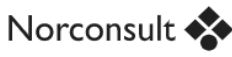


# Reguleringsplan for Skoglund-Lailasletta

Lokaliteter for masselager – arealsøk og vurderinger

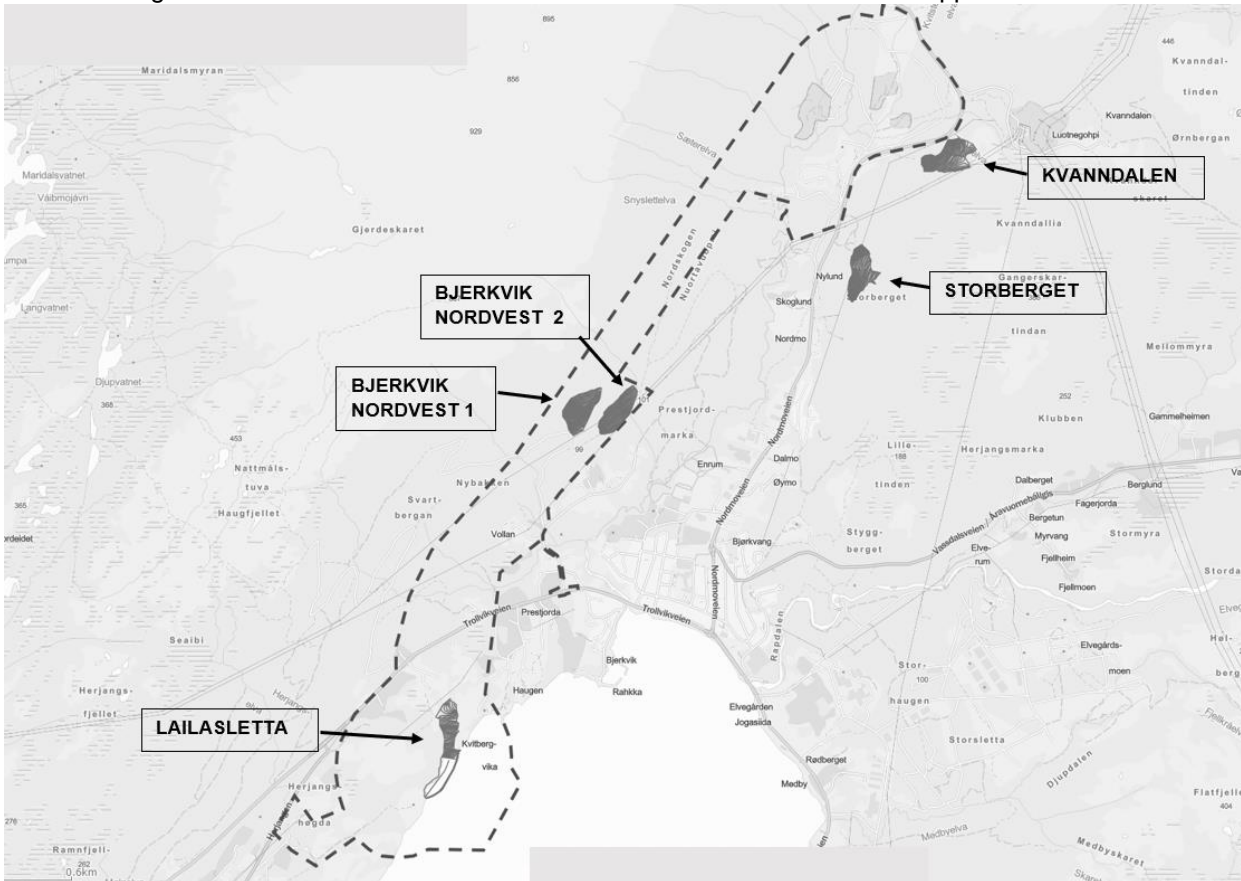
Prosjekttittel			Dokumenttittel			
Kvanndal/Lailasletta Ammonia			Lokaliteter for masselager – arealsøk og vurderinger			
Dokumentnr.						
NOKV-104-HSE-REP-00019						
Fagrapport (utarbeidet av Norconsult)					Approver: Aker Narvik	
						
Dato	Versjonsnr.	Utarbeidet av	Fagkontrollert	Godkjent	Kontrollert	Godkjent
2023 -09-21	A01 Utkast til gjennomgang hos Aker	Inger-Anne Gether Rise	Markus Vetrhus	Markus Vetrhus		
2023-10-27	Rettet etter gjennomgang hos Aker	Inger-Anne Gether Rise				

Dette

dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

## Sammendrag

Arealsøket etter mulige masselager for mottak av masser fra rørgatetunnel er i innledende fase gjort som søk i kart basert på gitte kriterier. Grovsøket identifiserte fem lokaliteter, hvorav to kan sees på i sammenheng. Kartet under viser områdene som er vurdert nærmere i denne rapporten.



Søkeområdet etter mulige lokaliteter for masselager er avgrenset til en sone på ca. 1 kilometer fra varslingsområdet, og det er forsøkt å se etter egnet terreng i nærheten av portaler og tverrslag. Mulige lokaliteter er identifisert gjennom et grovsøk på kart.

Volum som er lagt til grunn for vurderingene er basert på følgende faktorer:

- Masser fra tunnel er beregnet å utgjøre 140 000 m<sup>3</sup> faste masser. Da er det lagt til grunn 25 m<sup>2</sup> tunneltverrsnitt og 5,5 km lang tunnel med konvensjonell tunneldriving som metode («drill and blast»).
- Faktor for omregning fra faste masser til utlagte masser settes til 1,5. Dette gir et beregnet volum på 210 000 prosjektert anbrakte m<sup>3</sup>.

Alle lokalitetene som er vurdert har nok mottakskapasitet ut fra de dataene som er lagt til grunn for volumberegningen. Det er noe større usikkerhet når portaler ikke er tatt med, nødutgang ikke er avklart, eller at massebalanse på Lailasletta og Skoglund ikke er avklart.

Utredningen gir allikevel et bilde på hvilke områder en bør undersøke nærmere for å kunne få sikrere arealavklaringer rundt overskuddsmasser i prosjektet.

Nedenfor følger en oppsummering av vurderingene:

- Alle lokalitetene må innlemmes i reguleringsplan for å kunne benyttes som masselager.
- Alle lokalitetene får store negative konsekvenser med tanke på landskap, med unntak av lokaliteten Kvannadal som ligger mer skjermet for innsyn på avstand.
- De fleste lokalitetene er noe egnet i forhold til naturmangfold, men her er det en stor usikkerhet i at det ikke er gjennomført nye kartlegginger i felt (kun gjennomført for Lailasletta).
- Det ser ut til at lokalitetene kan tilpasses områdets naturressurser slik de er kartlagt her.
- Det er planlagt gjennomført arkeologisk kartlegging av planområdet i regi av Nordland fylkeskommune. I påvente av resultater fra registreringene kan ikke konflikt med ukjente kulturminner utelukkes.
- Alle lokalitetene kommer i konflikt med kartlagte friluftsliv- og rekreasjonsområder.
- Arealbeslag gir størst negativ påvirkning på klimautslipp.
- Geoteknisk egnethet er vurdert med utgangspunkt i løsmassekart, marin grense og bratthetskart. For å få en større sikkerhet rundt konsekvenser og kostnader må dette temaet vurderes videre av geoteknisk fagkyndig.
- For hver lokalitet er det gjort en vurdering av om det foreligger en risiko for videre arbeid med lokalitetene med hensyn til planstatus og behov for tillatelser for å få bruke arealet til permanent eller mellomlager for masser.
- Det er vanskelig å peke på en lokalitet som er best egnet for masselager.

I tabellen nedenfor er evalueringskriteriene sammenstilt.

Vurderinger av konsekvens	Lokaliteter				
	Lailasletta	Bjerkvik nordvest 1 og 2		Kvanndalen	Storberget
Landskap					
Naturmangfold					
Natur ressurser					
Kulturminner og -miljø					
Friluftsliv og rekreasjonsområder					
Klimautslipp					
Geotekniske forhold, risiko og behov for ytterligere vurderinger					
<b>Samlet egnethet</b>	<p>Noe egnet, men stor usikkerhet rundt utfylling i sjø. Stor mulighet for utskipping av masser.</p> <p>Positivt med nærhet til portal. Meget negativt med eksponering mot sjø.</p>	<p>Noe egnet hvis nærhet til tverrslag og rømningstunnel.</p>		<p>Egnet og den lokaliteten som kommer best ut av de vurderte kriteriene</p>	<p>Logistikkmessig vil denne lokaliteten være vanskelig tilgjengelig og mest løsrevet fra det nye anlegget ved Skoglund</p>

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Beskrivelse av tiltaket</b>	<b>7</b>
1.1	Lokalisering og avgrensning	7
1.2	Planlagte tiltak	9
<b>2</b>	<b>Om oppgaven</b>	<b>10</b>
2.1	Avgrensning av søkeområde og identifisering av lokaliteter	10
2.2	Beregning av mottakskapasitet	10
2.3	Planstatus	12
<b>3</b>	<b>Beskrivelse av gjeldende retningslinjer og regler for håndtering av overskuddsmasser</b>	<b>13</b>
	Relevante lover og forskrifter	13
3.1	Sentrale lover	13
3.2	Sentrale forskrifter	13
3.3	Myndighet	13
<b>4</b>	<b>Metode for arealsøk og vurderinger</b>	<b>16</b>
4.1	Evalueringskriterier for vurdering	16
<b>5</b>	<b>Oversikt over eksisterende lokaliteter som kan ta imot masse permanent og/eller midlertidig</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Arealsøk og vurderinger</b>	<b>21</b>
6.1	Grovsøk på kart	21
6.2	Lailasletta	22
6.3	Bjerkvik nordvest 1 og 2	26
6.4	Kvanndalen	32
6.5	Storberget	36
<b>7</b>	<b>Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) – overordnet vurdering</b>	<b>41</b>
<b>8</b>	<b>Oppsummering</b>	<b>44</b>

# 1 Beskrivelse av tiltaket

## 1.1 Lokalisering og avgrensning

Formålet med arealplanen som er under utarbeidelse er å legge til rette for etablering av produksjonsanlegg for hydrogen og ammoniakk ved Skoglund, rørgatetunnel og kai ved Lailasletta i Narvik kommune.

I nord omfatter varslet planavgrensning områder ved Storskogmoen, Kvanndalsvingen og gamle Skoglund leir, vest for E6 (Skoglund/Kvanndal). I sør omfatter varslet planavgrensningen områder ved Lailasletta og Herjangshøgda. Mellom Skoglund og Lailasletta er det inkludert en korridor for etablering av rørgatetunnel for transport av ammoniakk og avsaltet sjøvann.

Området i Kvanndal består hovedsakelig av skogsarealer og den nedlagte militærleiren Skoglund. Det har også vært drevet flere grustak i området. E6 går langs ytterkanten av varslingsområdets østre side. Sør for det aktuelle planområdet i Kvanndal finnes det noe spredt eneboligbebyggelse, samt en høyspentledning fra Kvanndal trafostasjon.

