til tverrslag for inntakstunnelen (figur 1-8).

Tunneldrift gir betydelige mengder overskuddsmasser. Det planlegges **massedeponi** (volumanslag: 380 000 m³) i nordenden av Kvittingsvatnet, i tilknytning til eksisterende tipp fra tidligere kraftverksutbygging. Nytt deponi blir for det meste liggende under HRV i Kvittingsvatnet. Mye av massene blir også liggende under LRV. En mindre andel blir liggende over HRV som fundament til ny atkomstvei til ny kraftstasjon.

Det planlegges ny **adkomstvei** til portalbygg for nytt kraftverk, med ny bro over Dukaelva. Det blir også ny vei videre sørover over eksisterende utløpstunnel og fram til lukehuset før utløpet i Kvittingsvatnet. Veien vil være inntil 6 meter bred. Veien vil gå på fylling og gjennom planlagt deponi, samt at det vil bli en kortere strekning hvor det må sprenges litt.

Anleggsarbeidene vil foregå over 2,5 år med start på våren/sommeren det første året. Arbeidene vil foregå året rundt på grunn av arbeidene med tunnel og kraftstasjon i fjell. Arbeidene i dagen vil for det meste foregå vår/sommer/høst.

I anleggsfasen settes det av riggområder i tilknytning til alle tiltaksområder, se figur 1-8. Riggområder vil for det meste etableres på eksisterende steinfyllinger fra forrige kraftutbygging. Hele eksisterende tipp langs Kvittingsvegen er markert som riggområde, men kun deler av dette arealet vil bli benyttet.

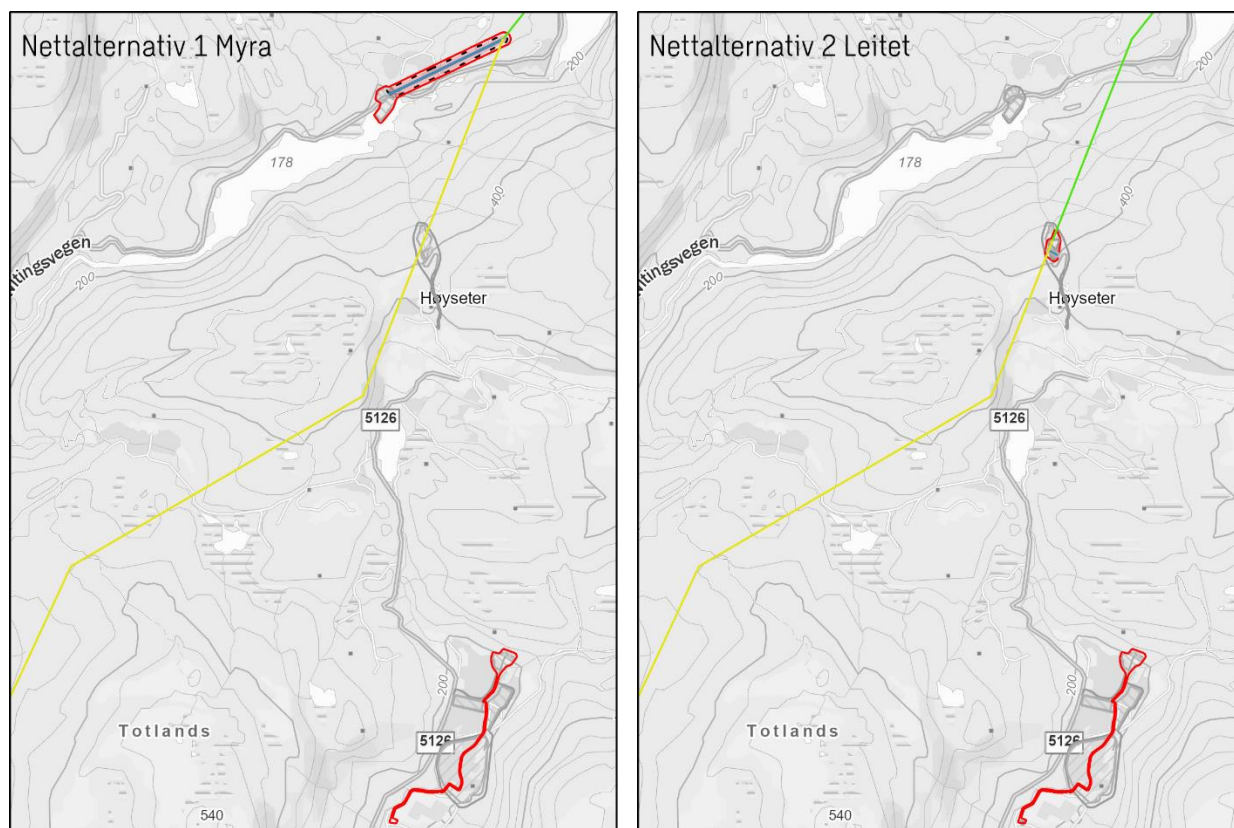
Det kan bli aktuelt med helikoptertransport til toppen av svingekammeret og til lukehuset ved Svartavatnet.

Det vil i anleggsfasen bli omfattende **transport** langs Fv 5128. Det kan bli nødvendig med ca. 15 mindre utvidelser veien på smale partier (de fleste i krappe kurver). Dette gjøres i regi av veieier (Fylkeskommunen), og er ikke utredet videre i denne rapporten.

Det legges opp til istandsetting og revegetering av deponiet (den delen som er på land), riggområder og andre midlertidige arealinngrep.

Nettilknytning

Kart over nettanlegg er vist i figur 1-9.



Figur 1-9. Nettalternativ 1 Myra (t.v.) og nettalternativ 2 Leitet (t.h.): blå linje: ny 132 kV luftledning. Rødt areal: ryddebelte. Rødt omriss: Inngrepsgrense for arbeid med nettilknytning. Gul linje: Sanering av eksisterende 132 kV luftledning sørover til Frøland. Grønn linje: temperaturoppgradering (ikke utredet videre). Arealplan for Børdalen kraftverk (forutsatt utbygd) er vist med grått. Kart: Sweco.

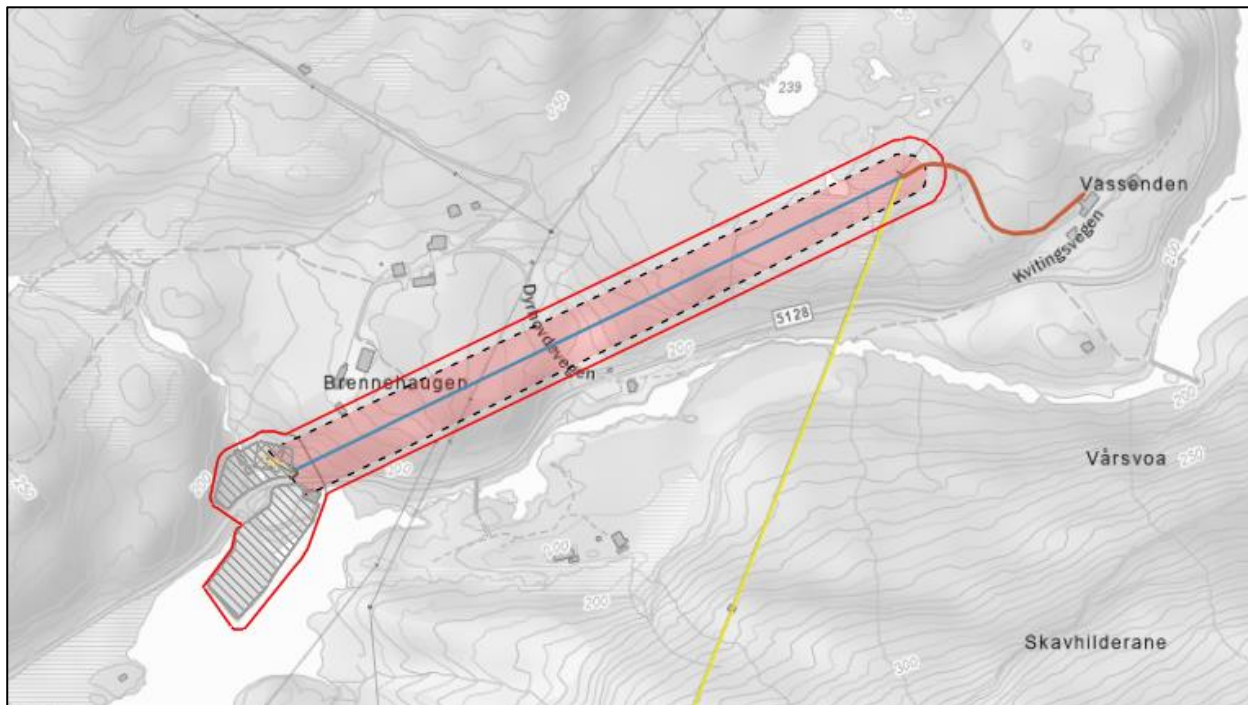
Sotabotnen kraftverk kobles til nytt bryterfelt i eksisterende Kvittingen koblingsstasjon (figur 1-8) gjennom tunnel/borehull fra kraftverket og deretter en ca. 90 m lang og 1 m bred kabelkanal langs eksisterende vei inn til koblingsstasjonen (kabelkanal er kraftsensitiv informasjon og er derfor ikke vist i kartet).

Fra Kvittingen koblingsstasjon vil eksisterende 132 kV luftledning temperaturoppgraderes til Myra (nettalternativ 1) eller Leitet (nettalternativ 2). Temperaturoppgradering innebærer ingen konsesjonspliktige endringer på dagens ledning og er derfor ikke utredet videre i denne rapporten.

Det er to alternativer for nettilknytning videre til påkoblingspunkt i Samnanger transformatorstasjon i Børdalen. Begge alternativer benytter planlagt kraftverkstunnel for Børdalen kraftverk, og forutsetter derfor at dette bygges (dersom Børdalen kraftverk ikke får konsesjon må det søkes planendring på konsesjonssøknaden for Sotabotnen med et nytt alternativ for nettilknytning).

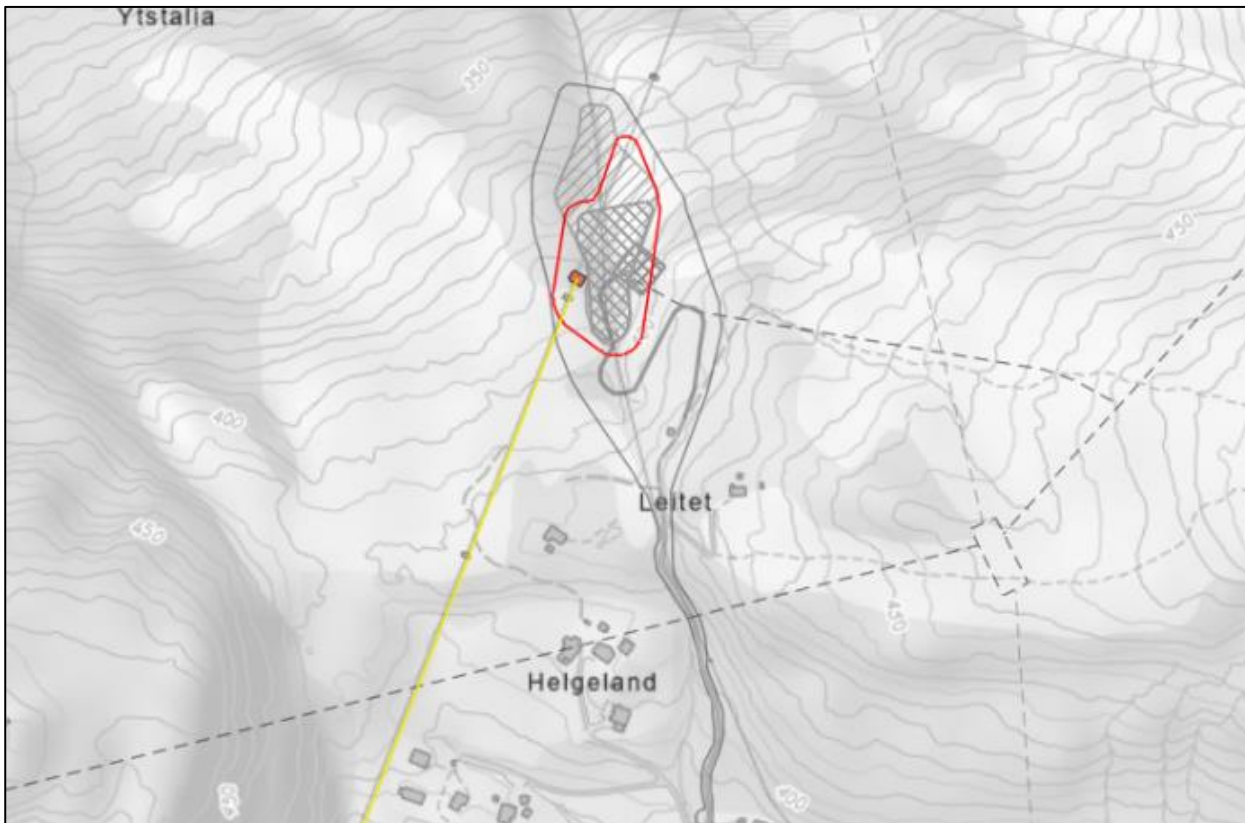
Nettalternativ 1 Myra: Ny ca. 600 m lang 132 kV luftledning fra eksisterende vinkelmast nord-øst for Myra fram til planlagt påhugg for rømningstunnel for Børdalen kraftverk, nær eksisterende Myra kraftverk. Fra Myra legges ledning som kabel gjennom tunneler for nye Børdalen kraftverk fram til tunnelpåhugg i Børdalen. Eksisterende 132 kV linje fra Myra til Frøland saneres. Det kan bli behov for midlertidig

terrengtransport langs en trasé opp til mast i øst. Det vil ikke gjøres inngrep i traséen men utføres midlertidige tiltak for å skåne terrenget ved kjøring av maskiner (eks. utlegging av stokk-/sprengningsmatter).



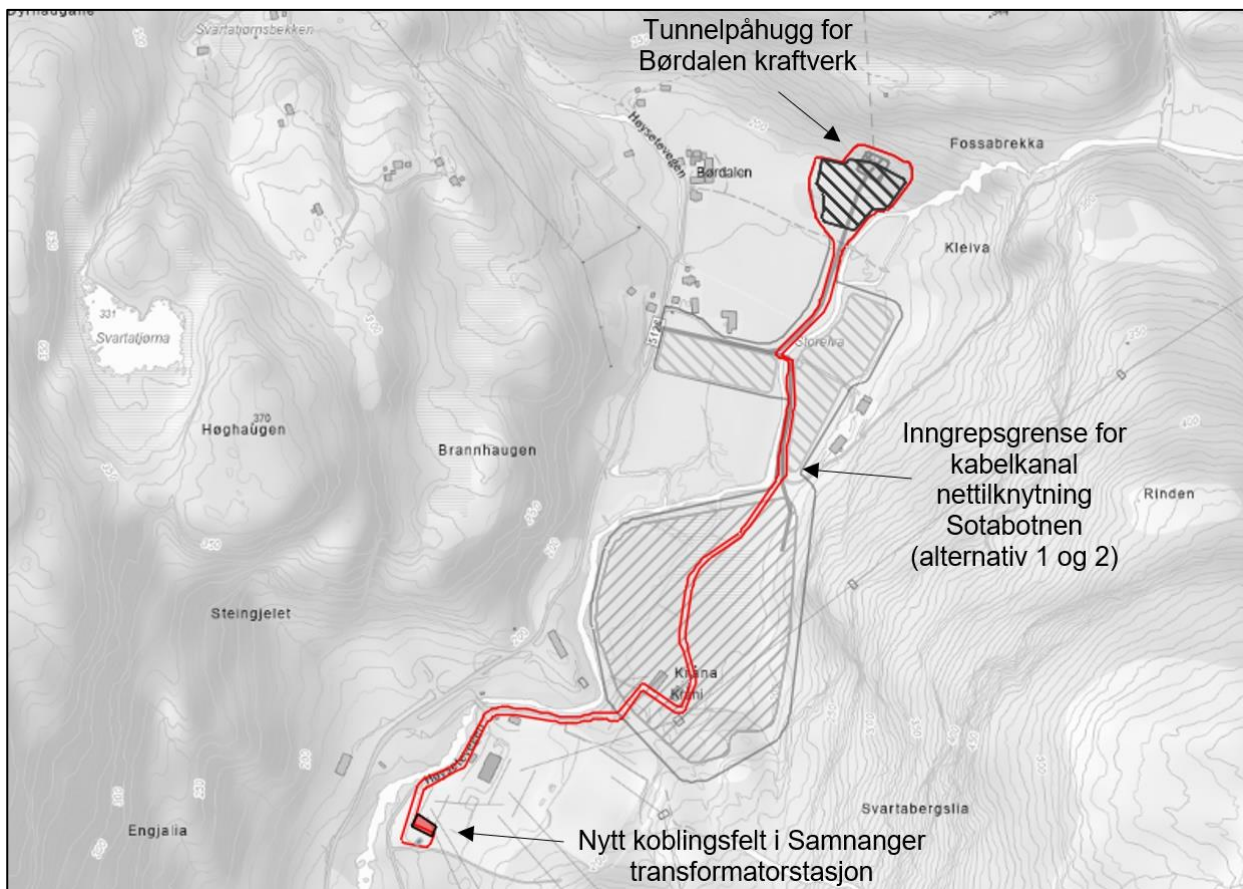
Figur 1-10. Nettoalternativ 1 Myra: blå line: ny 132 kV luftledning. Rødt areal: ryddebelte. Rødt omriss: Inngrepsgrense for arbeid med nettilknytning. Brun linje: trasé for midlertidig terrengtransport til mast i anleggsfasen. Gul linje: Sanering av eksisterende 132 kV luftledning sørover til Frøland. Arealplan for Børdalen kraftverk (forutsatt utbygd) er vist med grått. Kart: Sweco.

Nettoalternativ 2 - Leitet: Fra Leitet legges ledning som kabel, ca. 40 m i kabelkanal og deretter i borehull ned til Børdalen kraftstasjon og videre i tunneler for nye Børdalen kraftverk fram til tunnelpåhugg i Børdalen. Eksisterende 132 kV luftledning fra Leitet til Frøland saneres.



Figur 1-11. Netalternativ 2 Leitet: Oransje firkant: ny kabelendemast Rødt omriss: Inngrepsgrense for arbeid med nettilknytning. Gul linje: Sanering av eksisterende 132 kV luftledning sørover til Frøland. Arealplan for Børdalen kraftverk (forutsatt utbygd) er vist med grått. Kart: Sweco.

I Børdalen er nettløsningen lik for netalternativ 1 og 2 (figur 1-12). Her går kabelen fra tunnelpåhugg for Børdalen kraftverk, i en ca. 1,1 km lang kabelkanal, til nytt koblingsfelt i Samnanger transformatorstasjon. Kabelkanalen vil gå langs planlagte veier for Børdalen kraftverk, gjennom planlagt deponi for Børdalen kraftverk og langs eksisterende vei nordvest for Samnanger transformatorstasjon.



Figur 1-12. Anleggsområde for ny 132 kV kabel i Børdalen. Riggområder: svart skravur, inngrepsgrense: rødt omriss. Arealplan for Børdalen kraftverk (forutsatt utbygd) er vist med grått. Kart: Sweco.

I forbindelse med anleggsarbeidene på nettilknytningen er det satt av riggområder i tiltaksområdene. Adkomstveier og riggområder brukt til bygging av Børdalen kraftverk vil bli benyttet. Det kan bli noe helikopterflyging i forbindelse med arbeidet ved Myra og Leitet. På leitet kan det være behov for utbedring av vei fram til borehull grunnet store maskiner og tunge kabeltrommler.

