

# Rapport



**Namsos kommune**

**Barstaddammen og Judittjønna - Rehabilitering**

**Landskaps- og miljøplan**

---

 **Civil Consulting AS**

---



## Barstaddammen og Judittjøna

### Landskaps- og miljøplan



#### Sammendrag:

Dammene ved Barstadvannet skal rehabiliteres slik at de oppfyller alle krav til damsikkerhet. I forbindelse med dette arbeidet, må det etableres anleggsvei frem til dammene. Anleggsveien skal ikke fjernes etter endte arbeider. Det er derfor lagt vekt på at veien skal følge naturlige høydevariasjoner i terrenget i mest mulig grad, slik at veien blir liggende «lavt» i terrenget.

Ved Barstaddammen skal eksisterende dam bestå, men forsterkes med ny oppstrøms tetting samt nytt tappearrangement. Ved Judittjøna skal eksisterende dam rives og ny gravitasjonsdam i betong bygges. Det vil kun være behov for en lav fangdam oppstrøms Barstaddammen i anleggsperioden. Fangdammens plassering og utforming bestemmes når entreprenør er valgt.

Det er ikke registrert kulturminner som vil bli berørt av arbeidene. Det er registrert fisk i Barstadvannet, men det vil bli igjen et vannspeil slik at det antas at fisken vil klare seg i anleggssesongen. Det er registrert rødlistearter (lav og ål) i vassdraget nedstrøms dammen, men da det ikke er krav til slipp til minstevannsføring fra magasinet i dag, vurderes det at det er tilstrekkelig tilsig i vassdraget til at artene ikke vil bli påvirket av de planlagte arbeidene.

Inngrepsgrenser og plassering av rigg er vist på tegning L-100, trasévalg for anleggsvei er vist på tegning L-101. Tegningene er vedlagt i vedlegg 1. Tegninger som viser planlagte tiltak ved dammen er også vedlagt i vedlegg 1.

	Rev.:	Dato:	Sign.:
Utarbeidet av: Senka Blazevic	00	22.06.2022	
Kontrollert av: Lorenzo Lona	00	22.06.2022	

**INNHOLD**

<b>1</b>	<b>INNLEDNING .....</b>	<b>4</b>
1.1	OM ANLEGGSEIER .....	6
1.2	FREMDRIFTSPLAN .....	6
1.3	KONSESJON, REGULERINGSHØYDER OG MINSTEVANNSFØRING .....	6
1.4	OPPSUMMERING AV AVVIK FRA REVURDERING.....	6
<b>2</b>	<b>BESKRIVELSE AV TILTAKET .....</b>	<b>7</b>
2.1	AREALDISPONERINGPLAN .....	7
2.2	DAM .....	7
2.3	LUKEOPPTREKK .....	9
2.4	VEIER .....	10
2.5	MELLOMLAGRING AV AVDEKKINGSMASSER .....	10
2.6	BRAKKERIGG.....	11
<b>3</b>	<b>MILJØHENSYN OG AVBØTENDE TILTAK.....</b>	<b>12</b>
3.1	KULTURMINNER .....	12
3.2	NATURMILJØ .....	12
3.3	REINDRIFT .....	17
3.4	FRILUFTSLIV OG HYTTEBRUK MV.....	17
3.5	ISTANDSETTING OG REVEGETERING.....	17
3.6	KONTROLL AV FORURENSNING OG AVFALLSTOFFER .....	17
3.7	SIKRINGSTILTAK AV HENSYN TIL ALLMENNHEITEN.....	18
<b>4</b>	<b>RUTINER FOR AVVIKSHÅNDTERING OG MYNDIGHETSKONTAKT .....</b>	<b>19</b>

**VEDLEGG**

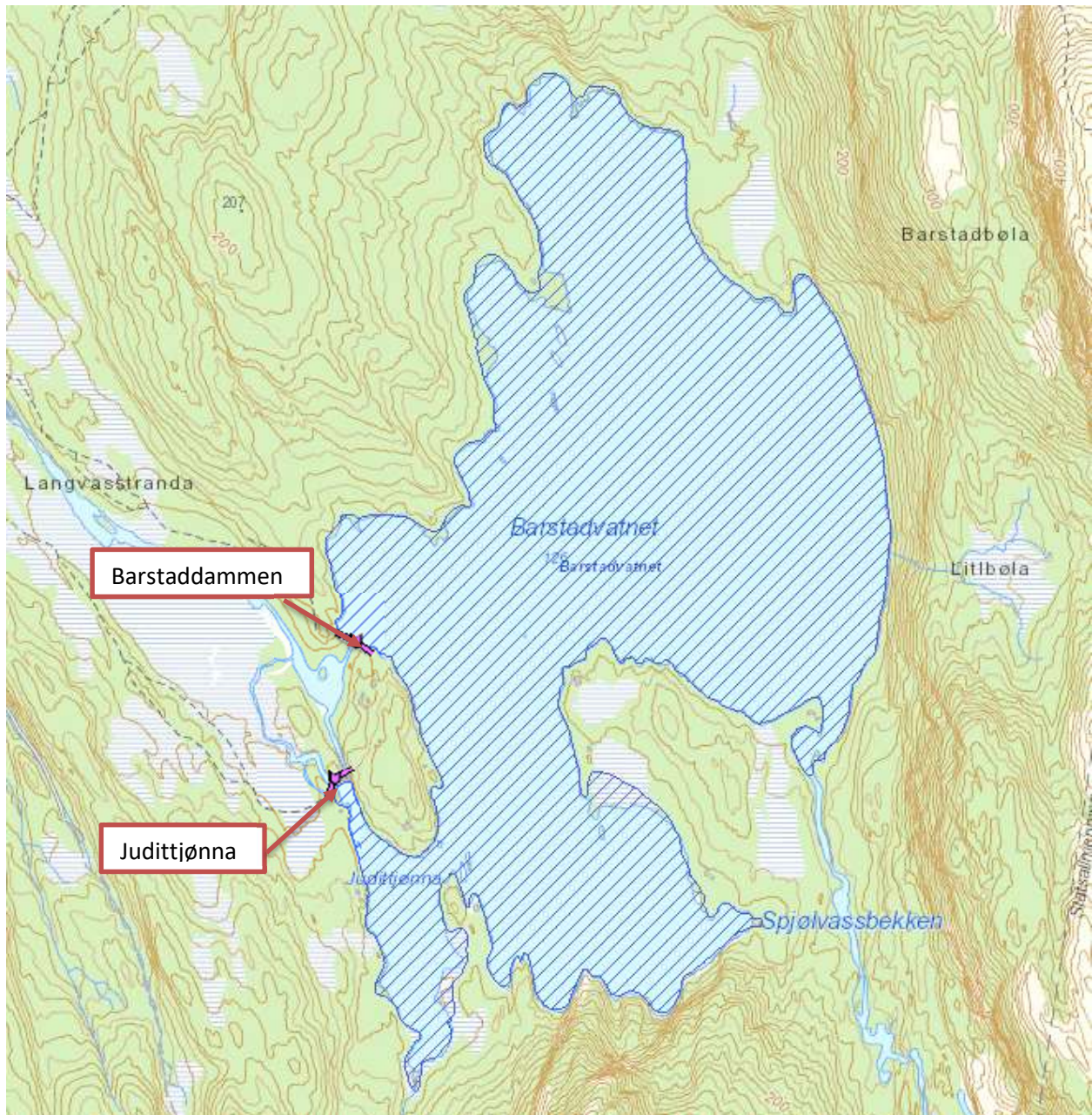
Vedlegg 1	Tegninger
Vedlegg 2	Bilder

## 1 INNLEDNING

Barstaddammen og Judittjønna er lokalisert sør for Namsos, i Trøndelag fylke. Se Figur 1 og Figur 2. Dammene slik de fremstår i dag ble bygget i 1936, og formålet var kraftproduksjon ved Sævikfoss kraftstasjon. Før det var det sagbruk og tømmerfløting samt annen kraftproduksjon fra 1919. I dag blir dammene rundt Barstadvannet benyttet til miljø- og rekreasjonsformål, med turterreng og flere hytter rundt magasinet.



Figur 1. Oversiktskart Barstadvannet sør for Namsos. Kilde: NVE Atlas.



Figur 2. Oversiktskart dammer i Barstadvannet. Kilde: NVE Atlas.

Barstaddammen er i dag en murdam med betongtetting i front. Det antas at dammen er bygget opp med røys i midten av dammen, men dette er ikke dokumentert. Det er i dag to tappeluker ved dammen, disse skal byttes ut. Det er også et overløp på dammen, som skal støpes igjen. Overløpet definerer dagens HRV på 124,91 m.o.h. Etter ombygging av dammen vil all flomavledning skje via overløp på Judittjønnå, og ny HRV vil ligge på 125,00. Barstaddammen er i dag 67 m lang, og største damhøyde er ca. 10 m. Topp dam ligger på kote 127.09 m.o.h. og topp brystning ligger på 127.96 m.o.h.

Judittjønnå er i dag en fyllingsdam med antatt torvtetting og mur på nedstrøms side. Oppstrøms side er uordnet stor stein. Mot flomløp er dammen bygget med en kort seksjon bestående av gravitasjonsdam i betong. Judittjønnå er 51,3 m lang totalt. Topp fyllingsdam ligger på kote 128,2 m.o.h. og topp overløp ligger i dag på kote 125,65 m.o.h (laveste terskel). Ny dam ved Judittjønnå vil bestå av en 10 m lang overløpsdam med topp kote 125,00, og en 15 m lang overløpsdam med topp kt. 126,00. Dammen vil i tillegg ha massive anslutninger med brystning. Det vil gå gangbane over overløpsdammene for sikker ferdsel i rekreasjonsområdet.

I dag foregår regulering over dammen stort sett ved selvregulering via overløp ved Barstaddammen. Ved stor flom går vannet også over Judittjøna. Etter ombyggingen vil alt overløp skje over Judittjøna.

### 1.1 Om anleggseier

Anleggseier er Namsos kommune og nærmere opplysninger er gitt i Tabell 1.

Tabell 1. Opplysninger om anleggseier

Organisasjon	Namsos kommune
Organisasjonsnummer	942 875 967
Besøksadresse	Abel Meyers Gate 12
Telefon	74 21 71 00
Kontaktperson	André M. Aglen
E-post	Andre-Michael.Aglen@namsos.kommune.no

### 1.2 Fremdriftsplan

Eksakt fremdrift er ikke fastsatt, men det søkes å gjennomføre arbeidene etter foreløpig fremdriftsplan i Tabell 2.

Tabell 2. Fremdriftsplan

Tiltak	Periode
Byggestart – skogsbilvei til Judittjøna	Høst 2022
Byggestart – dammer	Vinter 2023
Byggeperiode	Vinter 2023 – Høst 2023
Opprydding	Høst 2023
Sluttbefaring med NVE	Vår 2024

### 1.3 Konesjon, reguleringshøyder og minstevannsføring

Det opprinnelige kraftverket ble etablert i 1916 før konesjonsloven av 1917. Det foreligger ingen konesjon eller manøvreringsreglement.

