
RAPPORT

Miljørådgiving Storvassdammen

OPPDRAKSGIVER

Statkraft Energi AS

EMNE

Søknad om prøvetaking og planlagte tiltak i
2025

DATO / REVISJON: 17.02.25/02

DOKUMENTKODE: 10253711-02-RIM-RAP-002



Multiconsult

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt for den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult. Enhver bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn de som er godkjent skriftlig av Multiconsult, er forbudt, og Multiconsult påtar seg intet ansvar for slikt bruk. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter.

RAPPORT

OPPDRAG	Miljørådgiving Storvassdammen	DOKUMENTKODE	10253711-02-RIM-RAP-002
EMNE	Søknad om prøvetaking og planlagte tiltak i 2025	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Statkraft Energi AS	OPPDRAGSLEDER	Kjetil Barland
KONTAKTPERSON	Bjørn Sandvik	UTARBEIDET AV	Kjetil Barland/Nadja Andreassen
KOORDINATER	Sone: UTM-32 Øst: 383395 Nord: 6575450	ANSVARLIG ENHET	10112012 Miljø og utredning
GNR./BNR./SNR.	/i.r. /		

SAMMENDRAG

Under oppsynsrunder ved damanleggene knyttet til Ulla-Førre-anlegget, er det observert oljefilm på vannforekomster nedstrøms Stovassdammen i Blåsjømagasinet. Statkraft Energi har fått gjennomført prøvetaking av vann og bekkesediment i 2022, 2023 og 2024, og det er dokumentert at det er utlekking av særlig hydrokarboner fra et gammelt anleggsområde til overflatevann nedstrøms Stovassdammen.

Statkraft ønsker å bedre kunnskapsgrunnlaget knyttet til forurensningstilstand i det gamle anleggsområdet og utføre mulige tiltak for å begrense forurensningsspredning.

Området er kun snø- og isfritt i korte perioder, og tilkomstveien er åpen for kjøring normalt i august – september. Mulighet for gjennomføring av prøvetaking og enkle tiltak er derfor sterk begrenset og svært avhengig av værforholdene.

Planlagt arbeid for 2025-sesongen ble gjennomgått i møte med Statsforvalter og verneområdeforvalter den 24.01.2025.

Foreliggende rapport beskriver en plan og bakgrunn for planlagt arbeid i område i sesong 2025, og skal være grunnlag for innhenting av nødvendige tillatelser hos myndigheter. Rapporten beskriver videre mulige miljørisiko knyttet til planlagt arbeid og beskriver behov for avbøtende tiltak. Statkraft vil kontakte entreprenør etter tilbakemelding fra myndighetene og utarbeide endelig beredskapsplan basert på vilkår i vedtak.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
02	17.02.25	Utforming til søknad om prøvetaking og tiltak i sesong 2025	Nadja Andreassen	Kjetil Barland	Kjetil Barland
01	13.12.24	Prøvetakingsprogram og planlagte tiltak i 2025 – utkast for innspill	Nadja Andreassen	Kjetil Barland	Kjetil Barland
00	26.04.24	Forslag prøvetakingsprogram og strakstiltak 2024 – for innspill	Nadja Andreassen	Kjetil Barland	Kjetil Barland

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
1.1	Formål.....	5
2	Eksisterende kunnskapsgrunnlag	5
2.1	Område og historikk	5
3	Planlagt arbeid 2025	9
3.1	Del 1 – Kildesporing og eventuell sanering	10
3.2	Del 2 – forbedring av funksjonalitet av dagens drenasjegrøfter.....	11
3.3	Del 3 – kartlegging forurensningstilstand i fyllingen ellers	12
3.4	Ytterlige arbeid planlagt i sesong 2025	13
3.5	Overvåking 2025	13
3.6	Rapportering	13
4	Fremdrift sesong 2025	13
5	Risikovurdering og behov for beredskap under prøvetakingen	14
1.	Ved funn av tanker.....	15
2.	Funn av metallskrap i prøvesjaktene	15
6	Referanser	15

Vedlegg 1:

Oversikt historisk bruk

Vedlegg 2:

10253711-02-RIGm-TEG-001 Kildesporing ved antatt tank

10253711-02-RIGm-TEG-002 Sørlige fyllingsfront

1 Innledning

Under oppsynsrunder ved damanleggene knyttet til Ulla-Førre-anlegget, er det observert oljefilm på vannforekomster nedstrøms Storvassdammen i Blåsjømagasinet. Statkraft Energi har fått gjennomført prøvetaking av vann og bekkesediment i 2022, 2023 og 2024, og det er dokumentert at det er utlekking av særlig hydrokarboner fra et gammelt anleggsområde til overflatevann nedstrøms Storvassdammen.

Statkraft ønsker å bedre kunnskapsgrunnlaget knyttet til forurensningstilstand i det gamle anleggsområdet og utføre mulige tiltak for å begrense forurensningsspredning.

Området er kun snø- og isfritt i korte perioder, og tilkomstveien er normalt åpen for kjøring i perioden august – september. Mulighet for gjennomføring av prøvetaking og tiltak er derfor sterk begrenset og svært avhengig av værforholdene.

Planlagt arbeid for 2025 sesongen ble gjennomgått i møte med Statsforvalter og Verneområdeforvalter den 24.01.2025.

Foreliggende rapport beskriver en revidert plan for planlagt arbeid i område i sesong 2025, og skal være grunnlag for innhenting av nødvendige tillatelser hos myndigheter.

1.1 Formål

Formålet med planlagt arbeid i 2025 er følgende:

1. Det er behov for å finne en mulig kilde til påvist forurensning av hydrokarboner i østre bekk (jf. figur 2). Det er mistanke om at denne kilden til hydrokarboner er en tank som lekker i nærheten av pkt. Bekk øst 2 (jf. figur 2). Et av målene i feltsesongen i 2025 er derfor å finne tanken og fjerne den om mulig.
2. Øke kunnskapsgrunnlag om type masser og andel eventuelt avfall i fyllingsområdet, som grunnlag for vurdering av behov for ytterlige tiltak mot forurensningsspredning. Da hele område er på ca. 55 000 m² og har den beliggenheten det har, vil det ikke være mulig å gjennomføre en kartlegging iht. Miljødirektoratets digitale veileder /4/. Prøvetakingsprogrammet for 2025 konsentrerer seg derfor om sørenden av fyllingen, hvor eventuell forurensningsspredning kan påvirke vannforekomster nedstrøms.