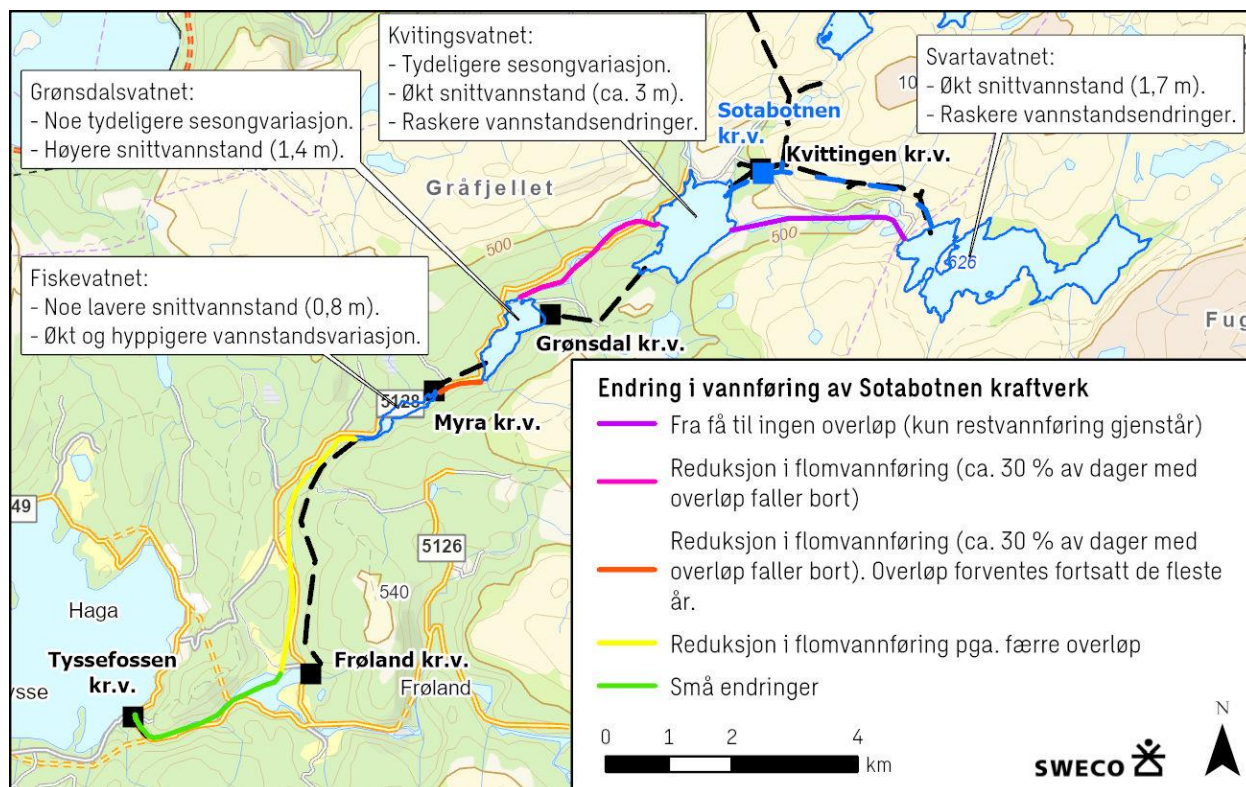
1.3.2 Hydrologiske endringer

Vurdering av hydrologiske endringer som følge av Sotabotnen kraftverk baserer seg på dagens situasjon for hydrologiske forhold i vassdraget (nullalternativet), og hydrologiske forhold i vassdraget hvis Sotabotnen kraftverk blir realisert.

De forventede hydrologiske endringene som følge av Sotabotnen kraftverk beskrives kortfattet i videre tekst. For mer beskrivelse av metodikk, hydrologisk grunnlag og resultat av hydrologisk analyser, henvises det til konsesjonssøknadens kapittel 3 og hydrologisk vedlegg til søknaden.

Grunnet usikkerheter i datagrunnlaget kan enkelte kurver og tall i hydrologisk grunnlag virke avvikende fra vurderinger i tabellen under. Under er det tatt høyde for denne usikkerheten og tatt med det som forventes å bli reel hydrologisk endring. Det er likevel noe usikkerhet rundt disse vurderingene.

De relevante vannforekomstene i vassdraget framgår av kart i figur 1-13, med tilhørende kortfattet beskrivelse av hydrologiske endringer i tabell 1-1.



Figur 1-13. Oversiktskart over vassdraget med eksisterende og planlagt kraftverk. Forventede hydrologiske endringer er også grovt skissert. Endringene er mer detaljert forklart i tabell 1-1. Kart: Sweco.

Tabell 1-1. Beskrivelse av forventede hydrologiske endringer ved realisering av Sotabotnen kraftverk.

Del av vassdraget	Hydrologiske endringer
Svartavatnet	Eksisterende reguleringsgrenser består (HRV: 625,9 LRV: 580,9). Vannstanden i magasinet vil følge sesongvariasjon slik som det historisk har gjort, men magasinet vil i gjennomsnitt ligge noe høyere (anslagsvis 5 m) i vannstand om vinteren og frem til april/mai. Fra mai til juli/august vil vannstanden ligge noe lavere enn den historisk har gjort. Fra august vil vannstanden igjen ligge høyere enn før. Gjennomsnittlig vannstand over året øker ved utbygging av Sotabotnen kraftverk med ca. 1,7 m sammenlignet med nullalternativet. Innenfor kortere tidsrom (dager til uker) vil det være betydelig økning i vannstandsvariasjon, og dermed hurtigere vannstandshevinger og -fall.
Storelva mellom Svartavatnet og Kvittingsvatnet	Det er ikke krav om minstevannføring på strekningen i dag. Dagens vannføring er et resultat av restfeltet nedstrøms (7 km²) og overløp over dam Svartavatn. For nullalternativet forventes det i gjennomsnitt overløp over dam Svartavatn ca. hvert 2. år. Etter realisering av Sotabotnen kraftverk vil det så nær som aldri bli overløp over dammen, og kun vannføring fra restfeltet gjenstår. Enkeltepisoder med større flomvannføring på strekningen på grunn av overløp vil altså bortfalle etter utbygging.
Kvittingsvatnet	Eksisterende reguleringsgrenser består (HRV:334,4 LRV:368,4). Observert vannstand (nullalternativet) viser noe sesongvariasjon, med lavest vannstand i månedene mars-mai. Vannstand ved utbygging kan gi en tydeligere sesongvariasjon der vannstanden også da er lavest i månedsskiftet april/mai og betydelig høyere resten av året. Vannstanden vil fortsatt i hovedsak fortsatt variere

Del av vassdraget	Hydrologiske endringer
	innenfor den øvre delen av reguleringsområdet. Gjennomsnittlig vannstand over året øker ved utbygging av Sotabotnen kraftverk med ca. 3 m sammenlignet med nullalternativet. Innenfor kortere tidsrom (dager til uker) vil det være betydelig økning i vannstandsvariasjon, og dermed hurtigere vannstandshevinger og -fall.
Storelva mellom Kvitingsvatnet og Grønsdalsvatnet	Det er ikke krav om minstevannføring på strekningen i dag. Dagens vannføring er et resultat av overløp over dam Kvitingsvatn og restfeltet nedstrøms. Historisk har det vært overløp ved dam Kvitingsvatn som har gitt vannføring rett nedstrøms dammen. I årene 2010-2025 var det registrert overløp i 11 av 16 år. Disse episodene har hovedsakelig vært mellom august og desember. Ved realisering av kraftverket forventes det noe færre overløp. Overløp vil ikke nødvendigvis komme til samme tid på året som før, og vil kunne opptre både sommer, høst og vinter. Sotabotnen kraftverk medfører altså noe reduksjon i flomvannføring (rundt 30 % færre dager i året med overløp etter utbygging) nedover elvestrekningen.
Grønsdalsvatnet	Eksisterende reguleringsgrenser består (HRV:198, LRV:188). Det er ingen markert sesongvariasjon for historiske observasjoner for vannstand ved Grønsdalsvatnet. Ved utbygging av Sotabotnen kraftverk vil det kunne bli en noe mer markert sesongvariasjon med litt høyere gjennomsnittlig vannstand sommer-høst. Gjennomsnittlig vannstand over året øker ved utbygging med ca. 1,4 m sammenlignet med nullalternativet. For nullalternativet er magasinet preget av hyppige vannstandsendringer. Dette vil også være gjeldende ved realisering av kraftverket.
Storelva mellom Grønsdalsvatnet og Fiskevatnet	Det er ikke krav om minstevannføring på strekningen i dag. Dagens vannføring er et resultat av overløp over dam Grønsdalsvatn og restfeltet nedstrøms. I nullalternativet er det registrert overløp omtrent hvert år, men antall dager med overløp og antall episoder pr år varierer mye. Sotabotnen kraftverk vil medføre noe reduksjon i flomvannføring (rundt 30 % færre dager i året med overløp) etter utbygging. Det ventes fortsatt å skje overløp de fleste år. Fordeling av flommer sommer og vinter vil være som tidligere.
Fiskevatnet	Eksisterende reguleringsgrenser består (HRV: 178,3 LRV: 172,7). Fiskevatnet vil få større og hyppigere raske vannstandendringer enn tidligere. Gjennomsnittlig vannstand over året senkes ved utbygging med ca. 0,8 m sammenlignet med nullalternativet.
Storelva mellom Fiskevatnet og Frølandsvatnet	Det legges ikke opp til endring i minstevannføringskrav på denne elvestrekningen. Det ventes en betydelig reduksjon i forventet flomfrekvens og -størrelser som følge av færre overløp over dam Fiskevatn.
Frølandsvatnet	Det ventes små endringer i vannstand som følge av utbygging av Sotabotnen kraftverk.
Tysseelva fra Frølandsvatnet til fjorden	Det legges ikke opp til endring i minstevannføringskrav på denne elvestrekningen. Det ventes små endringer i vannføring etter utbygging sammenlignet med nullalternativet. Reduksjon i flomstørrelser vil være betydelig mindre enn for Storelva mellom Fiskevatnet og Frølandsvatnet på grunn av bidraget til Tysseelva fra Frølandselva (som ikke er regulert).

1.4 Nullalternativet

Nullalternativet er forventet situasjon i influensområdet, dersom de planlagte tiltakene ikke blir gjennomført. Det tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand og beskriver den mest realistiske utviklingen i utredningsområdet. Nullalternativet er sammenligningsgrunnlaget for vurdering av påvirkning og konsekvens av planlagt tiltak (nullalternativet har per definisjon konsekvensen 0). Nullalternativet inkluderer vedtatte planer og tiltak innenfor influensområdet for prosjektet.

Nullalternativ for Sotabotnen kraftverk

Det er ingen vedtatte ikke-realiserte detaljreguleringer eller reguleringsplaner under arbeid som berører tiltaksområdet. De berørte arealene for Sotabotnen kraftverk er i kommuneplanens arealdel for Samnanger kommune og Kvam herad i all hovedsak regulert som LNFR (landbruk, natur, friluftsliv og reindrift). Det ventes at framtidig bruk av disse områdene vil være likt som i dag. Det samme gjelder areal som i arealdelen for Samnanger kommune er markert med «andre typer bebyggelse og anlegg» ved dagens portalbygg for Kvittingen kraftverk. Nullalternativet er altså lik dagens situasjon for areal berørt av utbygging av Sotabotnen kraftverk.

Samnangervassdraget er utbygd med en rekke eksisterende kraftverk. For regulerede vann og vassdrag tilsvarer nullalternativet for prosjektet dagens situasjon med eksisterende reguleringer.

Nullalternativ for Nettetilknytning

Børdalen kraftverk er under planlegging i det samme vassdraget som Sotabotnen kraftverk (se kart som viser begge i figur 7-1). De to kraftverkene søkes på uavhengig av hverandre, men nettløsning for Sotabotnen krever at Børdalen kraftverk er bygd ut og at nett kan følge deler av utbygd tunell. Dette betyr at nullalternativet for Sotabotnen kraftverks nettløsning inkluderer at Børdalen kraftverk alt er utbygd. Planlagte tiltak og arealbruk vist i kart over Børdalen kraftverk (vedlegg 1) er forutsatt i nullalternativet for nettilknytningen til Sotabotnen kraftverk.

Det er ingen vedtatte detaljreguleringer eller reguleringsplaner under arbeid som berører tiltaksområdene for nettalternativ 1 ved Myra eller 2 ved Leitet. Nullalternativet er dagens situasjon og at Børdalen kraftverk er utbygd.

I Børdalen er det et detaljregulert næringsområde (*Børdalen næringsområde*) like sør for Samnanger transformatorstasjon. Terrenginngrep i forbindelse med etablering av et datasenter på området er gjennomført, og bygninger har blitt satt opp. Ferdigstilling av næringsområdet inngår i nullalternativet. I Børdalen pågår det også arbeid rundt *Samnanger Transformatorstasjon*. Ingen informasjon om planene til Statnett rundt stasjonen ligger offentlig tilgjengelig. Nullalternativet forutsetter at transformatorstasjonen er ferdigstilt.

2 Metode

2.1 Definisjon av kulturmiljø

Kulturminner og kulturmiljø er definert i Kulturminneloven (Lov om kulturminner) § 2. Kulturminner er her definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. *Kulturmiljø* er definert som et område der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng.

I denne konsekvensutredningen blir kulturmiljø brukt som analyseenhet. Utgangspunktet for å identifisere og avgrense et kulturmiljø er å definere den kulturhistoriske sammenhengen som gjør at et kulturmiljø oppfattes som en enhet eller helhet. Utstrekningen av kulturmiljøet avhenger av når denne sammenhengen brytes eller går over i noe annet.

De vanligste typene kulturmiljø er som følger:

- Arkeologiske kulturmiljø i utmark med automatisk freda og yngre kulturminner

- Kirker og kirkegårder
- Gårdsmiljøer og andre kulturmiljøer knyttet til landbruk
- Kulturminner og kulturmiljøer knyttet til samferdsel
- Nærings- og industriminne og kulturmiljøer
- Maritime kulturmiljøer
- Forsvars- og krigsminner
- Kulturminner eller kulturmiljø knyttet til samfunnsfunksjoner
- Samiske kulturminner eller kulturmiljøer
- Steder det er knyttet tro og tradisjon til
- Kulturmiljøer i byer og tettsteder
- Bomiljøer
- Grønnstruktur og friluftsområder

Riksantikvarens har organisert kulturminner og kulturmiljøes verdi i tre overordnede hovedgrupper:

- *Kunnskapsverdi - kilde til kunnskap:* Ved vurdering av et kulturminnes kunnskapsverdi skal representativitet, sammenheng/miljø, autenticitet og fysisk tilstand vurderes.
- *Opplevelsesverdi - grunnlag for opplevelse:* Menneskene opplever kulturminner og kulturmiljø på hver sin måte. Opplevelsene henger blant annet sammen med kunnskap, holdninger, tilknytning til stedet og hvilke sosiale eller etniske grupper en hører til. Kulturminnene er med på å vise kontinuitet og endring i det fysiske miljøet og gir stedet karakter.
- *Bruksverdi - bruksressurs:* Mange kulturminner og kulturmiljø er i daglig bruk, og har slik sett verdi som bruksressurs i seg selv. I sammenheng med friluftsliv og turisme inngår kulturminnene som en del av opplevelsene, og kan dermed også ha en pedagogisk verdi. Kulturminnene er med andre ord en indirekte ressurs som gir grunnlag for næringsutvikling.

Hvert kulturmiljø gis en verdi som vurderes etter verdikriterier gitt i Miljødirektoratets veileder:

- Kilde til historien
- Tro og tradisjon
- Etniske grupper
- Sosiale grupper og sammenhenger
- Faser og virksomheter
- Byggeskikk, arkitektur og kunst
- Kulturhistorisk sammenheng og sammenhengen natur/kultur
- Bruk og muligheter for bruk

2.2 Utredningskrav for kulturmiljø

Det er ikke fastsatt eget utredningsprogram for dette tiltaket (O/U-prosjekt), men KU-forskriftens § 21 definerer krav til beskrivelse av faktorer som kan bli påvirket og vurdering av vesentlige virkninger på miljø og samfunn:

- Konsekvensutredningen skal identifisere og beskrive de faktorer som kan bli påvirket og vurdere vesentlige virkninger for miljø og samfunn.
- Beskrivelsen skal omfatte positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige virkninger.
- Samlede virkninger av planen eller tiltaket sett i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak i influensområdet skal også vurderes.

NVE har veiledere for utarbeidelse av konsesjonssøknad for vannkraftanlegg (NVE, 2024) og nettanlegg (NVE, 2023). Disse viser hva en konsesjonssøknad skal inneholde med tanke på tiltakets virkninger på miljø. Denne fagutredningen tar utgangspunkt i disse veilederne, samt Miljødirektoratets KU-veileder (Miljødirektoratet 2025).

Eviny har dermed forholdt seg til veileder for utarbeidelse av konsesjonssøknad for vannkraftanlegg (2024), hvor det fremgår at søknaden skal inneholde en vurdering av tiltakets virkninger for miljø og samfunn. For fagtema kulturmiljø er følgende krav satt:

«Kulturminner er ifølge kulturminneloven alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, inkludert lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Kulturmiljøer er områder der kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng. Kulturminner kan både være automatisk fredet, og fredet gjennom enkeltvedtak. Fagtemaet skal utredes dersom tiltaket kan påvirke kjente eller ukjente kulturminner på land eller i sjø. Se også kriterier for beslutningsrelevants i håndbok M-1941 kapittel 2.3 «Kulturmiljø».

Utredningen skal følge metodikken i håndbok M-1941, og kriteriene for vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens skal legges til grunn. Se også generelle krav til utredningen i kapittel 5.2.

Tilleggskrav til utredningen

Utredningen skal beskrive kulturminner og kulturmiljøer i tiltaks- og influensområdet, og hvordan tiltaket kan påvirke disse ved direkte inngrep og indirekte virkninger som eksempelvis visuelle virkninger.

Det skal gis en oversikt over følgende innenfor influensområdet:

- kjente automatisk fredede kulturminner
- vedtaksfredede kulturminner
- nyere tids kulturminner
- samiske kulturminner (materielle og immaterielle)
- NVEs listeførte kulturminner

Relevante kulturminnemyndigheter skal kontaktes for vurdering av potensial for forekomst av automatisk fredede kulturminner i influensområdet (inkl. i sjø) og behov for befaringer eller § 9-undersøkelser.

Dersom det eksisterer relevante data for tiltaks- og influensområdet, skal disse benyttes i utredningen (eksempelvis LIDAR, multistråleekkolodd/sidesøkende sonar (i sjø) og foto/video).

Hvis eksisterende kunnskapsgrunnlag ikke er tilstrekkelig, skal det innhentes ny kunnskap og gjøres en fagkyndig vurdering som dokumenterer metoder, funn og usikkerhet.

Områder med potensial for funn av automatisk fredede kulturminner skal markeres i kart.

Koordinering med andre temaer

Utredningen bør ses i sammenheng med landskapsutredningen når det gjelder vurderinger av tiltakets form/skala samt visuelle nær- og fjernvirkninger.»

2.3 Fagkompetanse

Utrederne for fagtema kulturmiljø v/Sweco har vært seniorkonsulent Anne Drageset, PhD i arkeologi og juniorkonsulent Gunhild Borøchstein, MA i arkeologi. Seniorkonsulent Jan Adriansen, cand. mag. i arkeologi, har kvalitetssikret utredningen.