I praksis vil det si at HRV ligger på topp av dagens faste overløp ved Barstaddammen på kote 124,91 m.o.h. og laveste vannstand i magasinet vil begrense seg til bunn tappeluke på ca. kote 119 m.o.h.

Det foreligger ikke krav til minstevannslipp ved anlegget.

### 1.4 Oppsummering av avvik fra revurdering

Funn fra revurdering er oppsummert nedenfor:

- Dammene ble revurdert i 2003 med mangler. Det kan ikke dokumenteres at foreskrevne tiltak er utført. Regelverket har endret seg siden siste revurdering og det er avvik på dammene som krever konstruktive tiltak på begge dammene.
- Dam Barstadvann har lenge hatt lekkasjer og det er stein i nedstrøms damtå som har beveget seg. Tappelukene er ikke dokumentert og i dårlig stand. Siste manøvrering resulterte i at en av lukene ikke kunne settes igjen med påfølgende tømning av magasinet. Beregninger viser at dammen ikke tilfredsstillende krav til glidesikkerhet for lasttilfelle DFV medregnet fjellbolter.
- Dam Judittjøna har lenge hatt store lekkasjer. Dammens oppstrøms side og krone har ikke tilfredsstillende kronebredde eller skåningsbeskyttelse. Dammen har ikke tilfredsstillende fribord på topp tetning og krone.
- Begge dammene mangler forskriftsmessig instrumentering.

## 2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

### 2.1 Arealdisponeringplan

Det er utarbeidet en arealdisponeringsplan for de områdene som blir berørt av tiltaket, se tegning L-100 i vedlegg 1.

Yttergrensene for inngrep er vist på planen. Utenfor disse grensene skal det ikke gjøres inngrep i forbindelse med damrehabiliteringsprosjektet. Inngrepsgrensene er satt slik at det er rom for å finne gode løsninger for landskaps- og miljøtilpasninger underveis i anleggsperioden. Før byggestart skal det gjennomføres oppstartsbeifaring med entreprenør der blant annet inngrepsgrensene markeres i terrenget. Dersom det i anleggsfasen blir behov for å gå utover inngrepsgrensen, må dette avklares med byggherre. Byggherren må da ta kontakt med offentlig myndighet, i dette tilfelle Namsos kommune, for å avklare videre prosess.

Dersom inngrepsgrensene overtreddes uten at overtredelsen er avklart på forhånd, vil entreprenøren bli ilagt mulkt. Dette orienteres om, og reguleres av kontrakten. Generelt skal eventuelle skader på terreng utenfor inngrepsgrense utbedres raskt etter gjennomgang med byggherre.

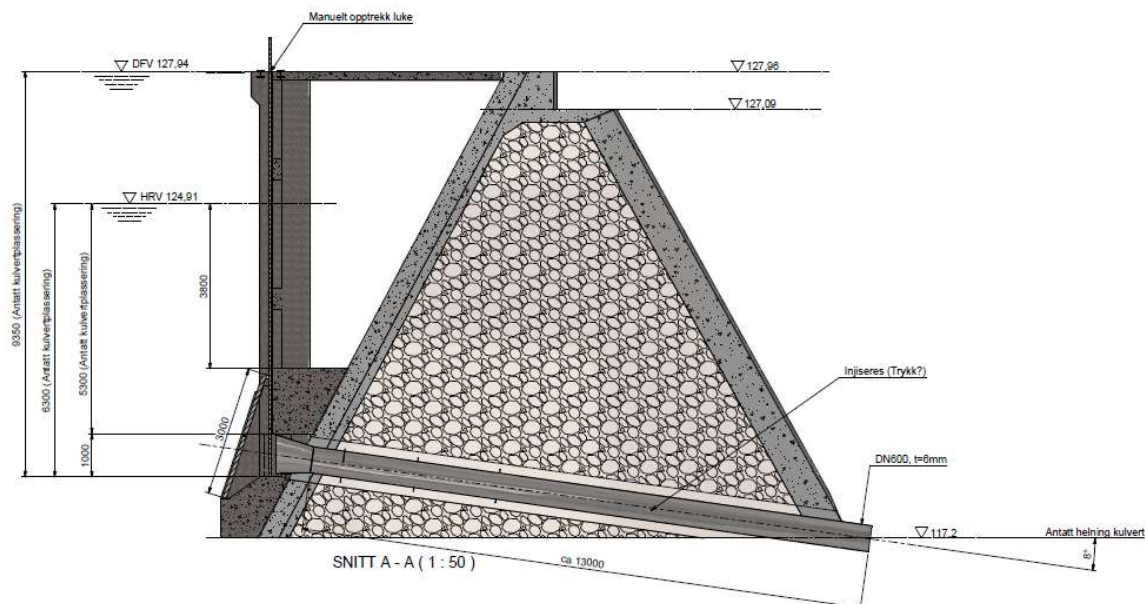
Vedlagte arealdisponeringsplan viser ikke damområdet etter at tiltak er gjennomført, eller området etter at terrenget er istandsatt. Den viser de inngrepsgrenser som det under byggeperioden skal tas hensyn til, og tydelig viser de områder som kan benyttes blant annet til midlertidig massedeponi og anleggsrigg. Områder utenfor disse grensene skal ikke berøres.

### 2.2 Dam

For å gjennomføre rehabiliteringen av Barstaddammen og bygging av ny dam ved Judittjønnå, vil magasinet tappes ned. Nedtappingen vil skje gjennom eksisterende bunntappeløp ved Barstaddammen. Det vil være nødvendig å etablere en lav fangdam oppstrøms Barstaddammen for håndtering av flomvann. Endelig utførelse og plassering av fangdammen avklares når entreprenør er valgt.

Det antas at fangdammen kan bygges opp med løsmasser og duk for tetting. Det vil bli tilrettelagt for forbitapping via rør slik at vannstanden kan holdes lav gjennom anleggsperioden. Røret vil i første omgang føres over eller gjennom Judittjønnå mens arbeidet ved Barstaddammen pågår, og deretter gjennom rør i bunntappeløp i Barstaddammen når det skal bygges ny dam ved Judittjønnå. Det vil bli satt krav til at fangdammen og rør for forbitapping skal være dimensjonert for å avlede tilsvarende 10 års-flom. Entreprenørens forslag til fangdam skal godkjennes av byggherren før byggearbeidene kan påbegynnes.

Etter at magasinet er tappet og fangdam er etablert, kan rehabiliteringsarbeidene ved Barstaddammen starte. Dammen skal forsterkes med ny betongplate på oppstrøms side. Dagens betongplate beholdes, men partier med bom eller særlig dårlig betong fjernes. Dagens sekundæroverløp ved dammen fjernes, og støpes igjen. Bunntappearrangementet demonteres/rives, og fjernes fra dammen. Det monteres en ny tappeluke ved dammen. Fra luken føres vannet i rør gjennom damkroppen og til nedstrøms ende av dammen. Det støpes en betongkonstruksjon for montasje av rør og luke for å sikre at dammen er tett rundt bunntappearrangementet. Se Figur 3.

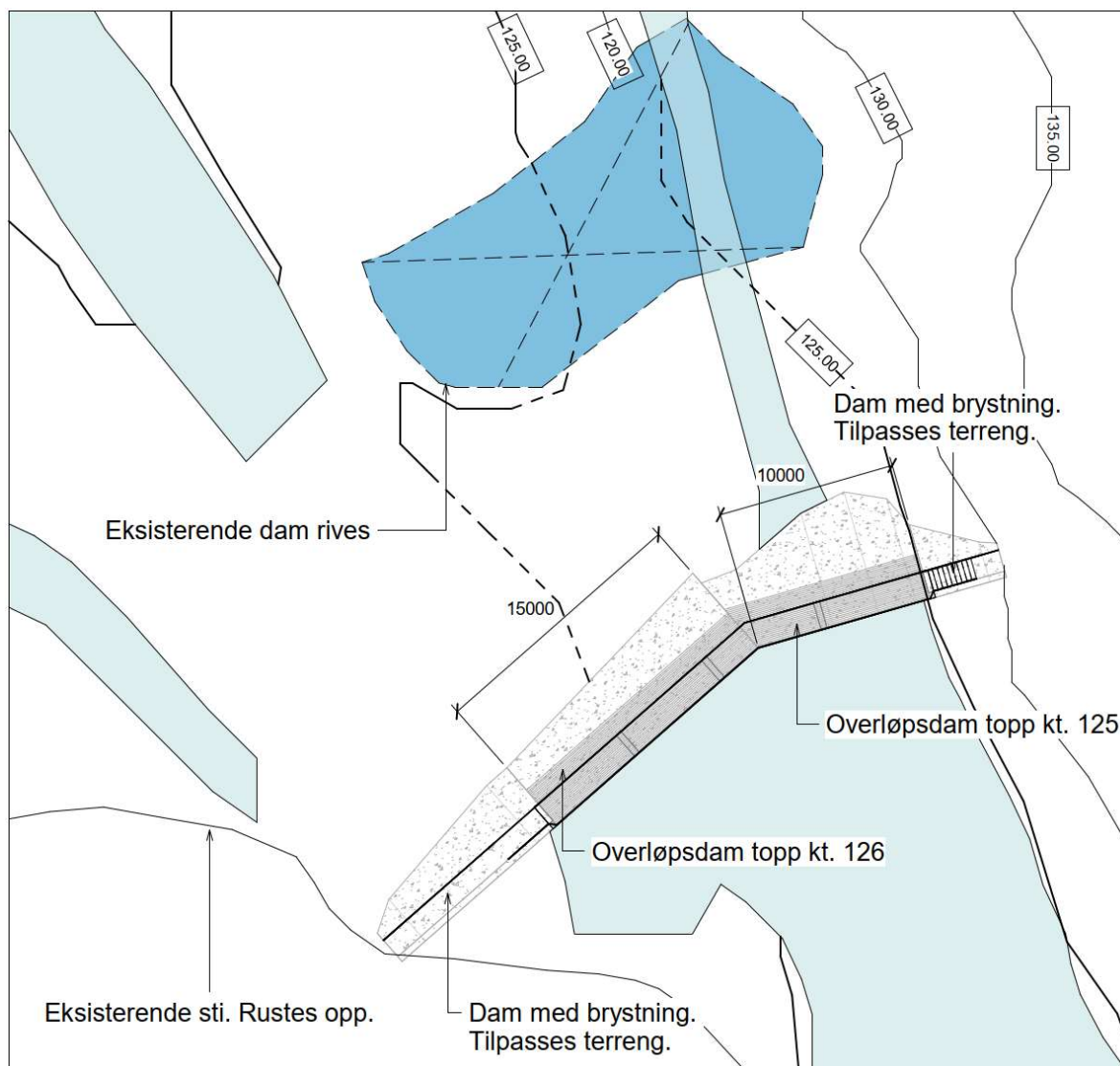


Figur 3. Barstaddammen med ny varegring, luke og bunntapperør.