Basert på innhentet kunnskap i feltsesong 2025 vil det kunne vurderes behov for ytterlige tiltaksarbeid, som da kan utføres tidligst i feltsesongen 2026.

2 Eksisterende kunnskapsgrunnlag

Det er utført undersøkelser av vann og bekkesediment i 2022, 2023 /1/ og 2024 /2/. Det finnes ikke tidligere undersøkelser av grunnforhold i utfyllingsområdet. Det er fremlagt gamle foto fra anleggstiden for Storvassdammen fra 1980-tallet, samt anvist plasseringen av en mulig kilde til oljeforurensningen på det tidligere anleggsområdet.

2.1 Område og historikk

Storvassdammen er en steinfyllingsdam med tetningskjerne av asfalt, i Bykle kommune. Den demmer opp deler av Blåsjø, og regnes som den største fyllingsdammen i Norge.

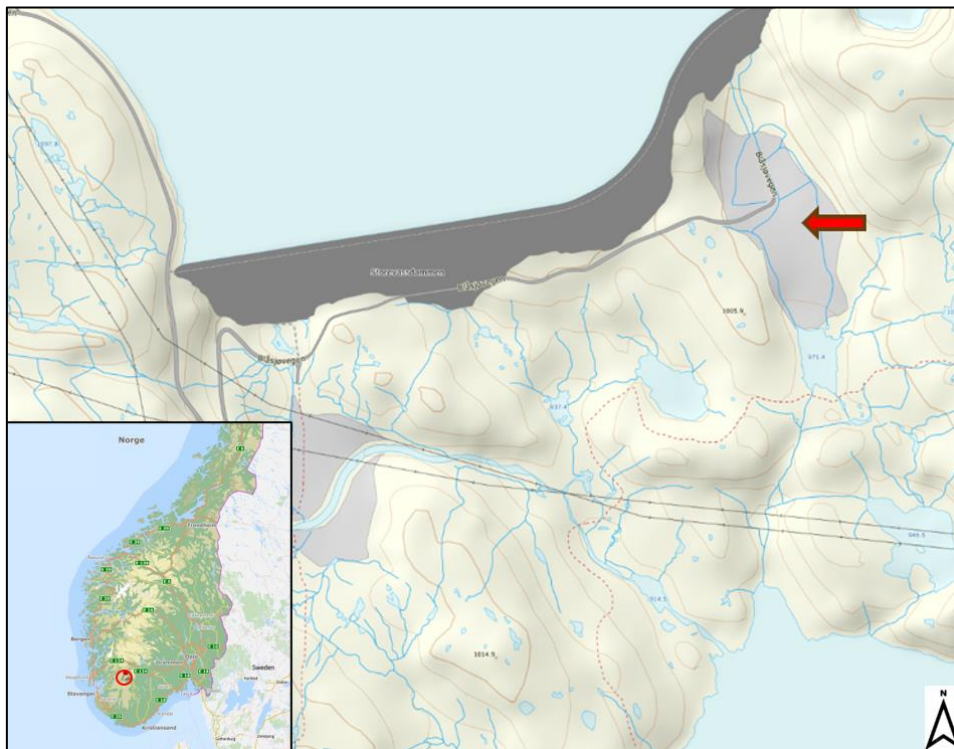
Den ble bygget i starten av 1980-tallet. Rigg- og anleggsområder ble da etablert sør for dagens dam (jf. figur 1). Etter endt anleggsvirksomhet ble alle installasjoner revet og terrenget arrondert, samt utformet med kanaler/bekker for å lede bort overvann.

Fyllingsområdet ligger på ca. 995 m over havnivå, og har et areal på mellom 50 000-55 000 m², basert på flyfoto (jf. figur 2). Utfyllingsdybden er ukjent, men utfra gamle foto fra anleggstiden er det grunn til å tro at fyllingsdybden stedvis er mellom 5 og 10 m.

Det aktuelle undersøkelsesområdet syd for Storvassdammen ligger i «Steinsbuskardet – Hisdal biotopvernområde» med verneformål «Trekkevegar og kalvingsområde for villrein».
(<https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00001872>).

Biotopvernområdet er omkranset av «Setesdal Vesthei-Ryfylkeheiane landskapsvernområde med dyrelivsfredning» med verneformål «Vakkert naturområde med urørte fjell og villrein».
(<https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00001937>)

Det går turstier i området, og Stavanger Turistforening har en selvbetjent hytte, Storsteinen, ca. 3,5 km fra det aktuelle området.