2.4 Influensområde for kulturmiljø

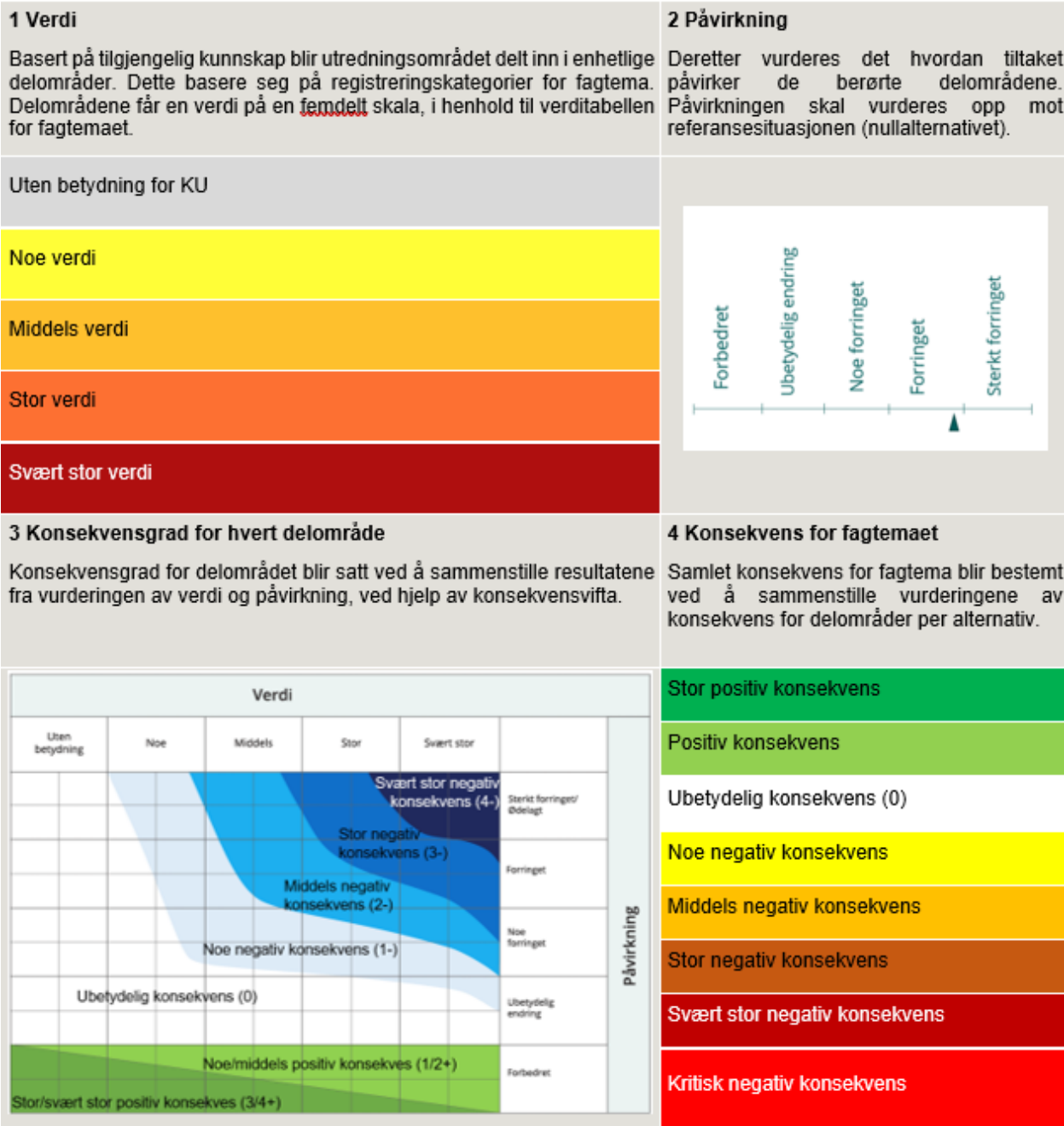
Influensområdet for fagtema kulturmiljø er ikke en fast avstand fra planområdet, men varierer etter landskapet og hvilken grad av påvirkning som kan forventes. Kulturminner som ligger relativt langt borte

fra selve tiltaket, men som på grunn av topografiske eller andre forhold kan tenkes å bli påvirket av tiltaket er derfor inkludert i denne konsekvensutredningen.

2.5 Metodikk for utredning av kulturmiljø

Utredningsmetoden i denne konsekvensutredningen følger Miljødirektoratets veileder M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø (Miljødirektoratet 2025), som er i samsvar med NVEs anbefaling i sine veiledere til konsesjonssøknad for vannkraftverk (NVE, 2024) og søknad om anleggskonsesjon (NVE, 2023).

Figur 2-1 oppsummerer hovedtrinnene for vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens fra M-1941 (Miljødirektoratet 2025). Det vises til veilederen for nærmere beskrivelse av metodikken.



Figur 2-1. Oversikten viser trinnene i vurderingen av de ikke-prissatte konsekvensene, slik de er definert i Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredning for klima og miljø M-1941 (Miljødirektoratet 2025).

2.5.1 Verdi- og påvirkningskriterier for kulturmiljø

Følgende kriterier for verdisetting av kulturmiljø er benyttet, iht. M-1941:

Verdikategori	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Kulturminnet/ kulturmiljøet har betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder	Kulturminnet/ kulturmiljøet har svært begrenset betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder. Andre kulturmiljøer vil kunne gi mer kunnskap om samme periode/tema.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har begrenset betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer	Kulturminnet/ kulturmiljøet har betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer	Kulturminnet/ kulturmiljøet har stor betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer. Kulturminnet/ kulturmiljøet vil kunne bidra med unik kunnskap om perioder eller tema som er dårlig dekket av skriftlige kilder.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har svært stor betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer. Kulturminnet/kulturmiljøet vil kunne bidra med omfattende og unik kunnskap om perioder eller tema som er dårlig dekket av skriftlige kilder.
Kulturminnet/ kulturmiljøet er knyttet til tro eller tradisjoner	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i svært liten grad knyttet til tro eller tradisjoner	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i noen grad knyttet til tro eller tradisjoner	Kulturminnet/ kulturmiljøet er knyttet til tro eller tradisjoner	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i stor grad knyttet til viktig tro eller tradisjoner	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i svært stor grad, og på en godt lesbar måte, knyttet til svært viktig tro eller tradisjoner
Kulturminnet/ kulturmiljøet er av betydning for en eller flere etniske grupper (den samiske urbefolkningen, nasjonale minoriteter eller andre etniske grupper)	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder få elementer, som også er av begrenset betydning, for en eller flere etniske grupper	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder noen elementer, som er av noe betydning, for en eller flere etniske grupper	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder flere elementer som er karakteristiske og av betydning for en eller flere etniske grupper	Kulturminnet/ kulturmiljøet er helhetlig, karakteristisk, og av stor betydning for en eller flere etniske grupper	Kulturminnet/ kulturmiljøet er helhetlig, godt bevart, karakteristisk, og av særlig stor betydning for en eller flere etniske grupper
Kulturminnet/ kulturmiljøet er knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med betydning for historien	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i svært liten grad knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med betydning for historien	Kulturminnet/ kulturmiljøet er til en viss grad knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med noe betydning for historien	Kulturminnet/ kulturmiljøet er knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med betydning for historien	Kulturminnet/ kulturmiljøet er klart knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med stor betydning for historien	Kulturminnet/ kulturmiljøet er klart knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med særlig stor betydning for historien på en lett lesbar måte
Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer en eller flere faser eller virksomheter med betydning for historien/ utviklingen	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer i svært liten grad en eller flere faser eller virksomheter med betydning for historien/utviklingen	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer til en viss grad en eller flere faser eller virksomheter med betydning for historien/utviklingen	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer en eller flere faser eller virksomheter med betydning for historien/utviklingen	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer i stor grad en eller flere faser eller virksomheter med særlig betydning for historien/utviklingen	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer i svært stor grad og på en tydelig måte en eller flere faser eller virksomheter med særlig betydning for historien/utviklingen

Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder og preges av verdifull byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med kunstnerisk verdi	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder i svært liten grad verdifull byggeskikk eller arkitektur eller kulturminner med kunstnerisk verdi	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder og preges av byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med kunstnerisk verdi av begrenset betydning	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder og preges av verdifull byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med kunstnerisk verdi	Kulturminnet/ kulturmiljøet er helhetlig, og preges i stor grad av særlig verdifull byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med stor kunstnerisk verdi	Kulturminnet/ kulturmiljøet er helhetlig og velbevart, og preges i svært stor grad av særlig verdifull byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med særlig stor kunstnerisk verdi
Kulturminnene/ kulturmiljøet har en klar, intern kulturhistorisk sammenheng, en klar byform eller bystruktur av historisk betydning og/eller viser en klar sammenheng mellom natur/kultur	Kulturminnet/ kulturmiljøet har ingen intern kulturhistorisk sammenheng, en klar byform eller bystruktur av historisk betydning eller sammenheng mellom natur/kultur	Kulturminnet/ kulturmiljøet har til en viss grad en intern kulturhistorisk sammenheng, en klar byform eller bystruktur av historisk betydning og/eller viser til en viss grad sammenheng mellom natur/kultur	Kulturminnet/ kulturmiljøet har en klar, intern kulturhistorisk sammenheng, en klar byform eller bystruktur av historisk betydning og/eller viser en klar sammenheng mellom natur/kultur	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i stor grad en klar, intern kulturhistorisk sammenheng, en klar byform eller bystruktur av historisk betydning og/eller viser i stor grad en klar sammenheng mellom natur/kultur	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært stor grad en klar, intern kulturhistorisk sammenheng som er lesbar og godt bevart, en klar byform eller bystruktur av historisk betydning og/eller viser i svært stor grad en klar sammenheng mellom natur/kultur
Kulturminnet/ kulturmiljøet har en bruk som er forenlig med kulturminneinteressene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært liten grad en bruk som er forenlig med kulturminneinteressene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i en viss grad en bruk som er forenlig med kulturminneinteressene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling	Kulturminnet/ kulturmiljøet har en bruk som er forenlig med kulturminneinteressene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i stor grad en bruk som er forenlig med kulturminneinteressene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært stor grad en bruk som er forenlig med kulturminneinteressene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling

Følgende kriterier for vurdering av tiltakets påvirkning på kulturmiljø er benyttet i utredningen, iht. M-1941:

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Direkte inngrep/arealbeslag	Bedrer tilstanden vesentlig ved at eksisterende negative inngrep tilbakestilles. Bidrar til at det blir mulig å restaurere kulturmiljøet eller kulturminner.	Ingen direkte inngrep/arealbeslag.	Berører en mindre viktig del av kulturmiljøet med direkte inngrep/ arealbeslag, tap av mindre viktige enkeltkulturminner.	Deler av kulturmiljøet går tapt gjennom direkte inngrep/ arealbeslag. Viktige enkeltkulturminner går tapt.	Ødelegger hele eller størstedelen av kulturmiljøet gjennom direkte inngrep/ arealbeslag. Ødelegger den mest verdifulle delen av miljøet. Svært viktige enkeltminner/ kulturminner går tapt.
Nærvirkninger, fysiske og visuelle	Bedrer den visuelle kontakten innad i kulturmiljøet. Fjerner barrierer. Bedrer innsyn/utsyn fra nærområdet til/fra kulturmiljøet. Bidrar til reduksjon i støy og/eller støv. Reduserer faren for flom, fukt i kulturmiljøet eller erosjon.	Ingen eller ubetydelig visuell nærvirkning eller andre nærvirkninger.	Endrer i noen grad den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter i noen grad opp kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet reduseres noe fra viktige standpunkter. Kulturmiljøet vil i noen grad påvirkes av støy og/eller støv. Bidrar til noe redusert naturlig drenering som vil påvirke kulturmiljøet negativt ved nedbør. Bidrar til noe fuktigere forhold og seinere opptøking innenfor kulturmiljøet. Bidrar til noe økt eller endret erosjon som vil påvirke kulturmiljøet negativt. Klimaendringene vil kunne forsterke disse forholdene.	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Kulturmiljøet vil påvirkes av støy og/eller støv. Bidrar til redusert naturlig drenering som vil påvirke kulturmiljøet negativt ved nedbør. Bidrar til fuktigere forhold og seinere opptøking innenfor kulturmiljøet. Bidrar til økt eller endret erosjon som vil gi fare for skade eller påvirke kulturmiljøet negativt. Klimaendringene vil kunne forsterke disse forholdene.	Blokkerer eller endrer sterkt den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter i stor grad opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet blokkeres fra viktige standpunkter. Kulturmiljøet vil i stor grad påvirkes av støy og/eller støv. Bidrar til svært redusert naturlig drenering som vil påvirke kulturmiljøet sterkt negativt ved nedbør. Bidrar til svært mye fuktigere forhold og seinere opptøking innenfor kulturmiljøet. Bidrar til svært økt eller endret erosjon som vil skade eller påvirke kulturmiljøet sterkt negativt. Klimaendringene vil kunne forsterke disse forholdene.
Visuelle fjernvirkninger	Utsynet fra kulturmiljøet bedres/ gjenopprettes fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet bedres/gjenopprettes. Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige får bedret utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger styrkes.	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning.	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad. Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige får noe redusert eller endret utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger svekkes i noen grad.	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres. Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige får sterkt endret eller redusert utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger svekkes.	Utsynet fra kulturmiljøet blir blokkert eller sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet blokkeres. Enkeltminner/kulturminner som er laget for å være svært synlige mister, eller får sterkt endret utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger svekkes vesentlig.

Formgivning	Tiltaket framstår som en særlig god konstruktiv helhet, har god volumoppbygging, og særlig god sammenheng med omgivelsene.	Tiltaket framstår med tilsvarende konstruktive helhet, volumoppbygging og sammenheng med omgivelsene som nullalternativet.	Tiltaket framstår i noen grad som en konstruktiv helhet, har noe dominerende volumoppbygging og noe dårlig sammenheng med omgivelsene.	Tiltaket framstår i liten grad som en konstruktiv helhet, har dominerende volumoppbygging og dårlig sammenheng med omgivelsene.	Tiltaket framstår helt uten konstruktiv helhet, har svært dominerende volumoppbygging og svært dårlig sammenheng med omgivelsene.
Videre bruk av kulturmiljøet	Tiltaket medfører at kulturmiljøet får en bedret bruk som er tilpasset kulturmiljøet, eller et økt potensial for slik bruk. Tilgjengeligheten til kulturmiljøet forbedres.	Tiltaket påvirker ikke bruken av kulturmiljøet. Tilgjengeligheten til kulturminnet påvirkes ikke.	Videre tilpasset bruk av kulturmiljøet blir i noen grad vanskeligere. Tilgjengeligheten til kulturmiljøet reduseres noe.	Videre tilpasset bruk av kulturmiljøet vanskeligjøres. Tilgjengeligheten til kulturmiljøet reduseres	Videre tilpasset bruk av kulturmiljøet forhindres. Tilgjengeligheten til kulturmiljøet er sterkt redusert.

2.5.2 Kilder og registreringer

Kunnskapsgrunnlaget for fagtema kulturmiljø er i stor grad hentet fra offentlig tilgjengelige databaser. Opplysninger om arkeologiske kulturminner kommer fra Riksantikvarens kulturminnedatabase Askeladden, mens informasjon om eldre bygninger er hentet fra SEFRAK-registeret. Det er også brukt oppslagsverk, kart og relevante nettsider. Kulturminneplaner for området, samt bygdebøker og lokalhistoriske tekster har vært gjennomgått, Nasjonalbibliotekets nettbibliotek www.nb.no har vært et viktig arbeidsverktøy i prosessen. En oversikt over kilder er lagt ved til slutt i rapporten.

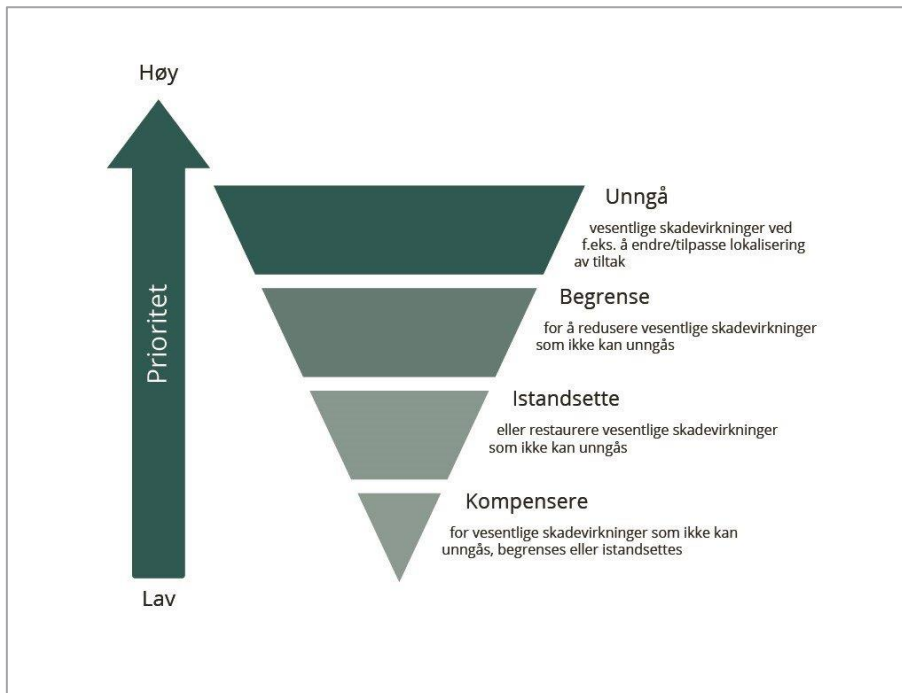
Muntlige kilder:

Magnar Oppedal, tidligere seksjonssjef i Eviny.
Tor Wold, Samnanger historielag

Kulturminnerådgivere fra Sweco befarte området 12. juli 2024 og 21. mai 2025.

2.5.3 Tiltakshierarkiet

Planer som legger til rette for utbygging skal som overordnet prinsipp i størst mulig grad unngå negative virkninger for miljø og samfunn (Konsekvensutredningsforskriften, 2017). I de tilfeller dette ikke er mulig, skal skaden begrenses, eller de ødelagte områdene skal istandsettes. Som siste utvei kan kompensasjon vurderes. Dette systemet blir omtalt som tiltakshierarkiet og skal ligge til grunn for arbeid med skadereduserende tiltak under planlegging, bygging og drift av et tiltak, jf. Figur 2-2.



Figur 2-2: Tiltakshierarkiet definerer de overordnede prinsippene for å forebygge skadevirkninger for miljø og samfunn i utbyggingsprosjekter (Miljødirektoratet 2025).

2.6 Overordnede føringer for fagtema kulturmiljø

Kulturminneloven

Kulturminneloven regulerer forvaltningen av fredede og verneverdige kulturminner og kulturmiljøer. Formålet med loven er å sikre at kulturminner, kulturmiljøer og kulturhistoriske landskap med deres egenart og variasjon blir sikret og vernet både som del av vår identitet, og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning. Kulturminner er med å knytte oss til stedet vi bor på og styrke både stolthet og tilhørighet. Samtidig kan vi lære om fortidens generasjoner og hvordan de levde gjennom kulturminnene. Kulturminner knytter sammen vår samtid med fortiden og viser oss hvordan det samfunnet vi lever i dag har vokst frem. Kulturminnene representerer en unik verdi, materielle kulturminner er uerstattelige og kan kopieres, men ikke erstattes om de blir borte. Vi bør ha en bevissthet om hva vi ønsker å ta vare på for fremtiden slik at verdifulle kulturminner ikke forsvinner.