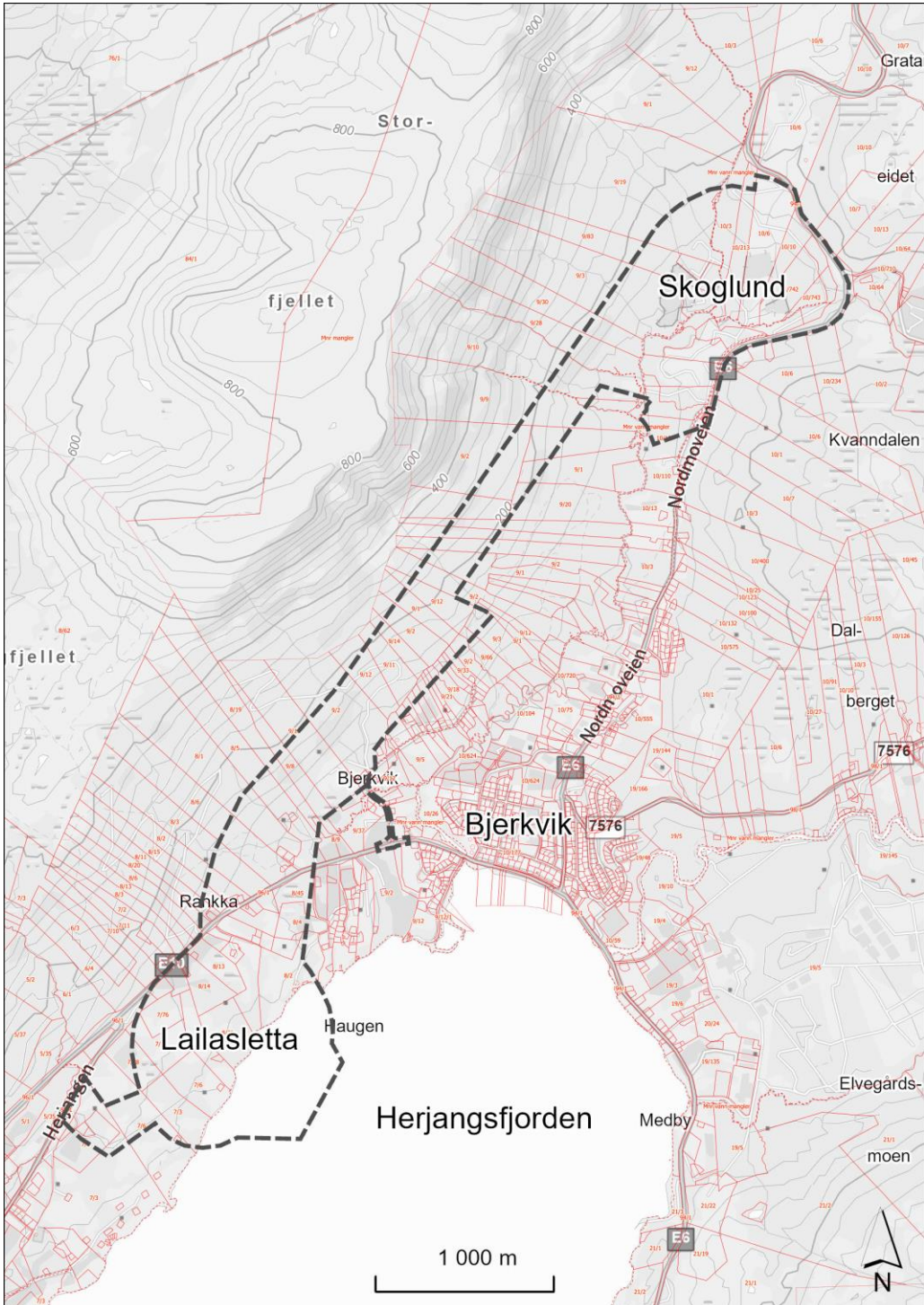
Tunnelkorridoren mellom Kvanndal og Lailasletta er planlagt vest for Bjerkvik, i fjellsiden under Storfjellet. I tillegg til selve tunnelen kan det også bli behov for andre tiltak i dagen, som luftetårn/ventiler, permanente og midlertidige anleggsveier, midlertidige masseuttak, samt rigg- og anleggsområder. Foreløpig er det tatt høyde for mulig behov for anleggsveier og riggområder som knytter seg til Nordmoveien ved Kvanndal og Prestjordveien ved Nybakken.

Lailasletta er i all hovedsak ubebygget og består av skogsarealer og svaberg mot fjorden. Rett vest for Lailasletta ligger Herjangshøgda, et næringsområde hvor Rema 1000 har etablert et nytt lager.

Varslingsområdet er utformet for å dekke nødvendig areal til etablering av tiltakene med tilhørende infrastruktur. Området er også tilpasset for å definere hensynssoner for sikkerhet mot storulykker.

Varslingsområdet måler totalt ca. 3 951 dekar.



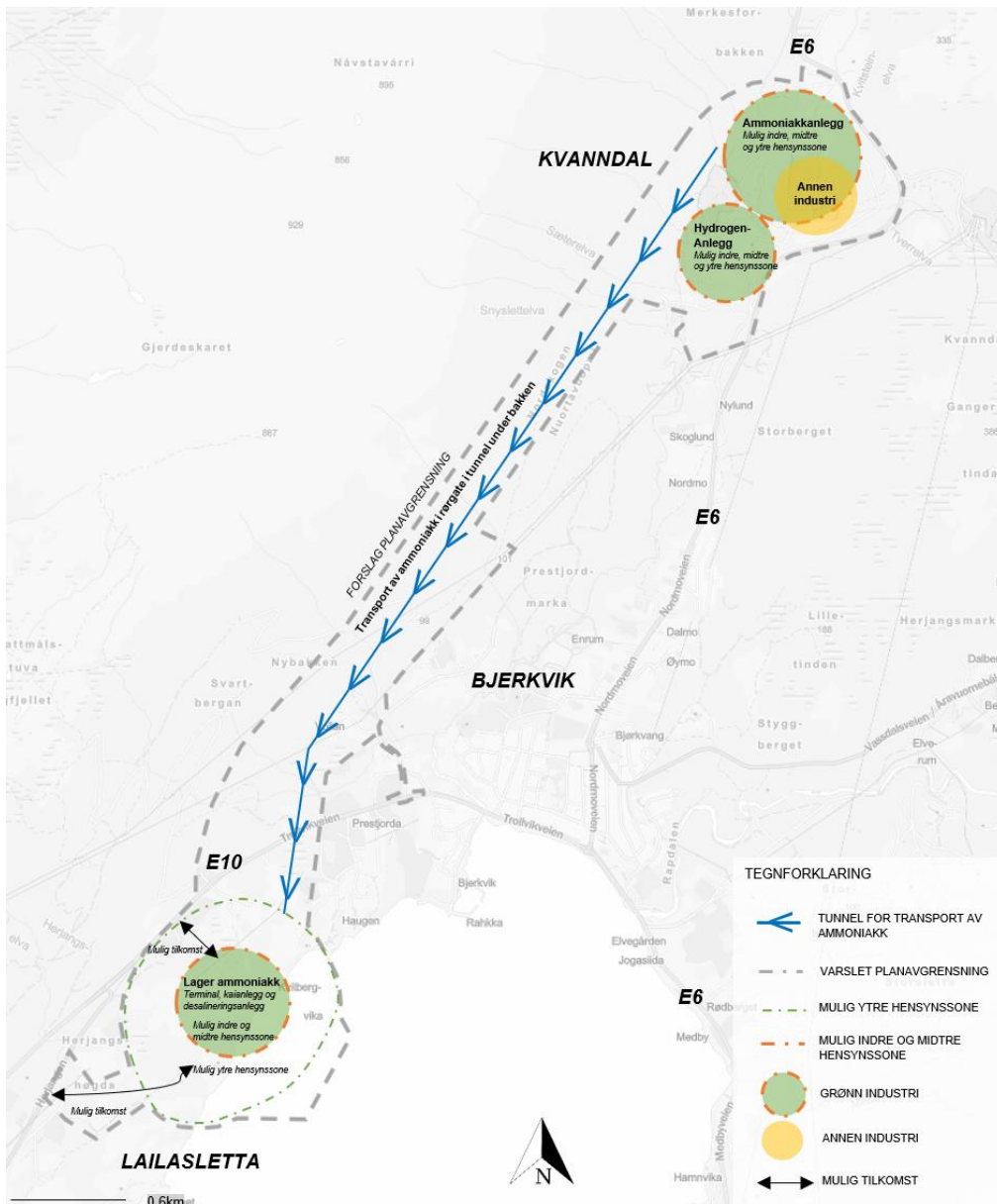


Figur 1-1: Skisse over varslet planområde markert med sort stiplet linje. Røde linjer viser eiendomsgrenser.



## 1.2 Planlagte tiltak

Ved Skoglund i Kvanndal planlegges det for hydrogen- og amoniakkproduksjon, og på Lailasletta planlegges det for lagring og utskipping av amoniakk, samt desalineringsanlegg for avsalting av sjøvann. Mellom Kvanndal og Lailasletta er det tenkt rør i tunnel som transporterer amoniakk sørover og avsaltet sjøvann nordover. Endelig linjeføring for tunnelen, dimensjoner og behov for tekniske installasjoner over bakken er ikke avklart.



Figur 1-2: Prinsippskisse av planlagt fremtidig arealbruk med varslet planavgrensning. Illustrasjon Norconsult

## 2 Om oppgaven

Mengden overskuddsmasser fra tunnelutgravingen kan kreve etablering av midlertidige eller permanente deponier. Det har derfor vært nødvendig å identifisere mulige lokaliteter som egner seg for etablering av deponier i nærheten av planområdet og tunneltraséen.

Egnetheten til de identifiserte lokalitetene er vurdert i henhold til relevante kriterier. Lokaliteter som anses egnet for deponi, bør vurderes tatt inn i reguleringsplan for å sikre at behovet for deponering av overskuddsmasser blir ivaretatt på et tidlig tidspunkt, og at nødvendige tillatelser til dette blir innhentet.

### 2.1 Avgrensning av søkeområde og identifisering av lokaliteter

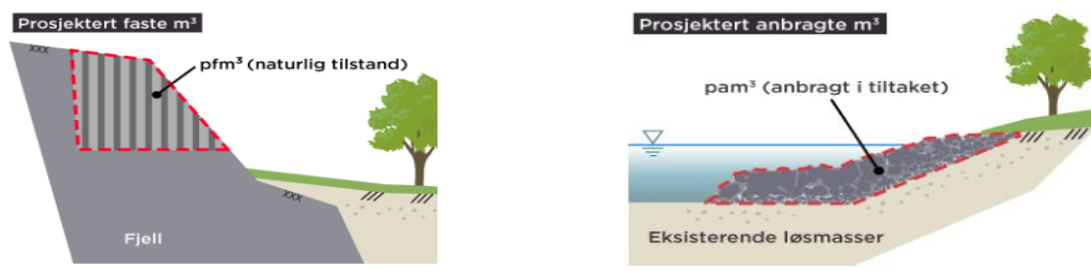
Søkeområdet etter mulige lokaliteter for massedeponi er avgrenset til en sone på ca. 1 kilometer fra varslingsområdet, og det er forsøkt å se etter egnet terreng i nærheten av portaler og tverrslag. Mulige lokaliteter er identifisert gjennom et grovsøk på kart. Egnede terrengformasjoner (forsenkninger, skråninger o.l.) er vektlagt. Det er primært ikke tatt hensyn til arealets verdi og bruk utover dette. Det er likevel ikke valgt ut lokaliteter som åpenbart vil ha store konflikter, som sentrale deler av viktige friluftsområder og større bekke-/elvedaler. Etter dialog med kunde er de 3-5 antatt best egnede (beliggenhetsmessig) lokalitetene valgt for videre vurdering.

### 2.2 Beregning av mottakskapasitet

Det er utført en overordnet beregning av lokalitetenes mulige mottakskapasitet. Beregningen er utført på grunnlag av lokalitetens antatte fotavtrykk/avgrensning og underliggende topografi.

Følgende er lagt til grunn for vurderingene:

- Masser fra tunnel er beregnet å utgjøre 140 000 m<sup>3</sup> faste masser. Da er det lagt til grunn 25 m<sup>2</sup> tunneltverrsnitt og 5,5 km lang tunnel med konvensjonell tunneldriving som metode («drill and blast»). Portaler er ikke tatt med. Nødutgang er ikke avklart. Massebalanse på Lailasletta og Skoglund er på nåværende tidspunkt ikke avklart.
- Faktor for omregning fra faste masser til utlagte masser settes til 1,5. Dette med utgangspunkt i Håndbok R761<sup>1</sup> (Statens vegvesen). Dette gir et beregnet volum på 210 000 prosjektert anbrakte m<sup>3</sup>.



Figur 2-1 Illustrasjon for prosjekterte faste masser (pfm<sup>3</sup>) og prosjekterte anbrakte masser (pam<sup>3</sup>). Kilde: Sikringshandboka NVE

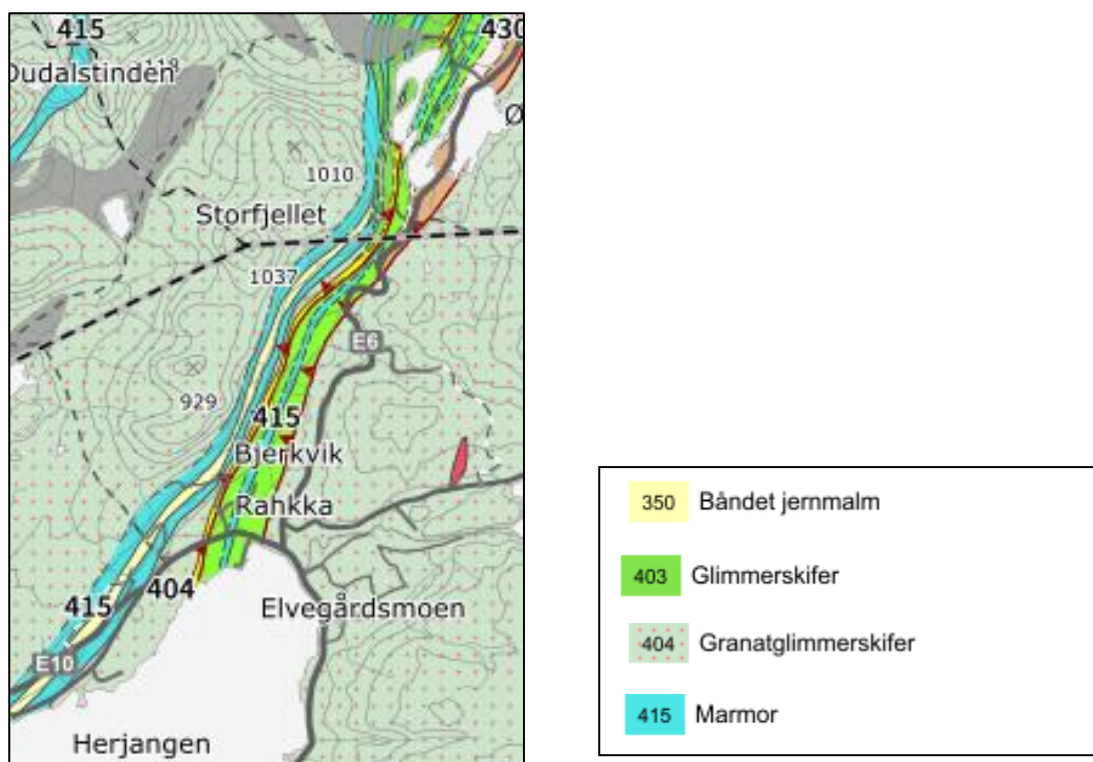
<sup>1</sup> <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-r761-prosesskode-1-05072018.pdf>

Omregningsforhold vises i tabellen under.