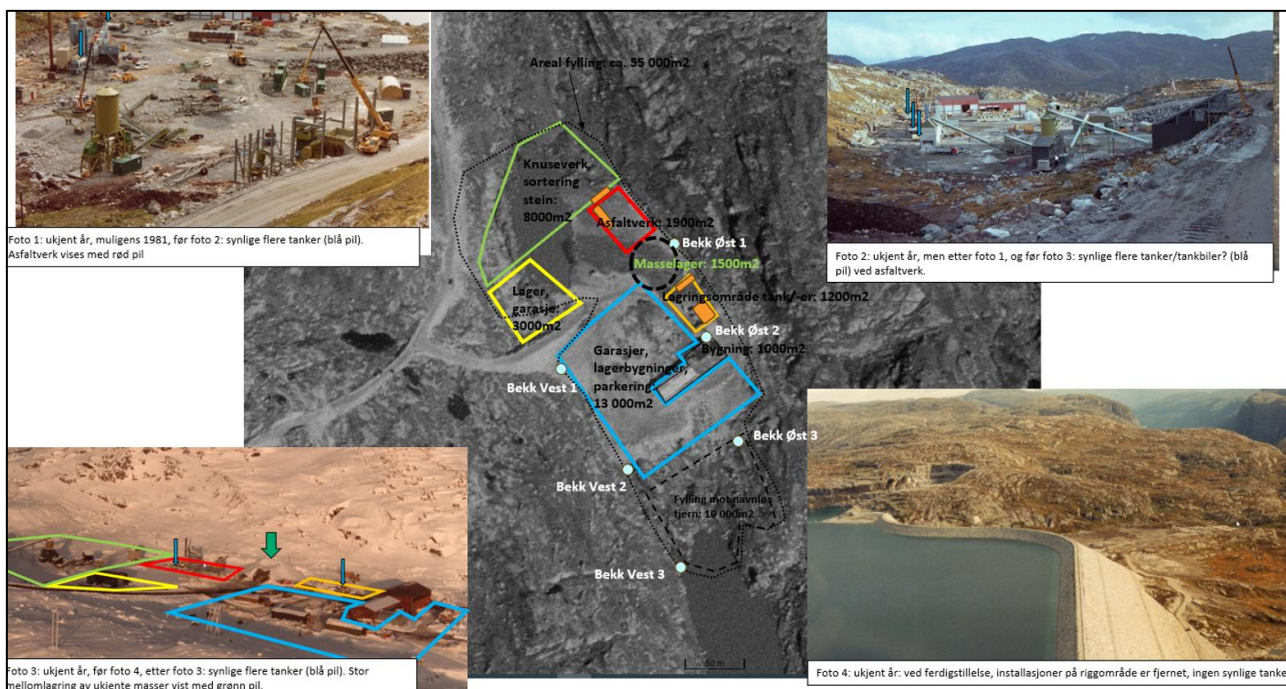


Figur 1: Kartutsnitt fra området. De grå arealene syd og syd-øst for Storvassdammen angir plassering av tidligere rigg- og anleggsområder. Det er ved arealet syd-øst for Storvassdammen (markert med rød pil) det er observert oljefilm på vannforekomster /1/.

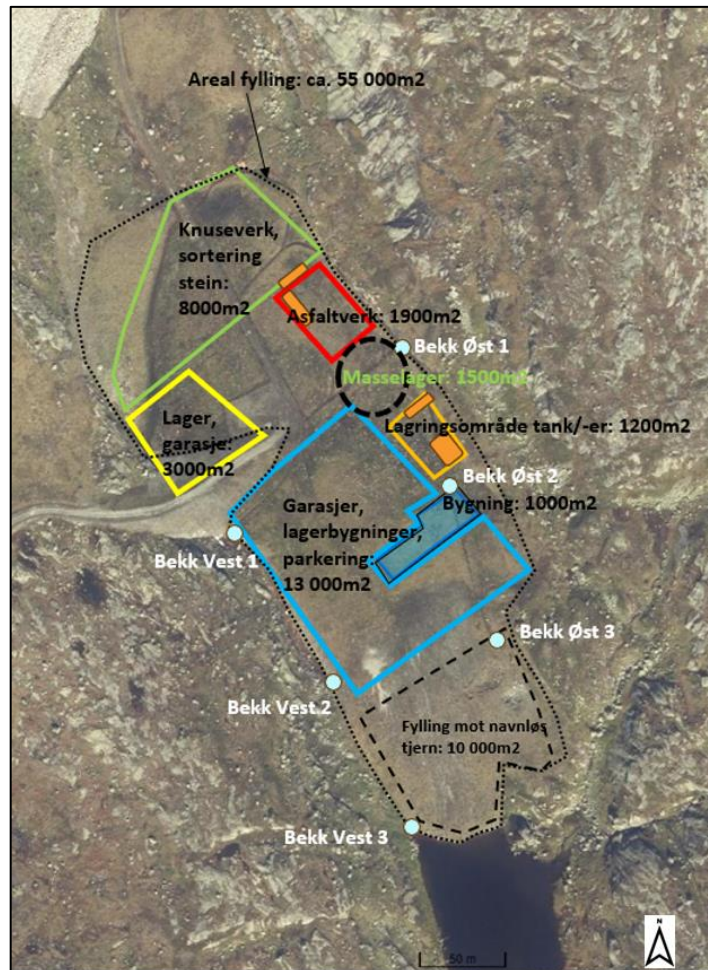


Figur 2: Flyfoto som viser plassering av prøvetakingslokalitetene for vannprøver i 2023 /1/

Basert på fremlagte foto og historiske flyfoto fra nettstedet, har vi delt inn utfyllingsområde i flere delarealer basert på historisk bruk. Figur 3 og 4 viser utsnitt av vedlegg 1.



Figur 3: Inndeling av riggområde i delarealer mht. tidligere bruk, basert på foto fra anleggstid på 1980-tallet og flyfoto fra 1981 (grunnlag: finn.kart.no; Statkraft Energi AS)



Figur 4: Viser delarealer, plassering av tidligere installasjoner og nylige overvåkingspunkter i bekk vest og øst på dagens flyfoto (grunnlag: finn.kart.no)

Delarealer hvor foto viser tidligere plassering av overjordiske tanker og andre installasjoner som kan ha medført grunnforurensning er tatt med. Her kan det nevnes asfaltverk, masselager og delarealer med garasjer og antatte verksteder for anlegget. Boligrigg for mannskapet var lokalisert på et annet riggareal. Det er ikke mistanke om grunnforurensning ved arealet for boligrigg. Fotoene indikerer at plasseringen av noen av tankene, samt masselager har endret seg under anleggsvirksomhet. Fotoene gir heller ikke noe sikkerhet om hvor eventuelle produksjonsrester ble innarbeidet i fyllingen.

I januar 2025 kom det frem nye opplysninger gjennom øyevitner fra anleggsperioden, som beskriver et betydelige utslipp av spillolje, med avrenning ned til Navnløst tjønn. Det ble forsøkt å brenne bort oljen ved å slippe på større mengder diesel for så å tenne på, uten særlig hell. Det skal ha vært observert tydelige oljerester rundt Navnløst tjønn i årene etterpå. I tillegg rapporteres det om rørbrudd under en vintersesong, med utslipp av større mengder hydraulikkolje på øvre riggområde, uten at det er spesifikt angitt hvor på fyllingsområde utslippet skjedde. Øyevitnet forteller videre at fyllingen ble benyttet som dumpeplass for søppel, som for eks. oljefilter og annet avfall under anleggsarbeidet, og som ble dekket til med steinmasser etterpå.