På nedstrøms side av Barstaddammen støpes det forankringskonstruksjoner for å sikre nedstrøms damtå. Forankringskonstruksjonene forankres i berget med bolter. Disse perforeres for å hindre at det vil bygge seg opp poretrykk under sålene.

Når arbeidene ved Barstaddammen er avsluttet, kan arbeidene ved Judittjønna påbegynnes. Ved Judittjønna skal det bygges ny gravitasjonsdam med faste overløp i to forskjellige nivå. Det vil støpes gangbro over overløpene, slik at det vil være trygt å ferdes over dammen for personell som fører tilsyn ved dammen og for tredjeperson. Den nye dammen plasseres noe oppstrøms eksisterende dam. Se Figur 4 for typiske snitt. Eksisterende dam kan så rives. Betong og eventuelle stålkomponenter fra eksisterende dam fraktes vekk og leveres til godkjent deponi. Løsmasser og stein legges hovedsakelig i magasinet. Der det er hensiktsmessig, brukes massene til å istandsette området der dam har blitt revet.





Figur 4. Plassering av ny dam Judittjøna.

Etter at både Barstaddammen er forsterket og ny dam ved Judittjøna er ferdig bygget, kan fangdammen rives.

### 2.3 Lukeopptrekk

Dagens arrangement for lukeopptrekk på Barstaddammen er i sin helhet modent for utskifting. Dette innebærer at eksisterende utkragede plattform (betong) bygget for lukemanøvrering rives og erstattes av ny plattform med tilsvarende funksjonalitet. Det vil etableres en vinklet varegrind på inntaket rett oppstrøms luke. Varegrind har en lysåpning på B x H 1600 x 3000 (mm). Luken vil ha en nedstrøms konus på ca. DN900 med overgang til DN600. Bunnerskel luke oppstrøms side av dam er omtrentlig på kote 118,6. Inntakskonus vil være sveist til et DN600 rør ca. 13 m langt med fritt utløp nedstrøms. Dette røret tres igjennom eksisterende kulvert hvor lysmål er oppmålt til ca. 1,0 x 1,0 m. Røret injiseres mot eksisterende kulvertvegger. Kulverts utløpsside vil ligge på kote 117,2 og stikke ca. 1 meter ut av dam. Glideuke, føringer og opptrekk utføres i rustfrie materialer og med et vertikalt skruespindel for manøvrering. Opptrekket betjenes manuelt ved topp plattform. Ved middeltilsg vil det ta ca. 10 dager å redusere vannstand 2 meter fra HRV ved dette arrangementet. Det er ikke krav til beredskapstapping ved Barstaddammen. Opptrekket låses slik at uvedkommende ikke har tilgang til dette.

Luken vil være av type glideluke med vertikale føringer og opptrekk. Opptrekket betjenes manuelt fra topp plattform. Opptrekket låses slik at uvedkommende ikke har tilgang til dette.

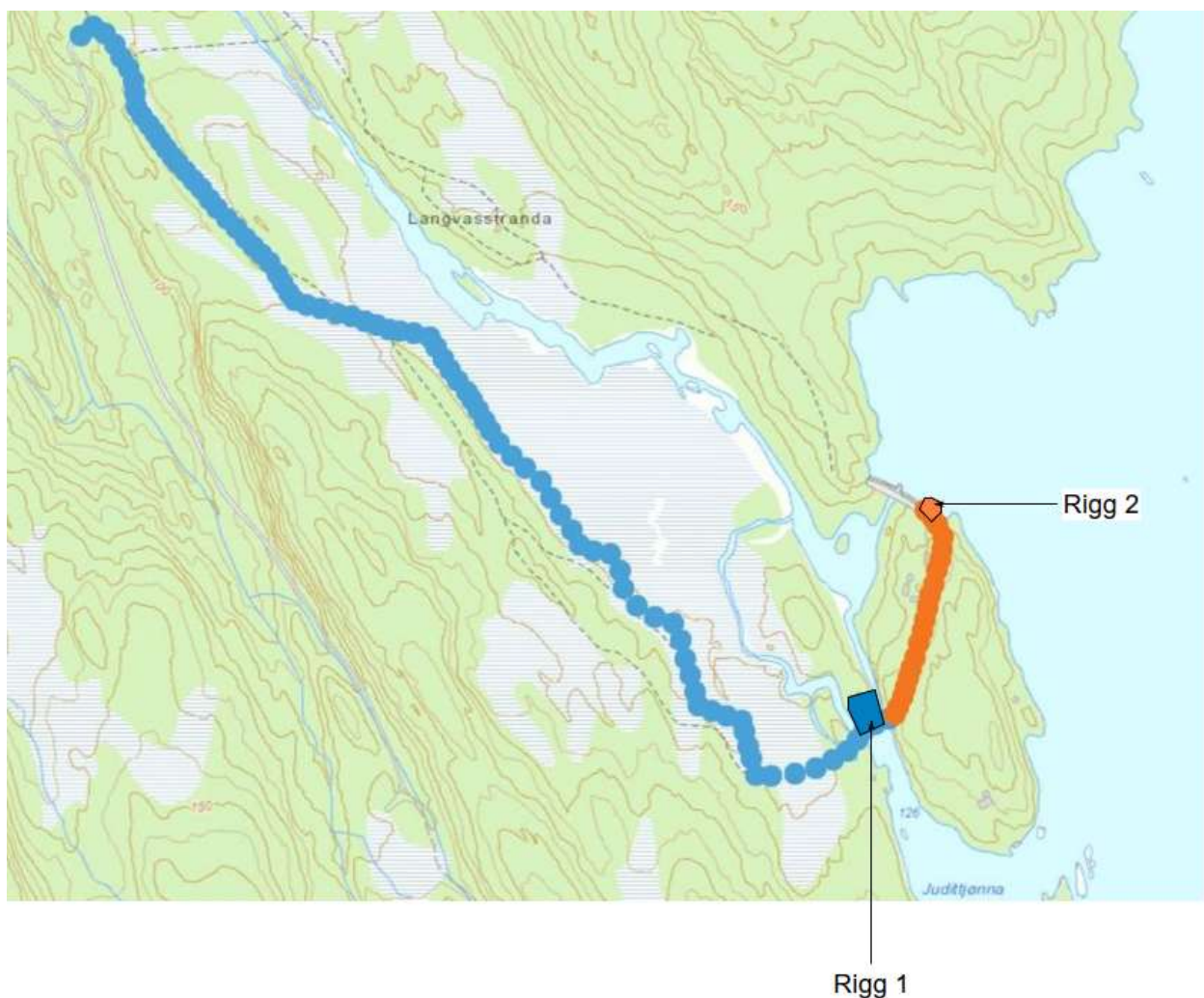
Luke kan benyttes til å etablere vannføring i vassdraget nedstrøms dammen.

## 2.4 Veier

Det vil være behov for å etablere adkomstvei inn til dammene. Adkomstvegen etableres som en skogsbilveg dimensjonert for 10-tonnes aksellast. Veggen etableres langs eksisterende tursti frem til Judittjøna. Veggen frem til Judittjøna er ca. 1,5 km lang. Veien vil følge naturlige høydevariasjoner i terrenget så langt det lar seg gjøre, for å unngå store fyllinger som blir veldig synlig i terrenget. Veien bygges opp av tilkjørt sprengstein fra et etablert steinbrudd. Byggherre vil informere hytteeiere og andre relevante interessenter om byggingen av adkomstveien, og det vil bli skiltet ved snuplass fra eksisterende vei. Det settes opp en bom ved snuplassen for å hindre annen biltrafikk langs anleggsveien.

Fra Judittjøna og til Barstaddammen vil veien være ca. 250 m lang. Det er større høydevariasjoner i terrenget på dette strekket. Og arbeidet med etablering av vei krever derfor noe mer masser per meter vei.

Veiens plassering og typiske snitt er vist i Figur 5 og på tegning L-101 vedlegg 1.



Figur 5 Trase for anleggsvei

## 2.5 Mellomlagring av avdekkingsmasser

Arealer for mellomlagring av masser er anvist på arealbruksplan L-100, vedlagt i vedlegg 1. Ved fjerning av avdekkingsmasser, skal toppmassene sorteres fra underlagsmassene. Massene skal lagres slik at høyden ikke overstiger 2 m, for å unngå å sammenpresse jordstrukturen. Etter at byggearbeidene ved dammene er ferdige, vil eventuelle masser legges tilbake som tidligere. Andre overskuddsmasser kan benyttes for istandsetting av vegkant langs adkomstvegen. Alle skråninger langs adkomstvegen skal danderes.

## 2.6 Brakkerigg

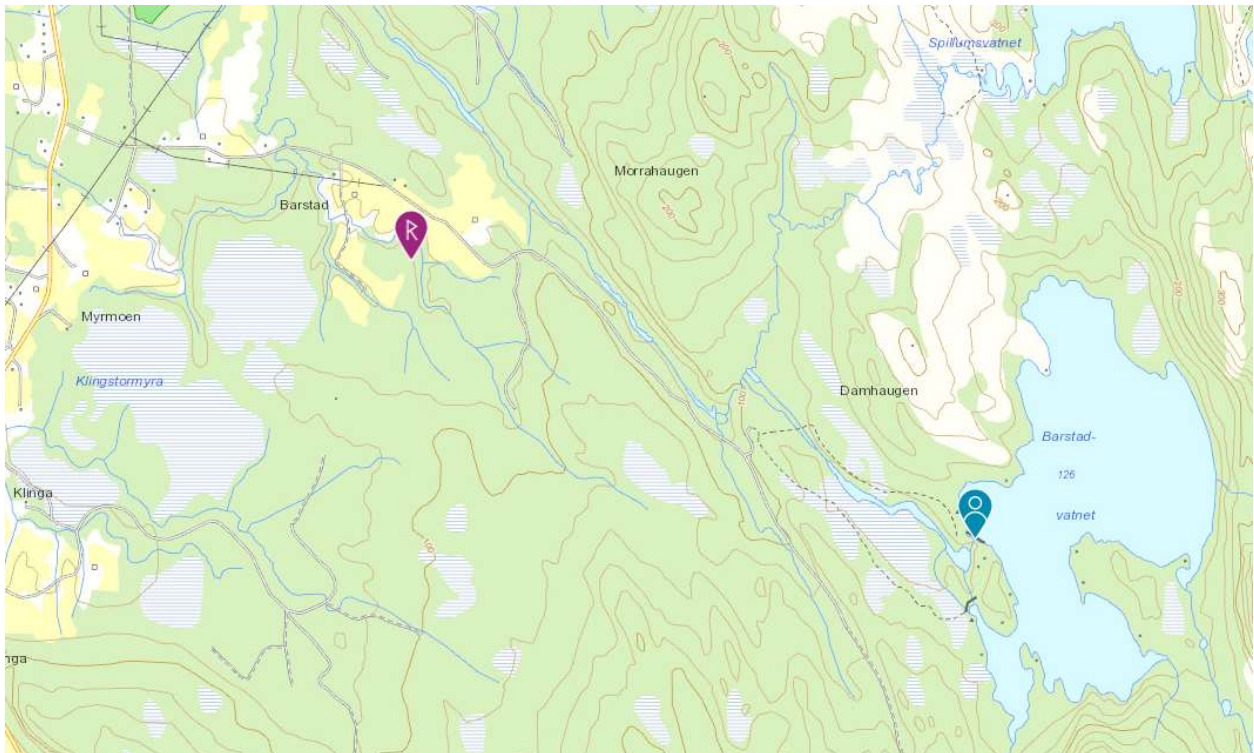
Det er avsatt areal for brakkerigg både ved Judittjønnå og ved Barstaddammen. Arealene er anvist i arealbruksplanen L-100.