Tabell 2-1 vises omregningsforhold med utgangspunkt i fast masse pfm<sup>3</sup>. Tabellen er basert på tabell B.3 i NS3420 og [tabell 7.4-1 i Prosesskode 1 – Håndbok R761](#) (Statens vegvesen, 2018).

	pfm <sup>3</sup>	ulm <sup>3</sup>	pam <sup>3</sup>
Tunnelstein og finsprengt stein	1,00	1,80	1,50
Øvrig sprengstein	1,00	1,60	1,40
Morene, sand, grus	1,00	1,25	1,10
Leire, silt	1,00	1,15	1,05 (1,00)

- Bergart i masser som skal tas ut er ikke kjent i detalj, og drøftes ikke videre i denne rapporten. Berggrunns kart<sup>2</sup> (NGU) viser følgende sammensetning på et grovt kartnivå:



Figur 2-2 Berggrunns kart fra nasjonal berggrunnsdatabase (NGU)

<sup>2</sup> [Berggrunn \(ngu.no\)](http://Berggrunn.ngu.no)

## 2.3 Planstatus

Kartlegging av planstatus innenfor hvert område er gjort ved bruk av kommunenes innsynsløsning for plansaker. Både kommuneplanens arealdel og reguleringsplaner (gjeldende/under arbeid) er kartlagt. Planer som ikke er tilgjengelig (digitalisert) i kommunenes offentlige innsynsløsninger er ikke inkludert.

## 3 Beskrivelse av gjeldende retningslinjer og regler for håndtering av overskuddsmasser

### Relevante lover og forskrifter

#### 3.1 Sentrale lover

- Forurensningsloven
  - § 11 (*særskilt tillatelse til forurensende tiltak*)
  - § 27 (*definisjon av avfall*)
  - § 29 (*Krav til anlegg for behandling av avfall*)
  - § 32 (*Håndtering av næringsavfall*)
- Naturmangfoldloven
- Plan- og bygningsloven
- Mineralloven

#### 3.2 Sentrale forskrifter

- Forurensningsforskriften
  - *Kapittel 2. Opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider*
  - *Kapittel 4. Anlegg, drift og vedlikehold av planeringsfelt*
- Vannforskriften
- Forskrift om fremmede organismer
- Avfallsforskriften
- Drikkevannsforskriften
- *Fremtidig forskriftsregulering som utarbeides av miljødirektoratet*

#### 3.3 Myndighet

- Miljødirektoratet
  - Behandler normalt saker der tiltakshaver søker om unntak etter forurensningsloven § 32 annet ledd, fra hovedregelen om at næringsavfall skal leveres til lovlig avfallsanlegg eller gjennomgå gjenvinning.
  - Saker om tillatelse etter forurensningsloven § 11 til permanent disponering av jord- og steinmasser som ikke faller inn under statsforvalteren myndighetsområde, behandles av Miljødirektoratet. Myndigheten kan imidlertid bli delegert fra Miljødirektoratet til statsforvalteren i den enkelte sak.
- Statsforvalteren
  - Behandler søknader om unntak fra forurensningsloven § 32 første ledd i saker som gjelder utfylling i sjø og vassdrag med forurensede og ikke-forurensede muddermasser, og ikke-forurensede landmasser.
  - Myndighet for forurensning fra anleggsvirksomhet. Myndigheten knytter seg til forurensning fra selve anleggsvirksomheten, og omfatter ikke permanent disponering av jord- og steinmasser. Statsforvalteren behandler også søknader om tillatelse etter

forurensningsloven § 11 til mellomlagring og behandling av masser i forbindelse med anleggsvirksomhet.

- Kommunen
  - Fra forurensningsforskriften kapittel 2 og kapittel 4 er kommunen gitt myndighet til å godkjenne bruk av masser i enkelte tilfeller. Der kommunen har gitt godkjenning med hjemmel i disse forskriftene, anses godkjenningen som en tillatelse etter forurensningsloven § 11. Kommunens myndighet til å godkjenne bruk av masser etter disse forskriftene er imidlertid begrenset.

Tabell 3-1 viser en oversikt over relevant regelverk knyttet til massehåndtering

Tema	Lowverk	Virkeområde	Ansvarlig myndighet
Vesentlig terrenginngrep	PBL § 20-1 bokstav k Forskrift om byggesak § 4-1 bokstav e punkt 7	Tiltak som krever søknad og tillatelse fra kommunen.	Kommunen
Plikt til å utarbeide reguleringsplan	Plan- og bygningsloven § 12-1	Tillatelse etter § 20-1 og § 21-4 kan ikke gis før det foreligger reguleringsplan.	Kommunen
Konsekvensutredning masseinntak/deponi	Forskrift om konsekvensutredninger § 8 jf. § 10 og vedlegg II punkt 11 bokstav k	Konsekvensutredning skal vurderes ved etablering av deponier for masse på land og i sjø større enn 50 dekar eller 50 000 m <sup>3</sup> masse.	Kommunen
Dispensasjon fra arealplaner	Plan- og bygningsloven § 19-2	Der tiltaket ikke er i tråd med reguleringsplan eller kommuneplanens arealdel, kan det søkes om dispensasjon fra planen. Det må foreligge grunnlagt søknad og statlige og regionale myndigheter skal uttale seg	Kommunen
Bakkeplanering (anlegg av planeringsfelt)	Forurensningsforskriften kap. 4	Bakkeplanering er søknadspliktig til kommunen for areal større enn 1 daa. Kommunen er godkjennings- og tilsynsmyndighet. Tilkjøpte masser skal ikke behandles etter forurensningsforskriften kap. 4, men behandles etter plan- og bygningsloven.	Kommunen
Forurensninger fra produksjon av pukk, grus, sand og singel	Forurensningsforskriften kap. 30.	Ved bearbeiding av stein sender en melding til statsforvalteren. Gjelder også anleggsvirksomhet knyttet til for eksempel veibygging. Meldingen skal blant annet inneholde måleresultater, måleprogram og tiltak når det gjelder støv, støy og utslipp til vann. Driften skal være innenfor krav i forskriften. I spesielle tilfeller kan statsforvalteren velge å gi utslippstillatelse (forurensningsloven § 11) som erstatter kravene i forskriften.	Statsforvalteren
Forurenset grunn	Forurensningsforskriften kap. 2	Regulerer opprydding i forurenset grunn ved bygge og gravearbeider	Kommunen
Avfall – definisjon og håndtering	Forurensningsloven - § 7 plikt til å unngå forurensning - § 11 særskilt tillatelse til	Avfall som oppstår i forbindelse med bygge- og anleggsprosjekter er å regne som næringsavfall (§ 27a) og	Miljødirektoratet, statsforvalteren, fylkeskommunen,

	forurensede tiltak - § 27 definerer avfall - § 29 krav til anlegg for behandling av avfall - § 32 håndtering av næringsavfall	skal leveres til lovlig avfallsanlegg eller gjennomgå gjenvinning Se Miljødirektoratets faktaark M-1243/2018	kommunen
Deponering av avfall	Avfallsforskriften - Kapittel 9 omhandler deponering av avfall - § 9-11 mottak av avfall - § 9-12 registrering - Kapittel 9 vedlegg II krav til karakterisering og testing av avfall til behandlingsanlegg eller deponi - Kapittel 11 omhandler farlig avfall	Permanente mottaksområder for avfall, såkalte deponier krever godkjenning av statsforvalteren. Mottak, mellomlagring og behandling av farlig avfall krever tillatelse fra Miljødirektoratet	Miljødirektoratet, statsforvalteren
Jordvern	Jordloven § 9	Tiltak som berører dyrka mark og/eller dyrkbar mark. Må normalt ha godkjenning både etter jordloven og plan- og bygningsloven.	Statsforvalteren, kommunen
Hensyn til naturmangfold	Naturmangfoldloven §§ 8-12	Masseoppfylling vil alltid utløse krav om vurderinger etter §§ 8-12. Vurdering etter kapittel IV om fremmede organismer vil også være aktuelt.	Miljødirektoratet, statsforvalteren, kommunen
Vassdrag	Vannressursloven Vassdragsloven	Inngrep i elver og bekker meldes til NVE for vurdering av konsesjonsplikt	NVE, Statsforvalteren og Fylkeskommunen
Grunnvann	Vannforskriften § 4-6	Tilstanden i overflatevann og grunnvann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenoprettes med sikte på at vannforekomsten skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. Forskriften er hjemlet i forurensningsloven, plan- og bygningsloven, naturmangfoldloven og vannressursloven.	Klima- og miljødep.
Kulturminner	Kulturminneloven - § 3 forbud mot inngrep i automatisk fredet kulturminne - § 9 undersøkelses-plikt	Tiltaket må vurderes i forhold til automatisk fredede kulturminner, og eventuelt behov for arkeologiske undersøkelser.	Riksantikvaren, fylkeskommunen (Sametinget for samiske kulturminner)
Annet aktuelt lovverk	- Drikkevannsforskrift - Forskrift om miljørettet helsevern - T-1442/2016 – Støy retningslinjen	Sektorlovverk som det må tas hensyn til i den enkelte sak, avhengig av områdene det søkes om masseuttak eller masseuttak.	NVE, Mattilsynet mfl.



## 4 Metode for arealsøk og vurderinger

Dette kapitlet beskriver hvilke metoder som er lagt til grunn for arealsøket etter mulige massedeponi for mottak av masser fra rørgatetunnel for overføring fra Skoglund til Lailasletta i Narvik kommune. Arelsøket er utført i to trinn. I første trinn er det utført et grovsøk etter mulige lokaliteter for massedeponi. I forbindelse med grovsøket er det også gjort en vurdering av lokalitetens antatte mottakskapasitet. I andre trinn er identifiserte lokaliteter fra grovsøket vurdert opp mot et sett med evalueringskriterier.

### 4.1 Evalueringskriterier for vurdering

Vurdering av egnetheten for å etablere massedeponi ved de identifiserte lokalitetene er gjort med utgangspunkt i følgende evalueringskriterier:

- Påvirkning på landskap
- Påvirkning på naturmangfold
- Påvirkning på naturressurser
- Påvirkning på kulturminner og -miljø
- Påvirkning på friluftsliv og rekreasjonsområder
- Påvirkning på klimautslipp
- Forurensningsrisiko inkludert fremmede arter
- Plan- og søknadsrisiko
- Geotekniske og geologiske forhold, risiko og behov for ytterligere vurderinger
- Foreløpig vurdering av logistikk og transport i anleggsfase

#### 4.1.1 Påvirkning på landskap

Omhandler konflikt med landskapets romlige og visuelle egenskaper. Landskapsbilde omfatter alle omgivelser, fra det tette bylandskap til det uberørte naturlandskap.

Når et massedeponi skal vurderes i forhold til påvirkning på landskapsbilde, må tiltaket ses på i forhold til lokalisering og forankring i landskapet, omfang av terrenginngrep, samt tiltakets skala og utforming i forhold til landskapet. I et tidligfase-søk, er metodikken svært forenklet. Hovedfokus er lagt på om området er registrert i nasjonale databaser som verneområde eller viktig landskapsområde (UNESCO-område, KULA-område, landskapsvernområde e.l.) og områdenes kapasitet til å absorbere tiltaket med utgangspunkt i eksponering mot omgivelsene. Om området er åpent eller lukket og landskapets skala vil hovedsakelig være førende. Den forenklete metodikken vil ikke synliggjøre hvordan et avgrenset landskap som ikke er eksponert mot omgivelsene blir påvirket og eventuelt forringet av tiltaket.

Følgende er lagt til grunn for evaluering av landskapsbilde (Tabell 4-1):

Tabell 4-1 Vurderingsskala, landskapsbilde

Vurdering	Beskrivelse
Ikke egnet	Landskap kategorisert som UNESCO-område, KULA-område, landskapsvernområde eller lignende. Landskap som ligger svært eksponert til. Stort terrenginngrep som bryter med landskapets skala. Dårlig terrengtilpasning som bryter romlige og funksjonelle sammenhenger i landskapet.

Noe egnet	Landskap som ikke, eller delvis, ligger eksponert til. Terrenginngrep som er tilpasset landskapets skala. Terrengtilpasning som ikke bryter romlige og funksjonelle sammenhenger i landskapet. Samling av tekniske inngrep.
Egnet	Landskap som ikke ligger eksponert til. Terrenginngrep som er tilpasset landskapets skala. Terrengtilpasning som bygger opp under romlige og funksjonelle sammenhenger i landskapet. Istandsetting av forringede landskap. Samling av tekniske inngrep.