Automatisk fredede kulturminner er:

- Kulturminner eldre enn 1537
- Samiske kulturminner fra 1917 eller eldre
- Stående byggverk fra før 1650

Kulturminner er automatisk fredet fordi de er av høy alder. I tillegg er de sjeldne fordi de fleste spor etter mennesker så langt tilbake i tid er forsvunnet. De eldste kulturminnene er viktige å ta vare på fordi de bærer med seg kunnskap om fortiden vår, fra en tid der det fantes få skriftlige kilder.

Løse kulturminner, eller gjenstandsfunn, fra før 1537 er statens eiendom, dersom det ikke er åpenbart at de har en annen eier. Dette gjelder også mynter fra før 1650, samiske gjenstander fra 1917 eller eldre, og båter og skipslast eldre enn 100 år.

Kulturminner som er yngre enn 1537, eller yngre enn 1917 for samiske kulturminner, kalles gjerne *nyere tids kulturminner*. Slike kulturminner kan fredes gjennom et vedtak gjort av Riksantikvaren. For kulturmiljø gjøres vedtaket av Kongen i statsråd. De fleste fredede kulturminner fra nyere tid er bygninger, men også

andre typer kulturminner slik som tekniske kulturminner, veier og bruer, hager, grøntanlegg og fartøy er fredet.

Kulturminner og kulturmiljøer kan sikres enten ved fredning eller vern. Mens fredning etter kulturminneloven brukes for å sikre kulturminner eller kulturmiljø som er av nasjonal verdi, brukes plan- og bygningsloven for å sikre kulturminner, kulturmiljø og landskap som er av regional og lokal interesse. Gjennom et vern/fredning vedtas det regler for hvordan kulturminnet skal ivaretas.

Andre nasjonale føringer for fagtemaet

De nasjonale miljømålene for kulturminne og kulturmiljø er fastsatt av Miljødirektoratet. Det viktigste målet i plansammenheng er at et mangfold av kulturmiljø skal tas vare på som grunnlag for kunnskap, opplevelse og bruk (<https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/>).

Strategiske mål og resultatmål for kulturminnevernet er lagt fram i Meld. St. 16 (2004-2005) *Leve med kulturminner*, Meld. St. 35 (2012-2013) *Framtid med fotfeste* og Meld. St. 16 (2019-2020) *Nye mål i kulturminnepolitikken – Engasjement, bærekraft og mangfold*. De tre gjeldende nasjonale målene i kulturminnepolitikken som skal ses i sammenheng er:

- Alle skal ha mulighet til å engasjere seg og ta ansvar for kulturmiljø.
- Kulturmiljø skal bidra til bærekraftig utvikling gjennom helhetlig samfunnsplanlegging.
- Et mangfold av kulturmiljø skal tas vare på som grunnlag for kunnskap, opplevelse og bruk.
- Norge har underskrevet flere internasjonale konvensjoner som har betydning for kulturarven. De viktigste er:
 - Verdensarvkonvensjonen, UNESCO 1972: Vern av verdens natur- og kulturarv.
 - Granadakonvensjonen, Europarådet 1985: Vern av Europas faste kulturminner og Europas arkitektur.
 - Valettakonvensjonen, Europarådet 1992: Vern av den arkeologiske kulturarven.
 - Den europeiske landskapskonvensjonen, Europarådet 2000: Pålegger landene å verne, planlegge og forvalte landskap i tråd med konvensjonens intensjoner.
 - Farokonvensjonen, Europarådet 2005: Rammekonvensjon om kulturarvens verdi for samfunnet.

Regionale planer

"Kultur bygger samfunn", Regional plan for kultur 2023–2035, vedtatt av Vestland fylkesting 15.03.23: Regional plan for kultur er en plan for kulturfeltet og retningsgivende for statlig, fylkeskommunal og kommunal planlegging og virksomhet, jf. plan- og bygningsloven. Planen benytter et utvidet kulturbegrep. Kultur blir brukt som fellesbegrep for kunst, allmenn kultur, kulturformidling, idrett og friluftsliv, frivillig arbeid, kulturmiljø og kulturarv, museum, arkiv og kulturhistorie, den kulturelle grunnmuren, organisasjonslivet, kulturskolene, møteplasser, bibliotek og kulturhus, anlegg for fysisk aktivitet og for kunst og kulturelle verksteder, og kreativ næring. Godt samarbeid mellom det offentlige og et stort og omfangsrikt kulturliv er en forutsetning for å utvikle kulturtilbudene i samsvar med planens ambisjoner.

Kommunale planer

Kommunedelplan for kulturminne 2012 – 2020, vedtatt av Samnanger kommunestyre 15.05.2013.

3 Beskrivelse av kunnskapsgrunnlag kulturmiljø

I dette kapittelet gjennomgås kunnskapsgrunnlaget (dagens status) for kulturmiljø i influensområdet. Dette gir grunnlag for verdivurdering og vurdering av påvirkning og konsekvens (kapittel 4).

Tiltaksområdet ligger øverst i Samnangervassdraget og er del av et fjellparti som innbefatter Samnanger kommune i vest og Kvam Herad i øst. I disse fjellområdene finnes spor etter mennesker som tyder på at fjellet ble utnyttet til jakt, fangst, støling og ferdsel i flere tusen år. Lengre nedover i vassdraget viser kullmiler og jernframstillingsanlegg til en ytterligere form for utmarksdrift. Det finnes en rekke ferdselsveier, i form av stier på kryss og tvers av fjellheimen. Disse kan ha vært i bruk i uminnelige tider; som stølsveier og/eller ferdselsveier for frakt av varer og krøtter (Mortensen 2011:1).

Historisk har gården vært kjernen i levebrødet til de aller fleste menneskene i Kvam og Samnanger. Korndyrking og husdyrhold stod i sentrum, og til å begynne med var fjellpartiene bare i bruk i sommerhalvåret som viktige stølsområder til beite av husdyr og skogsslått hvor man hentet store mengder høy og løv til dyrefôr (Kolle 1999:80-83; Aadland 2000:10-11). Befolkningsvekst på starten av 1800-tallet førte til nye støler og press på de gamle stølene (Aadland 2000:11). I 1907 kom det vei over Kvamskogen.

Kraftutbyggingen i Samnanger kom i gang i 1909, og Samnangervassdraget ble bygget ut i flere trinn (Aadland 2007:15-18). Vannkraft ble en ny bærebjelke i Samnanger og førte bondesamfunnet inn i en industrialisert verden.

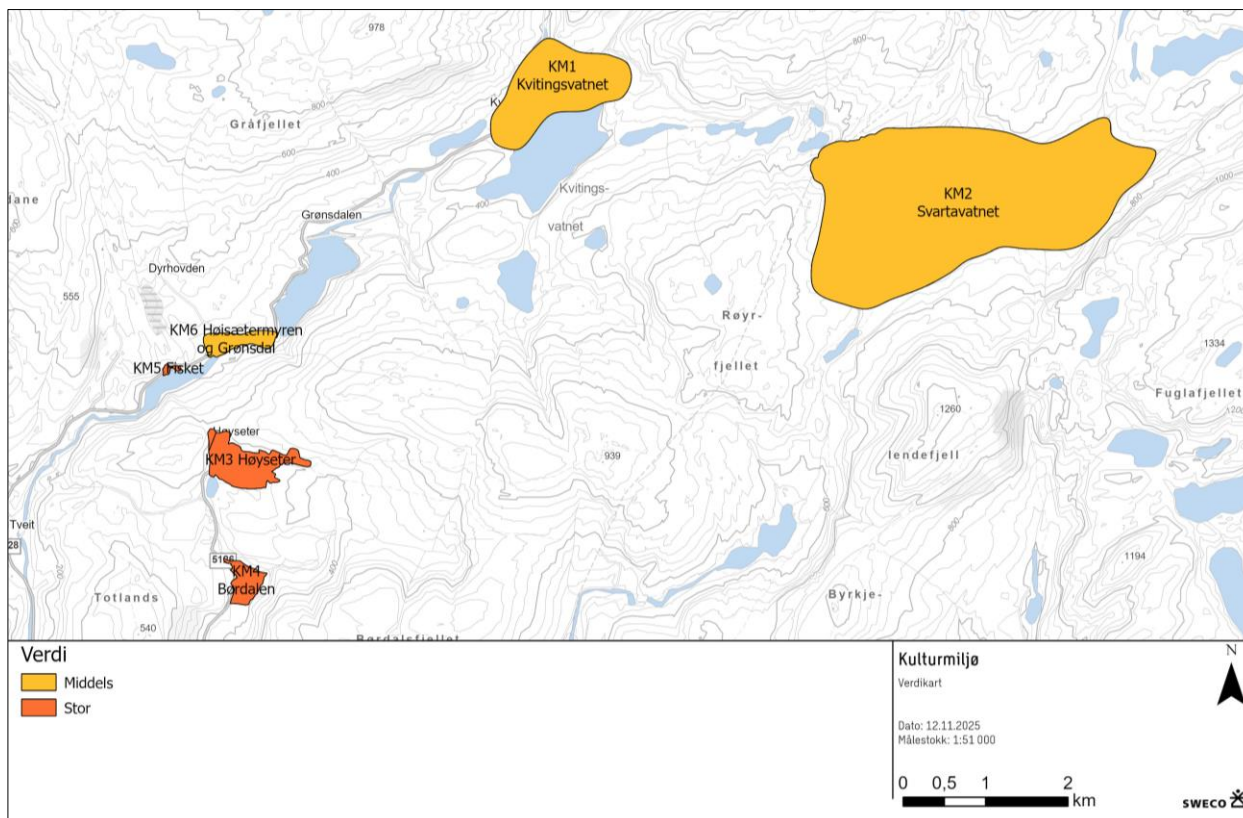
I årene før krigen hadde det vært økende interesse for hyttebygging på fjellet. Antall besøkende vokste betydelig etter krigen, spesielt i vintersesongen på grunn av mulighetene for skiaktiviteter. I moderne tid har Kvamskogen og de omkringliggende fjellpartiene fortsatt å være et populært turistmål og hytteområde.

4 Verdi, påvirkning og konsekvens

Konsekvensutredningen for delområdene er gjort i henhold til metodikken beskrevet i kap. 0. Konsekvensutredningen beskriver både permanente og midlertidige påvirkninger i anleggs- og driftsfasen. Virkninger i anleggsperioden blir imidlertid kun vektlagt i fastsettelsen av påvirkning for delområdet, hvis de gir varige endringer for kulturminner og kulturmiljø.

4.1 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens

I forbindelse med planene for Sotabotnen kraftverk er det definert seks kulturmiljø (KM1-KM6). Tre av kulturmiljøene er vurdert til middels verdi, tre kulturmiljø er vurdert til stor verdi. Figur 4-1 og Tabell 4-1 gir en oversikt over disse.



Figur 4-1. Kart med oversikt over kulturmiljø og deres verdi innenfor undersøkelsesområdet.

Tabell 4-1. Oversikt over kulturmiljø og deres verdi innenfor undersøkelsesområdet.

Delområdekode/-navn	Verdi	Registreringskategori
KM1 Kvittingsvatnet	Middels verdi	- Kulturmiljø i utmark - Gårdsmiljø - Nærings- og industrimiljø
KM2 Svartavatnet	Middels verdi	- Kulturmiljø i utmark - Nærings- og industrimiljø
KM3 Høyseter	Stor verdi	- Gårdsmiljø - Kulturmiljø i utmark
KM4 Børdalen	Stor verdi	Gårdsmiljø
KM5 Fisket	Stor verdi	Gårdsmiljø
KM6 Høisætermyren og Grønsdal	Middels verdi	- Gårdsmiljø - Nærings- og industrimiljø

Ca. 200 meter nordøst for utløpsosen av Dukaelva ligger en heller (ID 97136) på vestsiden av en bergrygg. Helleren er omtrent 40 meter lang og 4 meter dyp fra dråpefallet til hellerveggen. Det er ikke funnet trekull eller andre spor etter forhistorisk aktivitet i helleren, men den kan ha vært benyttet som overnattings- og oppbevaringsplass i forbindelse med støling. Foran helleren skråner terrenget bratt ned mot elven og Kvittingsvatnet.



Figur 4-3. Kvittingsvatnet med gårdsbebyggelsen i bakgrunnen. Foto: Thone Louise Frydenlund, Sweco.



Figur 4-4. Våningshus (ID 264702) og Løe (ID 264703) fra 1878-79 på Kvitingen 32/119. Foto: Anne Drageset, Sweco.

Kvittingsvatnet danner et utpreget samle basseng i Samnangervassdraget. I forbindelse med kraftutbyggingen i vassdraget ble Kvittingsvatnet senket da det i 1911 ble sprengt tappetunnel innunder

vatnet (Nygård 2009:25). Året etter var det klart for oppstart av strømlevering. Bergen Elektrisitetsverk bygget ny dam i Kvittingsvatnet i 1929-30 (Langeland 2009:44).



Figur 4-5. Tilskuere ser på i det sprengingen av tappetunnel fra Kvittingsvatnet får gjennomslag. Datoen er 18. desember 1911. Sotafossane i bakgrunnen. Foto: Ukjent fotograf/Norsk teknisk museum.



Figur 4-6 og 4-7. Brakken i Sotabotten i 1916 og i 2024. På bildet fra 1916 står en kokke som laget mat og vasket klær for anleggsarbeiderne. Telefonlinje til damanlegget under oppstart ved Svartavatnet, er etablert. Foto til venstre: Bergens Elektrisitetsverk. Foto til høyre: Jan Adriansen, Sweco.

Neste fase i kraftutbyggingen kom da Kvittingen kraftverk ble satt i drift i 1984. Inntaksmagasinet er Svartavatnet (se KM2 Svartavatnet). Kvittingen kraftverk er det største kraftverket i Samnangervassdraget og ligger i fjell. Fasaden har fellestrekk med øvrige kraftstasjoner, oppført etter 1965 (Stav 2006:126-127). Den ubehandlede betongfasaden faller innunder stilretningen brutalisme, og er et fint eksempel på en nøktern fase i kraftverksarkitekturen.



Figur 4-8. Kvittingen kraftverk. Foto: Jan Adriansen, Sweco.

Tabell 4-2. Registrerte kulturminner i KM1 Kvittingsvatnet.

Kategori	Askeladden/ SEFRAK ID	Beskrivelse	Datering	Vernestatus
Kulturmiljø i utmark	97136	Heller	(antatt førreformatorisk tid)	Uavklart
Gårdsmiljø Kvittingen 32/38	264705/ 1242-0006-028	Våninghus	1700-tallet, fjerde kvartal	SEFRAK
Gårdsmiljø Kvittingen 32/119	264702/1242-006-021	Våningshus	1878-1879	SEFRAK
Gårdsmiljø Kvittingen 32/2	264703/1242-006-022 1242-006-026	Løe Vedhus	1938-39	SEFRAK
Gårdsmiljø Kvittingen 32/130	264704/1242-006-024	Våningshus	Ca. 1880-1890	SEFRAK
Nærings- og industrimiljø	-	Kvittingen kraftverk	1984	(ingen)

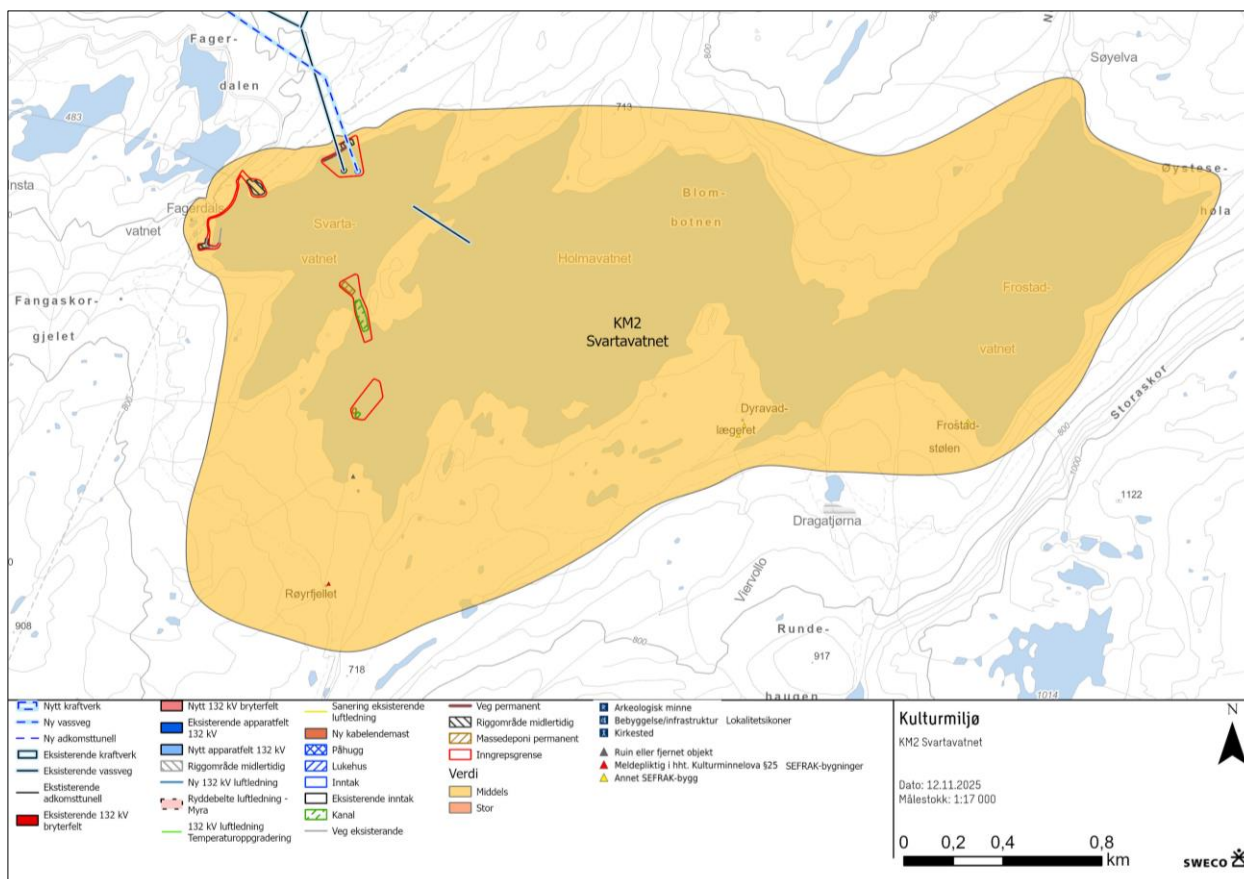
Tabell 4-3. Verdi, påvirkning og konsekvens for KM1 Kvittingsvatnet.

Verdivurdering KM1 Kvittingsvatnet							
Uten betydning	Noe verdi		Middels verdi	Stor verdi		Svært stor verdi	
▲							
Begrunnelse: Det er ikke utenkelig at helleren i KM1 Kvittingsvatnet har vært i bruk i forhistorisk/historisk tid, men enn så lenge forblir dette uavklart. Gårdshusene har ikke særskilt høy alder eller særtrekk, men samlet forteller de om plassens historie som gårds- og stølsområde. Vannkraftutbyggingen i forrige århundre hadde banebrytende betydning for Samnangers utvikling. Den vitner også om Norges modernisering siden 1900. Sporene etter denne ved Kvittingsvatnet vurderes til å ha middels verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Sotabotnen kraftverk	▲						
	Begrunnelse: Ingen av den SEFRAK-registrerte bebyggelsen i KM1 Kvittingsvatnet får direkte arealbeslag som følge av tiltaket. Planlagt ny adkomsttunnel skal legges i fjell under helleren i KM1 Kvittingsvatnet, og vil ikke få noen påvirkning på denne. Støy og redusert fremkommelighet i anleggsperioden vil svekke opplevelsen av kulturmiljøet midlertidig. På lengre sikt vil det nye tiltaket medføre noen nær- og fjernvirkninger.						
Tiltakets konsekvens							
Alternativ	+++/ ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Sotabotnen kraftverk	▲						
	Noe konsekvens for kulturmiljø (-).						