### 3 MILJØHENSYN OG AVBØTENDE TILTAK

Følgende kapitler beskriver ulike kultur- og miljøaspekter som er vurdert og tatt hensyn til ved planleggingen av tiltakene for dammene ved Barstadvatnet.

#### 3.1 Kulturminner

Søk etter kulturminner viser at det er et registrert gravminne fra jernalderen sør for Barstadveien. Gravminnet vil ikke bli berørt av arbeidene ved dammene.



Figur 6. Kulturminne sør for Barstadveien. Kilde: kulturminnesok.no

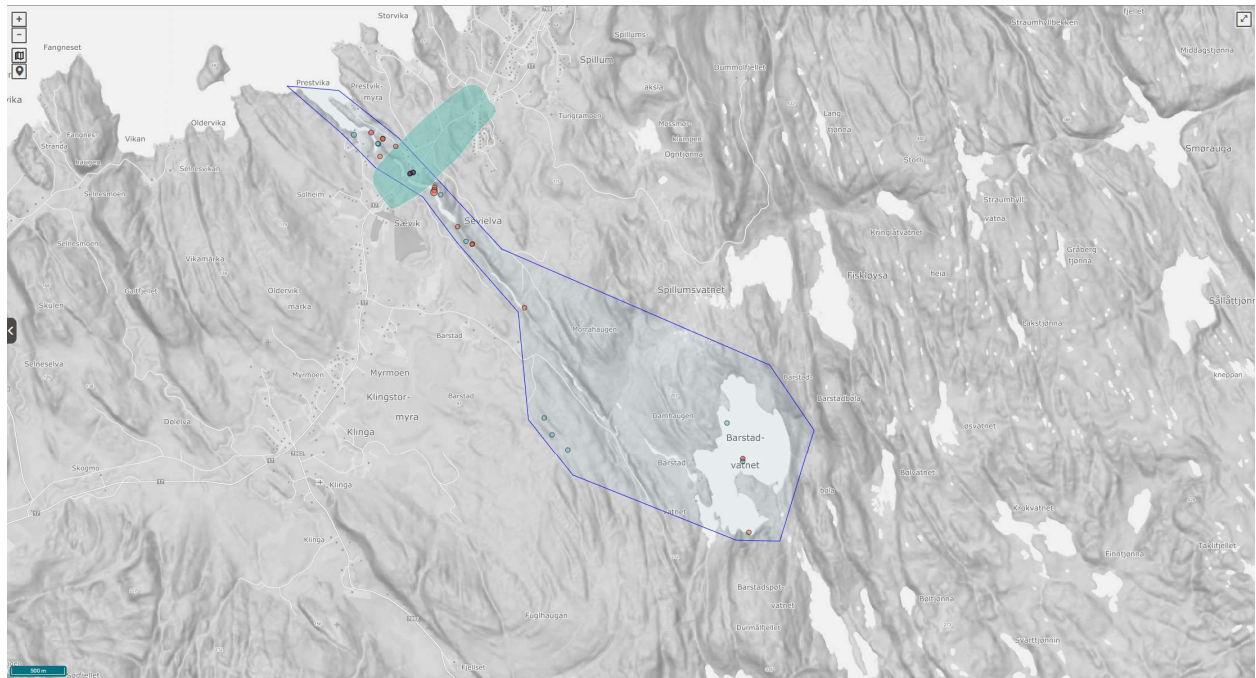
#### 3.2 Naturmiljø

Det er gjort et søk i Artsdatabanken etter observerte arter som kan bli berørt av tiltaket. Funnene er vist i Figur 7 og oppsummert i

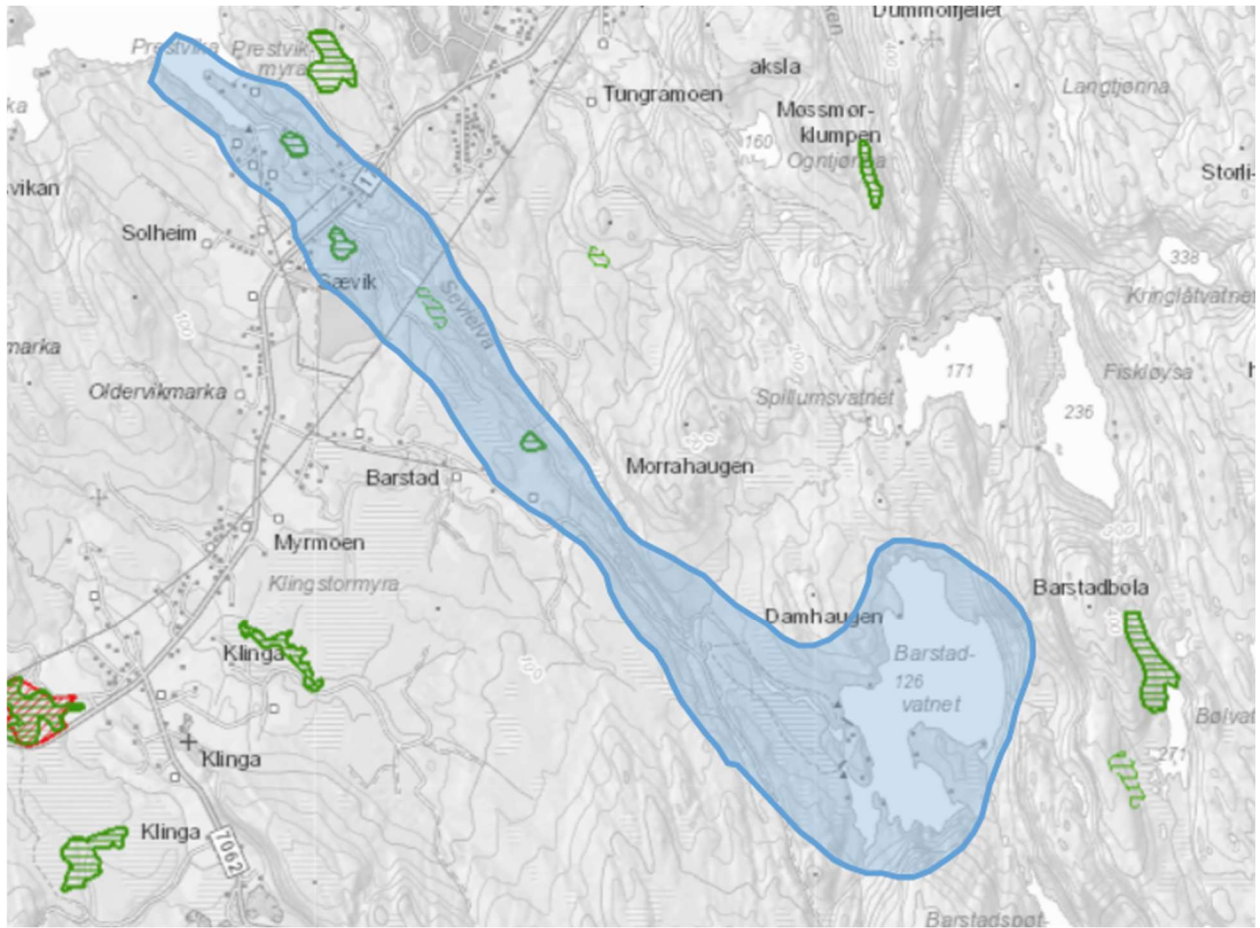
Tabell 3.

Det er også gjort søk i Naturbase etter registrerte naturtyper og verneområder. Funnene er vist i Figur 6 og beskrevet i Tabell 4.

Det er store myrrealer i området der anleggsveien er planlagt bygget. Veien vil så langt det lar seg gjøre legges på «tørt land» langs kanten av myra, men må krysse myr flere steder (se Figur 5). Ca. 250 m av veitraséen må anlegges på myr. I tillegg til selve veibanen vil bygging av vei over myr medføre drenering av myr-areal på begge sider av veitraséen. Hvor stort areal myr som påvirkes avhenger av blant annet dybde på veigrøfter og om myrtorva er mye eller lite omsatt.



Figur 7. Oversikt observasjoner i Artsdatabanken.



Figur 8 Oversikt over registrerte naturtyper i Naturbase.

Tabell 3. Oversikt obeservasjoner i Artsdatabanken.

Art	Status	Kommentar
Skorpefiltlav – <i>Fuscopannaria ignobilis</i> (Anzi)	NT	Sør i magasin.
Ørret – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus	LC	I magasin.
Ål – <i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	EN	I magasin og i Sevielva nedstrøms Klingavegen.
Gråporekjuke – <i>Cinereomyces lindbladii</i> (Berk.)	LC	Nordre magasinbredde.
Storfugl – <i>Tetrao urogallus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	Nedstrøms dammen, vest for Barstadveien.
Jerpe – <i>Tetrastes bonasia</i> (Linnaeus, 1758)	LC	Nedstrøms dammen, vest for Barstadveien.
Gullprikklav – <i>Pseudocyphellaria citrina</i> (Gyeln)	VU	Østre bredde Sevielva.
Trådragg – <i>Ramalina thrausta</i> (Ach.)	VU	Ved Sevielva, flere observasjoner.
Langnål – <i>Chaenotheca gracillima</i> (Vain.)	LC	Ved Sevielva (utløp bekk ved Barstadmoen)
Hårstry – <i>Usnea glabrescens</i> (Vain.)	LC	Vest for Sevielva.
Hagelupin – <i>Lupinus polyphyllus</i> (Lind.)	SE	Klingavegen krysser Sevielva
Laks – <i>Salmo salar</i> (Linnaeus, 1758)	NT	Sevielva nedstrøms Klingavegen
Granpensellav – <i>Gyalideopsis piceicola</i> (Nyl.)	LC	Sevielva nedstrøms Klingavegen

Tabell 4 Oversik over naturtyper innenfor influensområdet.