#### 4.1.2 Påvirkning på naturmangfold

Omhandler konflikt med naturmangfold knyttet til terrestriske (landjorda), limniske (ferskvann) og marine (brakkvann og saltvann) systemer, inkludert livsbetingelser knyttet til disse. Grunnlag for vurderingen er kunnskap om verneområder, kartlagte naturtyper, utvalgte naturtyper, funksjonsområder og arter av nasjonal forvaltningsinteresse (fra Miljødirektoratets naturbase).

For vurdering i arealsøket er følgende lagt til grunn (Tabell 4-2):

Tabell 4-2 Vurderingsskala, naturmangfold

Vurdering	Beskrivelse
Ikke egnet	Konflikt med verneområder, hel eller vesentlig overlapp med utvalgte naturtyper og/eller naturtyper av stor og svært stor verdi
Noe egnet	Delvis konflikt med naturtyper av alle verdier og/eller vassdrag
Egnet	Ingen konflikt med verneområder, naturtyper eller vassdrag

#### 4.1.3 Påvirkning på naturressurser

Omfatter konflikt med jordbruk og utmarksarealer. Grunnlag for vurderingen er kartgrunnlag fra Kilden, NIBIO over dyrka mark, arealressurskart for dyrkbar mark, registreringer for grus og pukk og gyteområder for kysttorsk. Beiteområder for reindrift er ikke registrert å overlappe med lokalitetene og er dermed ikke tatt med i vurderingen.

For vurdering i arealsøket er følgende lagt til grunn (Tabell 4-3):

Tabell 4-3 Vurderingsskala, naturressurs

Vurdering	Beskrivelse
Ikke egnet	Hel eller vesentlig overlapp med dyrka mark av alle kvaliteter, konflikt med mineralressurser eller gyteområder
Noe egnet	Delvis konflikt med dyrka mark, mineralressurser eller gyteområder
Egnet	Konflikt med dyrkbar mark eller ingen konflikter

#### 4.1.4 Påvirkning på kulturminner og -miljø

Omfatter konflikt med spor etter menneskers virksomhet gjennom historien knyttet til kulturminner, kulturmiljøer og kulturhistoriske landskap.

Grunnlag for vurderingen er registreringer av automatisk fredede kulturminner fra Askeladden (Riksantikvaren), samt registrerte SEFRAK-bygninger.

For vurdering i arealsøket er følgende lagt til grunn (Tabell 4-4):

Tabell 4-4 Vurderingsskala, kulturarv

Vurdering	Beskrivelse
Ikke egnet	Konflikt med flere registrerte kulturminner og/eller fredet bygning
Noe egnet	Konflikt med et eller fredet bygning og/eller annen SEFRAK-registrert bygg
Egnet	Ingen direkte konflikt med registrerte kulturminner eller bygninger av verdi

#### 4.1.5 Påvirkning på friluftsliv og rekreasjonsområder

Belyser tiltakets konflikt for brukerne av utredningsområdet. Friluftskartlegging i regi av Nordland fylkeskommune er lagt til grunn for vurderingen, i tillegg til nærhet til åpne/tilgjengelige områder langs kysten.

Følgende er lagt til grunn for evaluering av friluftsliv (Tabell 4-5):

Tabell 4-5 Vurderingsskala, friluftsliv

Vurdering	Beskrivelse
Ikke egnet	Svært viktig friluftsområde med eller uten areal med tursti/skiløype
Noe egnet	Viktig friluftsområde og/eller areal med tursti/skiløype
Egnet	Ikke klassifisert som friluftsområde og ingen tursti/skiløype

#### 4.1.6 Påvirkning på klimautslipp

Klimautslipp er vurdert med utgangspunkt i arealbeslag, da det sees at dette vil ha mye større klimafotavtrykk enn transporten av massene. Arealtype og bonitet er hentet fra AR5 kart i Kilden.

Følgende er lagt til grunn for evaluering av klimautslipp (Tabell 4-6):

Tabell 4-6 Vurderingsskala, klimautslipp.

Vurdering	Klimautslipp (tonn CO <sub>2</sub> e)
Høyt utslipp	> 2000
Middels utslipp	< 2000, > 500
Noe utslipp	< 500

#### 4.1.7 Forurensningsrisiko inkludert fremmede arter

Forurensningsrisiko er vurdert med utgangspunkt i kjente lokaliteter med forurenset grunn. Det er ikke registrert slike i eller nær lokalitetene, så alle fire lokaliteter vurderes som egnet i så måte.

Det er ikke gjort registreringer av fremmedarter ved de 4 lokalitetene. Det betyr ikke at det ikke finnes, men denne faktoren må hensyntas ved nærmere undersøkelser og tas ikke til videre vurdering i denne rapporten.

#### 4.1.8 Geotekniske forhold, risiko og behov for ytterligere vurderinger

Geoteknisk egnethet er vurdert med utgangspunkt i løsmassekart, marin grense og bratthetskart. Dette for å kunne vurdere områdestabilitet og potensial for ustabil grunn samt om det er geologiske elementer som påvirker egnetheten.

Følgende er lagt til grunn for evaluering av geoteknikk (Tabell 4-7):

Tabell 4-7 Vurdering av geoteknisk egnethet

Geoteknisk egnethet	Beskrivelse
Ikke egnet	Potensial for svært utfordrende grunnforhold. Under marin grense. Bratt terreng. Det kan være behov for kostbare geotekniske tiltak for å sikre stabilitet (inkl. områdestabilitet) eller for å hindre skade på nærliggende bygg/infrastruktur.
Noe egnet	Antatt noe utfordrende grunnforhold. Delvis under marin grense. Det antas at deponering kan utføres uten kostbare geotekniske tiltak, men der det kan være utfordringer som det må sees nærmere på.
Egnet	Antatt gode grunnforhold for deponering. Over marin grense. Deponering kan trolig gjøres uten kostbare geotekniske tiltak.

#### 4.1.9 Plan- og søknadsrisiko

For hver lokalitet er det gjort en vurdering av om det foreligger en risiko for videre arbeid med lokalitetene med hensyn til planstatus og behov for tillatelser for å få bruke arealet til permanent eller mellomlager for masser.

#### 4.1.10 Foreløpig vurdering av logistikk og transport i anleggsfase

For hver lokalitet er det gjort en vurdering av mulighet for transportrute og logistikk for massehåndteringen i anleggsfase.

## 5 Oversikt over eksisterende lokaliteter som kan ta imot masse permanent og/eller midlertidig

Det vises til endring i Forurensningslovens<sup>3</sup> §27 pr. 17. juni 2022 der:

*Løsøre gjenstander og stoffer som har blitt avfall, skal regnes for å ha opphørt å være avfall når de*

- 1. har gjennomgått gjenvinning*
- 2. skal brukes til bestemte formål*
- 3. kan omsettes i et marked eller er gjenstand for etterspørsel*
- 4. innfrir de tekniske kravene som følger av de aktuelle bruksområdene og eventuelle produktkrav og -standarder, og*
- 5. ikke medfører nevneverdig høyere risiko for helseskade eller miljøforstyrrelse enn tilsvarende gjenstander og stoffer som ellers kunne blitt brukt.*

Overskuddsmasser kan nyttiggjøres som masser der det allerede er behov for masser til bestemte formål. (At mottaksområdet er planlagt).

Når overskuddsmasser kan omsettes i et marked eller er gjenstand for etterspørsel opphører det å være næringsavfall.

Nedenfor er det listet opp noen muligheter i nærområdet til den planlagte rørgatetunnelen.

- Det er et steinbrudd ved Gneisvikskaret. Hvis det er mulig, kan gode overskuddsmasser fraktes hit.
- Narvikterminalen (2035) har store behov for masser. Det er gjort geotekniske utfyllinger i sjø og laget en utfyllingsstrategi. Første utbyggingstrinn og mottak av masser kan tidligst skje fra 2024. Mellom Skarveneset og roro-kaia i retning sentrum til ny fremtidig jernbaneterminal. Deler av dette er i regi av Bane NOR, og noe er i regi av Narvik Havn. Masser må eventuelt fraktes på leker.
- Det er et boligfelt under planlegging i Bjerkvik - Bjørkvang og Bergmyra. Det kan være behov for masser til infrastruktur i dette området.
- Statens vegvesen sitt prosjekt ved Hålogalandsveien skal ta ut mye masser selv. Arbeidet har oppstart sommer 2023.
- Det er en dypvannskai i Bjerkvik som kan egne seg for frakt av masser. Det er en utfordring at det nå bygges opp bobilkai rett ved. Den andre kaia rett nord for dypvannskaia tilhører Forsvaret.
- Det tas ut masser i dag ved Rombaksbrua som skipes med båt videre. Hvis det er mulig, kan gode overskuddsmasser fraktes til Rombaken pukkerk.
- Det er lett etter nedlagte gruver som kan benyttes som mellomlager. Ballangen er nærmeste, men ligger i relativt lang avstand fra planområdet. Det er også planer om gjenopptakelse av gruvedrift i Ballangen.
- Oppgradering av lysløypenettet i Bjerkvik er beregnet å kunne nyttiggjøre omtrent 25-30 000 m<sup>3</sup> masser.
- Det er søkt om VM Alpint 2029 i Narvikfjellet (Fagernesfjellet) - avklaring mai 2024. Det kan være behov for masser til dette prosjektet

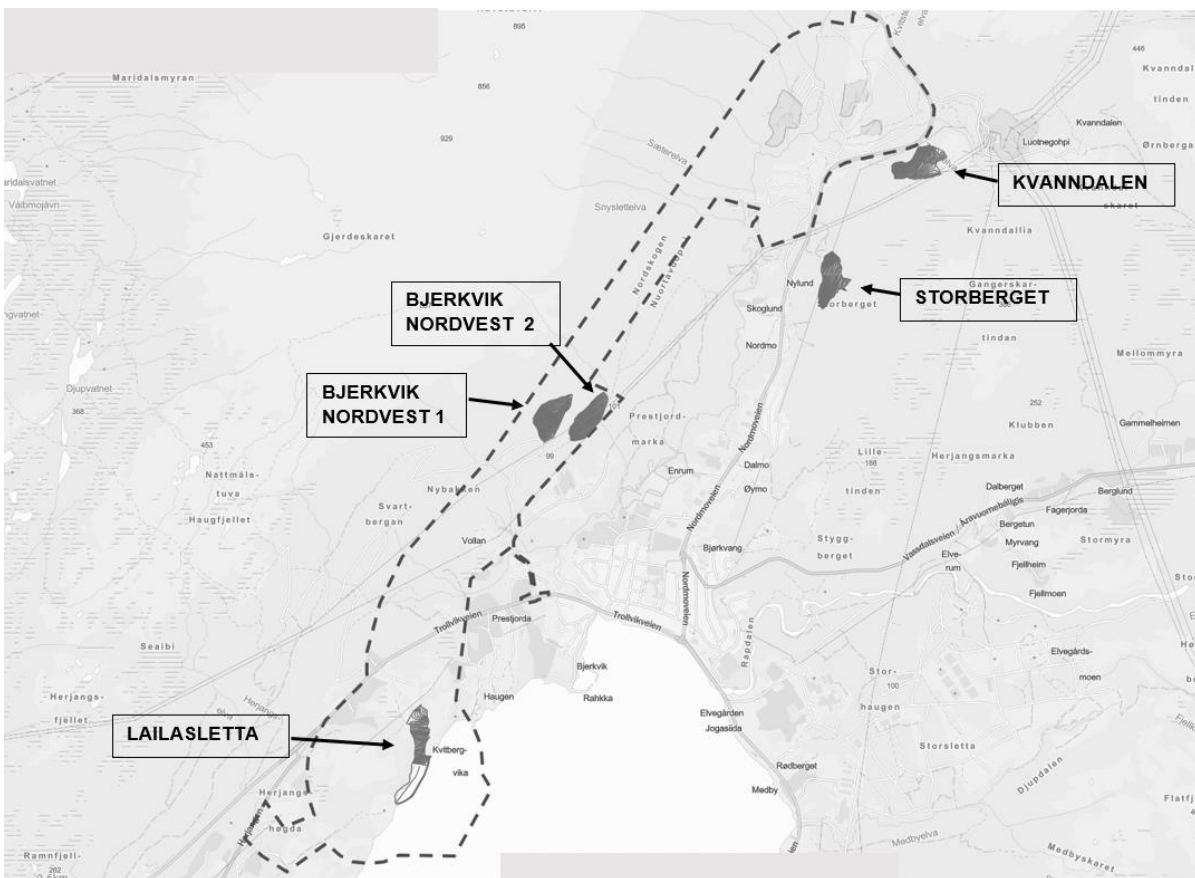
<sup>3</sup> [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6/KAPITTEL\\_5#KAPITTEL\\_5](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6/KAPITTEL_5#KAPITTEL_5)

## 6 Arealsøk og vurderinger

### 6.1 Grovsøk på kart

I innledende fase ble det gjort søk i kart basert på kriterier omtalt i kapittel 4.1. Første utkast av lokaliteter ble diskutert med kunde og justert noe som følge av innspill om lokale forhold og forventet egnethet.