4.1.1.2 KM2 Svartavatnet

Type kulturmiljø:

- Kulturmiljø i utmark
- Nærings- og industrimiljø



Figur 4-9: Avgrensning, verdi og påvirkning fra tiltaket for KM2 Svartavatnet.

KM2 Svartavatnet ligger ca. 3 km øst for KM1 Kvittingsvatnet, og nesten 300 meter høyere over havet. KM2 Svartavatnet er avgrenset til vest- og sørsiden av Svartavatnet (626 moh.). Det oppdemmede Svartavatnet var opprinnelig tre vann: Svartavatn, Holmavatn og Frostavatn.

Det har vært stølsdrift i området minst tilbake til slutten av 1700-tallet. Dette var en tid hvor folkevekst og økning i antall husdyr økte presset på de nære beiteområdene. Man måtte derfor se seg om etter nye beiter (Bjørke 1985:143). På Røyrfjellet, sør for Svartavatn, står det fortsatt et sel (ID 1238-0006-184) fra 1820-årene. I følge SEFRAK-registeret er selet er bygget ved en bergnabb slik at berget utgjør deler av den ene vegg i kjelleren. Her hadde man en fellesstøl. Stølingen pågikk frem til 1947 (Aarekol mfl. 2019:166). Halvannen til to kilometer lengre øst, på Dyravadlæger og Storaskår, finnes øvrige sel (ID 1238-0006-186 187 og 189). Opprinnelig lå de ved vannkanten av de opprinnelige vannene, men ble flyttet lengre opp i ca. 1917/1918 da vannet ble regulert. På et nes i Svartavatn/Holmavatn finnes restene av et naust (ID 1238-0006-185) fra 1930-årene.

Etter utbyggingen av Kvittingsvatnet ble det raskt klart at det var bruk for ytterligere kraft til Bergen, og behov for flere reguleringsmagasin. Dammen ved Svartavatnet ble bygd i årene 1915-1923 (Aadland 2007:17). Det ble da bygget en taubane fra Kvitingen via Sotabotnen og videre til Svartavatn (Langeland 2009:44).

Ved Svartavatn ble det bygd en kraftstasjon som skulle skaffe kraft til kompressorer til drift av luftboremaskiner (Brigtsen 2009:68). Den gamle kraftstasjonen, smien og lukehuset fra den første kraftverksutbyggingen står fortsatt ved Svartavatnet. I forbindelse med reguleringen ble det også satt opp to brakker like ved dammen. Disse framstår som rimelig intakte i dag, bl.a. med en del opprinnelige vinduer. De to brakkene ved Svartavatnet skal restaureres utvendig av Eviny.

Svartavatnsdammen ble forsterket tidlig på 70-tallet og i den forbindelse måtte man bygge vei til den (Langeland 2007:45). Etter byggingen av Kvitingen kraftverk i 1984 ble magasinet i Svartavatnet hevet, og den gamle dammen ombygd med ny steinfyllingsdam. Den nye dammen er 34 meter høy (Eviny 2024).



Figur 4-10. Brakker ved Svartavatnet. «Ingeniørhytta» til venstre. Foto: Jan Adriansen, Sweco.



Figur 4-11. Spor etter kraftutbyggingen på starten av 1900-tallet. En del av interiøret er bevart. Foto: Jan Adriansen, Sweco.



Figur 4-12. Rester av den gamle oppmurte veien mellom Kvittingsvatnet og Svartavatnet. Foto: Jan Adriansen, Sweco.

Tabell 4-4. Registrerte kulturminner i KM2 Svartavatnet.

Kategori	Askeladden/ SEFRAK ID	Beskrivelse	Datering	Vernestatus
Kulturmiljø i utmark	1238-0006-184	Sel	Ca. 1820	SEFRAK
Kulturmiljø i utmark	1238-0006-185	Naust	Ca. 1930	SEFRAK
Kulturmiljø i utmark	1238-0006-186	Sel	Ca. 1918	SEFRAK
Kulturmiljø i utmark	1238-0006-187	Sel	Ca. 1905	SEFRAK
Kulturmiljø i utmark	1238-0006-189	Sel	Ca. 1890	SEFRAK
Nærings- og industrimiljø	-	Demning/kraftverk smie/lukehus/ brakker	1915-23 1984	(ingen)

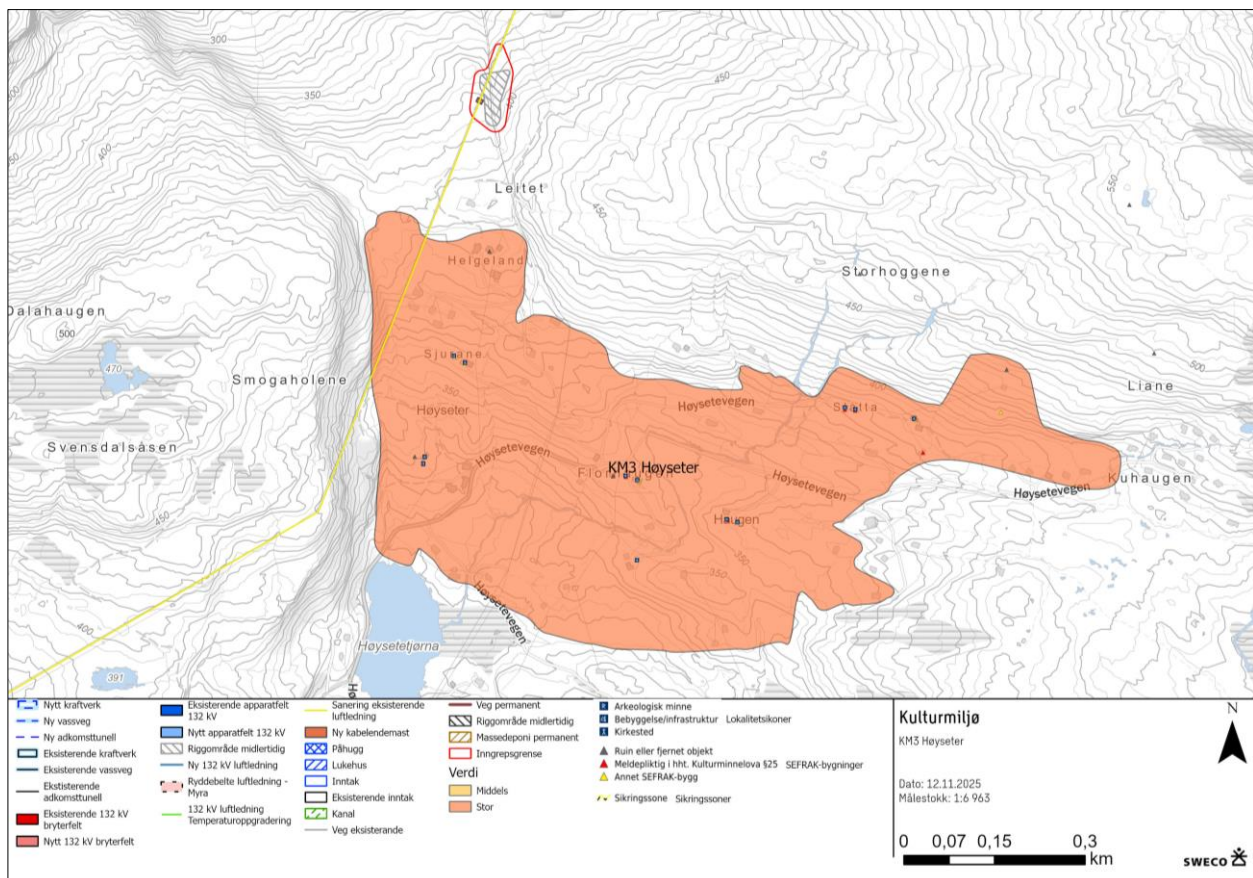
Verdivurdering KM2 Svartavatnet							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Begrunnelse: Selene vitner om gammeldags stølsdrift, en sesongbasert tilleggsnæring som var svært viktig for bygdene i Samnanger. De bevarte stølshusene kan først og fremst anses for å ha lokal verdi.							
Vannkraftutbyggingen i forrige århundre hadde banebrytende betydning for Samnangers utvikling. Demningen, kraftverket, smien, lukehuset og brakkene ved Svartavatnet er typiske for den storstilte vannkraftutbyggingen som foregikk på Vestlandet på 1900-tallet. Kulturmiljøet som enkeltobjektene danner samlet, er imidlertid mer sjeldent (Mortensen 2011). Samlet har kulturmiljøet middels verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Sotabotnen kraftverk	▲						
	Begrunnelse: Ingen registrerte kulturminner i KM2 Svartavatn får direkte arealbeslag som følge av tiltaket. Tiltaket vil medføre noen nærvirkninger i permanent situasjon, men disse regnes som ubetydelige for opplevelsen og forståelsen av kulturmiljøet.						
Tiltakets konsekvens							
Alternativ	+++/ ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Sotabotnen kraftverk	▲						
	Ubetydelig konsekvens for kulturmiljø (0).						

4.1.2 Nettilknytning

4.1.2.1 KM3 Høyseter

Type kulturmiljø:

- Gårdsmiljø
- Kulturmiljø i utmark



Figur 4-13: Avgrensning, verdi og påvirkning fra tiltaket for KM3 Høyseter.

KM3 Høyseter er et gårdsmiljø (gnr. 33) rett nord for Høysetertjørna. Området utgjøres av noe ulent terreng med en blanding av slått og beitemark. Nordvest for Høyseter skråner terrenget ca. 200 høydemeter ned mot Fiskevatnet.

Ifølge arkeolog og stedsnavnsforsker Oluf Rygh forekommer Høyseter i sikre skriftlige kilder tilbake til 1500-tallet, men det er også mulig at gården strekker seg tilbake til 1300-tallet, men da under navnet *Hæysætre*. Høyseter viser trolig til fjellgårdens bruk som slåttemark under en eldre gård (Rygh 1910:225-226). Gjennom seterbruk utvidet gården sitt areal, og ga den tilgang på beite og utslått. På 1700- og 1800-tallet skilte Samnanger seg fra de omliggende sokn med at de fleste gårdene hadde tilgang til fjell som kunne tas i bruk til nettopp beite og sanking av for. Tilstedeværelsen av seterområder kan ha vært en av faktorene for Samnangers forholdsmessige høyere folketall i disse hundreårene (Oldervoll 1980:65-68). Generelt har seterbruken lange røtter i Vest-Norge. Den er omtalt i skriftlige kilder fra middelalderen, men det er også funnet spor etter seterbruk tilbake til jernalder (Dahle 2007).



Figur 4-14 og 4-15. Områdebilder av Høyseter. Foto: Gunhild Borøchstein, Sweco.

Forhistorisk tid

På gbnr. 33/137 står et bolighus/stove med elementer fra middelalder (ID 265452). Huset er inndelt i en eldre og en yngre del. Byggets eldste del skriver seg trolig fra 1200-1300-tallet. I følge SEFRAK-registeret skal den eldste delen (gammelstova) opprinnelig ha stått like vest for dagens plassering. Det er gjort endringer på huset i nyere tid, men bygget har trolig en eldre kjerne. Årstallet 1548 er skåret inn i tømmeret i gammelstova.



Figur 4-16. Stove med middelalderkjerne (ID 265452). I bakkant ses 132 kV luftledning som i henhold til tiltaket skal saneres. Foto: Anne Drageset, Sweco.

Nyere tid

Kulturmiljøet består av et gårdsmiljø med flere SEFRAK-registrerte bygg der bygningsmassen hovedsakelig utgjøres av bygg fra 1800-tallet, men med noen eldre som strekker seg tilbake til 1600-1700-tallet. Byggene utgjøres i hovedsak av løer og våningshus.



Figur 4-17 og 4-18. Våningshus og løe (ID 265450 og 265451). Foto: Anne Drageset, Sweco.

Våningshuset (1242-0007-023) består av to stover satt sammen, den ene fra Børdalen. Den var en del av husmannsplassen (1242-0007-057) der. Den andre stova er flyttet fra meieriet på høyseter (1242-0007-027), ca. 500 meter sørvest.



Figur 4-19. Våningshus satt sammen av to stover som ble flyttet til plassen (1242-0007-023). Foto: SEFRAK-register 2014.

Kategori	Askeladden/ SEFRAK ID	Beskrivelse	Datering	Vernestatus
Gårdsmiljø Høyseter 33/137	265452/1242- 0007-016	Stove	Middelalder	SEFRAK
	265486/12420007- 017	Eldhus m/do	1600-1699	
Gårdsmiljø Høyseter 33/5	265449/1242- 0007-028	Våningshus	Uviss tid	SEFRAK
	265448/1242- 0007-029	Løe	Uviss tid	
Gårdsmiljø Høyseter 33/67	1242-0007-027/26	Ruin etter meieri/ våningshus	Uviss tid /1800-1824	SEFRAK
Gårdsmiljø Høyseter 33/6	265450/1242- 0007-024	Våningshus	1800-1899	SEFRAK
	265451/1242- 0007-025	Løe	1850-1874	
Gårdsmiljø- Høyseter 33/13	264712/1242- 0007-030	Stove	Uviss tid	SEFRAK
Gårdsmiljø- Høyseter 33/7	265453/1242- 0007-035	Våningshus	1800-1824	SEFRAK
	265454/1242- 0007-036	Løe	1800-1824	
Gårdsmiljø Høyseter 33/27	265455/1242- 0007-020	Våningshus	1825-1849	SEFRAK
	264710/1242- 0007-021	Løe	1825-1849	
Gårdsmiljø Høyseter 33/10	264711/1242- 0007-023	Våningshus	Uviss tid	SEFRAK
Gårdsmiljø Høyseter 33/48	1242-0007-034	Fritidsbustad	1800-1899	SEFRAK

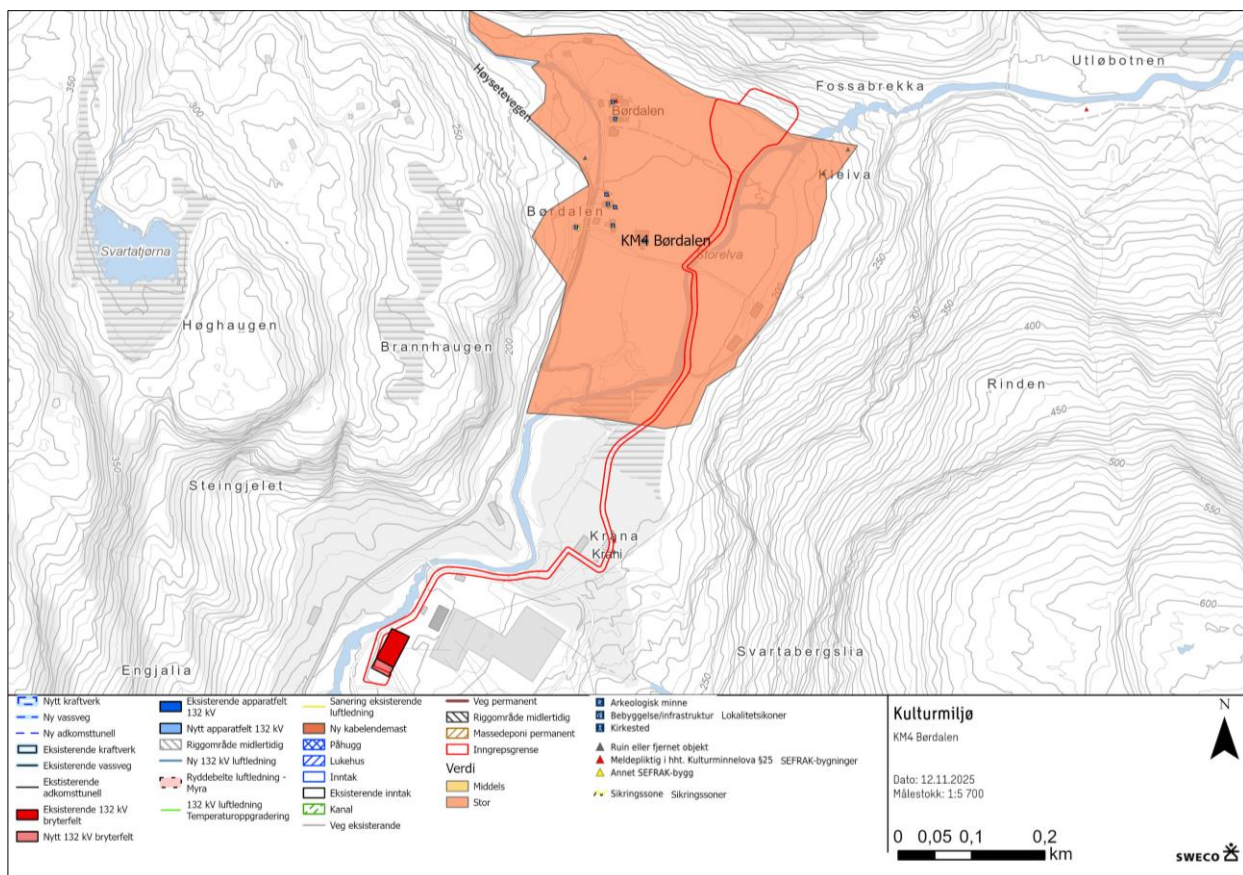
Verdivurdering KM3 Høyseter					
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi	
▲					
Begrunnelse: KM3 Høyseter har en stor tidsdybde og gir kunnskap om områdets bruk fra middelalder til i dag. Kulturmiljøet er relativt godt bevart, uten store karakterendrende moderne inngrep, og har med dette stor opplevelsesverdi. KM3 Høyseter viser til samspillet mellom ut- og innmark, og til seterbruken som lenge var viktig for Samnanger. Enkeltbyggene kan gi kunnskap om lokal og regional byggeskikk over en lengre tidsperiode.					
Tiltakets påvirkning					
Alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Nettalternativ 1 Myra	▲				
	Begrunnelse: Eksisterende 132 kV luftledning til Frøland saneres. Ledningen strekker seg i dag over Høyseter. Saneringen anses som en positiv visuell endring for opplevelsen av kulturmiljøet.				

	▲
Nettalternativ 2 Leitet	Begrunnelse: Eksisterende 132 kV luftledning til Frøland saneres. Ledningen strekker seg i dag over Høyseter. Saneringen anses som en positiv visuell endring for opplevelsen av kulturmiljøet.
Tiltakets konsekvens	
Alternativ	+++/ ++++ + / ++ 0 - -- --- ----
Nettalternativ 1 Myra	▲
	Noe positiv konsekvens for kulturmiljø (+).
	▲
Nettalternativ 2 Leitet	Noe positiv konsekvens for kulturmiljø (+).

4.1.2.2 KM4 Børdalen

Type kulturmiljø:

- Gårdsmiljø



Figur 4-20: Avgrensning, verdi og påvirkning fra tiltaket for KM4 Børdalen.

KM4 Børdalen ligger i en vid dal ved den sørlige foten av Geitafjellet. Kulturmiljøet utgjøres av gårdstun adskilt av dyrket mark og steingjerder. Ifølge arkeolog og stedsnavnsforsker Oluf Rygh (1910:226) forekommer Børdal først i skriftlige kilder tilbake til 1535, da under navnet Byrdodall. Dagens gårdsnavn Børdal forekommer først i 1723. Navnet stammer trolig fra et ukjent elvenavn (Byrða) som mest sannsynlig har utspring av ordet borð som viser til bord, rand, fjæl eller kant. Borð kan også brukes om en dals rand og vise til gårdens plassering med elveløp og dalens bratte fjellsider.