Naturtype	Verdi	Kommentar
Regnskog – boreal regnskog med gran	Viktig (B)	Langs Sevielva, ca. 2 km fra Barstadvatnet
Kystgranskog	Lokalt viktig (C)	Langs Sevielva, ca. 3 km fra Barstadvatnet
Kystgranskog	Viktig (B)	Ca. 70 m fra Sevielva og 3,5 km fra B.vatnet
Gammel barskog	Viktig (B)	Langs Sevielva, ca. 4 km fra Barstadvatnet

Det vil bestå et vannspeil i magasinet under anleggsesongen, og tappingen av magasinet skal skje sakte og kontrollert. Det antas derfor at fisk i vannet vil overleve anleggsperioden. I 2020 ble magasinet tappet slik at Barstaddammen lå tørrlagt. Figur 9 viser nedtappet magasin. Vannstanden i anleggsperioden vil være noe lavere, men bildet fra 2020 er likevel representativt for hvor stort vannspeilet i Barstadvannet vil være i anleggsperioden.



Figur 9. Situasjonsvilde fra Barstadvannet ved tørrlagte dammer i 2020. Kilde: Norge i bilder (Trøndelag 2020).

Dersom det underveis i anleggsperioden blir oppdaget truede eller sårbare arter, må disse tas hensyn til. Observasjonene skal rapporteres inn til offentlige myndigheter.



I tillegg til beskrevne tiltak, skal det generelt tas hensyn til ytre miljø under hele anleggsperioden. Det skal sikres at ikke anleggsmaskiner sprer svartlistede arter inn i området, ved blant annet å spyle vekk jord- og planterester fra maskinene før disse tas med inn i anleggsområdet.

### 3.3 Reindrift

Tiltaksområdet ligger i vinterbeite-området til Tjåehkere sijte/Østre Namdal reinbeitedistrikt. Fordi anleggsarbeidene vil foregå en tid på året da reinen ikke bruker området vurderes prosjektet ikke å påvirke reindriften. Ny anleggsvei inn til dammen vil bli stengt med bom, og den vil ikke bli vinterbrøytet.

### 3.4 Friluftsliv og hyttebruk mv.

Det er flere hytter i området. Det er flere stier inn til hyttene enn langs planlagt skogsvei. Det skal skiltes og informeres i byggeperioden.

### 3.5 Istandsetting og revegetering

For adkomstveien inn til dammene skal det benyttes stedlige toppmasser for revegetering av skrånninger og skjæringer.

Det antas at mur/fyllingsdammen ved Judittjønnå stort sett er bygget opp av stedlige masser. Disse massene kan arronderes i området ved ny dam Judittjønnå. Betong og andre tilførte materialer fra gammel dam Judittjønnå må transporteres vekk fra anleggsområdet og leveres på godkjent deponi. Også rivemasser fra Barstaddammen skal transporteres vekk fra anleggsområdet og leveres på godkjent depot.

Alle områder som skal settes i stand etter anleggsfasen, skal settes i stand etter prinsipp om naturlig revegetering, jfr. Naturmangfoldloven kapittel IV om fremmede organismer. Toppmasser og undergrunnsmasser sorteres hver for seg, tas vare på og benyttes i istandsettingen av berørte arealer. Toppmassers graves vekk som første trinn i anleggsarbeidet på det enkelte delområdet, og lagres midlertidig i ranker før de føres tilbake igjen ved istandsetting av berørte arealer ved anleggsfasens slutt. Der jordsmonnet gjennomgående er tørt og fast med god dreneringsevne, legges det ikke opp til at avdekkingsmassene må lagres på duk.

Ved å fylle tilbake med de opprinnelige toppmassene, vil en oppnå en naturlig revegetering av stedeegne arter uten å måtte så. Det gunstigste er å lagre masser i nærheten av der de ble fjernet fra, og deretter benytte massene for istandsetting av samme området etter at anleggsfasen er ferdig. Det anbefales også at massene legges ut igjen i samme tykkelse som en ellers finner i det uberørte området like i nærheten av anleggsområdet. Toppmasser må legges løst tilbake, ikke komprimeres eller glattes, for å få et optimalt resultat. Det er viktig at det er toppmassene som brukes, og ikke undergrunnsmassene. Det er heller ikke gunstig å bruke blanding av toppmasser og undergrunnsmasser.

Det noteres at metoden overfor vil føre til at revegeteringen av områdene tar noe lenger tid enn ved såing, men metoden foretrekkes likevel da man sikrer at artene som opprinnelig vokser på stedet ikke får uønsket konkurranse. På sikt vil ny vegetasjon bli den samme som den omkringliggende vegetasjonen.

### 3.6 Kontroll av forurensning og avfallstoffer

Alt avfall skal transporteres bort fra anlegget og deponeres/leveres til godkjent mottaker. Det tillates ikke utslipp av olje, nitrogenforbindelser eller andre skadelige stoffer. Det skal utøves varsomhet ved utslipp av organisk materiale og steinpartikler, for å unngå skade på organismer nedstrøms dammene. Farlig avfall skal lagres i egne containere med tett underlag slik at eventuelt utslipp ikke fører til vann- eller grunnforurensning. Alt drivstoff, olje og kjemikalier lagres slik at hele volumet til enhver tid kan samles opp ved lekkasje.

Påfylling av anleggsmaskiner skal ikke foregå nærmere enn 10 meter fra vann og vassdrag for å unngå at avrenning fra søl eller lekkasjer skal medføre forurensning. Lagring av olje og andre stoffer som potensielt kan medføre forurensning vil bli lagret mer enn 10 meter fra vann og vassdrag.

Under arbeidet vil det være kontinuerlig fare for forurensning, og det skal derfor utøves varsomhet ved transport, oppbevaring og bruk av olje, drivstoff eller andre kjemikalier. Akutte hendelser skal rapporteres straks hendelsen oppstår. Søl på grunn av uhell eller maskinhaveri skal samles opp og utslippsstedet skal rengjøres.

### 3.7 Sikringstiltak av hensyn til allmennheten

Dammene ligger i et rekreasjonsområde med hytter og stier like i nærheten av dammene. I anleggsperioden skal området sikres for å hindre at uvedkommende tar seg inn på byggetomten. Sikringen skal skje med etablering av gjerde rundt byggetomt. I tillegg skal det settes opp skilt som informerer publikum om hvilket arbeid som utføres, hvem som er byggherre, hvem som er utførende, hva som er forventet byggetid og når anlegget er tenkt ferdigstilt. Publikum skal også gis kontaktinformasjon til kontaktperson for prosjektet dersom de har spørsmål knyttet til arbeidene.

Etter damsikkerhetens §7-6, skal det for alle vassdragsanlegg «etableres og opprettholdes hensiktsmessige sikringstiltak av hensyn til allmenhetens normale bruk og ferdsel på og ved anlegg». Permanente tiltak for hver av dammene er listet opp nedenfor:

- Barstaddammen:
  - Rekkverk på oppstrøms og nedstrøms side av damkrone, samt betongplattform.
  - Utplassering av regningsutstyr
  - I vintersesongen settes det opp skilt dersom isen er usikker for ferdsel
  - Låsing av manøvreringsutstyr for luken, slik at luken ikke kan betjenes av uvedkommende
  - Ved tapping av magasinet, skiltes det om tapping og det settes ut lenser foran tappeluken.
- Judittjønnå:
  - Stengsel for ferdsel over overløpet
  - Skilting for fare ved ferdsel over overløp
  - Skilting for fare for overløp der sti krysser bekk/nedstrøms ende flomløp
  - Lense oppstrøms overløpet dersom det er ferdsel på magasinet (båt/bading)

#### **4 RUTINER FOR AVVIKSHÅNDTERING OG MYNDIGHETSKONTAKT**

Utbyggingen vil skje i tråd med godkjent teknisk detaljplan og landskaps- og miljøplan. Entreprenørens arbeid i terrenget vil bli fulgt opp under byggeprosessen for å sikre at godkjente detaljplaner blir fulgt.

En prosjektilpasset kontrollplan som inkluderer entreprenørens og byggeleders kvalifikasjoner og entreprenørens internkontrollsystem benyttes til dette. Eventuelle større avvik fra detaljplaner som vil kunne oppstå i byggeperioden for dammene, vil bli oversendt NVE for godkjenning før iverksettelse.

Det vil bli gjennomført befarings med våre rådgivere (miljøtilsyn) mens anleggsmaskinene fremdeles er i området for å kunne rette opp eventuelle uregelmessigheter, i tillegg til en sluttbefaring i påfølgende sommersesong for å påse at resultatet er i tråd med omforent standard og utførelse.

## Tegningsvedlegg

Anleggseier: Namsos kommune

Anlegg: Dam Judittjønnå og Barstaddammen

Prosjekt: Rehabilitering av dammer. LMP

<b>Tegningsnummer:</b>	<b>Tegningsnavn:</b>	<b>Utarbeidet av:</b>	<b>Dato:</b>
L-100	Dammer Judittjønnå og Barstaddammen. Rehabilitering. Arealbruksplan.	Civil Consulting AS	22.06.2022
L-101	Dammer Judittjønnå og Barstaddammen. Rehabilitering. Adkomstvei.	Civil Consulting AS	22.06.2022
B-100	Dammer Judittjønnå og Barstaddammen. Rehabilitering. Judittjønnå. Plan og snitt.	Civil Consulting AS	22.06.2022
B-101	Dammer Judittjønnå og Barstaddammen. Rehabilitering. Barstaddammen. Plan og snitt.	Civil Consulting AS	22.06.2022



**Forklaringer:**

- Anleggsvei
- Inngrepsgrense
- Ny dam Judittjønna
- Eks. dam Judittjønna, rives
- Rigg 1 - forslag til plassering
- Rigg 2 - forslag til plassering

**Anmerkninger:**

**Henvisninger:**

L-101 Dammer Judittjønna og Barstaddammen. Rehabilitering. Adkomstveier.