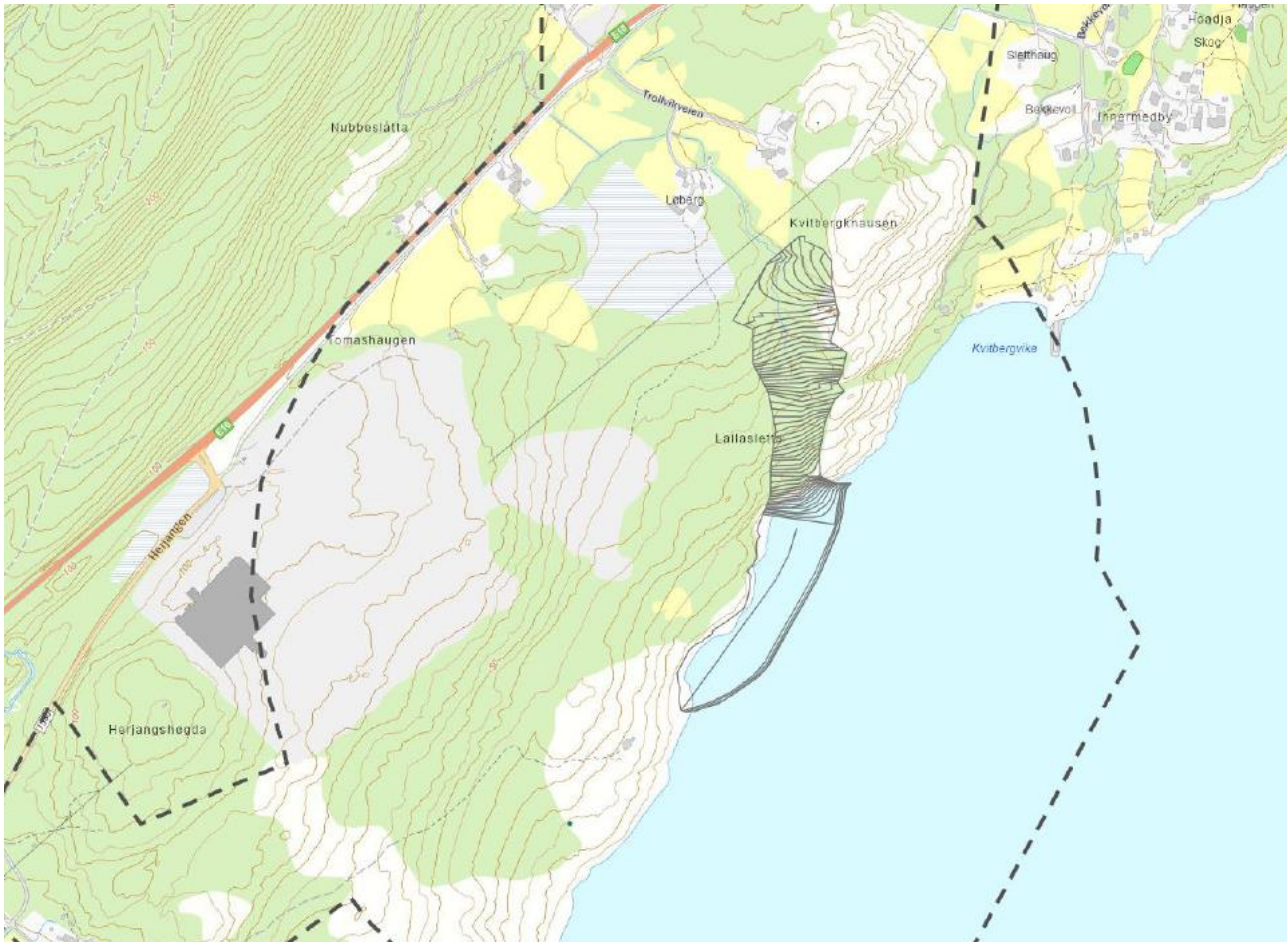
Grovsøket identifiserte fem lokaliteter, hvorav to kan sees på i sammenheng. Kartet under viser områdene som er vurdert nærmere. Det er gjort en overordnet beregning av lokalitetenes mulige mottakskapasitet. Beregningen er utført på grunnlag av lokalitetens antatte fotavtrykk/avgrensning og underliggende topografi.



Figur 6-1. Identifiserte lokaliteter for videre vurdering.



## 6.2 Lailasletta



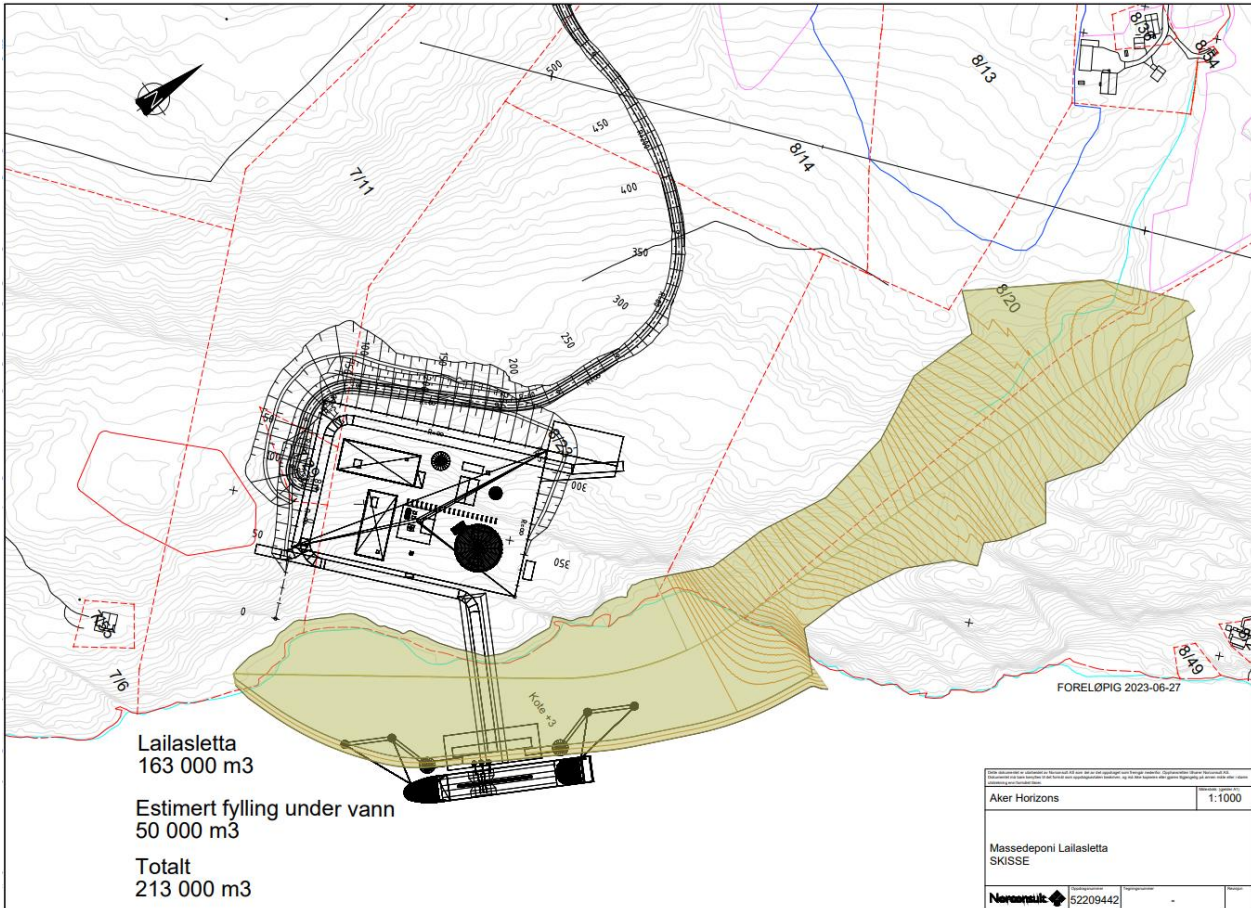
Figur 6-2 Lokaliteten vist i sitt nærområde med enkelt kartgrunnlag. Stiplet linje viser varslet planavgrensning.

### 6.2.1 Mottakskapasitet

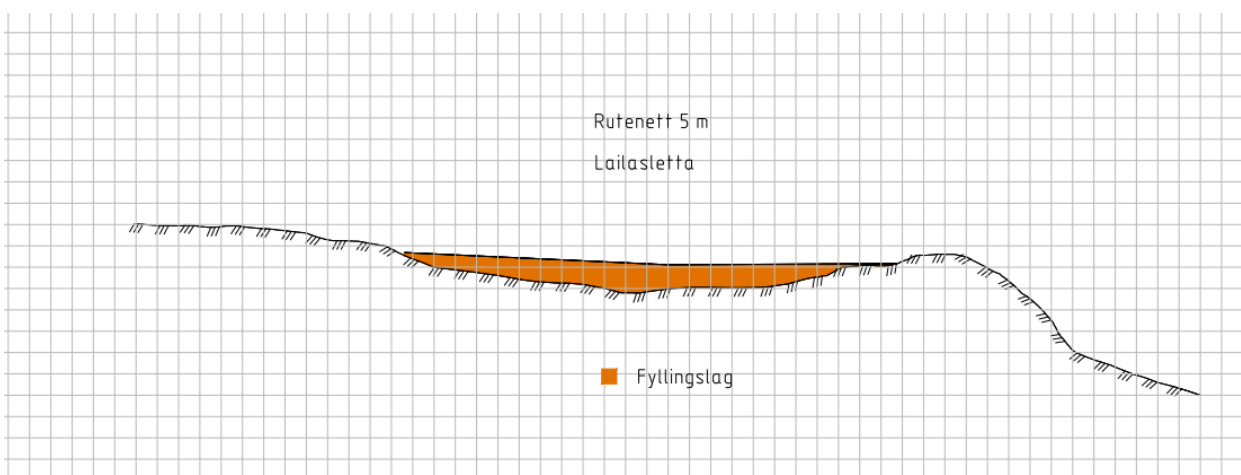
Det er et beregnet mottaksvolum med kapasitet på 163 000 m<sup>3</sup> for lokaliteten Lailasletta. Det estimeres at 50 000 m<sup>3</sup> kan fylles under vann og at det totalt er kapasitet til 213 000 m<sup>3</sup>. Beregningen er utført på grunnlag av lokalitetens antatte fotavtrykk/avgrensning og underliggende topografi. Dette er vist Figur 6-3 og Figur 6-4. Opprinnelig terreng er fulgt i beregningene.

Det er ikke tatt hensyn til maks bratthet for ferdig terreng i denne grovberegningen. Det er ønskelig med variasjon i overflaten, ikke plane flater, men dette er ikke tegnet så detaljert i denne fasen. Det er ikke ønskelig med helninger brattere enn 1:2. Det er en viss usikkerhet rundt volumberegningen.





Figur 6-3 Beregnet volum mottak av masser. Illustrasjon Norconsult



Figur 6-4 Tverrsnitt gjennom lokaliteten Lailasletta. Illustrasjon Norconsult

### 6.2.2 Planstatus

Lokaliteten er ikke del av gjeldende reguleringsplan. I kommuneplanens arealdel er landområdet i hovedsak avsatt til LNF-formål, nordre del av lokaliteten er avsatt til spredt boligbebyggelse. Sjøområdene er avsatt til kombinertformål i sjø og vassdrag. Lokaliteten ligger i hensynssone for støy (gul sone).

### 6.2.3 Påvirkning på landskap

Lokaliteten for deponi ved Lailasletta strekker seg fra fjorden med planlagt kaiområde og utfylling i sjø og opp en skogkledd bekkedal mot bebyggelse og dyrka mark i nord. Området er nokså bratt og ligger svært eksponert til sett fra det store fjordrommet Herjangsfjorden. Bekkedalen er ikke særlig dyp, og det er plass til lite volum masser i forhold til hvor stort areal som beslaglegges. Deponiet bryter med både romlige og funksjonelle sammenhenger i landskapet ved igjenfylling av bekkedalen.

Dersom deponiet begrenses til kun utfylling i sjø ved kaiområdet, vil ikke den negative påvirkningen for tema landskap bli like stor.

Tabell 6-1 Vurderingsskala, landskapsbilde

Vurdering	Kommentar
Ikke egnet	Lokaliteten ligger svært eksponert til ved fjorden. Terrengformene tilsier at det er lite plass til masser i forhold til hvor stort areal som må tas i bruk. Tiltaket bryter vannvei i landskapet.

### 6.2.4 Påvirkning på naturmangfold

Lokaliteten vil kunne være delvis i konflikt med viktige naturtyper. Registreringer fra Naturbase viser bløtbunnsområder i strandsonen ved Herjangsfjorden sør for varslingsområdet. På bakgrunn av flyfoto vurderes det å være potensial for funn av lignende naturtyper i nærheten av Lailasletta. Bløtbunnsområder utgjør ofte viktige beiteområder for fisk og fugl.

Innledende kartlegging av varslingsområdet viser et område nord for Lailasletta med ruglbunn. Ruglbunn er en naturtype som består av løstliggende kalkalger som er svært saktevoksende (0,5-1,5 mm årlig). Naturtypen regnes for å være sårbar da regenerering tar lang tid om den først utsettes for skader.