Overflaten til utfyllingsområdet er preget av grove steinmasser med et tynt vegetasjonslag (jf. Figur 5). Delvis er det synlig metallobjekter og annet avfall i overflaten. Stedvis er det observert vann i dagen, spesielt i tilknytting til etablerte kanaler på tvers av de to bekkene i vest og øst. Grunnen fremstår visuelt som fast, og delvis kjørbar med maskiner.

Det er delarealer bestående av steinrøyser med lite finstoff/jord mellom steinblokkene. I noen deler er det synlig fjell i dagen, og utfyllingsdybder anses derfor å være av mindre mektighet i slike områder.

Mulighet for jordprøvetaking og prøvesjaktning er derfor være begrenset i noen av delområdene.



Figur 5: Foto, tatt av Multiconsult under befaring september 2023. A: tatt fra prøvepunkt Bekk Øst 1 (jf. figur 4) mot vest; B: eksempel på metallobjekter, synlig i overflaten; C og D: Ved punkt Bekk Øst 3, hvor bekken går i grunnen

3 Planlagt arbeid i 2025

Området er kun snø- og isfritt i en kort periode, og tilkomstveien er normalt åpen for kjøring i perioden august – september. Alt feltarbeid må gjøres i denne perioden, men selv i dette relativt begrensede tidsvinduet kan gjennomføringen bli utfordrende pga. stedlige værforhold. Det prioriteres derfor arbeid iht. opplisting nedenfor med del 1 som hovedprioritering. Resterende arbeid gjennomføres kun om været og tiden tillater det. Alt arbeid for 2025 vil avsluttes og entreprenør

demobiliserer, før vinterstenging av tilkomstvei 2025. Med utgangspunkt i formålet for undersøkelsene i 2025 er det planlagt følgende aktiviteter:

3.1 Del 1 – Kildesporing og eventuell sanering

Kildesporing østre bekk

I østre bekk er det observert forurensning med hydrokarboner som medfører forurensningsspredning til resipient nedstrøms. Supplerende undersøkelsen 2024 viser til dels svært høye nivåer av hydrokarbonforurensning i sedimentprøvene fra Navnløst tjønn. Det var først og fremst høye nivåer av langkjedede alifatiske hydrokarboner, men det var også høye nivåer av kortkjedede alifater, aromater og polysykliske aromater (PAH). I enkelte prøver var det også klart forhøyet nivå av sink. Påvist forurensning kan med stor sikkerhet knyttes til rapportert lekkasje av spillolje under anleggsperioden av Storvassdammen, mens synlig forurensning i østre bekk må ha en mere lokal kilde.

Hypotesen om en nedgravd dieseltank i området der det tidligere asfaltverket var plassert, er forenlig med analyseresultater og observasjoner i 2023 og 2024, og ved punktet Bekk Øst 2 må det være en aktiv kilde til hydrokarbonforurensning. Nøye befaring rundt punktet anslår at kilden må være svært nær bekkeleiet. Mest sannsynlig noen meter øst og noen meter oppstrøms for punktet Bekk Øst 2.

Det er usikkert om det la seg gjøre å finne en nedgravd tank i et fyllingsområde på 55 000 m². Derfor planlegges det graving av to grøfter ved utspring av synlig oljeforurensningen i østre bekk. Prøvegrøftene er om mulig på maks 5m lengde og 2-3m bredde, og det er planlagt å grave til underliggende fjell/alternativt til maks 3m dybde. Håpet er å finne en eventuell kilde i nærområdet.

I vedlagt tegning 10253711-02-RIGm-TEG-001 vises graveområdet ved østre bekk og avsatt areal til mellomlagring av gravemassene. I forkant av prøvegravingen vil østre bekk legges om oppstrøms gravested og overvann fra sideterrang avskjæres midlertidig, slik at en har kontroll på eventuell avrenning av overvann under gravearbeidet. Arealet tiltenkt mellomlagring av gravemasser skal dekkes til med geoduk, plastduk e.l. som beskyttelse av terreng, og som fjernes etter gravearbeidet er avsluttet. For ytterlige beredskapstiltak henvises også til kap. 5.

Gravemassene består sannsynligvis av en blanding av grov stein og grus, muligens innblandet organisk jord i ukjent grad. Det foreligger ikke noen opplysninger per i dag om massesammensetningen i fyllingen. Det tilstrebes å grave tørt, men det kan ikke utelukkes at noen gravemasser vil være vannholdig. All gravemasse legges rett ved siden av gravesjakt på duk med avrenning tilbake til grøft. Miljøgeolog er til stede under gravingen og vurderer visuelt behov for eventuell stopp i graving ved uakseptabel forurensningsrisiko. Gravingen vil bli dokumentert med foto, og det skal tas jordprøver av masser fra prøvesjakt. Eventuell større avfallsfraksjoner/metallskrap frasorteres på stedet og legges i tett container. Kildesporingen vil foregå så skånsomt som mulig for å unngå skader på eventuell tank. Ved tankfunn vil tanken tas opp, og grunnen rundt renses opp for olje så langt dette la seg gjøre uten at fjerningen medfører ytterlige forurensningsspredning. Synlig oljetilsølte gravemasser legges direkte over i tett container og prøvetas der mht. deklarerering før levering til godkjent mottak. Resterende gravemasser legges tilbake i sjakt etter utført arbeid, og overflaten istandsettes og arronderes på stedet med mål om å avskjære fremtidig overvann fra fyllingen best mulig. Ved behov må det tilføres lokalt nye sand- og grusmasser eller tettende leirmasser. Omfanget avhenger av hvor mye gravemasser/avfall fjernes fra prøvegrøp, men det antas foreløpig ikke behov for mere enn maks 10 tonn med nye masser.

Prøvegrøft i sørlige ende av fyllingen

Med bakgrunn i forurensningstilstand i sedimentene i Navnløst tjønn utenfor fyllingsfronten, planlegges i tillegg å grave en grøft tvers over fyllingsområde i den sørlige enden. Aktuelt fyllingsområde har ca. 60m bredde. Utfra stedlige forhold vil det derfor enten graves en lang grøft, eller flere sjakter langs linja, avhengig av tid til rådighet og værforholdene. Ideelt bør grøft/-ene graves ned til fjell, men massesamsetning, grøftestabilitet og grunnvannstand kan begrense endelig gravedybde betydelig.