Eks. dam Judittjønna rives

Ny dam Judittjønna

1	For bruk	SEB	LOL	SEB	22.06.2022
Rev	Endring	Utført	Kontr.	Ansv.	Dato
		Sonderingsnummer			
Namsos kommune		Målestokk	Godkjent		
Dammer Judittjønna og Barstaddammen. Rehabilitering. Arealbruksplan		-	SEB		
		Fag	LOL		
		LARK	Saksbehandler		
		Format	SEB		
		A1	Rev.		
Civil Consulting AS		Dato	L-100		
		18.05.2022	1		
		Oppdragsnr.			
		22019			
		Tegningsnr.			
		L-100			



Veistrekke 1 - Barstadvøien - Judtjøenna			Judtjøenna - Barstaddammen		
Pkt.	X	Y	Pkt.	X	Y
1	622418,13700	7145420,83541	87	623246,28765	7144855,27463
2	622429,18432	7145430,72591	88	623248,92471	7144862,49986
3	622441,34588	7145425,06894	89	623252,31546	7144872,28769
4	622451,39711	7145415,39219	90	623254,30275	7144881,11216
5	622458,44568	7145404,10231	91	623255,78064	7144890,05445
6	622467,03109	7145394,12059	92	623257,49417	7144900,01554
7	622472,41804	7145382,83935	93	623260,35992	7144910,08580
8	622474,87335	7145370,94817	94	623262,67118	7144924,25553
9	622477,50885	7145358,90799	95	623264,93394	7144935,43123
10	622483,46328	7145350,32463	96	623266,35810	7144946,69355
11	622490,81155	7145342,88296	97	623267,94686	7144957,97146
12	622496,96082	7145335,82593	98	623268,83042	7144969,68081
13	622502,79648	7145328,57311	99	623271,42239	7144980,88769
14	622509,39276	7145322,05667	100	623273,33341	7144994,02303
15	622516,05143	7145314,88183	101	623275,18034	7145004,32892
16	622521,37074	7145309,37074	102	623276,18866	7145014,72145
17	622529,34822	7145302,52295	103	623276,23361	7145026,51742
18	622537,69770	7145295,01025	104	623270,10162	7145036,89775
19	622545,88457	7145287,48196	105	623264,41495	7145044,33082
20	622554,54101	7145278,50344	106	623256,90901	7145049,93072
21	622562,28087	7145270,43455			
22	622572,55213	7145261,94119			
23	622581,95360	7145253,86365			
24	622591,91126	7145245,17449			
25	622599,54195	7145238,25781			
26	622608,52064	7145231,13669			
27	622616,79414	7145224,44700			
28	622625,41074	7145214,13606			
29	622631,02636	7145205,69981			
30	622637,62960	7145197,35715			
31	622643,88108	7145190,97411			
32	622655,46392	7145187,91955			
33	622669,31999	7145185,41254			
34	622684,71987	7145182,38748			
35	622698,30217	7145181,01708			
36	622711,89143	7145177,82047			
37	622723,44307	7145175,09511			
38	622735,20611	7145171,89155			
39	622745,38721	7145171,36146			
40	622758,87594	7145170,97868			
41	622773,91543	7145168,25162			
42	622780,69887	7145159,75994			
43	622788,97068	7145149,58239			
44	622796,38828	7145139,65607			
45	622804,77790	7145129,98792			
46	622814,18632	7145120,08414			
47	622819,99079	7145113,16050			
48	622826,46062	7145104,47301			
49	622834,04282	7145094,56228			
50	622839,86983	7145085,64781			
51	622849,01144	7145075,05443			
52	622862,33048	7145064,19252			
53	622876,08095	7145054,03850			
54	622892,27621	7145042,61599			
55	622902,75831	7145028,00111			
56	622914,05079	7145012,62560			
57	622925,37036	7145000,07952			
58	622934,47907	7144986,32748			
59	622947,53459	7144981,75164			
60	622963,83729	7144981,46936			
61	622974,56777	7144966,37625			
62	622979,66193	7144949,42049			
63	622993,37086	7144934,44349			
64	623011,96583	7144925,74223			
65	623029,49692	7144921,25825			
66	623037,57817	7144906,08021			
67	623043,75351	7144888,23039			
68	623049,79715	7144873,52362			
69	623056,18558	7144858,68343			
70	623060,08243	7144845,60014			
71	623074,19671	7144842,12107			
72	623087,80159	7144838,75981			
73	623102,88789	7144835,53890			
74	623105,64982	7144825,66969			
75	623111,09048	7144812,06834			
76	623114,73781	7144801,61869			
77	623119,88739	7144785,83072			
78	623134,99099	7144785,93305			
79	623157,33883	7144790,20942			
80	623177,21934	7144797,73971			
81	623192,70406	7144807,84297			
82	623205,78213	7144817,05389			
83	623213,85279	7144828,28160			
84	623219,18758	7144838,58579			
85	623229,25430	7144844,52196			
86	623241,59428	7144851,00568			

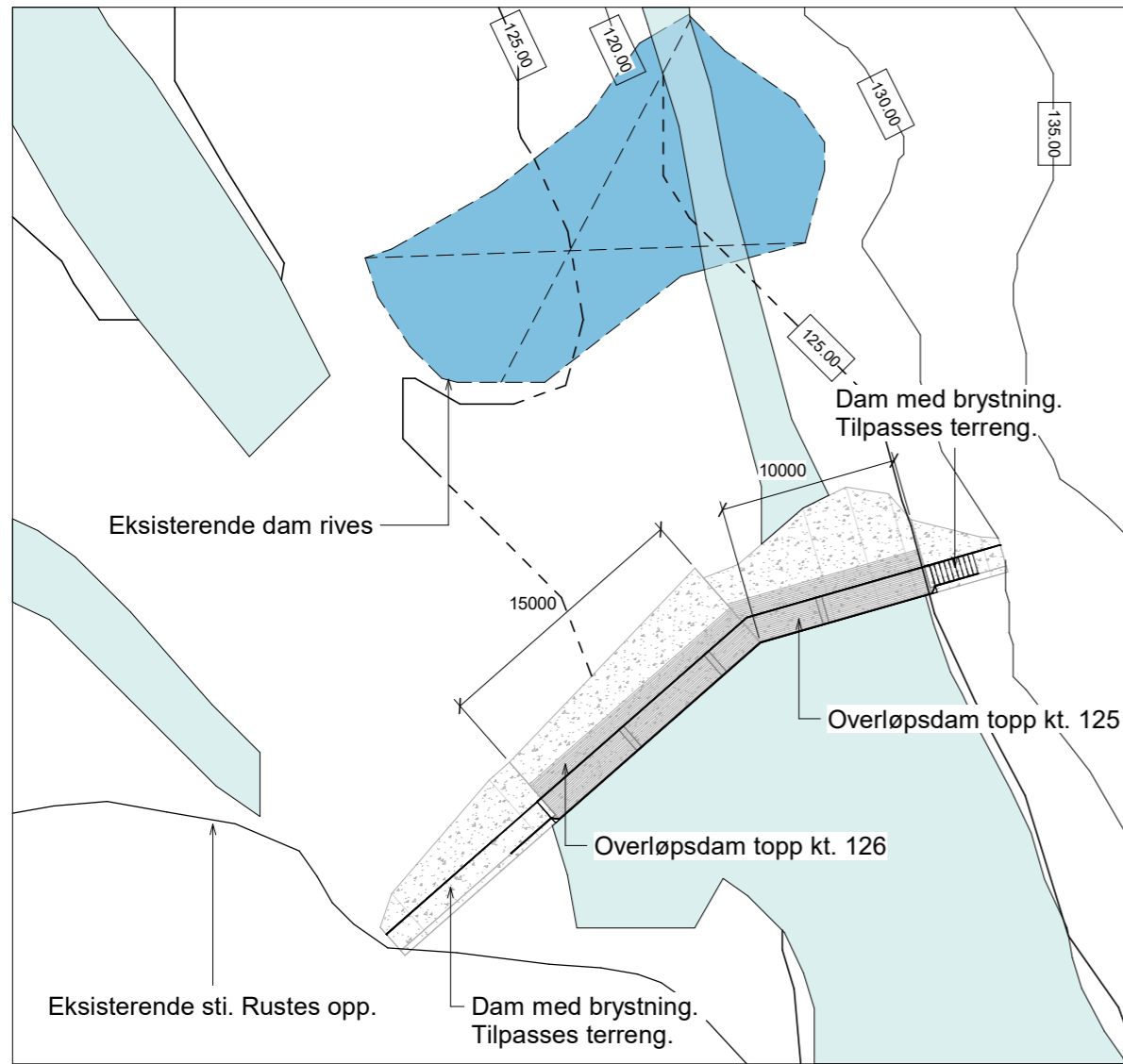
Rigg 1

Rigg 2

- Veistrekke 1 - utføres før damentreprener er valgt
- Veistrekke 2 - inngår i damentreprenerens entrepriser

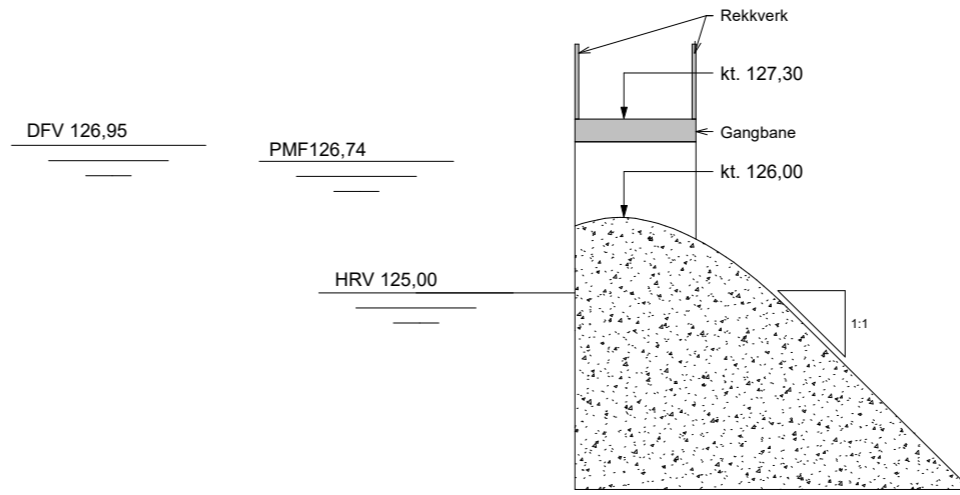
Senterlinje for korridor der veien skal plasseres. Korridoren er 30 m bred, korridoren utvides til 50 m ved kryssing av myr.