Det renner en mindre bekk gjennom lokaliteten.

Tabell 6-2 Vurderingsskala, naturmangfold

Vurdering	Kommentar
Noe egnet	Delvis konflikt med naturtyper i sjø og vassdrag

### 6.2.5 Påvirkning på naturressurser

Lokaliteten har ikke konflikt med dyrka eller dyrkbar mark eller registrerte mineralressurser. Sjøområdene som er lagt til lokaliteten er registrert som gyteområde for kysttorsk, slik hele indre del av Ofotfjorden er. Areal registrert med potensial for grunnvann overlapper noe med lokaliteten.

Tabell 6-3 Vurderingsskala, naturressurs

Vurdering	Kommentar
Noe egnet	Delvis konflikt med gyteområde for kysttorsk og areal med grunnvannspotensiale.

### 6.2.6 Påvirkning på kulturminner og -miljø

Lokaliteten grenser til tuft av hus og tuft av fjøs, registrert i SEFRAK-registeret. Bygningene eksisterer ikke lenger. Bruk av areal til masselager kan påvirke de registrerte kulturminnene. Noe sørvest for lokaliteten er det et kulturminne med ristninger, Herjangen 3, som er automatisk fredet. Lokaliteten kan tilpasses til å ikke berøre dette feltet.

Det er planlagt gjennomført arkeologisk kartlegging av området i regi av Nordland fylkeskommune. I påvente av resultater fra registreringene kan ikke konflikt med ukjente kulturminner utelukkes.

Tabell 6-4 Vurderingsskala, kulturarv

Vurdering	Kommentar
Egnet	Ingen direkte konflikt med registrerte kulturminner eller bygninger av verdi

### 6.2.7 Påvirkning på friluftsliv og rekreasjonsområder

Lokaliteten ligger i område som er registrert som viktig friluftsområde i Friluftskartlegging i regi av Nordland fylkeskommune.

Tabell 6-5 Vurderingsskala, friluftsliv

Vurdering	Kommentar
Noe egnet	Viktig friluftsområde

### 6.2.8 Påvirkning på klimautslipp

Massedepoiet har et arealbeslag på 58 037 m<sup>2</sup>, fordelt på 33 754 m<sup>2</sup> på land og 24 283 m<sup>2</sup> i sjø. Det foreligger per i dag ingen gode utslippsfaktorer for arealbeslag i sjø. For arealbeslaget på land er det lagt til grunn skog med middels bonitet etter informasjon i AR5 kart i Kilden. Det forutsettes at området blir permanent forringet. Klimagassutslippet er beregnet ved bruk av beregningsmal for klimagassutslipp fra karbonrike arealer i håndbok M-1941.

Klimagassutslippet fra arealbeslaget for massedepoiet på Lailasletta er beregnet til å være ca. 2 500 tonn CO<sub>2</sub>e. Dette er summen av klimagasser som vil bli frigitt ved arealbeslaget, samt hindring av fremtidig opptak av klimagasser.

Tabell 6-6 Vurderingsskala klimautslipp

Vurdering	Kommentar
Høyt utslipp	Over 2000 tonn CO <sub>2</sub> e fra arealbeslag på land. Ikke beregnet klimagassutslipp fra arealbeslag i sjø.

### 6.2.9 Geotekniske forhold, risiko og behov for ytterligere vurderinger

Lokaliteten ligger i et område som ikke er kartlagt, men marine avsetninger kan forekomme fordi arealet er under marin grense.

Det er ikke kjent hvilke utfordringer deponering i sjø vil medføre.

Det er registrert en Silika ressurs i nærområdet til lokaliteten av liten betydning.



Tabell 6-7 Vurdering av geoteknisk egnethet

<b>Geoteknisk egnethet</b>	<b>Kommentar</b>
Noe egnet	Antatt noe utfordrende grunnforhold. Delvis under marin grense. Det antas at deponering kan utføres uten kostbare geotekniske tiltak, men der det kan være utfordringer som det må sees nærmere på.

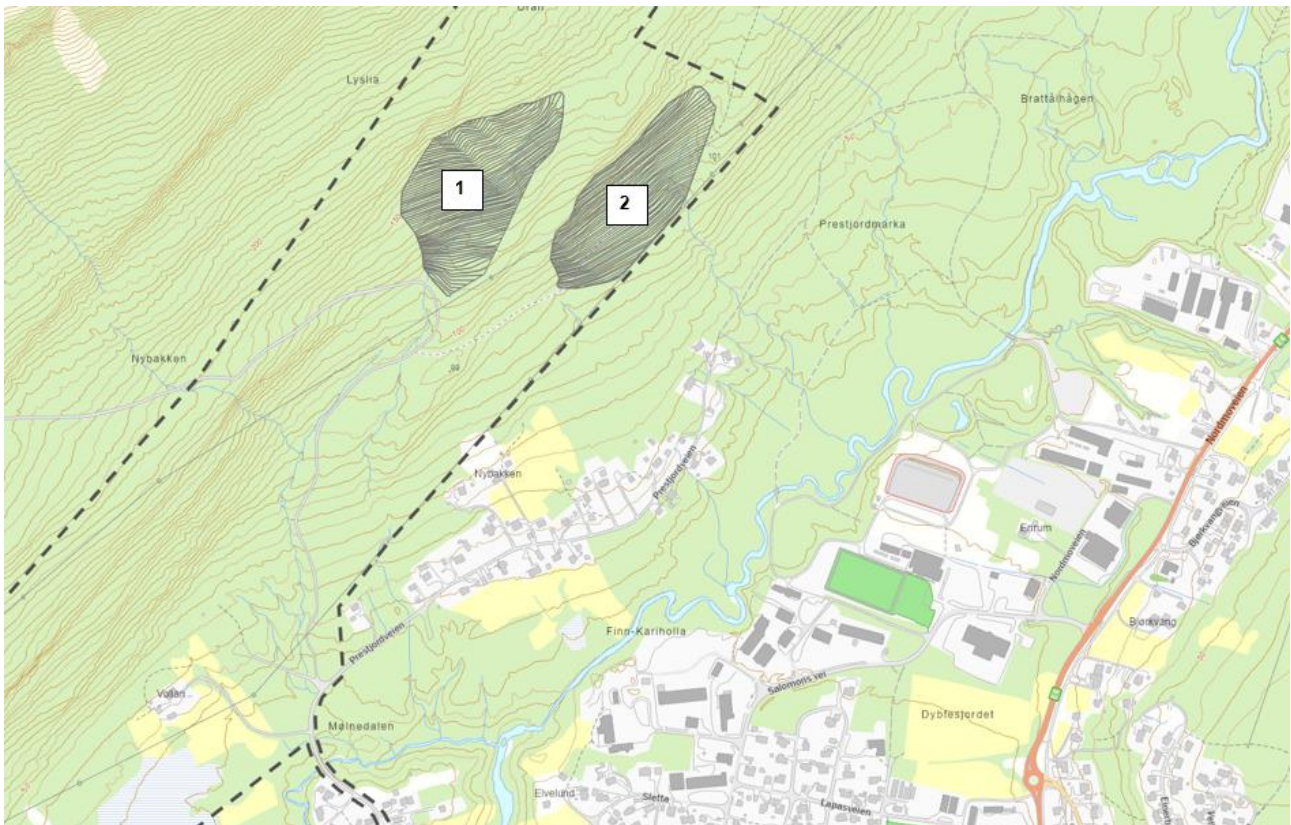
### 6.2.10 Plan- og søknadsrisiko

Lokaliteten må innlemmes i en reguleringsplan. Området ligger nær sjø og viktige friluftsområder. Det vil kreves egen tillatelse om utfylling i sjø.

### 6.2.11 Foreløpig vurdering av logistikk og transport i anleggsfase

Lokaliteten ligger i tilknytning til planlagt sydlig åpning for rørgaten. Det vil ikke være behov for massetransport på offentlige veier. Lokaliteten egner seg for videre transport av masser på lekter.

## 6.3 Bjerkvik nordvest 1 og 2

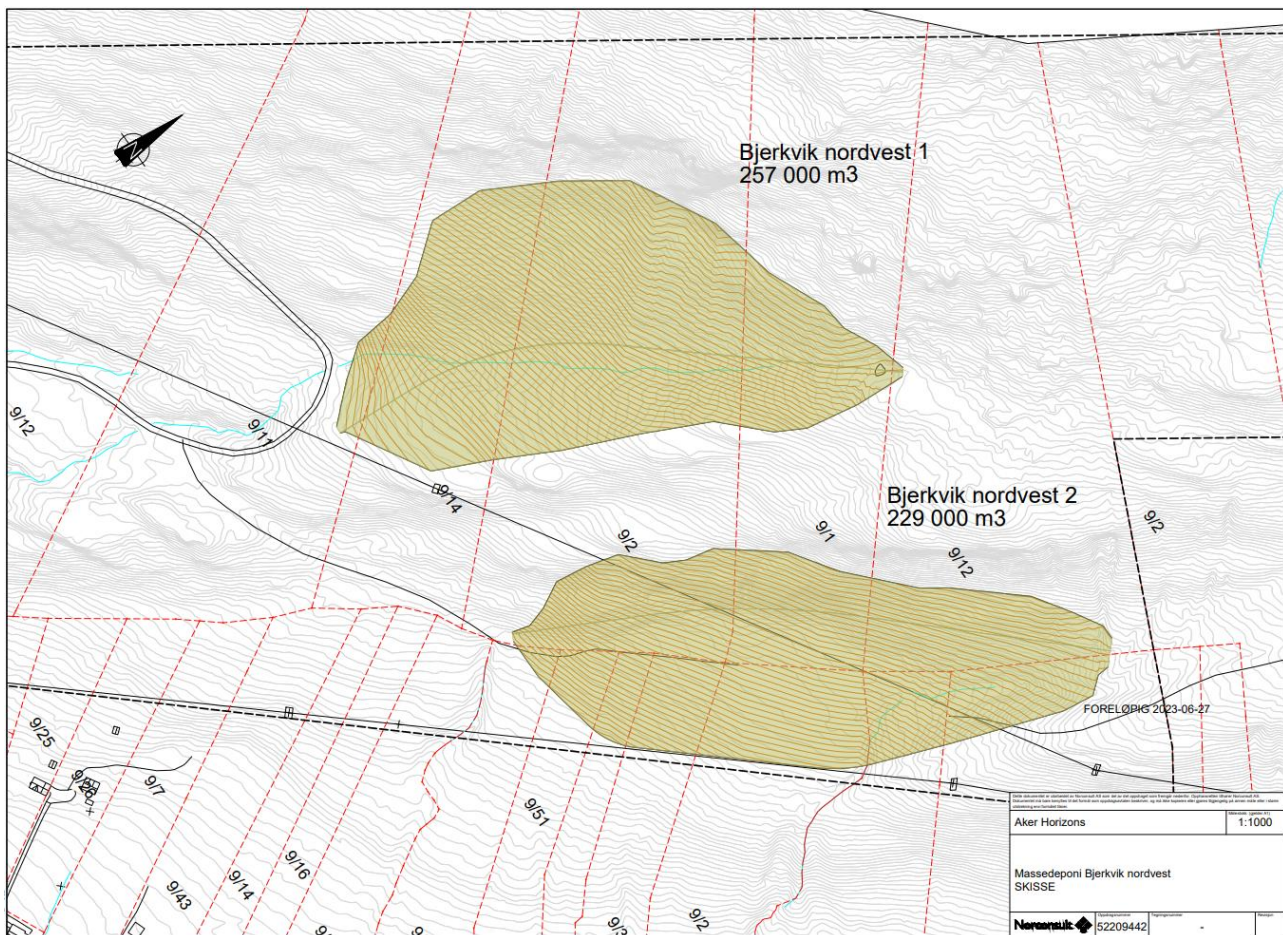


Figur 6-5 Lokaliteten vist i sitt nærområde med enkelt kartgrunnlag. Stiplet linje viser varslet planavgrensning.

