

30.04.2024

Detaljplan for vassdrag – Miljø og landskap

Fra: Mads Schultz
Til: Albin Vilhelmsson
Kopi: Maria Dahl

Sammendrag

Dam Silvatn må rehabiliteres for å sikre mot gliding og velting fra is-trykk og flomepisoder. Rehabiliteringen medfører endring i damkronenhøyde, så fremtidig flomløp ledes over overløpsterskler. Betong påstøpes dammen på magasinside og i tidligere lukeløp, og nye bergbolter etableres. Dessuten etableres en flomsperre over terreng mellom dam og overløpsterskel.

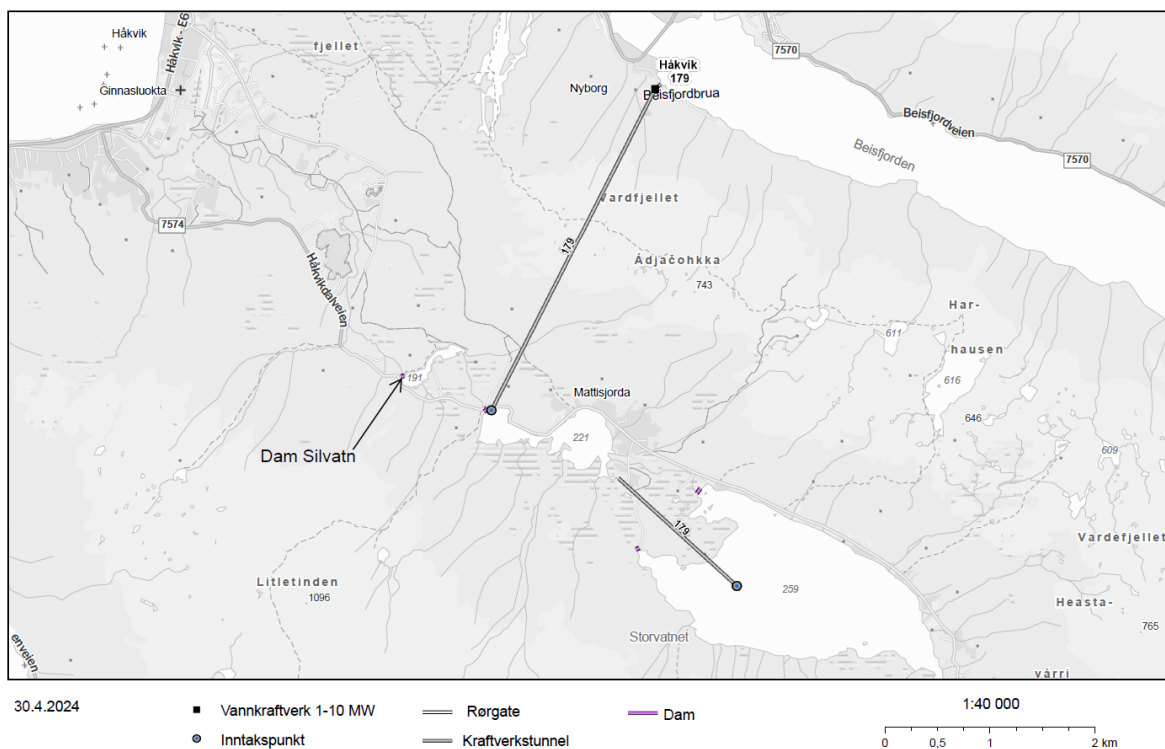
Under rehabiliteringen settes en fangdam opp for å begrense senkning av vannstanden.