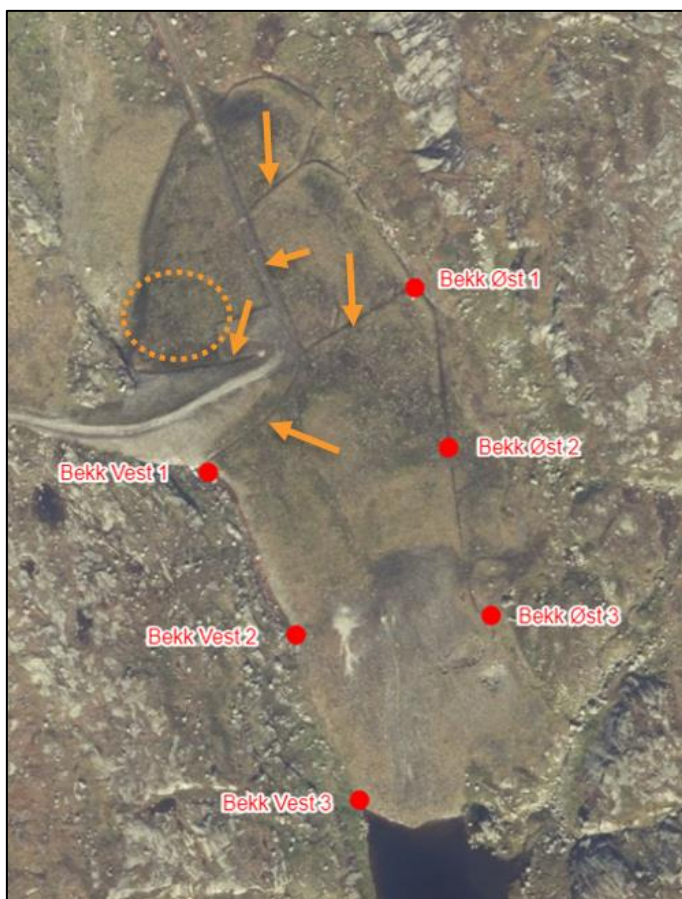
Målet er å kartlegge massesammensetning, foreta uttak av jordprøver, vurdere påtruffet vannfase og koordinatfeste eventuelle synlige forurensningskilder. Utfra observasjoner på stedet vurderes behov for å etablere filterlag ifm. igjennfylling av prøvegrøft for reduksjon av forurensningsavrenning. I så fall vil det benyttes tilkjørte sandmasser i kombinasjon med barkmasser eller annen typer absorberende masser. Dette vil avklares nærmere med utførende entreprenør. Om det vurderes av miljøgeolog at det ikke er hensiktsmessig med etablering av filterlag, vil prøvegrøft/-ene gjenfylles med stedlige gravemasser. Som beskrevet for gravesjakter ved østre bekk, vil gravemassene mellomlagres rett ved grøft på anvist mellomagringsareal (jf. vedlagt tegning 10253711-02-RIGm-TEG-002) på duk og med avrenning tilbake til gravegrøft.

Det er ikke mulig å forutsi omfanget av slik prøvegraving før det settes i gang. Dette må følges opp, og fortløpende vurderes av miljøgeolog på stedet. Alt gravearbeid er planlagt gjennomført i løpet av 2 uker.

Proessen og eventuelle funn dokumenteres med foto, og det vil tas jordprøver til kjemisk analyse i bunn og vegg av grøfter, samt av oppgravde masser som dokumentasjon av forurensningsgrad. Jordprøvene analyseres for innhold av arsen og tungmetaller (As, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn), totale hydrokarboner (THC), alifatisk hydrokarboner, PCB-forbindelser og PAH₁₆. I tillegg skal det analyseres for TOC for et mindre utvalg av prøvene.

3.2 Del 2 – forbedring av funksjonalitet av dagens drenasjegrøfter

Det er etablert flere tverrgående og avskjærende dreneringsgrøfter over den nordlige delen av fyllingen. Det antas at grøftene har til formål å lede overvann unna fyllingen, og mot vestre bekk. Det er likevel observert vann stående over terreng på deler av fyllingen, noe som tyder på at det drenerende grøftsystemet ikke fungerer optimalt (jf. Figur 6). I feltsesongen 2025 bør det derfor foretas nødvendige undersøkelser og om mulig gjennomføres mindre strakstiltak, for å forbedre drenering av overvann. Dette kan for eks. gjøres ved å rense/utdype grøftene forsiktig uten å gjøre skade på eventuelle tetningslag. Gravemassene legges nedstrøms grøftene rett ved gravestedet. Mere permanente tiltak må vurderes utført i 2026, og det kan innebære å reetablere alle avskjærende grøfter til tilstrekkelig dybde med tetting inn mot fyllingen for å hindre fremmedvann i å infiltrere. Et slikt tiltak må ha som mål at det kun er nedbør direkte på fyllingsoverflaten som kan infiltrere.



Figur 6 Gule piler viser dagens system av drenasjegrøfter nord på område. Stiplet linje viser delareal hvor det under befaring 2024 er observert stående vannspeil over terreng.

3.3 Del 3 – kartlegging forurensningstilstand i fyllingen ellers

Utfyllingen forventes å bestå først og fremst av sprengstein fra tiden Storvassdammen ble anlagt. I utgangspunktet forventes ikke at det forekommer homogen grunnforurensning her, men med nyere informasjon om bruk av fyllingen som dumpeplass for oljefilter og annet avfall under anleggsfasen, er det sannsynlig med lokale forurensningshotspots. Observasjoner under prøvetakingsrundene bekrefter spor av ymse avfallsfraksjoner på fyllingsoverflaten, og prøver av vann og sediment viser at det har pågått og fortsatt pågår forurensningsspredning fra fyllingen. I tillegg er det mistanke om at en eller flere drivstoff/oljetanker ble lagt inn i fyllingen.