### 6.3.1 Mottakskapasitet

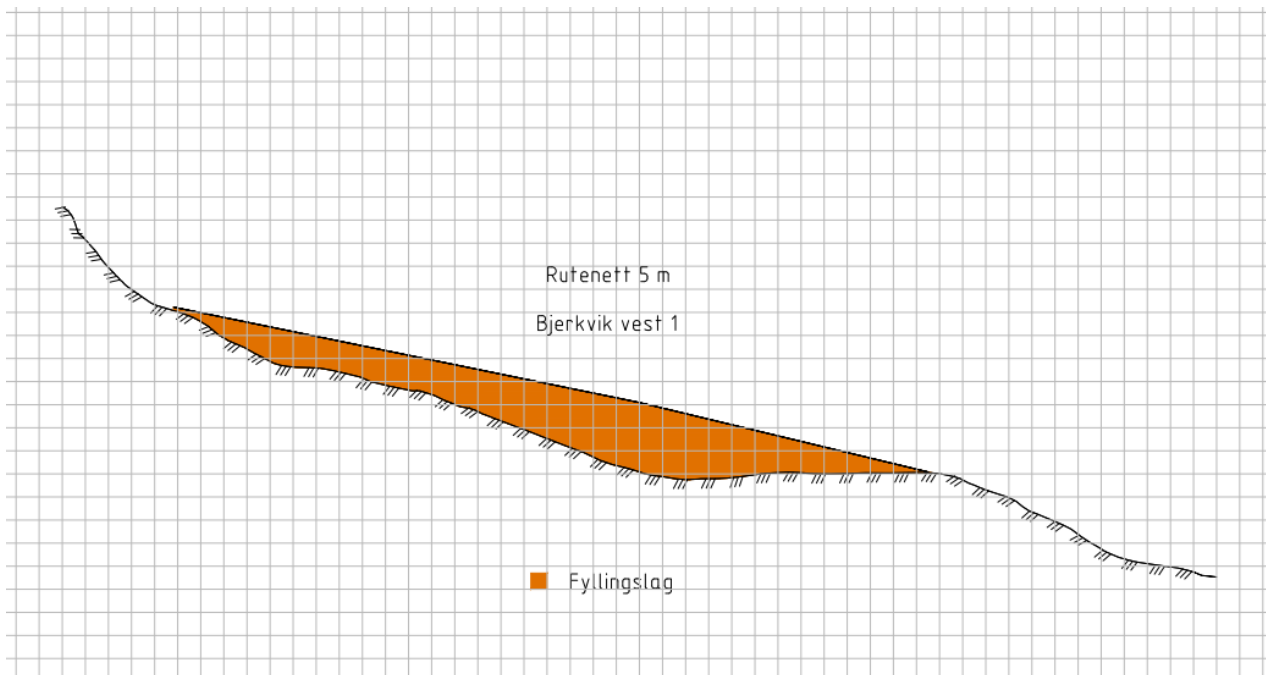
Det er et beregnet mottaksvolum med kapasitet på 257 000 m<sup>3</sup> for Bjerkvik nordvest 1 og 229 000 m<sup>3</sup> for Bjerkvik nordvest 2. Beregningen er utført på grunnlag av lokalitetens antatte fotavtrykk/avgrensning og underliggende topografi. Dette er vist i Figur 6-6, Figur 6-7 og Figur 6-8. Opprinnelig terreng er fulgt i beregningene.

Det er ikke tatt hensyn til maks bratthet for ferdig terreng i denne grovberegningen. Det er ønskelig med variasjon i overflaten, ikke plane flater, men det er ikke tegnet så detaljert i denne fasen. Det er ikke ønskelig med helninger brattere enn 1:2. Det er en viss usikkerhet rundt volumberegningen

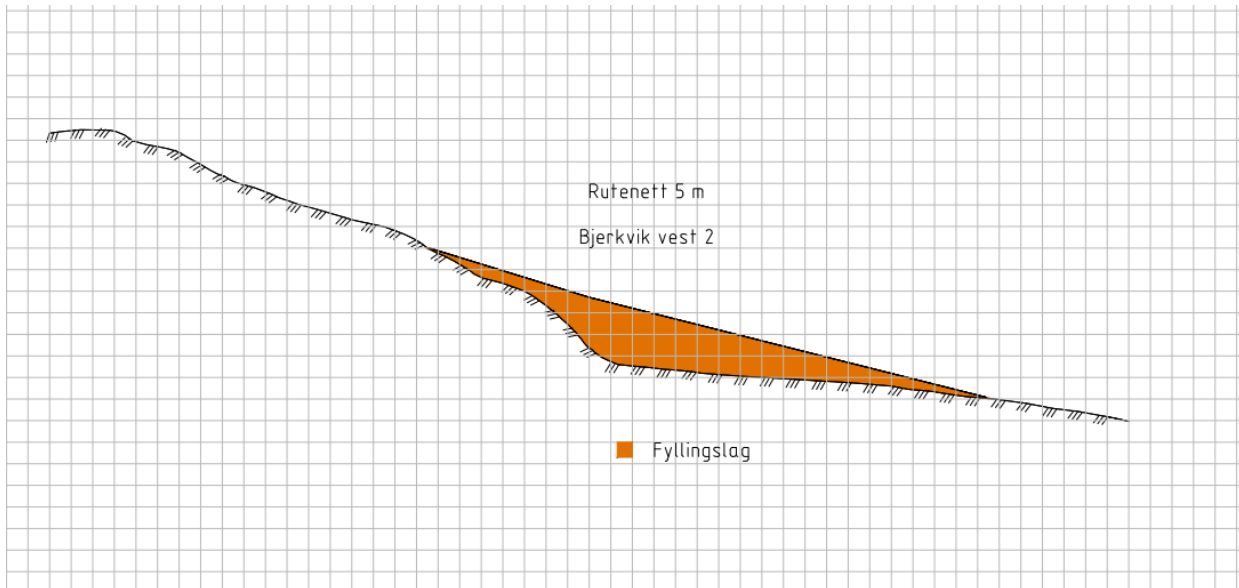


Figur 6-6 Beregnet volum mottak av masser. Illustrasjon Norconsult 27.06.2023





Figur 6-7 Tverrsnitt gjennom lokaliteten Bjerkvik vest 1. Illustrasjon Norconsult



Figur 6-8 Tverrsnitt gjennom lokaliteten Bjerkvik vest 2. Illustrasjon Norconsult

### 6.3.2 Planstatus

Lokalitetene er ikke del av gjeldende reguleringsplan. I kommuneplanens arealdel er arealene avsatt til LNF-formål. Lokalitetene ligger i hensynssone for ras- og skredfare. Det går en høyspentlinje i nær Bjerkvik vest 1

og gjennom lokalitet Bjerkvik vest 2. Utstrekningen av hensynssone for høyspent omfatter deler av begge lokalitetene.

#### Påvirkning på landskap

Lokalitetene for deponi nordøst for Bjerkvik ligger under og rett på oversiden av kraftledningene som går i foten av den bratte lisida opp mot Storfjellet. Lokalitetene ligger ovenfor boligbebyggelsen langs Prestjordveien i et skogkledd område. Begge områdene er nokså bratte, spesielt det øverste (1). Lokalitet 2 ligger på en noe slakere «hylle» i lisida med en bratt fjellvegg i bakkant. Begge lokaliteter ligger svært eksponert til sett fra fjordrommet og fra tettstedet Bjerkvik. Lokalitetene vil være spesielt synlige fra bebyggelse på østsiden av dalen. Begge deponiene ligger i konflikt med bekker i området, men det er usikkert hvor stor vannføring det er i disse. Det er større sannsynlighet for å kunne unngå konflikt med bekk for det nedre alternativet (2) dersom størrelsen kan reduseres noe. Lokalitet 1 tangerer eksisterende skogsbilveg i nedre del, mens lokalitet 2 ligger ca 250 m fra eksisterende vei. Denne lokaliteten ligger derimot over eksisterende sti, som vil måtte legges om over deponiet dersom det plasseres masser her.

Tabell 6-8 Vurderingsskala, landskapsbilde, lokalitet 1

Vurdering	Kommentar
Ikke egnet	Lokaliteten ligger svært eksponert til i lisida opp mot Storfjellet. Tiltaket bryter med vannvei i landskapet.

Tabell 6-9 Vurderingsskala, landskapsbilde, lokalitet 2

Vurdering	Kommentar
Ikke egnet	Lokaliteten ligger svært eksponert til i lisida opp mot Storfjellet. Tiltaket bryter med vannvei i landskapet.

### 6.3.3 Påvirkning på naturmangfold

Det renner mindre bekker gjennom lokalitetene. For øvrig er det ikke registrert naturverdier her.

Tabell 6-10 Vurderingsskala, naturmangfold lokalitet 1 og 2

Vurdering	Kommentar
Noe egnet	Delvis konflikt med vassdrag

### 6.3.4 Påvirkning på naturressurser

Lokalitetene kommer ikke i konflikt eller nærføring til registrerte elementer for dette temaet.

Tabell 6-11 Vurderingsskala, naturressurs lokalitet 1 og 2

Vurdering	Kommentar
Egnet	Ingen konflikter



### 6.3.5 Påvirkning på kulturminner og -miljø

Lokalitet 1 har ingen konflikt med eller nærføring til registrerte kulturminner. Lokalitet 2 har både nærføring og direkte konflikt: Rett utenfor lokalitetens østre avgrensning går det en kraftlinje som er et statlig listeført industrielt minne. Kraftlinje Innset-Kanstadbotn er fra 1960 og var de første nord for Salten med så høy spenning. Innenfor lokaliteten er det registrert to kulturminner, en heller med omkringliggende funn, vurdert å ha samisk tilknytning samt en gravhaug.

Tabell 6-12 Vurderingsskala, kulturarv lokalitet 1

Vurdering	Kommentar
Egnet	Ingen direkte konflikt med registrerte kulturminner eller bygninger av verdi

Tabell 6-13 Vurderingsskala, kulturarv lokalitet 2

Vurdering	Kommentar
Ikke egnet	Konflikt med flere registrerte kulturminner og statlig listeført kraftlinje.

### 6.3.6 Påvirkning på friluftsliv og rekreasjonsområder

Lokaliteten ligger i område som er registrert som viktig friluftsområde.

Tabell 6-14 Vurderingsskala, friluftsliv

Vurdering	Kommentar
Noe egnet	Viktig friluftsområde.

### 6.3.7 Påvirkning på klimautslipp

Massedeponiene på Bjerkvik nordvest 1 og 2 vil ha et arealbeslag på henholdsvis 40 757 m<sup>2</sup> og 36 138 m<sup>2</sup>. For arealbeslaget er det lagt til grunn skog med høy bonitet etter informasjon i AR5 kart i Kilden. Det forutsettes at områdene blir permanent forringet. Klimagassutslippet er beregnet ved bruk av beregningsmal for klimagassutslipp fra karbonrike arealer i håndbok M-1941.

Klimagassutslippet fra arealbeslaget for massedepoiet på Bjerkvik nordvest 1 og 2 er beregnet til å være henholdsvis ca. 3 500 tonn CO<sub>2e</sub> og 3 100 tonn CO<sub>2e</sub>. Dette er summen av klimagasser som vil bli frigitt ved arealbeslaget, samt hindring av fremtidig opptak av klimagasser.

Tabell 6-15 Vurderingsskala klimautslipp

Vurdering	Kommentar
Høyt utslipp	Over 2000 tonn CO <sub>2e</sub> fra arealbeslag. Fjerner skog med høy bonitet.

### 6.3.8 Geotekniske forhold, risiko og behov for ytterligere vurderinger

Marine avsetninger kan forekomme, deler av arealet er under marin grense.

Lokalitetene ligger i utløpsområde for steinsprang. Det er registrert snøskred i fjellsiden over lokaliteten. Områdene ligger i soner der det er en viss fare for snøskred eller jordskred.

Tabell 6-16 Vurdering av geoteknisk egnethet

<b>Geoteknisk egnethet</b>	<b>Kommentar</b>
Noe egnet	Antatt noe utfordrende grunnforhold. Delvis under marin grense. Det antas at deponering kan utføres uten kostbare geotekniske tiltak, men at det kan være utfordringer som det må sees nærmere på.

### 6.3.9 Plan- og søknadsrisiko

Lokaliteten(e) må innlemmes i reguleringsplan.

Høyspentlinje gjennom deler av lokalitet 2 vil kreve tilpasning enten i areal for å unngå noe aktivitet under høyspent med sikkerhetssoner eller ved å redusere oppfylling. Alt arbeid under høyspent skal avklares med netteier og det kreves ekstra oppfølging med hensyn til sikkerhet.

Området ligger i nær tilknytning til oppsamlingsbasseng for Indre Prestjord vannverk.