Konsesjonær	Navn: Nordkraft Magasin AS		
	Kontaktperson: Steffen Henriksen	Tlf: 93408364	Epost: steffen.henriksen@nordkraft.no
	Adresse: Teknologiveien 2b, 8517 Narvik		
	Organisasjonsnummer: 928657213		
Informasjon om anlegget	Konsesjon: Regulering av Håkvikvassdraget.		
	Anleggets navn: Silvatn		
	Lokalisering: Håkvikvassdraget		
Kontaktinformasjon byggefase	Kontaktperson miljø/landskap: Mads Schultz	Tlf: 47627720	Epost: mads.schultz@nordkraft.no
	Prosjektleder - byggefase: Albin Vilhelmsson	Tlf: 47956630	Epost: albin.vilhelmsson@nordkraft.no
	Byggeleder: Besluttet senere	Tlf:	Epost:
	Fagkompetanse miljø- og landskap: Mads Schultz	Tlf: 47627720	Epost: mads.schultz@nordkraft.no
Kontaktinformasjon driftsfase	Kontaktperson miljø/landskap: Mads Schultz	Tlf: 47627720	Epost: mads.schultz@nordkraft.no
	Daglig leder: Tord Eidstø	Tlf: 48302100	Epost: tord.eidsto@nordkraft.no
	Fagkompetanse miljø- og landskap: Mads Schultz	Tlf: 47627720	Epost: mads.schultz@nordkraft.no
	Tilsynsperson/oppfølging miljø- og landskap: Mads Schultz	Tlf: 47627720	Epost: mads.schultz@nordkraft.no

Lokalisering

Silvatn er nederste vatn i Håkvikvassdraget. Det er tilkomstvei via Håkvikdalveien.

Oversiktskart Silvatn



Figur 1: Oversiktskart for nordvestlig del av Håkvikvassdraget. Dam Silvatn er markert med pil. (temakart.nve.no med kartlag "NVE Vannkraft utbygd og ikke utbygd")

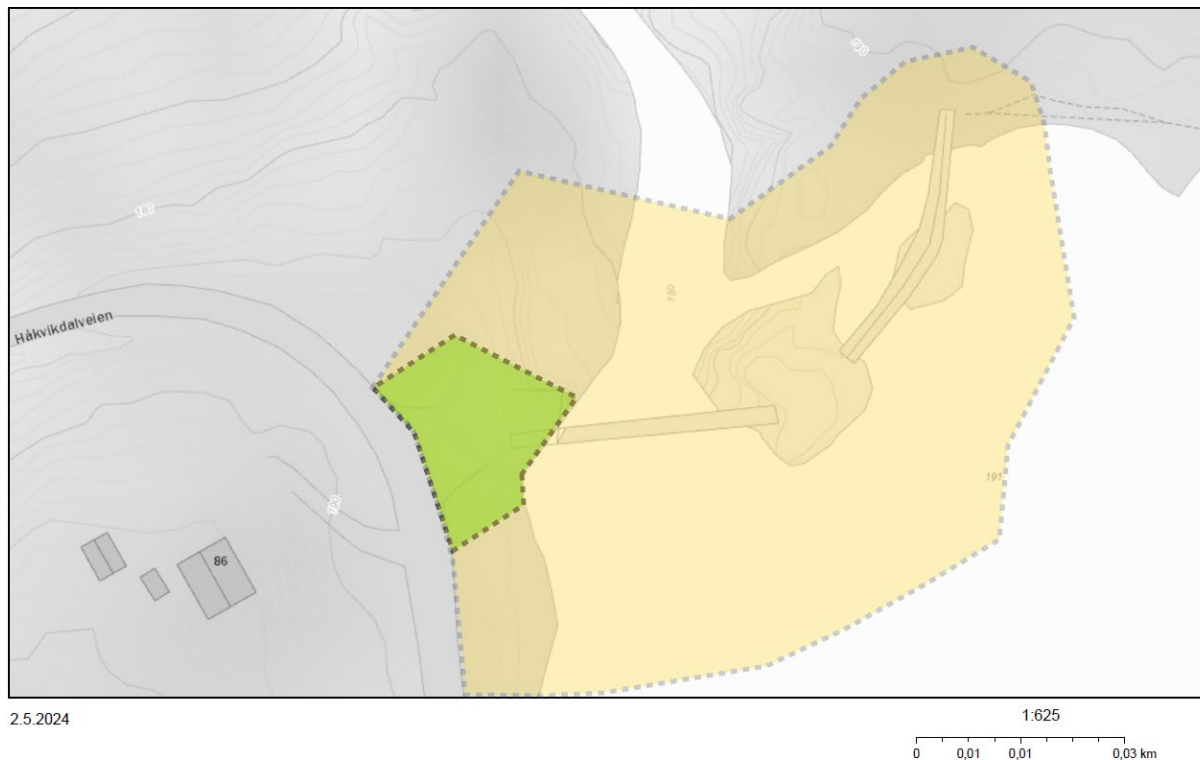
Silvatn dam er plassert i vestlig ende av Silvatn.