For å vurdere forurensningskilder og for å kartlegge et område som kan være forurenset, har Miljødirektoratet utarbeidet en egen digital veileder /4/ som gir anbefalinger til undersøkelsesomfang og prøvetetthet. Ved et undersøkelsesområde på ca. 55 000m² og ukjent lokalisering av forurensningskilder, anbefaler veilederen et antall overflateprøver på ideelt ca. 220 prøvepunkter. Veilederen åpner imidlertid for reduksjon av antallet dersom arealet er større enn 10 000m². Selv med en slik reduksjon på grunn av arealets størrelse, angir veilederen et behov for ca. 115 prøvepunkter. Prøvetaking ved borerigg er uaktuelt pga. grove steinmasser i fyllingen, og et slikt omfang av prøvetaking med gravemaskin vil kreve flere uker til gjennomføring, sannsynligvis flere uker enn det området er tilgjengelig per sesong. I praksis betyr dette det anleggsvirksomhet fordelt på flere år. Resultatet av en slik kartlegging vil tilfredsstille veilederen, men har ingen praktisk nytteverdi som grunnlag for tiltaksvurderinger, da mulighet for å gjennomføre større saneringstiltak i selve fyllingen er svært begrenset pga. beliggenheten og ikke minst statusen som verneområde for

villrein. Anbefalingene i veilederen vurderer Multiconsult derfor som ikke praktisk anvendbar ved den aktuelle lokasjonen.

Strategien videre er derfor å fokusere på avrenningsforhold, samt å dokumentere tilstanden i den sydlige delen av fyllingen gjennom gravingen av en tverrgående grøft som beskrevet i del 1. Det anses at dette gir godt nok grunnlag for vurdering av forurensningstilstanden i fyllingen, samt at det gir grunnlag for å vurdere behov for eventuelle ytterlige tiltak.

3.4 Ytterlige arbeid planlagt i sesong 2025

Basert på forurensningssituasjonen i og delvis rundt Navnløst tjønn, vurderer Statkraft muligheten for å begrense tilgang til Navnløst tjønn for allmennhet og villrein. Eventuelt oppsett av gjerder krever god planlegging og prosjektering i samarbeid med Verneområdestyret Setesdal Vesthei, Ryfylkeheiane og Frafjordheiane, samt hensyn til vedlikehold og landskapsutforming. Endelig behovsvurdering vil foretas basert på erfaringene fra arbeidene i 2025. Etablering av gjerder er derfor ikke planlagt i 2025. Det vurderes imidlertid å sette opp skilt der det frarådes å bade eller bruke vann fra Navnløst tjønn. Det er lite menneskelig ferdsel i området, men det finnes en ubetjent hytte (DNT Storsteinen) sør for Storvassdammen, og ferdsel ved Navnløst tjønn kan derfor ikke utelukkes. Utforming og endelig plassering av skilt avklares nærmere med Verneområdestyret gjennom egen søknad.

3.5 Overvåking 2025

Områdets beliggenhet setter klare begrensninger med tanke på overvåking under gjennomføringen av tiltaksarbeidene. Det vil for eksempel ikke være praktisk gjennomførbart med hyppig/løpende vannprøvetaking og påfølgende levering til analyselaboratorium for hurtig-analyse. Det er heller ikke mobildekning i området, så kontinuerlig overvåking med multiparametersonder vil ha begrenset relevans.

Overvåkingen under tiltaksarbeidene vil derfor først og fremst være faglige vurderinger basert på observasjoner. I tillegg vil det være tilgjengelig en håndholdt multiparametersonde for eventuelle spot-målinger, samt rikelig med emballasje til eventuelle prøver av vann, sediment/løsmasser for å kunne dokumentere situasjonen under tiltaksarbeidet.

På bakgrunn av erfaringer, funn og gjennomførte tiltak i 2025, vil det bli utarbeidet et forslag til overvåkingsprogram for 2026 og eventuelt videre, med tanke på å kunne følge utviklingen av forurensningstilstanden i området.

3.6 Rapportering

Sjaktprofiler med foto og resultater fra kjemisk analyse rapporteres i et feltnotat etter feltarbeid i oktober 2025.

En vurderingsrapport med risikovurdering av eventuelle forurensningsfunn samt forslag for avbøtende tiltak /behov for supplerende undersøkelser vil kunne foreligge i starten av 2026. Rapporten vil danne grunnlag for planleggingen av eventuell feltsesong i 2026.

4 Fremdrift sesong 2025

Området er kun snø- og isfritt i perioden august – september. Det er derfor planlagt at entreprenør rigger seg til så fort området er fremkommelig, månedsskifte juli/august 2025.

Forarbeidene (jf. beredskapsarbeid kap.5) og tilrigging antas utført i løpet av ca. 2 uker. Deretter vil selve prøvegraving starte med miljøgeolog på stedet. Det er satt av 2 uker for dette arbeidet. Alt

undersøkelsesarbeid, som en ikke rekker i denne perioden, vil måtte utføres i 2026. Istandsetting av område, fjerning av beredskap, oppgravd avfall og forurensede gravemasser, samt demobilisering av entreprenørs utstyr antas å ta ca. 1 uke, og skal være slutført før vintersesongen starter. Det er dermed planlagt for maksimalt 5 uker anleggsvirksomhet i perioden august – september 2025. Forsinkelser mht. værforhold må påregnes. Mere detaljert fremdrift kan fremlegges når entreprenør er valgt.

5 Risikovurdering og behov for beredskap under prøvetakingen

Undersøkelsesområdet ligger i direkte nærhet til verneområder, i tillegg er det en selvbetjent turisthytte i nærheten. Utfyllingsområdet er delvis fylt ut i Navnløst tjønn, som har utløp til Vestre Gyvatn ca. 400 m nedstrøms. I 2024 ble det påvist at sedimenter i Navnløst tjønn er til dels sterk forurenset av hydrokarboner, og det ble også påvist hydrokarboner i sedimenter fra innoset i Vestre Gyvatn.

Det er observert vann i terreng i deler av fyllingsområdet, og undersøkelsesområdet ligger på et værutsatt fjellområde med mye nedbør på høsten. Det er også observert en del mindre vannløp fra sideterreng. Det er observert at både østre og vestre bekk forsvinner inn i fyllingen, noe som indikerer svært permeable masser.