1	For bruk	SEB	LOL	SEB	22.06.2022
Rev	Endring	Utført	Kontr.	Ansv.	Dato
Namsos kommune					
Dammer Judtjøenna og Barstaddammen. Rehabilitering.		Målestokk	Godkjent		
Adkomstvei		-	SEB		
		Fag	Sideranskr.		
		LARK	LOL		
		Dato	Saksbehandler		
		18.05.2022	SEB		
		Oppdragsnr.	Rev.		
		22019	1		
		Tegningsnr.			
		L-101			



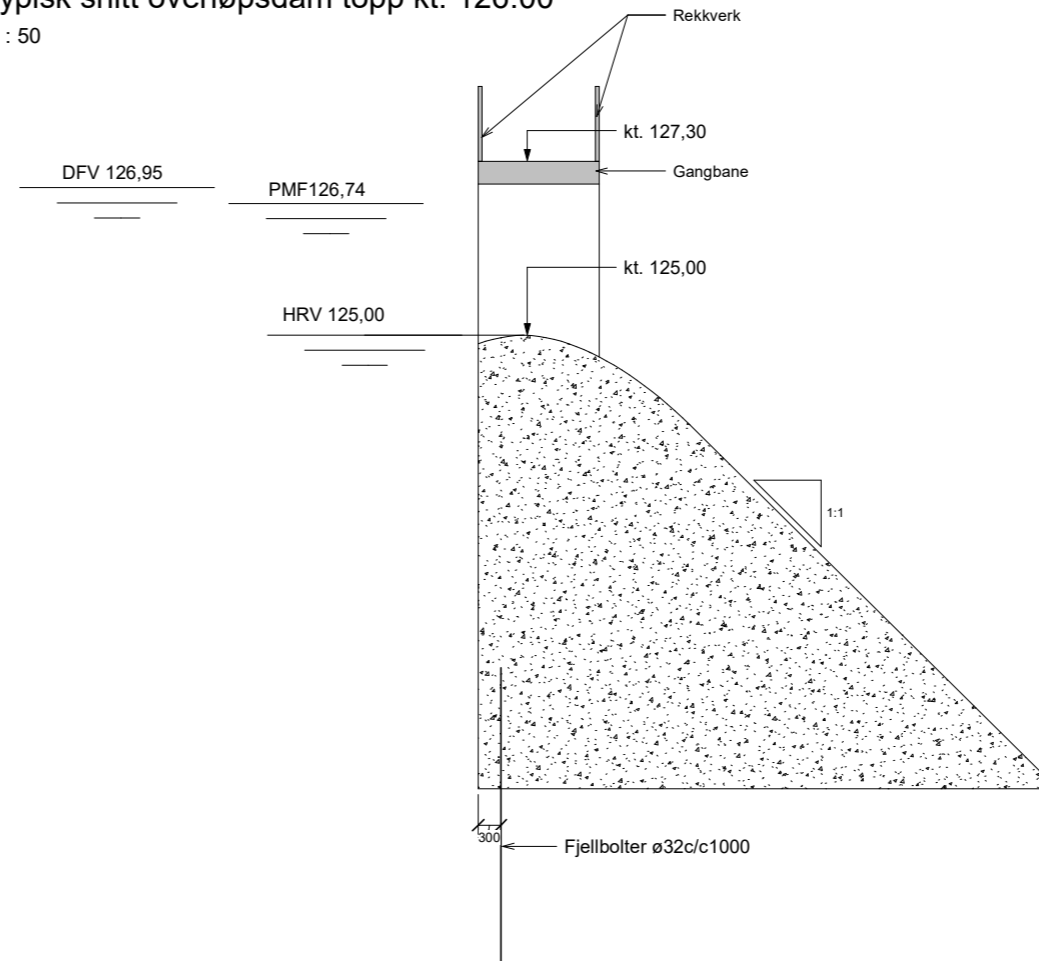
Situasjonsplan Judittjøna

1 : 200



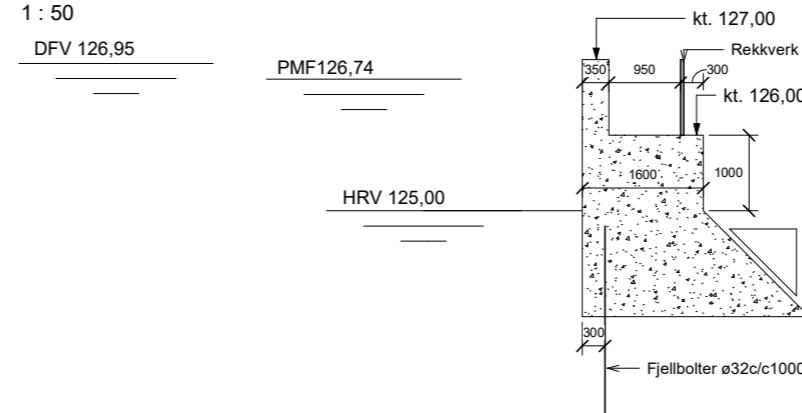
Typisk snitt overløpsdam topp kt. 126.00

1 : 50



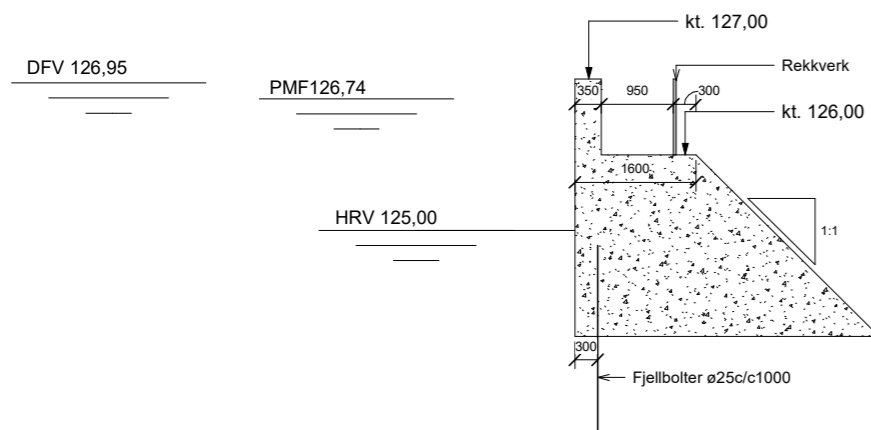
Typisk snitt overløpsdam topp kt. 125.00

1 : 50



Typisk snitt dam med brystning øst

1 : 50



Typisk snitt dam med brystning vest

1 : 50

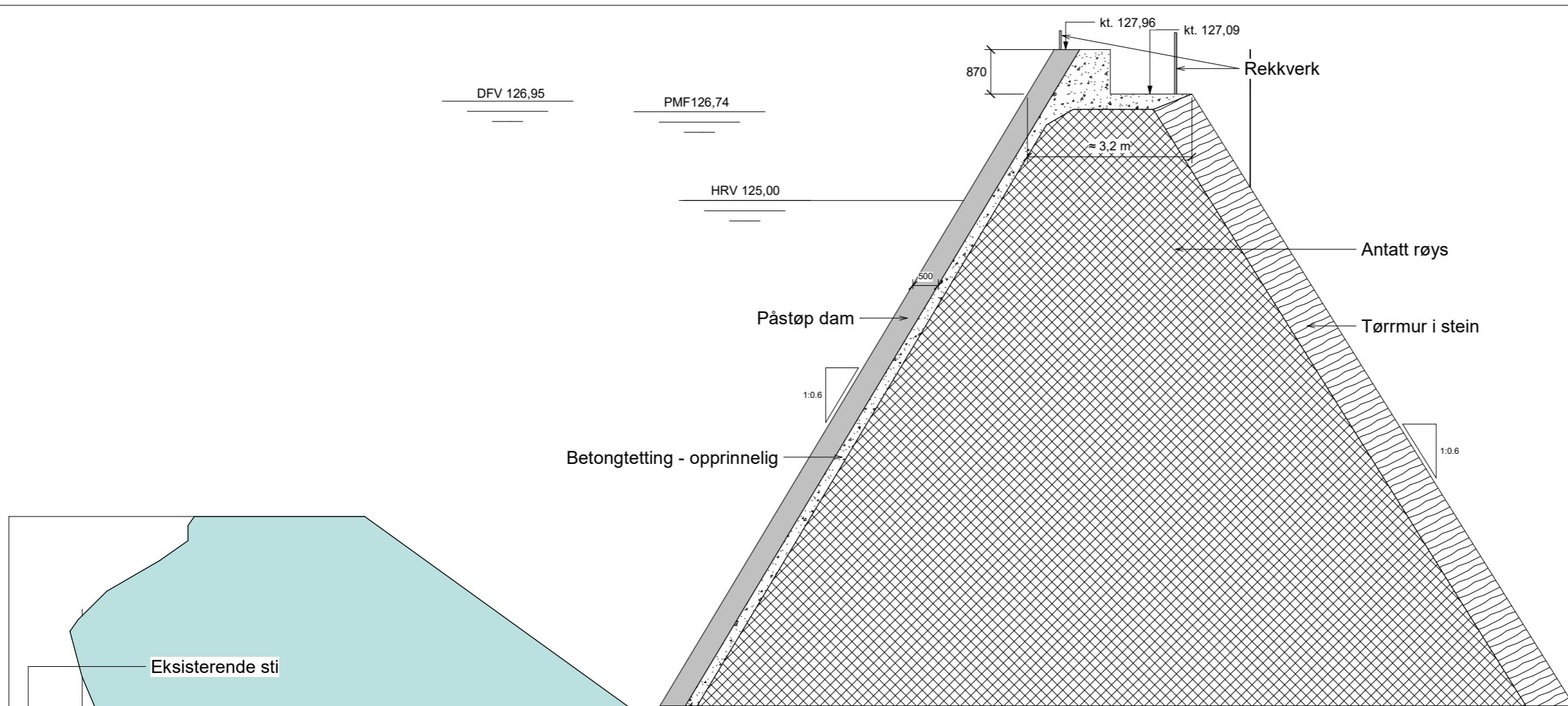
Forklaringer:

Anmerkninger:

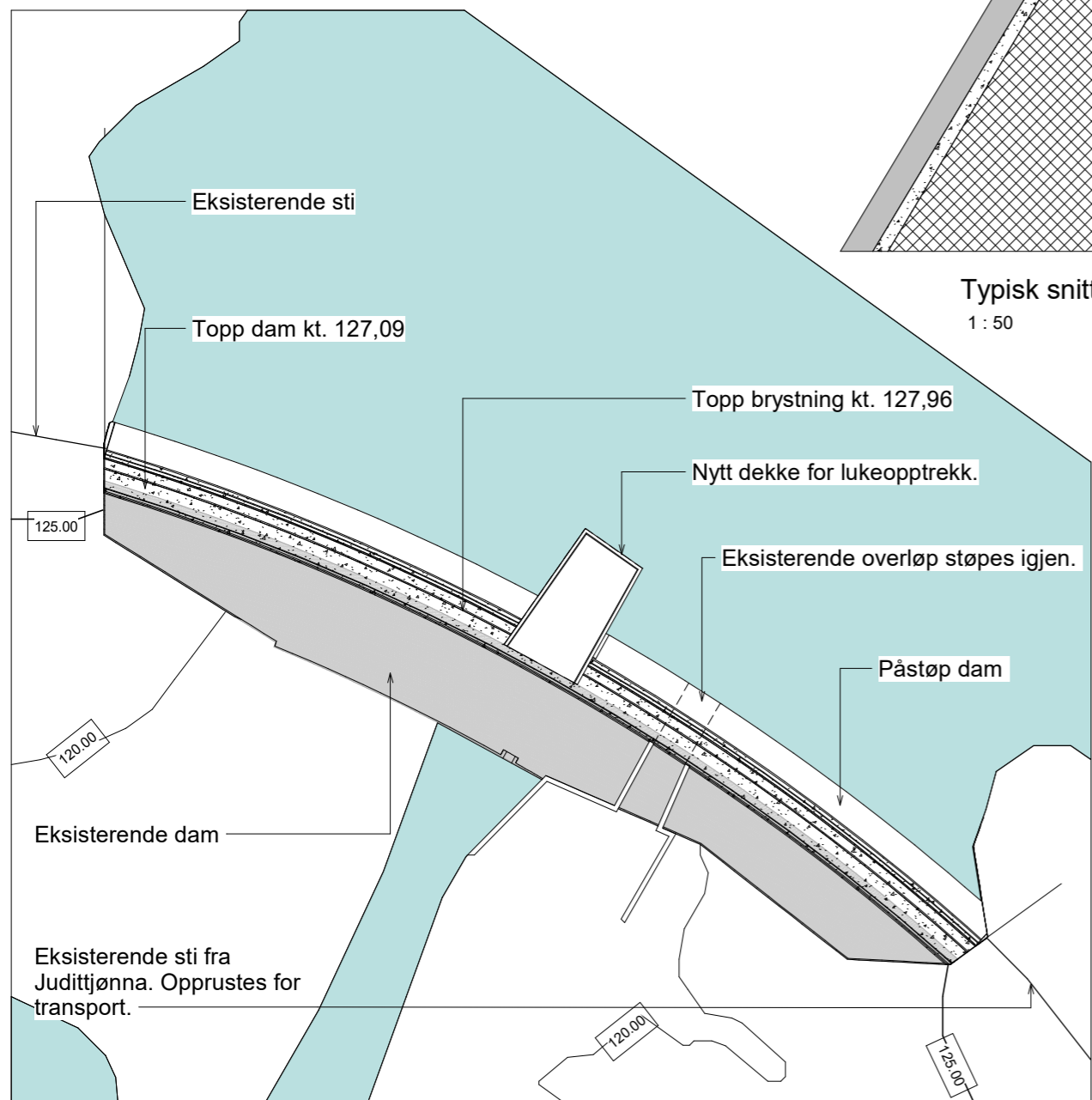
Henvisninger:

B-101 Dammer Judittjøna og Barstaddammen. Rehabilitering. Barstaddammen. Plan og snitt.

1	Før bruk	SEB	LOL	SEB	22.06.2022
Rev	Endring	Utført	Kontr.	Ansv.	Dato
		Sonderingsnummer			
Namsos kommune		Målestokk	Godkjent		
Dammer Judittjøna og Barstaddammen. Rehabilitering. Judittjøna. Plan og snitt.		1:50 1:200	SEB		
		Fag	Saksbehandler		
		RIB	LOL		
		Format	SEB		
		A1	Rev.		
		Tegningsnr.	1		
		B-100			
Civil Consulting AS		Dato	18.05.2022		
		Oppdragsnr.	22019		



Typisk snitt Barstaddammen  
1 : 50



Situasjonsplan Barstaddammen  
1 : 200

Forklaringer:

Anmerkninger:

Henvisninger:

B-100 Dammer Judittjøna og Barstaddammen.  
Rehabilitering. Judittjøna. Plan og snitt.

1	For bruk	SEB	LOL	SEB	22.06.2022
Rev	Endring	Utført	Kontr.	Ansv.	Dato
Namsos kommune		Målestokk		Godkjent	
Dammer Judittjøna og Barstaddammen. Rehabilitering. Barstaddammen. Plan og snitt.		1:50	1:200	SEB	
		Fag	RIB	Saksbehandler	
		Dato	18.05.2022	SEB	
		Oppdragsnr.	22019	Rev.	
		Format	A1	B-101	
		Tegningsnr.	B-101	1	



## **Bildevedlegg**

Anleggseier:	Namsos kommune
Anlegg:	Dam Judittjønnna og Barstaddammen.
Prosjekt:	Rehabilitering av dammer. LMP
Anledning:	Bilder tatt under befarings den 09.06.2022

### **Figurliste**

Figur 1. Ved start adkomstvei 1. Området vil brukes til mellomlagring av masser for vei. ....	2
Figur 2. Adkomstvei 1 – veien følger etablert sti i starten. ....	2
Figur 3. Adkomstvei 1 – veien følger etablert sti i starten. ....	3
Figur 4. Adkomstvei 1 – relativt faste masser. ....	3
Figur 5. Adkomstvei 1 – veien følger etablert sti i starten av veien. ....	4
Figur 6. Adkomstvei 1 – veien følger etablert sti i starten av veien. ....	4
Figur 7. Adkomstvei 1 – relativt faste masser. ....	5
Figur 8. Adkomstvei 1 – vei plasseres i utkant av myr. ....	5
Figur 9. Adkomstvei 1 – vei legges i utkant av myr. ....	6
Figur 10. Adkomstvei 1 – vei legges i utkant av myr. ....	6
Figur 11. Adkomstvei 1 – vei legges i utkant av myr. ....	7
Figur 12. Adkomstvei 1 – vei legges i utkant av myr. ....	7
Figur 13. Adkomstvei 1 – vei legges i utkant av myr. ....	8
Figur 14. Adkomstvei 1 – vei legges i utkant av myr. ....	8
Figur 15. Adkomstvei 1 – kryssing av myr. ....	9
Figur 16. Adkomstvei 1 – kryssing av myr. ....	9
Figur 17. Adkomstvei 1 – kryssing av myr. ....	10
Figur 18. Adkomstvei 1 – kryssing av myr. ....	10
Figur 19. Adkomstvei 1 – veien legges i utkant av myr. ....	11
Figur 20. Adkomstvei 1 – veien legges i utkant av myr der det er mulig. ....	11
Figur 21. Adkomstvei 1 – kryssing av myr. Merk: ATV-spor. ....	12
Figur 22. Adkomstvei 1 – veien legges i utkanten av myren. ....	12
Figur 23. Adkomstvei 1 – kryssing av myr. ....	13
Figur 24. Adkomstvei 1 – typisk landskap. ....	13
Figur 25. Adkomstvei 1 – kryssing av myr. ....	14
Figur 26. Adkomstvei 1 – veien legges så nært hard grunn som mulig. ....	14
Figur 27. Adkomstvei 1 – kryssing av myr. ....	15
Figur 28. Adkomstvei 1 – Kryssing av myr. Merk: ATV-spor. ....	15
Figur 29. Adkomstvei 1 – Kryssing av myr. ....	16
Figur 30. Adkomstvei 1 – kryssing av myr. ....	16
Figur 31. Rigg 1 og plassering av ny dam Judittjønnna. Dagens dam rives. ....	17
Figur 32. Oppstrøms dagens dam Judittjønnna. Plassering for ny overløpsdammen. Dagens dam rives. ....	17
Figur 33. Oppstrøms dagens dam Judittjønnna. Plassering for ny overløpsdam. ....	18
Figur 34. Nedstrøms dagens dam Judittjønnna. ....	18
Figur 35. Nedstrøms dagens dam Judittjønnna. ....	19
Figur 36. Fra dagens Judittjønnna. Mot adkomstvei 1. ....	19
Figur 37. Adkomstvei 2 – område der sprenging vil være nødvendig. ....	20
Figur 38. Adkomstvei 2 – område der sprengning kan være nødvendig. ....	20
Figur 39. Adkomstvei 2. ....	21
Figur 40. Adkomstvei 2 – område der sprengning kan være nødvendig. ....	21
Figur 41. Adkomstvei 2 – Veien vil følge dagens sti forbi hytter. ....	22
Figur 42. Adkomstvei 2 – Bygg må sannsynligvis rives eller rives. ....	22
Figur 43. Barstaddammen. Merk område for rigg sør for dammen. ....	23
Figur 44. Opprinnelig steinbrudd nord for Barstaddammen. ....	23



Figur 1. Ved start adkomstvei 1. Området vil brukes til mellomlagring av masser for vei.



Figur 2. Adkomstvei 1 – veien følger etablert sti i starten.



**Figur 3. Adkomstvei 1 – veien følger etablert sti i starten.**



**Figur 4. Adkomstvei 1 – relativt faste masser.**



**Figur 5. Adkomstvei 1 – veien følger etablert sti i starten av veien.**



**Figur 6. Adkomstvei 1 – veien følger etablert sti i starten av veien.**



**Figur 7. Adkomstvei 1 – relativt faste masser.**



**Figur 8. Adkomstvei 1 – vei plasseres i utkant av myr.**



Figur 9. Adkomstvei 1 – vei legges i utkant av myr.



Figur 10. Adkomstvei 1 – vei legges i utkant av myr.



**Figur 11. Adkomstvei 1 – vei legges i utkant av myr.**



**Figur 12. Adkomstvei 1 – vei legges i utkant av myr.**



**Figur 13. Adkomstvei 1 – vei legges i utkant av myr.**



**Figur 14. Adkomstvei 1 – vei legges i utkant av myr.**





Figur 15. Adkomstvei 1 – kryssing av myr.



Figur 16. Adkomstvei 1 – kryssing av myr.



Figur 17. Adkomstvei 1 – kryssing av myr.



Figur 18. Adkomstvei 1 – kryssing av myr.



Figur 19. Adkomstvei 1 – veien legges i utkant av myr.



Figur 20. Adkomstvei 1 – veien legges i utkant av myr der det er mulig.



Figur 21. Adkomstvei 1 – kryssing av myr. Merk: ATV-spor.



Figur 22. Adkomstvei 1 – veien legges i utkanten av myren.



Figur 23. Adkomstvei 1 – kryssing av myr.



Figur 24. Adkomstvei 1 – typisk landskap.



Figur 25. Adkomstvei 1 – kryssing av myr.



Figur 26. Adkomstvei 1 – veien legges så nært hard grunn som mulig.



**Figur 27. Adkomstvei 1 – kryssing av myr.**



**Figur 28. Adkomstvei 1 – Kryssing av myr. Merk: ATV-spor.**



Figur 29. Adkomstvei 1 – Kryssing av myr.



Figur 30. Adkomstvei 1 – kryssing av myr.





Figur 31. Rigg 1 og plassering av ny dam Judittjønnna. Dagens dam rives.



Figur 32. Oppstrøms dagens dam Judittjønnna. Plassering for ny overløpsdammen. Dagens dam rives.



**Figur 33. Oppstrøms dagens dam Judittjønna. Plassering for ny overløpsdam.**



**Figur 34. Nedstrøms dagens dam Judittjønna.**



**Figur 35. Nedstrøms dagens dam Judittjønna.**



**Figur 36. Fra dagens Judittjønna. Mot adkomstvei 1.**



**Figur 37. Adkomstvei 2 – område der sprengning vil være nødvendig.**



**Figur 38. Adkomstvei 2 – område der sprengning kan være nødvendig.**



**Figur 39. Adkomstvei 2.**



**Figur 40. Adkomstvei 2 – område der sprengning kan være nødvendig.**



**Figur 41. Adkomstvei 2 – Veien vil følge dagens sti forbi hytter.**



**Figur 42. Adkomstvei 2 – Bygg må sannsynligvis rives eller rives.**



Figur 43. Barstaddammen. Merk område for rigg sør for dammen.



Figur 44. Opprinnelig steinbrudd nord for Barstaddammen.