Figur 4-21 og 4-22. Områdebilder av Børdalen. Foto: Gunhild Borøchstein, Sweco.

Kulturmiljøet har åtte stående bygg som skriver seg fra 1700- og 1800-tallet. På gbnr. 35/4 står det blant annet en gammel brakeløe (ID 264718) fra siste kvartal av 1800-tallet. Brakeløer som denne var arbeidskrevende, men billige, å lage. Braken (einer) ble flettet rundt horisontale trespiler. Veggen ble da tett og hindret regnet å komme inn, men samtidig var den luftig slik at vinden bidro til å tørke høyet (Røyrane 2014:259). Brakeløen i Børdalen har lenge vært av vitenskapelig interesse. Sommeren 1937 ble det samlet inn einerkvister fra brakeløen som ble sendt til analyse ved Botanisk museum i Oslo. I prøven ble det påvist fem forskjellige mosearter (Hanssen 1938; Støhmer 1938).

På noen av Børdalens gårdstun står det også bebyggelse som ikke er ført opp i SEFRAK-registeret, men som har eldre stiltrekk som skifertak. Kulturmiljøet har også steinmurer, ruiner etter potetkjeller og rester etter et kvernhus ved Storelvas løp. Ved Kuppelhaugen skal det befinne seg rester etter en liten stue. Stuen skal ha vært tatt i bruk som bolig før dagens bebyggelse ble satt opp, for å deretter brukes blant annet som kårstue. Stuen ble satt opp i siste kvartal av 1800-tallet (pers. med. Tor Wold). Sør i Børdalen befant det seg tidligere en husmannsplass med våningshus og løe datert til 1825-1849. Disse byggene er borte i dag.



Figur 4-23 og 4-24. Til venstre: Tunet på Børtdalen 35/1. Til høyre i bildet ses fossen som drev kvernhuset i Børtdalen. Til høyre: Våningshus (ID 264721) på Børtdal 35/4. Begge foto: Gunhild Borøchstein, Sweco.



Figur 4-25. Børtdalen med brakeløe (ID 264718) til venstre, våningshus (ID 264714), vedhus (ID 264715) og eldhus ID 264716) til høyre. Foto: Anne Drageset, Sweco.

Kategori	Askeladden/ SEFRAK ID	Beskrivelse	Datering	Vernestatus
Gårdsmiljø Børdal 35/1	264719/ 1242-0007-055	Garasje/verksted	1775-1799	SEFRAK
	264720/ 1242-0007-056	Løe/lor	1850-1874	
	1242-0007-058 og 059	Ruin etter kvernhus	1700-1724	
	1242-0007-057	Ruin etter potetkjeller	1825-1849	
Gårdsmiljø Børdal 35/58	264714/ 1242-0007-050	Våningshus	1800 tallet, tredje kvartal	SEFRAK
	264715/1242- 0007-051	Vedhus	1800-1899	
	264716/ 1242/0007-052	Eldhus	1800-1899	
	264717/ 1242-0007-053	Løe	1800-1899	
Gårdsmiljø Børdal 35/4	264721/ 1242-0007-062	Våningshus	1875-1899	SEFRAK
	264718/ 1242-0007-054	Brakeløe	1875-1899	

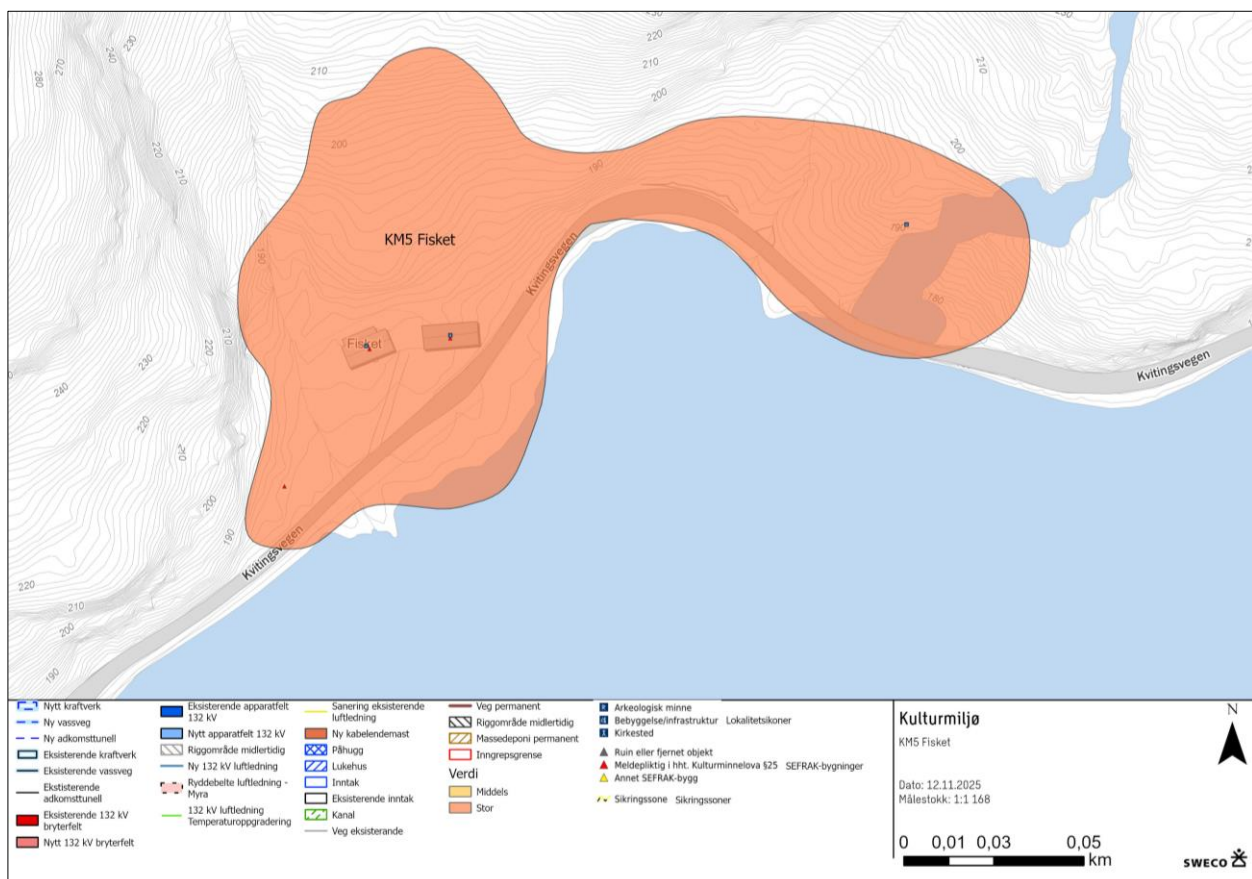
Verdivurdering KM4 Børdalen					
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi	
▲					
Begrunnelse: KM4 Børdalen har stor kunnskaps- opplevels- og bruksverdi. Kulturmiljøet er helhetlig bevart med gårdstun, innmark og utmark, og er godt egnet til å forstå samspillet mellom disse elementene. Gårdens bygg fremstår vedlikeholdt, men hovedkonstruksjonene antas å skrive seg tilbake til 1700-1800 tallet. Enkeltbyggene kan gi kunnskap om lokal og regional byggeskikk i dette tidsrommet.					
Tiltakets påvirkning					
Alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Nettalternativ 1 Myra	▲				
	Begrunnelse: Figur 4-20 viser inngrepsgrense for nettilknytningen i Børdalen. Begge nettalternativer skal benytte planlagt kraftverkstunnel for Børdalen kraftverk, og 0-alternativet forutsetter at Børdalen kraftverk alt er utbygd. Påvirkningen fra nettalternativ 1 Myra blir derfor ubetydelig.				
	▲				
Nettalternativ 2 Leitet	Begrunnelse: Figur 4-20 viser inngrepsgrense for nettilknytningen i Børdalen. Begge nettalternativer skal benytte planlagt kraftverkstunnel for Børdalen kraftverk, og 0-alternativet forutsetter at Børdalen kraftverk alt er utbygd. Påvirkningen fra nettalternativ 2 Leitet blir derfor ubetydelig.				

Tiltakets konsekvens							
Alternativ	+++/ ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Nettalternativ 1 Myra	▲ Ubetydelig konsekvens for kulturmiljø (0).						
Nettalternativ 2 Leitet	▲ Ubetydelig konsekvens for kulturmiljø (0).						

4.1.2.3 KM5 Fisket

Type kulturmiljø:

- Gårdsmiljø



Figur 4-26: Avgrensning, verdi og påvirkning fra tiltaket for KM5 Fisket.

Bruket Fisket (gnr. 30) ligger på nordvestsiden av Fiskevatnet. Gården var opprinnelig en husmannsplass som ble etablert ca. 1765, men ble en selvstendig gård i tidsrommet 1865-1890 (Stadnamnportalen u.å a). Gårdsmiljøet består av ett kommunalt listeført kvernhus (1242-0005-036) og to SEFRAX-registrerte hus fra 1800-tallet: et våningshus (ID 265447) og fjøs/løe (ID 264691). Våningshuset er av typen lemstove som var typisk for byggeskikken på Vestlandet på 1800-tallet. Lemstover består av to laftekasser av lik størrelse med et skot imellom seg. Denne typen byggeskikk var med på å gi huset tre ulike bruksområder, der den ene

laftekassen typisk ble tatt i bruk som hverdagsstue, skotet som kjøkken og den andre laftekassen som finstue (Engevik 1975:16-24). Kvernhuset (1242-0005-036) er fra siste kvartal av 1800-tallet og oppbygd av tørrmur i gråstein og tømmer. Det står i fossen som renner ned i Fiskevatn øst for gårdstunet. Og ble restaurert i 2013-2014..

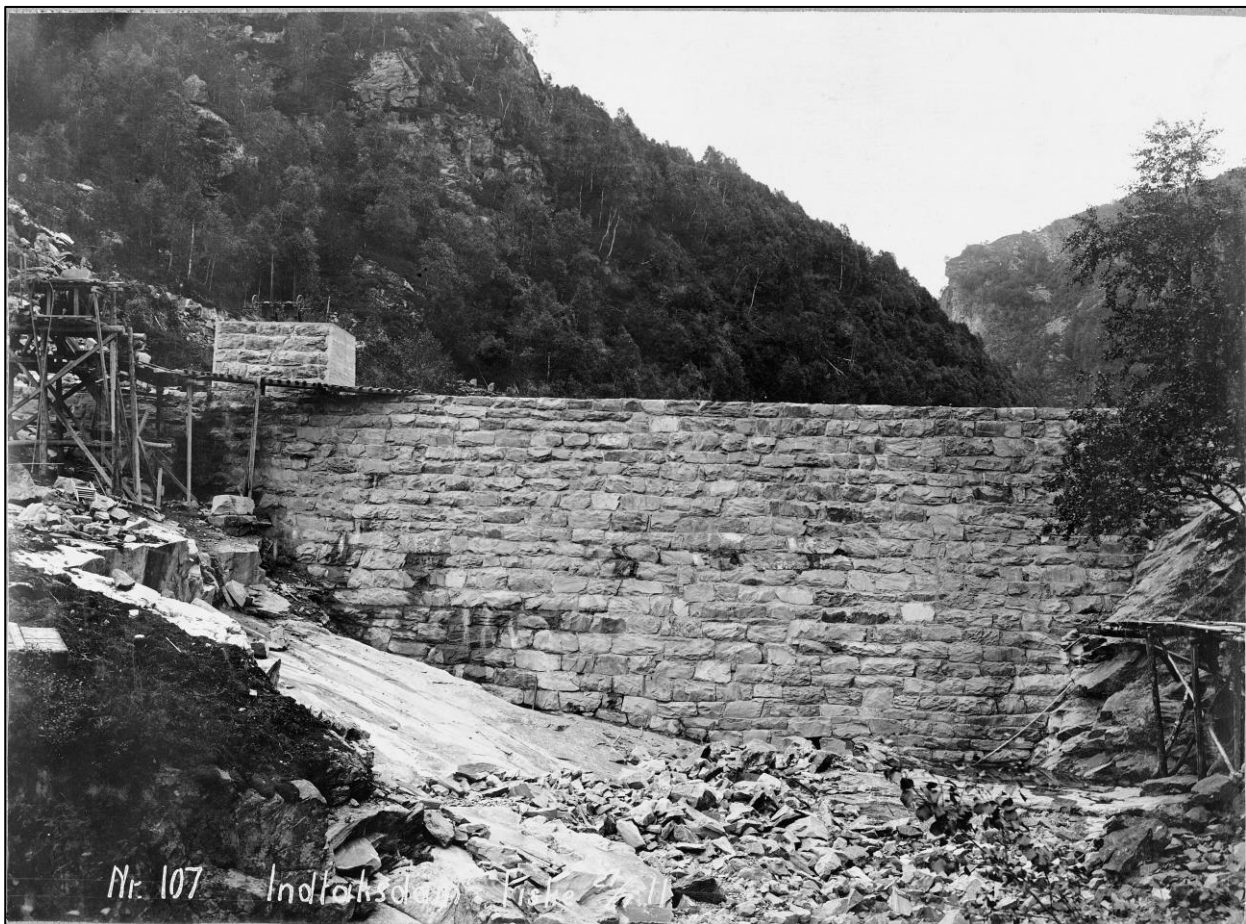


Figur 4-27 og 4-28. Til venstre: Gårdstunet på Fisket med våningshus og fjøs/løe. Til høyre: Våningshuset (ID 265447). Foto: Anne Drageset og Gunhild Borøchstein, Sweco.



Figur 4-29 og 4-30. Kvernhuset (1242-0005-036), med gårdstunet i bakgrunnen til høyre. Foto: Gunhild Borøchstein, Sweco.

Gården skal ha blitt påvirket av kraftutbyggingene i Samnanger, da disse førte til endringer ved Fiskevatn. I 1890 hadde gården en buskap som kan regnes som stor til å være i Samnanger. På dette tidspunktet skal det da ha vært mulig å dyrke nok til å fø to familier på gården. Som følge av kraftutbyggingen og oppdemming ble imidlertid livsgrunnlaget redusert, og det var ikke lenger var mulig å forsørge en større familie her. Gården ble tidlig på 1900-tallet solgt til Bergen Kraftverk, og hoveddelen av familien Fiske flyttet til USA (Kvale 2009:35-39).



Figur 4-31. Inntaksdam ved Fiskevatnet (1911). Foto: Ukjent fotograf, Norsk Teknisk Museum.

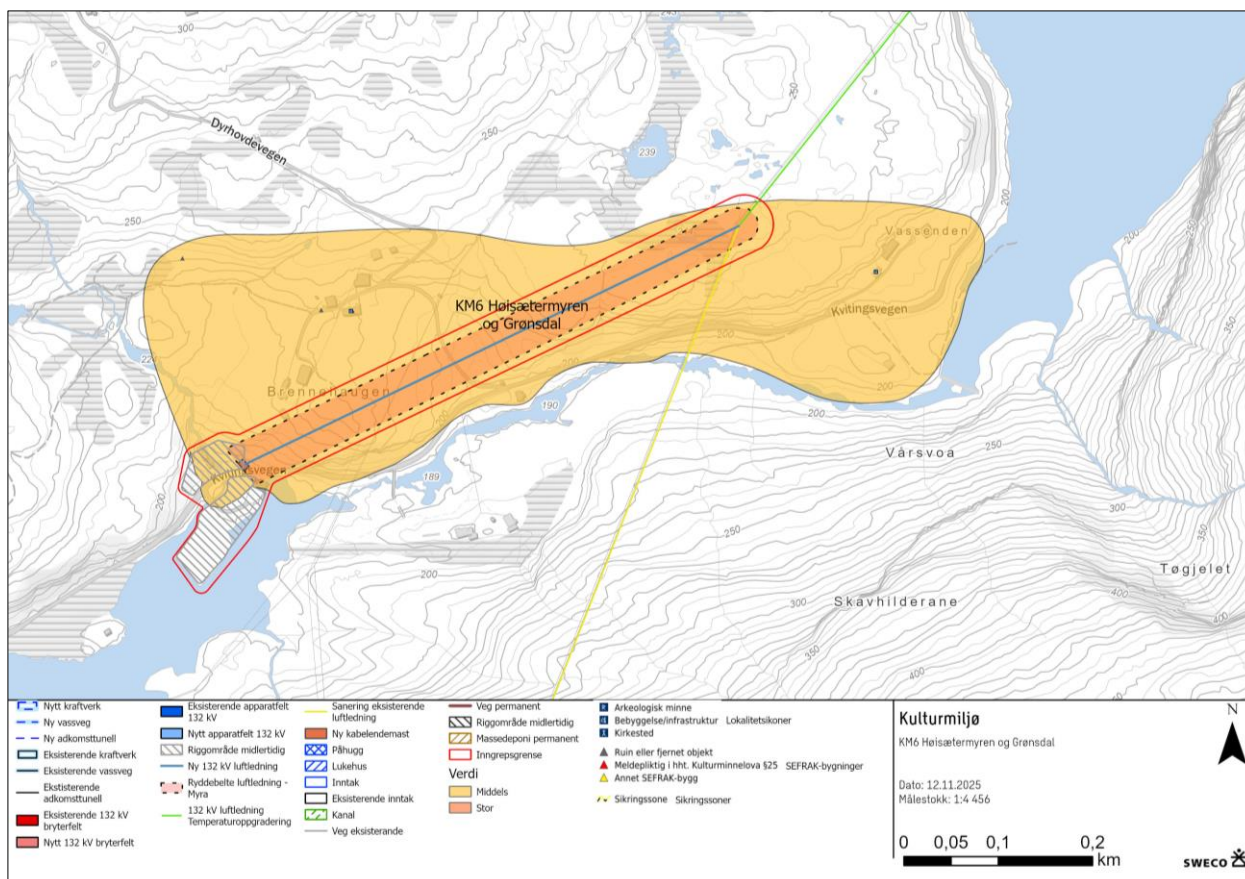
Kategori	Askeladden/ SEFRAK ID	Beskrivelse	Datering	Vernestatus
Gårdsmiljø Fisket 30/2	265447/1242-0005-038	Våningshus	1825-1849	SEFRAK
	264691-0/1242-0005-037	Fjøs/løe	1825-1849	SEFRAK
	178681/1242-0005-036	Kvernhus	1875-1899	Kommunalt listeført

Verdivurdering KM5 Fisket							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Begrunnelse: Kvernhuset på Fisket er kommunalt listeført av Samnanger kommune. I Samnanger kommunes <i>Kommunedelplan for kulturminne 2012-2020</i> (2013:18) trekkes kvernhuset frem som et kulturformidlingsobjekt som står sjeldent fint til like ved bilvegen opp mot Kvitingen. Samspillet mellom gårdstunet og kvernhuset er intakt. Våningshuset og fjøs/løe fremstår originale, men med skiftede panel og vinduer som følger byggenes opprinnelige stil. Byggene har trolig eldre kjerner fra andre kvartal av 1800-tallet.							
Tiltakets påvirkning							
Alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Nettalternativ 1 Myra	▲						
	Begrunnelse: Midlertidig riggområde, ny kabelendemast og ny 132 kV luftledning vil etableres ca. 400 meter nordøst for KM5 Fisket. Grunnet topografien vil tiltaket ikke bli synlig fra KM5 Fisket og påvirkningen anses som ubetydelig.						
	▲						
Nettalternativ 2 Leitet	Begrunnelse: Nettdokument 2 Leitet vil ikke bli synlig fra KM5 Fisket.						
Tiltakets konsekvens							
Alternativ	+++/ ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Nettalternativ 1 Myra	▲						
	Ubetydelig konsekvens for kulturmiljø (0).						
	▲						
Nettalternativ 2 Leitet	Ubetydelig konsekvens for kulturmiljø (0).						