I kombinasjon med ukjent avfallsinnhold i fyllingen, kan det derfor ikke utelukkes risiko for at prøvegravingen og kildeproving av tank kan medføre uventede funn og mobilisering av forurensning, spesielt knyttet til diesel og PAH-komponenter men også til partikkelavrenning til vassdrag. Spesielt ved dykket graving vil risikoen for å påtreffe og skade en eventuelt nedgravd tank, være stor. Det må derfor etableres prosedyrer for beredskap og avbøtende tiltak som reduserer spredningsrisikoen ved uventede forurensningsfunn, og det er et mål at prøvegravingen kan gjennomføres tørt.

Nedfor listes det opp hovedpunkter for mulig beredskap og avbøtende tiltak. Realiteten i disse må vurderes mht. logistikk, mulighet for transport, nødvendige tillatelser og terrengtilpasninger på stedet. Statkraft vil kontakte entreprenør etter tilbakemelding fra myndighetene og utarbeide endelig beredskapsplan basert på vilkår i vedtak.

Spredningsreducerende tiltak under prøvegraving/kildeproving:

- 1. Redusere mengder overvann som strømmer til graveområdet:** Mulige tiltak kan være avskjæring og omlegging av østre bekk ved punktet Bekk Øst 1; midlertidig avskjæring av overvann fra sideterreng, så langt det er mulig. Det må påregnes behov for midlertidig oppdemning med overløp, pumper, rør etc.
- 2. Mellomlagring gravemasser:** gravemassene legges rett ved gravested på anvist mellomlagringsarealer, hvor det er lagt ut geoduk/plastduk e.l. Massene lagres slik at eventuell avrenning ledes mot gravesjakt. Topplaget på 30 cm inkl. vegetasjonslaget tas av forsiktig, lagres separat fra gravemassene og legges tilbake som toppdekke i gjenfylt gravegrop/grøft.
- 3. Fjerne vann fra gravegrop:** Om fyllingsmassene ikke er for permeable, kan det forsøkes å lense gravegrop/gravegrøft mens kartleggingen foregår. Det må påregnes behov for pumper, rør og infiltrasjonspunkt. Om lensevannet er synlig forurenset med olje/PAH må vannet ledes til et mobilt renseanlegg før evt. utslipp til terreng/infiltrasjonspunkt. Dimensjonering av et renseanlegg avhenger av vannmengder og forurensningsgrad, som per i dag er ukjent. Alternativt kan svært forurenset lensevann også ledes til tette containere i påvente av uttransport/sugebil. Det kan også vurderes å avbryte prøvegravingen og fylle igjen sjaktene dersom et slikt forurensningsfunn avdekkes.

4. **Fysisk barriere nedstrøms i bekk:** Det anses som lite sannsynlig at bekken oppstrøms graveområdet for kildesporing kan avskjæres fullstendig. Det er sannsynlig at eventuell mobilisert forurensning til en viss grad vil følge vannet i dagens bekk nedstrøms området, selv om observasjoner tyder på at vannføringen i østre bekk er svært liten. Der bekken forsvinner inn i fyllingsmassene bør det etableres en fysisk barriere, eksempelvis en liten grusvoll med geotekstil og oljelenser i front. Alternativt kan det etableres en avskjærende grøft med absorbent/absorbentmatter e.l. slik at partikkelavrenning og olje som eventuelt mobiliseres fra graveområdet fanges opp i størst mulig grad og fjernes før eventuell spredning til Navnløst tjønn.
5. **Spredningshindrende tiltak i Navnløst tjern:** I et worst case-scenario vil det skje avrenning av forurensning til Navnløst tjønn under prøvegravingen, spesielt ved graving i den nederste delen av fyllingsområdet. Det bør derfor, som et minimum, legges ut oljelenser og/eller absorbenter i litoralsonen langs hele fyllingsfronten. I tillegg kan en siltgardin forhindre en eventuell partikkelspredning. Utsett og oppankring av en siltgardin kan imidlertid være krevende i Navnløst tjønn på grunn av tilgjengeligheten, og om dette er ikke gjennomførbart kan eventuell partikkelsperre etableres ved utløpet av Navnløst tjønn. Det må også være rikelig med absorbenter i utløpet av Navnløst tjønn

I tillegg skal det etableres beredskap med sugebil for å samle opp eventuell påtruffet forurensning i prøvesjaktene/prøvegrøfter og ved funn av tank(er). Listen under viser mulig beredskap. Listen er ikke uttømmende.

Mulig beredskap for oppsamling forurensning:

1. **Ved funn av tanker:** Avhengig av tilstanden kan det bli behov for å rense tanken for rester av innholdet. Som beredskap må det derfor være sugebil på stedet. Tømt tank, eller tankrester graves opp og legges i tett container. Gravegrop renses i tillegg for synlig forurensete masser i kontakt med tanken. Etter vurdering og prøvetaking av utgravde og gjenværende masser i gravebunn, transporteres forurensete masser i tette containere til eksternt mottak. Mengder bortkjørt forurensning må dokumenteres med kvittering/veiesedler fra mottakssted.
2. **Funn av metallskrap i prøvesjaktene:** Større metallskrap og annet avfall som graves opp ifm. prøvesjakter/grøfter, frasorteres og lagres i egne tette containere til uttransport til eksternt deponi. Mengder bortkjørt avfall må dokumenteres med kvittering fra mottakssted. Resterende stein/jordmasser legges tilbake i prøvesjakt.
3. **Innmåling avfallsfunn:** Med hensyn til planlegging av videre behov for undersøkelser og tiltak, skal alle funn av tanker eller annet større avfall måles inn med GPS, uavhengig om avfallet fjernes eller blir liggende igjen.
4. **Istandsetting:** Når prøvegropene er gjenfylt, skal overflate istandsettes og tilpasses omkringliggende terreng. Sjaktene komprimeres med gravemaskin. Istandsetting og terrengarronderingen må ta hensyn til stedlig avrenningsforhold, og bygges opp slik at fremtidig overvann i størst mulig grad ledes bort fra fyllingen.