Figur 2: Oversiktskart over Silvatn og øvre delen av elveløpet nedstrøms dammen. Til høyre for hoveddammen ligger overløpsteskler. (temakart.nve.no med kartlag "NVE Vannkraft utbygd og ikke utbygd")

Tiltaksområdet inkluderer primært dammen markert på kartet. En midlertidig fangdam muliggjør rehabilitering av dammen.

Tiltaksområde



Figur 3: Rigg område markert med grønt. Tiltaksområdet er markert med gult. (temakart.nve.no).

På oversiktskartet ses tiltaksområde med riggområde. Fangdammens plassering bestemmes ut fra bunnforhold innenfor tiltaksområdet.

Fremdriftsplan

Planlagt oppstart av byggefase i august/september 2024. Byggefasen antas å vare 3 måneder og dammen ventes ferdigstilt før januar 2025.

Lokal orientering/nabovarsling

Grunneiere og berørte parter informeres om prosjektets omfang og varighet i god tid.

Tema	Hentet fra konsesjonsvilkår, NVE-notat til konsesjonen mm.	Hva består eventuelle endringer i?
Vilkår i konsesjonen	Manøvrering: - HRV 188,6ⁱ - LRV 185,1ⁱ - Reguleringshøyde 3,5 m. Det er ingen minstevannføring ved Dam Silvatn.	Ingen endring - Det må noteres at opprinnelige høyder ikke stemmer overens med moderne målinger. Fortsatt i prosjektet vil HRV (kote 187,1 – NN2000) fra flomberegninger utført av NORCONSULT i 2023 brukes.
Inntak (kote/type)	Damkrona på dam Silvatn ligger i to nivåer. - 24,5 m på kote 187,76ⁱⁱ. - 13,6 m på kote 187,36ⁱⁱ. Dam av murte granittstein, med støpt frontalplate i betong samt betongplate over damkrone. To overløpsterskler på kote 187,1ⁱⁱ, med lengder - 13,2 m - 13,6 m Utført i granitt med oppstrøms betongpåstøp.	Damkrona heves til kote 188,04ⁱⁱ, med brystning på kote 188,5ⁱⁱ. Massiv påstøp i betong på magasin-side. Etablering av nye bergbolter. Etablering av flomsperre over terreng mellom dam og overløpsterskel. Massiv påstøp i betong i tidligere lukeløp/ nålestengsel-løp. Ingen endring av høyde på overløpsterskler. Reparasjonsarbeider på mindre sårskader.
Vannvei	Elveløp	Ingen endring eller inngrep
Kraftstasjon (kote)	(Håkvik) Ikke relevant	Ingen endring eller inngrep
Brutto fallhøyde (m)	Ikke relevant	Ingen endring eller inngrep

ⁱ Høyde referer til kartverkets høydesystem NN1954.

ⁱⁱ Høyde referer til NN 2000.

Overføringer	Ikke relevant	Ingen endring eller inngrep
Slukeevne maks	Ikke relevant	Ingen endring eller inngrep
Slukeevne min	Ikke relevant	Ingen endring eller inngrep
Installert effekt	Ikke relevant	Ingen endring eller inngrep
Generator-ytelse (dokumentasjon)	Ikke relevant	Ingen endring eller inngrep
Antall turbiner /turbintype	Ikke relevant	Ingen endring eller inngrep
Berørte hydrologiske målestasjoner	Ikke relevant	Ingen endring eller inngrep
Anleggsveier	Håkvikdalveien fungerer som anleggsvei	Ingen endring
Massetak og massedeponi	Området har ingen massetak eller deponier	
Andre forutsetninger fra konsesjonsprosessen	Ikke relevant	Ingen endring eller inngrep

Endring	Begrunnelse for endringer og virkninger av disse
Rehabilitering av dam	Silvatn dam rehabiliteres for å sikre mot gliding og velting fra is-trykk og flomepisoder.