4.1.2.4 KM6 Høisætermyrren og Grønsdal

Type kulturmiljø:

- Gårdsmiljø
- Nærings- og industrimiljø



Figur 4-32: Avgrensning, verdi og påvirkning fra tiltaket for KM6 Høisætermyrren og Grønsdal.

KM6 Høisætermyrren og Grønsdal utgjøres av to gårdsbruk av Grønsdalen (gnr. 31) nord for elveløpet mellom Grønsdalsvatnet og Fiskevatnet. I tillegg finnes kulturminner fra kraftutbyggingene i Samnanger, mest nevneverdig Myra kraftverk ved Fiskevatnets nordlige breddekant.

Bruket Høisætermyrren (gbnr. 31/4) ligger på en flate vel 30 høydemeter opp fra elveløpet. Navnet Høisætermyrren forekommer i skriftlige kilder tilbake til 1500-tallet, men gården har trolige røtter tilbake til 1300-tallet. Gården bærer samme navn som gårdsbruket Høyseter som befinner seg sørøst på andre siden av Fiskevann (KM3). I likhet med Høyseter viser Høisætermyrren trolig til områdets bruksområder (Rygh 1910: 225-226). På Høisætermyrren står løe med skifertak fra 1800-tallet (ID 264692).

Omtrent 600 meter lengre øst, på Vassenden, ble det i 1862 etablert en husmannsplass, før bruket i 1890 gikk over til å bli selveid. Navnet Vassenden kommer trolig fra gårdens beliggenhet ved Grønsdalsvatnet sørlige ende (Stadnamnsportalen, u.å b). På Vassenden står et eldre bolighus (ID 264695). Huset bestod originalt av ei stove, trolig en lemstove. Ifølge SEFRAC-registeret ble huset i 1959 flyttet ca. 30 meter sørvest til dagens plassering. Stova ble da satt opp på muren sånn som den står i dag. Før dette skal huset ha blitt flyttet en gang tidligere, sannsynligvis fra Høyseter i 1897. I forbindelse med denne flyttingen ble stova bygd sammen som ei lemstove, og med løa. Bodelen skal da ha hatt en lem, og taket skal blant annet ha vært tekt med torv, never og skifer.

I tillegg står det to bygninger lengre øst for bolighuset som, basert på skifertakene og konstruksjon, trolig også er av eldre dato. I utkanten av gårdstunet stod det tidligere et meieri; i dag er kun ruinene igjen (1242-0006-010).



Figur 4-33 og 4-34. Til venstre: Løe (ID 264692) på Høisætermyren. Foto: SEFRAK-register 2014. Til høyre: Bolighuset på Vassenden (ID 264695). Foto: Anne Drageset, Sweco.

Myra kraftverk ble satt i drift i 1988, og benytter seg av Grønsdalsvatnet som inntaksmagasin. Kraftverket utnytter fallhøyden på ca. 20 meter fra Fiskevatnet (Rosvold 2020). I tilknytning til Fiskevatnet befinner det seg også andre nærings- og industriminne som vitner om kraftkraftutvinningen i området. Ifølge informant Magnar Oppedal står det et bygg fra kraftutvinningens tidligere fase rett nord for Myra. Dette er trolig et lukehus der det befinner seg en tappetunell i tilknytning Grønsdal kraftverk.



Figur 4-35. Myra kraftverk. Foto: Anne Drageset, Sweco.



Figur 4-36 og 4-37. Til venstre: Det som trolig er et gammelt lukehus. Til høyre: Gammel sag ved elven. Begge foto: Solveig Angell-Petersen, Sweco.

Det ble under Swecos befaring av kulturmiljøet funnet en heller med to oppbygde murer. Helleren ligger sørvendt, på nordsiden av Kvittingsvegen. Den kan ha vært benyttet som ly for husdyr og/eller som lager for verktøy, ved, høy eller annet.



Figur 4-38. Oppbygd mur ved heller langs Kvittingsvegen. Foto: Hallvard Hafsås, Sweco.

Kategori	Askeladden/ SEFRAK ID	Beskrivelse	Datering	Vernestatus
Gårdsbruk Grønsdalen 31/4	264692/1242- 0006-002	Løe	1825-1849	SEFRAK
	1242-0006-010	Ruin etter meieri	1775-1799	
Gårdsbruk Grønsdalen 31/5,62	264695/1242- 0006-009	Bolighus	1800-1899	SEFRAK
Nærings- og indusrimiljø	-	Myra kraftverk	1988	(ingen)

Verdivurdering KM6 Høisætermynen og Grønsdal							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Begrunnelse: Gårdshusene i KM6 Høisætermynen og Grønsdal har ikke særskilt høy alder eller særtrekk, men samlet forteller de om plassens historie som gårdsområde. Vannkraftutbyggingen har hatt stor betydning for Samnanger, og det er mulig å se spor av dens utvikling over tid i kulturmiljøet.							
Tiltakets påvirkning							
Alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Nettalternativ 1 Myra	▲						
	Begrunnelse: Midlertidig riggområde, ny kabelendemast og ny 132 kV luftledning vil etableres i kulturmiljøet. Tiltakene vil ikke komme i direkte konflikt med noen kjente kulturminner, men vil gi en viss visuell nærvirkning som kan forstyrre opplevelsen av kulturmiljøet.						
	▲						
Nettalternativ 2 Leitet	Begrunnelse: Eksisterende 132 kV luftledning til Frøland saneres. Ledningen strekker seg i dag over en liten del av kulturmiljøet. Saneringen anses i utgangspunktet som en positiv visuell endring, men vil i dette tilfellet gi ubetydelig endring for opplevelsen av kulturmiljøet.						
Tiltakets konsekvens							
Alternativ	+++/ ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Nettalternativ 1 Myra	▲						
	Noe konsekvens for kulturmiljø (-).						
	▲						
Nettalternativ 2 Leitet	Ubetydelig konsekvens for kulturmiljø (0).						

5 Samlet konsekvens for kulturmiljø

I forbindelse med Sotabotn kraftverk får ingen av den SEFRAK-registrerte bebyggelsen i KM1 Kvittingsvatnet direkte arealbeslag. Planlagt ny adkomsttunnel skal legges i fjell under helleren i kulturmiljøet, og vil ikke få noen påvirkning på denne. Støy og redusert fremkommelighet i anleggsperioden vil svekke opplevelsen av kulturmiljøet midlertidig. På lengre sikt vil det nye tiltaket medføre noen nær- og fjernvirkninger. Figur 5-1 og Figur 5-2 visualiserer endringene tiltaket vil gi ved Kvittingsvatnet ved nedtappet magasin. Ingen registrerte kulturminner i KM2 Svartavatn får direkte arealbeslag som følge av Sotabotn kraftverk. Tiltaket vil medføre noen nærvirkninger i permanent situasjon, men disse regnes som ubetydelige for opplevelsen og forståelsen av kulturmiljøet.

I forbindelse med begge nettalternativ skal eksisterende 132 kV luftledning til Frøland saneres. Ledningen strekker seg i dag over KM3 Høyseter. Saneringen anses som en positiv visuell endring for opplevelsen av kulturmiljøet på Høyseter. Se Figur 5-3 og Figur 5-4 for en visualisering av endringene på Høyseter. I KM4 Børdalen skal begge nettalternativ benytte planlagt kraftverkstunnel for Børdalen kraftverk, og 0-alternativet forutsetter at Børdalen kraftverk alt er utbygd. Påvirkningen fra begge nettalternativene blir derfor ubetydelig.

I forbindelse med nettalternativ 1 Myra vil midlertidig riggområde, ny kabelendemast og ny 132 kV luftledning etableres i KM6 Høisætermyren og Grønsdal. Nettalternativ 1 Myra vil ikke komme i direkte konflikt med noen kjente kulturminner, men vil gi noe visuell nærvirkning som kan forstyrre opplevelsen av kulturmiljøet.



Figur 5-1. Visualisering av Sotabotn kraftverk ved Kvitingvatnet. Dagens situasjon. Visualisering: Johanne Hovland, Sweco.



Figur 5-2. Visualisering av Sotabotn kraftverk ved Kvitingvatnet. Ny situasjon før revegetering ved nedtappet magasin. Visualisering: Johanne Hovland, Sweco.



Figur 5-3. Visualisering av 132 kV ledning over Høyseter. Dagens situasjon. Visualisering: Johanne Hovland, Sweco.



Figur 5-4. Visualisering av 132 kV ledning over Høyseter. Etter sanering. Visualisering: Johanne Hovland, Sweco.

Tabell 5-1 oppsummerer verdi, påvirkning og konsekvens av selve kraftverket for alle delområder definert for kulturmiljø innenfor influensområdet. Tabell 5-2 viser tilsvarende for nettilknytningen. I tabellene er konsekvensgraden markert med henholdsvis «nedre» og «øvre», dersom konsekvensvurderingen ligger i nedre eller øvre del av skalaen for konsekvensgraden (jf. tabellene i kap. 4.)

Tabell 5-1. Oppsummering og vurdering av samlet konsekvens av Sotabotn kraftverk for kulturmiljø.

Delområde	Alt 0	Sotabotnen kraftverk
KM1 Kvittingsvatnet	0	(-)
FM2 Svartavatnet	0	(0)
Samlet vurdering for kulturmiljø	-	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvens		Noen nær- og fjernvirkninger for KM1 Kvittingsvatnet.

Tabell 5-2: Oppsummering og vurdering av samlet konsekvens av nettilknytning for kulturmiljø.

Delområde	Alt 0	Nett alt. 1 Myra	Nett alt. 2 Leitet
KM3 Høyseter	0	(+)	(+)
KM4 Børdal	0	(0)	(0)
KM5 Fisket	0	(0)	(0)
KM6 Høisætermynen og Grønsdal	0	(-)	(0)
Samlet vurdering for kulturmiljø	-	Noe negativ konsekvens	Positiv konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvens		Noe visuell nærvirkning for KM6 Høisætermynen og Grønsdal. KM3 Høyseter får positiv visuell endring, men dette utligner ikke negative konsekvenser.	Eksisterende 132 kV luftledning over KM3 Høyseter saneres. Dette anses som en positiv visuell endring. Ingen kulturmiljø berøres negativt.
Rangering		2	1
Begrunnelse for rangering		For nett alt. 2 Leitet gir sanering av 132 kV luftledning en positiv visuell endring for kulturmiljø, mens nett alt. 1 Myra gir noe negativ visuell nærvirkning for kulturmiljø.	

5.1 Samlede virkninger

Tiltaket planlegges i et område som allerede er preget av vannkraftutbygging. Samlede virkninger av tiltaket for kulturmiljø i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak i influensområdet, vurderes som små.

6 Skadeforebyggende tiltak

Dette kapittelet oppsummerer forslag til skadeforebyggende tiltak som kan bidra til å redusere eller kompensere skade for kulturminner i forbindelse med etableringen av Sotabotnen kraftverk.

Forslagene er bygd opp rundt tiltakshierarkiet (se kap. 2.5.2). Tiltakshierarkiet er forankret og utdypet i konsekvensutredningsforskriften (2017) og Miljødirektoratets håndbok for konsekvensutredning av klima og miljø (2022). I de tilfeller det ikke er mulig å unngå skade, skal skaden begrenses eller de ødelagte områdene skal istandsettes. Som siste utvei kan kompensasjon vurderes. Rekkefølgen tiltakene blir presentert i nedenfor er derfor veiledende for hvilken prioritet disse har i henhold til tiltakshierarkiet.

6.1 Forutsatte tiltak

Tiltakene som er listet opp i dette avsnittet er tiltak som allerede er innarbeidet av hensyn til kulturminner tidligere i prosessen eller som er forutsatt innarbeidet i planforslaget ved vurdering av påvirkning og konsekvens for fagtemaet.

- Det legges opp til istandsetting og revegetering av deponiet ved Kvitingsvatn (den delen som er på land), riggområder og andre midlertidige arealinngrep.
- Dersom det under anleggsarbeid eller annen virksomhet i tiltaksområdet framkommer spor som man mistenker kan være automatisk fredete kulturminner, må arbeidet straks stanses og Vestland fylkeskommune varsles iht. lov om kulturminner § 8, 2. ledd.

6.2 Foreslåtte tiltak

Tiltakene som listet opp i dette avsnittet er tiltak som er foreslått som følge av konsekvensutredningen for kulturminne, men som ikke er innarbeidet i planforslaget.

- Ved nærføring mot verneverdig bebyggelse og anlegg bør det i videre utforming og prosjektering gjøres nødvendige tilpassinger som kan opprettholde og ivareta det visuelle inntrykket kulturminnet/-miljøet har hatt i sin opprinnelige situasjon. Støytiltak må også ses i denne sammenheng.
- I områder hvor man skal tilbakeføre opprinnelig terreng/situasjon, er det viktig at tilliggende kulturlandskap, kulturmiljø og kulturminner blir ivaretatt. Det må sikres en god og helhetlig utforming av landskapet, slik at det fremstår som tilnærmet likt situasjonen før tiltaket.

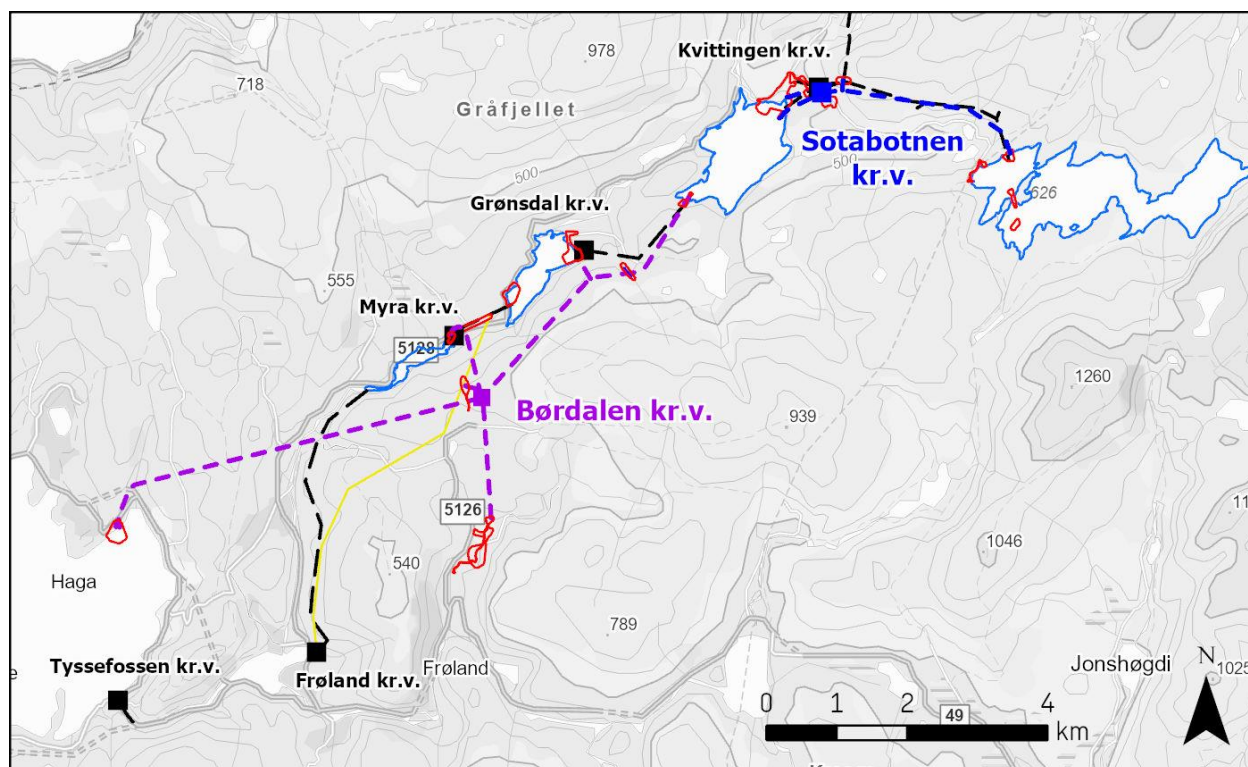
Disse tiltakene vil bidra positivt til fagtema kulturmiljø. Likevel vil ikke disse endre tiltakets konsekvensgrad om ett eller flere av disse inkluderes i plan.

7 Sotabotnen og Børdalen kraftverk - samlede vurderinger

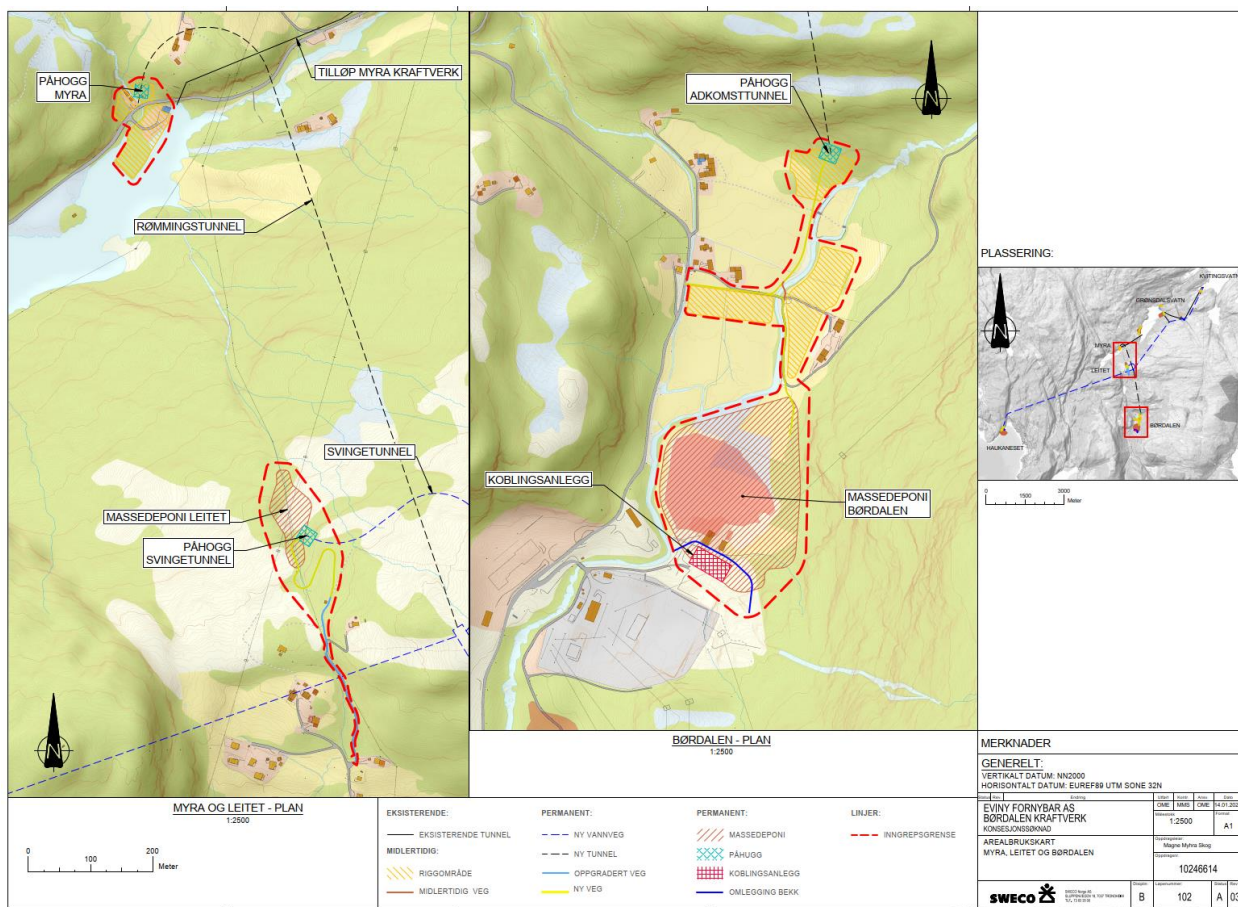
Parallelt med søknaden for Sotabotnen kraftverk sender Eviny inn søknad om konsesjon for Børdalen kraftverk i samme vassdrag. Børdalen kraftverk vil ha inntak i Kvittingsvatnet og utløp i Samnangerfjorden.