6 Referanser

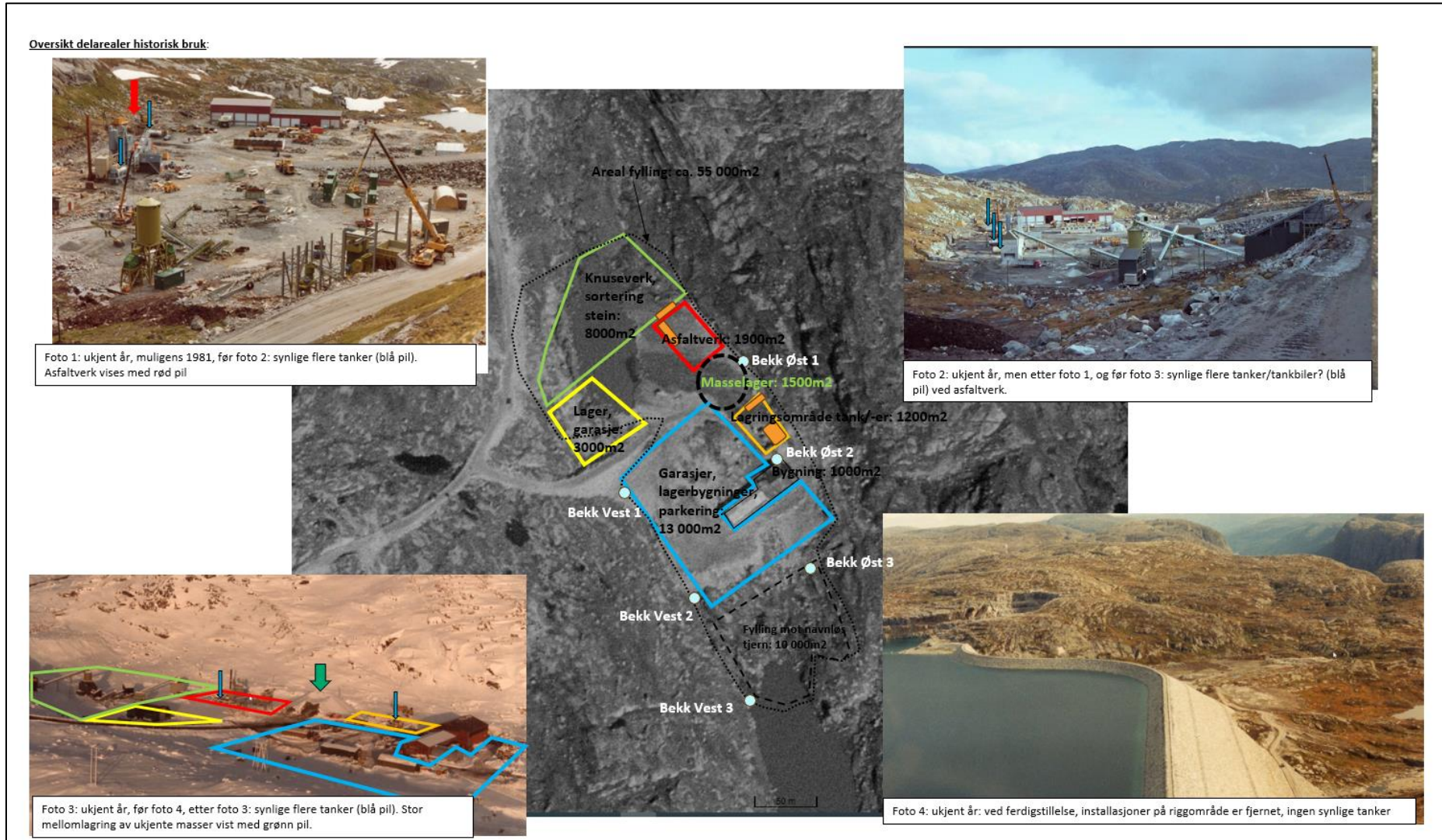
- /1/ Multiconsult. (2024). *Miljørådgiving - Storvassdammen. Oppsummering fra befaring og prøvetaking i september 2023*. Multiconsultrapport: 10253711-01-RIM-NOT-001.
- /2/ Multiconsult. (2024b). *Miljørådgiving - Storvassdammen. Supplerende undersøkelser 2024*.

Multiconsultrapport: 10253711-01-RIM-NOT-00110253711-02-RIM-RAP-003 Supplerende undersøkelser 2024





- /3/ Miljødirektoratet faktaark <https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00001872>
- /3/ Miljødirektoratet faktaark <https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00001937>
- /4/ Miljødirektoratet nettveileder for «Forurenset grunn». Lenke: [Forurenset grunn veileder](#)

Vedlegg 1

Historisk bruk:



Tegnforklaring

-  Prøvepunkter
-  Kildesporing
-  Drenasjegrøft
-  Mellomlager masser



Avskjæring med avledning av vann til eksisterende grøft mot vest.

Bekk øst 1

Avskjæring mot terreng

Kildesporing

1 000 m²
Mellomlager for gravemasser

Bekk øst 2

Avskjæring og oppfangsdam nedstrøms gravepunkt.

0 25 50 Meter

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	Situsjonsplan				
	Miljørådgiving Storvassdammen Planlagt arbeid 2025 Skagerak Energi AS				
		Dato 17.02.2025	Konstr./tegnet JONHA	Kontrollert NA	Godkjent NA
		Oppdragsnr. 10253711	Tegningsnr. 001	Rev. 00	
		Multiconsult			

Original format: A3 Fag: Miljøgeologi

Filnavn: 10253711-RIGm-TEG-001

Underlagets filnavn: Kartgrunnlag fra Geodata

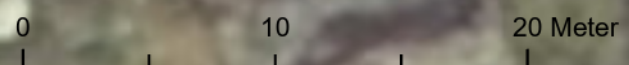
Målestokk: 1:650





Tegnforklaring

- Prøvepunkter
- ▨ Mellomlager masser
- ⋯ Prøvegrøft



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
Situasjonsplan		Original format: A3	Fag: Miljøgeologi		
Miljørådgiving Storvassdammen Planlagt arbeid 2025 Skagerak Energi AS		Filnavn: 10253711-RIGm-TEG-002		Underlagets filnavn: Kartgrunnlag fra Geodata	
Multiconsult		Dato: 17.02.2025	Konstr./tegnet: JONHA	Kontrollert: NA	Godkjent: NA
		Oppdragsnr.: 10253711	Tegningsnr.: 002	Rev.: 00	