	Dato	Vedtak NVE ref.
Konsekvensklasse etter damsikkerhetsforskriften	2 (22/01/2016)	200705140
Anleggskonsesjon	Ikke relevant	Ingen endring

Fare- og problemområder for miljø og landskap

Rehabiliteringsprosjektet innebærer kortvarig nedsenkning av Silvatn, som kan få konsekvenser for lokale fiskestammer. Yngel er avhengig av strandsone med bunnvegetasjon for å unngå predasjon. Større fisk vil i mindre grad være utsatt for predasjon, men kan fortsatt forventes utsatt for endrede fysiske forhold, som vanntemperatur og oksygenmetning. Derfor antas nedsenkning å ha negativ effekt på lokale populasjoner.

Vegetasjon i vannet kan påføres skade avhengig av substratets grad av uttørking i forbindelse med nedsenket vannstand. På samme måte kan kantvegetasjon påvirkes av tiltaket.

Ved etablering av riggområde vil vegetasjonen i området bli fjernet.

Avbøtende tiltak for miljø og landskap

Senkning av vannstand begrenses ved oppsetning av fangdam.

Yttergrense rundt riggområde markeres, sånn minst mulig rydding av vegetasjon må gjøres, riggområde er vist på kartet for tiltaksområder.

Riggområdet er delvis brukt som parkering for fritidsaktiviteter og tilrettelagt for dette med sand og grus. Omfanget av inngrep i naturlig vegetasjon er derfor begrenset og vil kunne revegeteres innenfor få år.

Ved behov for rydding av masser ved etablering av riggområde lagres vekstmasser midlertidig i tiltaksområdet til bruk under reetablering av riggområdet, det samme gjelder eventuelle andre masser.

For å unngå innføring av fremmedarter, antas entreprenør med instruks om vask av maskiner som innføres i området.

Anleggsdeler

Damkonstruksjon

Teknisk plan for rehabilitering av Dam Silvatn er utført av SWECO (Teknisk plan dam Silvatn, 2024):

«For at hoveddam skal tilfredsstille gjeldende krav til sikkerhet mot velting og gliding vil det bli etablert en ny massiv påstøp på oppstrøms side opp til nytt nivå på damkrona på kote 188,04. Påstøpen vil få en tykkelse på 1,7 m i toppen av dammen, med tykkelsesøkning med helning 5:1 (V:H) på oppstrøms side. For å unngå overtopping av dam ved DFV, støpes det en brystning med en tykkelse 300mm opp til kt. 188,50. Høyden av brystning over damkrona blir 460mm.

Det skal installeres nye bergbolter, Ø32 mm i påstøpen i hele dammens lengde. Boltene settes med ulik senteravstand i de ulike støpeseksjonene. Boltene bidrar til stabilitet mot velting og gliding. Senteravstanden av bergbolter i ulike damseksjoner er vist på tegning 003 i vedlegg 1.

I påstøpen skal det være overflatearmering Ø16 c150 i begge retninger, og i seksjoner med maksimal lengde 6,1 m skal det i vertikalskjøter legges inn fugeband som festes/støpes inn i borede slisser i fjell før innstøping i seksjonsskjøter. Tidligere nåle-/flomløp gjenstøpes med massiv betong. Prinsipp for dette er vist på tegning.

For dokumentasjon av at krav til stabilitet mot velting og gliding er tilfredsstilt vises til beregning i vedlegg 3.1. Krav til forankringslegde for bergbolter er vist i vedlegg 3.2. Eksisterende damkropp er bygget som en murdam av murte granittblokker og med påstøp på vannsiden. For at den nye massive påstøpen skal samvirke med eksisterende damkropp, skal det installeres systematisk plasserte forankringsjern i eksisterende damkropp som forankres og gyses på forhånd og deretter forbindes med overflatearming i den nye påstøpen. Prinsipp er vist på tegning. Øvrige bolter for forankring i eksisterende dam tilpasses steinlag i murdammen og skal fortrinnsvis festes i ulike nivå.»

Overløpsterskler

Overløpsterskler skal repareres, planer for dette inngår i teknisk plan utført av SWECO (Teknisk plan dam Silvatn, 2024):

«Det skal utføres reparasjonsarbeider på en del mindre sårskader i betonger. Det kan også bli aktuelt å justere på noen steiner nedstrøms betongtettingen.»

Flomavledning

Flomoverløp skal skje ved overløpsterskler, derfor heves hoveddammen og det etableres flomavledning. Planene for dette inngår i teknisk plan utført av SWECO (Teknisk plan dam Silvatn, 2024):

«Hoveddammen skal heves og det etableres flomsperre over terrenget mellom hoveddammen og overløpet slik at dimensjonerende flom med klimapåslag vil bli avledet kun over de to flomløpstersklene og mellomliggende terreng.