De to kraftverkene søkes separat, og konsekvenser for hver av dem vurderes i hver sine konsekvensutredninger som følger respektive konsesjonssøknader. I dette kapittelet er det gjort en vurdering av samlede virkninger dersom begge kraftverk bygges ut (se Tabell 7-1). I figur 7-1 vises begge kraftverkene i samme kart.

Børdalen kraftverk er en del av nullalternativet for nettilknytningen til Sotabotnen kraftverk. Arealbrukskart for Børdalen kraftverk vises i Figur 7-2.



Figur 7-1. Kart som viser de to planlagte kraftverkene i vassdraget; Børdalen og Sotabotnen. Røde omriss viser inngrepsgrenser for planlagte tiltak for de to. Eksisterende kraftverk er vist med svart. Kart: Sweco.



Figur 7-2. Arealbrukskart Børdalen kraftverk. Planlagte inngrep ved Myra, Leitet og Børdalen i forbindelse med parallelt omsøkte Børdalen kraftverk vises i kartet. Disse er en del av nullalternativet for nettilknytningen til Sotabotnen kraftverk.

Tabell 7-1: Samlet vurdering med konsekvens for Sotabotn- og Børdalen kraftverk.

Delområder Sotabotnen kraftverk med konsekvens	Delområder Børdalen kraftverk med konsekvens	Samlet vurdering for konsekvenser for Sotabotnen- og Børdalen kraftverk med begrunnelse
KM1 Kvittingsvatnet (-)	-	(-) Delområdet er kun aktuelt for Sotabotnen kraftverk, og samlet konsekvens vil dermed forbli lik situasjon ved vurdering for Sotabotn kraftverk
KM2 Svartavatnet (0)	-	(0) Delområdet er kun aktuelt for Sotabotnen kraftverk, og samlet konsekvens vil dermed forbli lik situasjon ved vurdering for Sotabotn kraftverk
KM3 Høyseter (nettalternativ)	KM1 Høyseter (-)	(0) Sanering av 132 kV linje ifm. nett for Sotabotnen vil virke positivt inn på kulturmiljøet, mens tiltak i forbindelse med Børdalen kraftverk virker
Alternativ 1 Myra (+)		
Alternativ 2 Leitet (+)		

		negativt inn. Delområdets samlede vurdering settes dermed til (0).
KM4 Børdal (nettalternativ) Alternativ 1 Myra (0) Alternativ 2 Leitet (0)	KM2 Børdalen (---)	(---) Uavhengig om det blir nettalternativ Myra eller Leitet ved utbygging av Sotabotn kraftverk, vil tiltak ved Børdalen kraftverk resultere i stor negativ konsekvens basert på tiltakene i forbindelse med Børdalen kraftverk i Børdalen.
KM5 Fisket (nettalternativ) Alternativ 1 Myra (0) Alternativ 2 Leitet (0)	KM3 Fisket (0)	(0) Tiltaket fører til ubetydelig konsekvens både for Sotaboten og Børdalen kraftverk.
KM6 Høisætermynen og Grønsdal (nettalternativ) Alternativ 1 Myra (-) Alternativ 2 Leitet (0)	KM4 Høisætermynen og Grønsdal (-)	(-) Ifm. Sotaboten kraftverk vil nettalternativ Myra være noe negativt for dette delområdet på grunn av ny luftlinje. (0) Ved utbygging av Leitet vil samlet konsekvens forbli samme som ved Børdalen kraftverk. (-) Både Børdalen kraftverk og Sotabotnens nettilknytning alternativ Myra er vurdert til å ha noe negativ konsekvens på delområdet. Nettalternativ Leitet har ubetydelig konsekvens. Samlet konsekvens av begge kraftverk blir noe negativ.
-	KM5 Tverrlien (0)	(0) Delområdet er kun aktuelt for Børdalen kraftverk, og samlet konsekvens vil dermed forbli lik situasjon ved vurdering for Børdalen kraftverk.
-	KM6 Grønsdalvatnet (0)	(0) Delområdet er kun aktuelt for Børdalen kraftverk, og samlet konsekvens vil dermed forbli lik situasjon ved vurdering for Børdalen kraftverk.
-	KM7 Breivika/ Kvittingsvatnet nordvest (0)	(0) Delområdet er kun aktuelt for Børdalen kraftverk, og samlet konsekvens vil dermed forbli lik situasjon ved vurdering for Børdalen kraftverk.
-	KM8 Haukaneset (0)	(0) Delområdet er kun aktuelt for Børdalen kraftverk, og samlet konsekvens vil dermed forbli lik

		situasjon ved vurdering for Børdalen kraftverk.
-	KM9 Frølandsvatnet	(0) Delområdet er kun aktuelt for Børdalen kraftverk, og samlet konsekvens vil dermed forbli lik situasjon ved vurdering for Børdalen kraftverk.
-	KM10 Tysse	(0) Delområdet er kun aktuelt for Børdalen kraftverk, og samlet konsekvens vil dermed forbli lik situasjon ved vurdering for Børdalen kraftverk.
Samlet konsekvens	Middels negative konsekvenser	
Samlede vurderinger for Sotabotnen og Børdalen kraftverk	Samlet sett medfører utbygging av både Sotabotn kraftverk og Børdalen kraftverk middels negative konsekvenser for fagtema kulturmiljø. KM4 Børdal skiller seg klart ut med stor negativ konsekvens (---). Denne konsekvensen skyldes Børdalen kraftverk, og er avgjørende for den samlede vurderingen. Sotabotn kraftverk alene gir i hovedsak ubetydelige til noe negative konsekvenser, og enkelte nettalternativer har lokale positive effekter, men disse er ikke tilstrekkelige til å veie opp for de samlede negative virkningene.	

8 Usikkerhet

Utredningen er basert på kunnskap om kjente kulturminner. Den største usikkerheten ved kunnskapsgrunnlaget i denne konsekvensutredningen er mangelfulle arkeologiske registreringer som kan ta rede på eventuelle ukjente forhistoriske spor under bakken. Det kan også finnes verdier fra nyere tid i tiltaksområdet. Ufullstendig kunnskapsgrunnlag kan føre til at det blir satt for lav konsekvensgrad for kulturmiljøene.

SEFRAK-registreringene i Norge ble utført i perioden 1973-1995. De er stort sett ikke oppdatert de siste årene og kan derfor inneholde flere feilkilder. Bygninger kan være borte eller ombygd. Der bygningene ikke er oppsøkt direkte, er det ofte brukt flyfoto og andre kilder for å finne ut om bygningene er vesentlig endret eller borte i dag.

9 Potensial for ukjente kulturminner

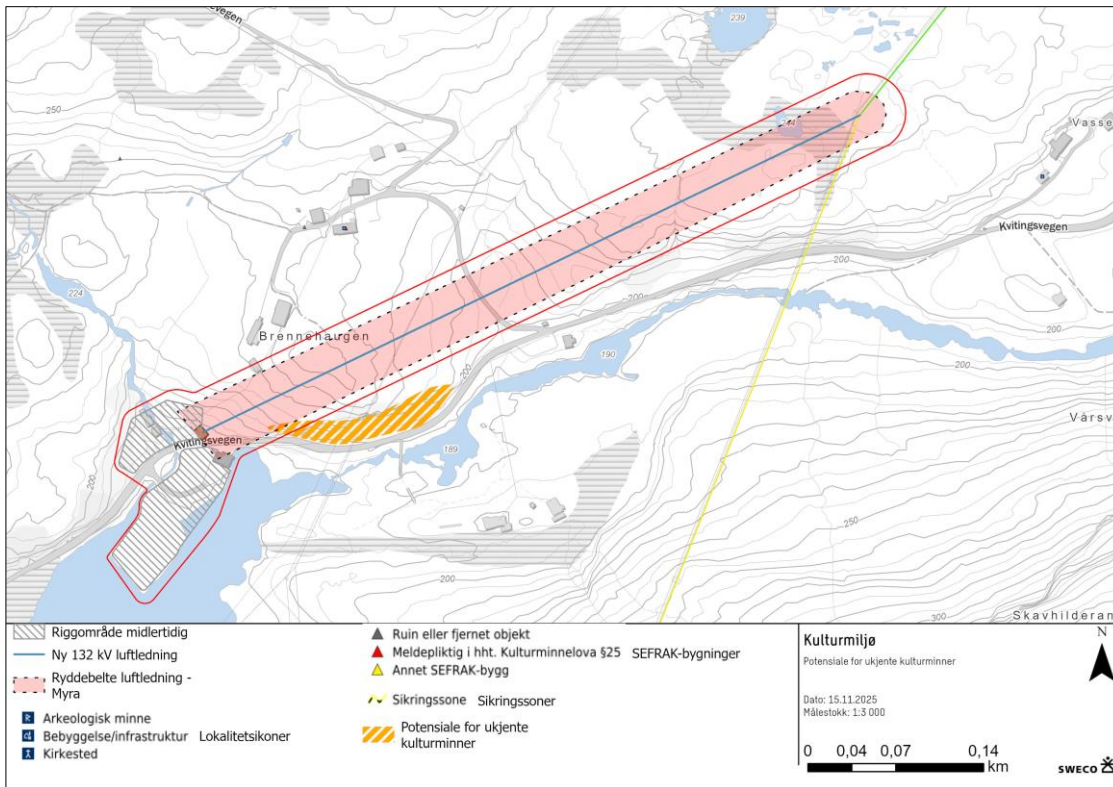
Innenfor fagtema kulturmiljø er vanligvis den største usikkerheten knyttet til ukjente automatisk fredede kulturminner under bakken. Det skal påregnes krav om arkeologisk registrering for å oppfylle undersøkelsesplikten etter Kulturminneloven § 9. Vestland fylkeskommune vil vurdere nødvendigheten av arkeologiske registreringer.

Det vurderes å være lavt potensiale for forhistoriske funn i området som kan komme i konflikt med hovedtiltaket, Sotabotn kraftverk. Området er delvis fuktig og har tynne jordlag. I det omkringliggende området kan det likevel være spor etter utmarksbruk, samt ytterligere hellere som har vært benyttet tilbake i tid.

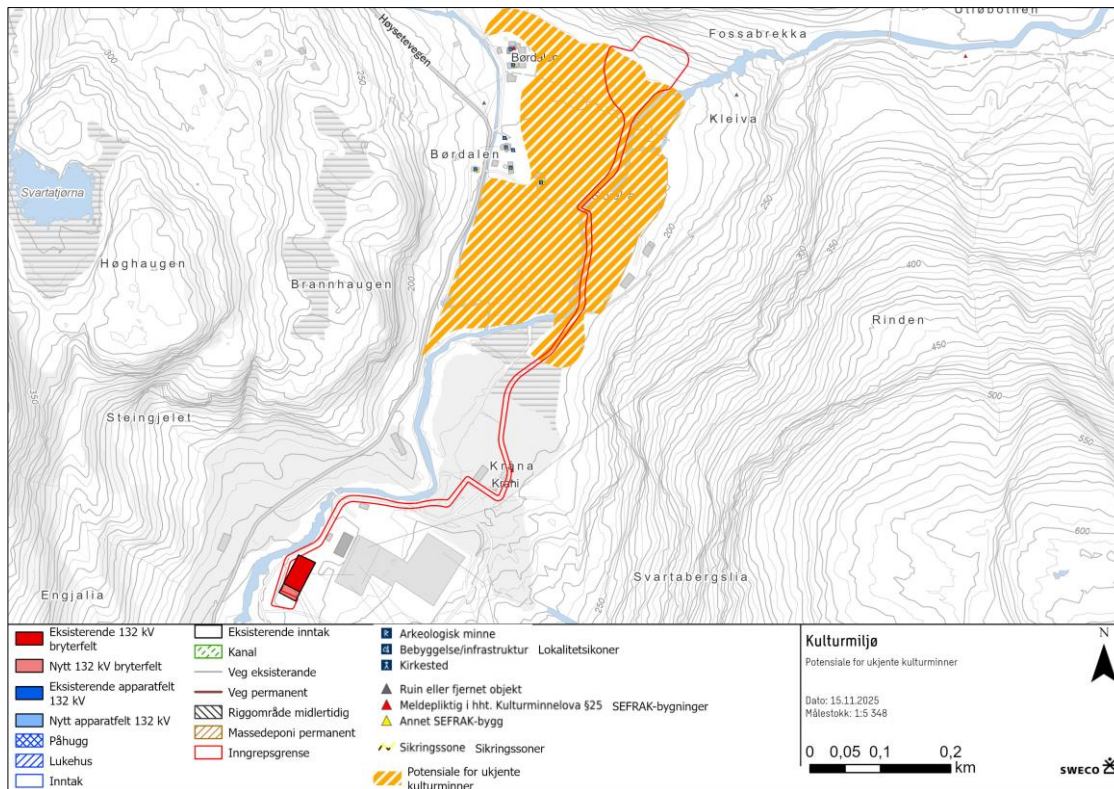
Det ble observert en heller langs det bratte bergpartiet mot Kvittingsvegen i KM6 Høysætermynen og Grønsdal. Her kan det være flere, se Figur 9-1.

Det er potensiale for forhistoriske funn på Høyseter, men tiltaket vil ikke få noen konsekvenser for disse.

Det kan finnes spor etter forhistorisk bosetning under matjorden på dyrkamarken i Børdalen, se Figur 9-2. Disse kan komme i konflikt med tiltaket og området bør undersøkes ved hjelp av maskinell søkesjaktning.



Figur 9-1. Potensiale for ukjente funn ved Kvittingsvegen mellom Grøndalsvatnet og Fiskevatnet.



Figur 9-2. Potensiale for ukjente forhistoriske funn i Børdalen.

10 Referanser

- Bjørke, S. 1985. *Folket og fjellet: ein stolsheim i Hardanger*. Samson Bjørke.
- Brigtsen, H. 2009. Intervju med Mons O. Kleivane, i *Gamle dagar i Samnanger: Kraftutbygginga i Samnanger*. Årbok, Samnanger historielag.
- Engevik, A. K. 1975. *Byggeskikk i nordhordaland- utvikling av bustadhus på 1700 og 1800 talet*. Fylkeskonservatoren i Hordaland.
- Eviny. 2024. Kvitingen kraftverk. Tilgjengelig fra: <https://fornybar.eviny.no/samnangervassdraget/kvitingen-kraftverk> [besøkt 19. februar 2025]
- Hanssen, O. 1938. Einerklædde hus på Vestlandet. *Norsk botanisk forening. Meddelelser 1937*. Særtrykk av nytt magasin for naturvidenskapene. Bind 78.
- Klima og miljødepartementet. 2021. Klima- og miljødepartementets veileder til bruk av vannforskriften § 12 - med presisering fra 9. juli 2021. Vannportalen. Tilgjengelig fra: <https://www.vannportalen.no/veiledere/veileder-2021-veileder-til-vannforskriften--12/>. [besøkt 27. februar 2025]
- Kolle, N. 1999. Bygdebok for Kvam Herad. Bind II: Liv og lagnad på 1800-talet. Kvam Herad.
- Konsekvensutredningsforskriften. 2017. Forskrift om konsekvensutredninger. (FOR-2017-06-21-854). Lovdata. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854> [besøkt 27. februar 2025].
- Kvale, S. E. 2009. Folket som måtte fara, i *Gamle dagar i Samnanger: Kraftutbygginga i Samnanger*. Årbok, Samnanger historielag.
- Dahle, K. 2007. Støl, sel og seterstøl. Seterdrift i Romsdalen gjennom 2000 år. *Heimen* 44.
- Langeland, K. 2007. Kraft og transport, i *Gamle dagar i Samnanger: Kraftutbygginga i Samnanger*. Årbok, Samnanger historielag.
- Miljødirektoratet. 2025. Konsekvensutredninger for klima og miljø. Håndbok M-1941. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>. [besøkt 3. november 2025]
- Mortensen, M. 2011. Overføring av Vossadalsvatnet i Kvam herad, Hordaland. Konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø. Fagrapport. Sweco AS.
- NVE. 2023. Konesjonssøknad nettanlegg: NVEs veileder for utarbeidelse av søknad om anleggs-konesjon for nettanlegg. Tilgjengelig fra: <https://veiledere.nve.no/konesjonssoknad-nettanlegg/> [besøkt 3. november 2025]
- NVE. 2024. Konesjonssøknad vannkraftanlegg. Tilgjengelig fra: <https://veiledere.nve.no/konesjonssoknad-vannkraftanlegg/> [besøkt 3. november 2025]
- Nygård, S. T. 2009. Korleis levde Samnangerfolket, i *Gamle dagar i Samnanger: Kraftutbygginga i Samnanger*. Årbok, Samnanger historielag.
- Oldervoll, J. 1980. Frå brukar til pendlar. Befolkningsutviklinga frå 1600 til våre dagar. I A. K. Engevik (red). *Bygdesoga for Os- Kulturhistorisk band*. Os soge-nemd.
- Røyrane, E. 2014. *Norges låver*. Skald.
- Stav, I. E. 2006. Norsk kraftverksarkitektur, i *Kulturminner i norsk kraftproduksjon: en evaluering av bevaringsverdige kraftverk (KINK)*. Norges vassdrags- og energidirektorat, 113-136.
- Samnanger kommune. 2013. Kommunedelplan for kulturminne 2012-2020.
- Støhmer, P. 1938. Mos og lav på einerklædde hus på Vestlandet. *Norsk botanisk forening. Meddelelser 1937*. Særtrykk av nytt magasin for naturvidenskapene. Bind 78.
- Stadnamnportalen. u.å a. Fisket. Tilgjengelig fra: <https://stadnamnportalen.uib.no/uuid/197c3c10-49c9-3ac7-b570-482a0c3efc5d> [besøkt 10. oktober 2025]
- Stadnamnportalen. u.å b. Vassenden. Tilgjengelig fra: [https://stadnamnportalen.uib.no/view/hord/doc/3bf6fd9a-f361-33b5-9257-af1c9f499cdc](https://stadnamnportalen.uib.no/view/hord/doc/3bf6fd9a-f361-33b5-9257-af1c9f499cdc?docs=3bf6fd9a-f361-33b5-9257-af1c9f499cdc) [besøkt 10. oktober 2025]
- Rosvold, K. A. 2020. *Myra kraftverk*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/Myra_kraftverk [besøkt 10. november 2025]
- Rygh, O. 1910. *Norske gaardenavne: Søndre Bergenhus*. Bind XI. Fabritius.
- Aadland, I. B. 2007. *Samnanger kommune: 1907-2007*. Samnanger kommune.
- Aadland, S. O. 2000. *Kvamskogen*. Eide forlag.
- Aarekol, Ø., B. Træbakken, K. Matthiessen og T. M. Børve. 2019. *Ysta ost og kinna smør - stolar i Kvam*. Hardangerforlaget.