Flomsperre støpes vertikalt opp til kote 188,50.»

Midlertidig fangdam

Det opprettes midlertidig fangdam i Silvatn under byggefasen. Planene for dette inngår i teknisk plan utført av SWECO (Teknisk plan dam Silvatn, 2024):

«Dammen nedtappes gjennom eksisterende tappeventil.

Det støpes først ved høyeste dam seksjoner. De bygges en fangdam inne i magasinet og tilsig blir ledet ned til og over dammen med hevertoverløp av 2 stk. 150 mm avløpsledninger. Resterende vannlekkasjer inn i byggegrop bak fangdam blir fanget opp og pumpet tilbake til magasinet ved behov.

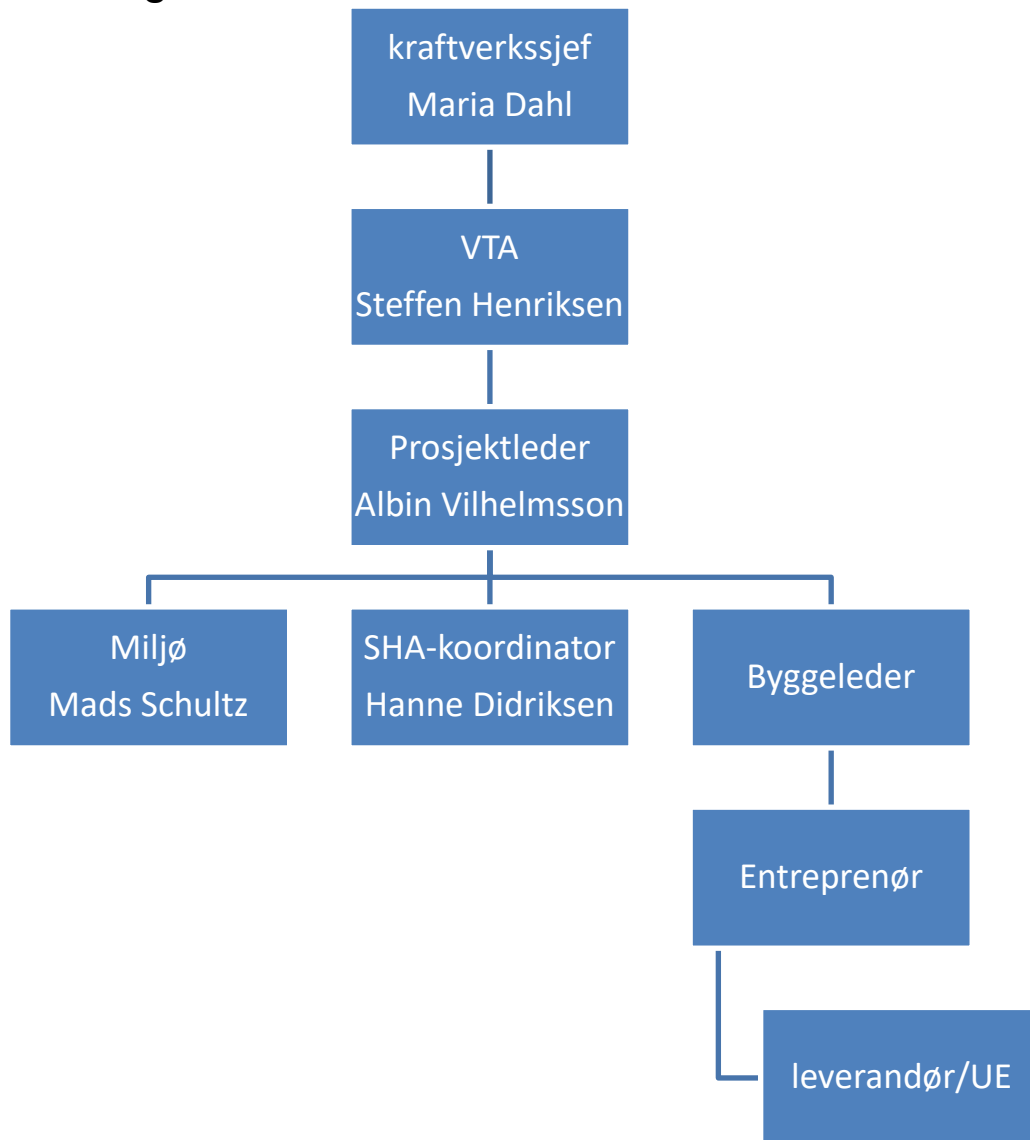
I forkant av arbeidene med dam Silvatn vil Storvatn/Nedstevatn bli tappet ned til nivå som gir tilstrekkelig buffer i magasinet til å håndtere tilsiget til Storvatn/Nedstevatn, uten at det går i overløp i Nedstevatn.»

Vannstanden må senkes til nivå som gir best mulige vilkår i forhold til HMS, mens rehabiliteringen utføres.

Massetak/massedeponi

Det vil ikke være behov for massetak eller massedeponi i inngrepsområdet.

IK-vassdrag



Figur 4: Oversiktskart for rehabiliteringsprosjekt

Arbeid i terrenget følges opp under byggeprosessen for å sikre godkjent detaljplan følges. Eventuelle avvik fra detaljplanen i forbindelse med byggeprosessen vil bli oversendt til NVE for godkjenning før iverksettelse.

Det vil bli gjennomført sluttbefaring med NVEs miljøtilsyn før anleggsmaskiner kjøres bort, sånn eventuelle tiltak kan utføres.

Etter sluttbefaring utføres tilsyn med tilknyttet kontrollpunkter periodisk av VTA og miljøansvarlig.

Alle parter plikter å rapportere avvik dersom disse oppstår/oppdages.

Rutine for behandling av avviksrapportering:

1. Avvik rapporteres til tiltakshavers prosjektleder direkte eller via stedfortreder (byggeleder) på byggeplassen.
2. Mulig aksjon bestemmes av tiltakshaver.
3. På bakgrunn av bestemt aksjon vil endrede planer, arbeidsbeskrivelser og/eller øvrig dokumentasjon bli sendt til relevante berørte parter i prosjektet.

4. Dersom avvik krever godkjenning fra NVE skal aksjon ikke utføres før denne er innhentet.

Naturfare

Tiltaksområdet er undersøkt for naturfare med bakgrunn i NVEs temakart for faresoner ([NVE Faresoner](#)). Det er ikke registrert faresoner i tiltaksområdet. NVEs Aktsomhetskart viser andre deler av Silvatn kan være utsatt for løsmasseskred.

Klimatilpasning

Rehabiliteringstiltak for dammen er beregnet av SWECO (Teknisk plan dam Silvatn, 2024): og fremgår detaljert av teknisk plan. Beregninger baserer seg på flomberegninger utført av NORCONSULT (Flomberegning for Håkvikvassdraget, 2023).

Naturmangfoldloven

Influensområde for naturmangfold ved rehabilitering av Dam Silvatn inkluderer Silvatn samt tilstøtende myrområder. Med bakgrunn i Artsdatabanken og Naturbase fra Miljødirektoratet har influensområdet blitt undersøkt for registreringer av rødlistearter. Det er ikke registrert funn av rødlistearter innenfor influensområdet.

Vassdraget har registreringer av arter som inngår i fremmedartslista (2023) under kategoriene potensielt høy risiko (PH) til svært høy risiko (SE).

Kantvegetasjon

Kantvegetasjonen kan bli påvirket av den midlertidige senkningen av vannstanden. Da senkningen er midlertidig antas kantvegetasjonen ikke å påføres varig skade.

Forholdet til andre myndigheter/lover

Plan og bygningsloven

Tiltaket er ikke i strid med kommunale arealplaner ([Narvik kommune](#)).

Forurensningsloven

Tiltaket forventes ikke å medføre forurensning ut over det som er vanlig.

Drikkevannsforskriften

Silvatn er ikke et beskyttet område i forhold til drikkevannsressurs ([VannNett-Portal \(vann-nett.no\)](#))

Mineralloven/-forskriften

Masseuttak vil ikke overskride 10000 m³.

Motorferdselloven

Dammen er offentlig anlegg og er krever ikke tillatelse.

Veglova

Tiltaket krever ikke omfattende transport av masser.

Reindriftsloven

Rehabilitering av dammen vil ikke ha effekt på reindriften i området.