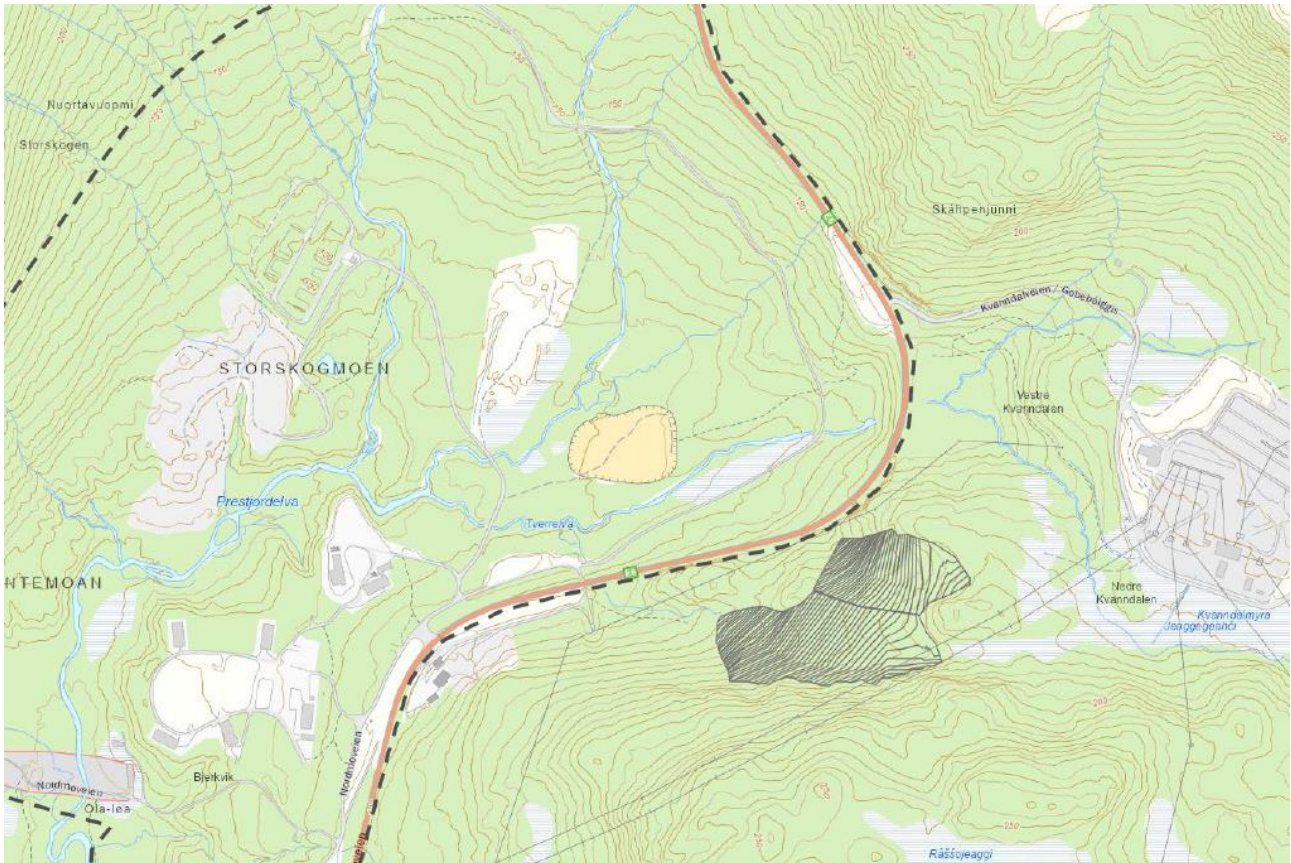
Området ligger i viktige friluftsområder.

### 6.3.10 Foreløpig vurdering av logistikk og transport i anleggsfase

Lokaliteten ligger i tilknytning til der rømningsstunnel eller tverrslag kan tenkes plassert for rørgaten.

Det vil ikke være behov for transport på offentlige veier.

## 6.4 Kvanndalen



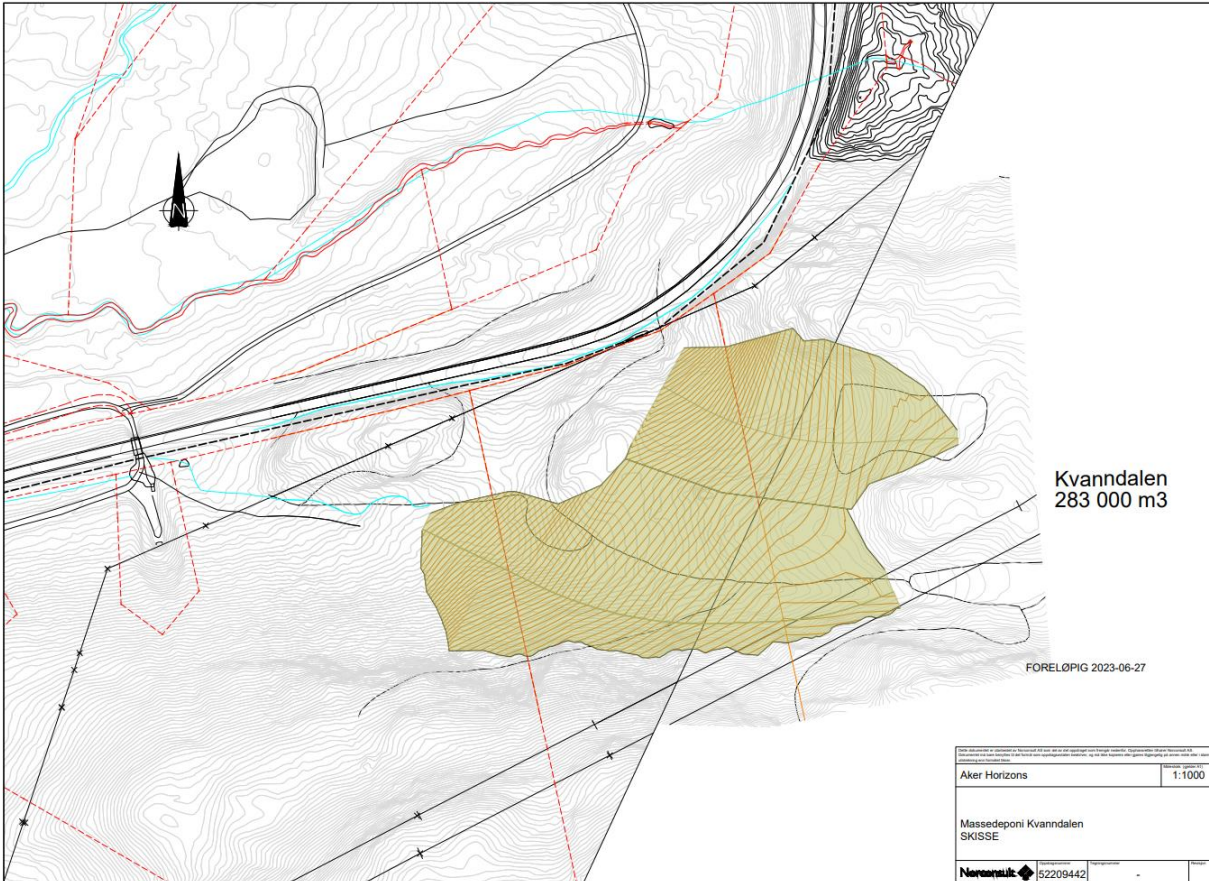
Figur 6-9 Lokaliteten vist i sitt nærområde med enkelt kartgrunnlag. Stiplet linje viser varslet planavgrensning.

### 6.4.1 Mottakskapasitet

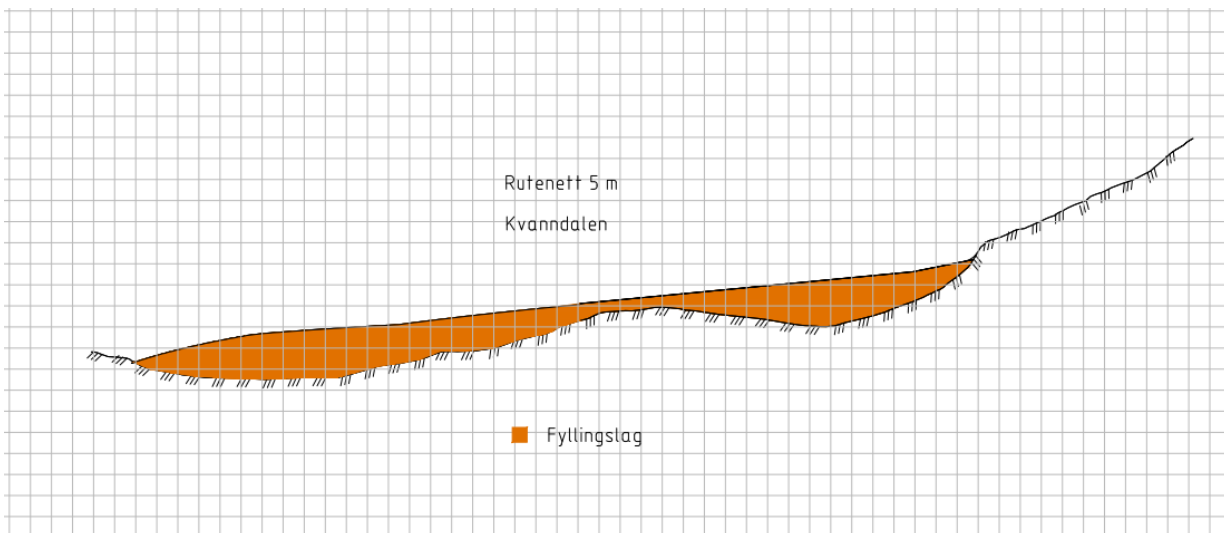
Det er beregnet mottaksvolum med kapasitet på 283 000 m<sup>3</sup> for lokaliteten Kvanndalen. Begningen er utført på grunnlag av lokalitetens antatte fotavtrykk/avgrensning og underliggende topografi. Dette er vist Figur 6-10 og Figur 6-11. Opprinnelig terreng er fulgt i beregningene.

Det er ikke tatt hensyn til maks bratthet for ferdig terreng i denne grovberegningen. Det er ønskelig med variasjon i overflaten, ikke plane flater, men det er ikke tegnet så detaljert i denne fasen. Det er ikke ønskelig med helninger brattere enn 1:2. Det er en viss usikkerhet rundt volumberegningen





Figur 6-10 Beregnet volum mottak av masser. Illustrasjon Norconsult



Figur 6-11 Tverrsnitt gjennom lokaliteten Kvanndalen. Illustrasjon Norconsult

### 6.4.2 Planstatus

Lokaliteten er ikke del av gjeldende reguleringsplan. I kommuneplanens arealdel er arealet avsatt til LNF-formål. Langs østsiden av lokaliteten går det høyspentlinje som er vernet og dekket av hensynssoner for båndlegging etter annet lovverk. På begge sider av lokaliteten går det høyspentlinjer dekket av hensynssoner for dette.

### 6.4.3 Påvirkning på landskap

Lokaliteten for deponi i Kvanndalen ligger delvis eksponert i landskapet, men kun fra høyereliggende områder, bl.a sett fra storfjellet og Snaufjellet og E6 i nedkjøringen fra Gratangseidet i retning Kvanndalen og Bjerkvik. Området er delvis skogkledd av relativt lavtvoksende skog, men også noe myrlendt. Tiltaket ligger ok plassert i landskapet med forankring i landskapsformen i bakkant, i foten av Kvanndallia, og dalsøkket ned mot Kvanndalsvingen. Lokaliteten ligger tett på andre større tekniske inngrep i landskapet, som E6, transformatorstasjon, kraftledninger og industriområde. Deponiets størrelse er tilpasset landskapets skala i dette området. Lokaliteten berører ikke Tverrelva og sannsynligvis ikke definert bekkeløp ned mot E6 og Tverrelva. Lokaliteten vil ikke bli synlig fra boliger.

Tabell 6-17 Vurderingsskala, landskapsbilde

Vurdering	Kommentar
Noe egnet	Lokaliteten ligger delvis eksponert til sett fra E6 i nedkjøringen fra Gratangseidet i retning Kvanndalen og Bjerkvik. Tiltaket ligger ok plassert med forankring i landskapsformene i foten av Kvanndallia og dalsøkket ned mot Kvanndalsvingen. Lokaliteten ligger tett på andre større tekniske inngrep i landskapet, som europavei, transformatorstasjon, kraftledninger og industriområde og er tilpasset landskapets skala.

### 6.4.4 Påvirkning på naturmangfold

Det er ikke registrert naturverdier eller vassdrag i eller nær lokaliteten.

Tabell 6-18 Vurderingsskala, naturmangfold

Vurdering	Kommentar
Egnet	Ingen konflikt med verneområder, naturtyper eller vassdrag

### 6.4.5 Påvirkning på naturressurser

Areal registrert med potensial for grunnvann overlapper noe med lokaliteten.

Tabell 6-19 Vurderingsskala, naturressurs

Vurdering	Kommentar
Noe egnet	Delvis konflikt med areal med grunnvannspotensial

#### 6.4.6 Påvirkning på kulturminner og -miljø

Lokaliteten har nærføring: Rett utenfor lokalitetens østre avgrensning går det en kraftlinje som er et statlig listeført industrielt minne. Kraftlinje Innset-Kanstadbotn er fra 1960 og var de første nord for Salten med så høy spenning. Det er linja lengst vekk fra lokaliteten som har kulturminnestatus. Det vurderes at lokalitetene kan eller må tilpasses slik at den ikke kommer i konflikt med høyspentledning i det hele tatt, og da vil det heller ikke være konflikt med dette kulturminnet.

Tabell 6-20 Vurderingsskala, kulturarv

Vurdering	Kommentar
Egnet	Ingen direkte konflikt med registrerte kulturminner eller bygninger av verdi

#### 6.4.7 Påvirkning på friluftsliv og rekreasjonsområder

Lokaliteten ligger i område som er registrert som viktig friluftsområde i Friluftskartlegging i regi av Nordland fylkeskommune.

Tabell 6-21 Vurderingsskala, friluftsliv

Vurdering	Kommentar
Noe egnet	Viktig friluftsområde.

#### 6.4.8 Påvirkning på klimautslipp

Massedepoiet vil ha et arealbeslag på ca. 45 918 m<sup>2</sup>. For arealbeslaget på land er det lagt til grunn skog med høy bonitet etter informasjon i AR5 kart i Kilden. Det forutsettes at området blir permanent forringet. Klimagassutslippet er beregnet ved bruk av beregningsmal for klimagassutslipp fra karbonrike arealer i håndbok M-1941.

Klimagassutslippet fra arealbeslaget for massedepoiet på Kvanndalen er beregnet til å være ca. 3 900 tonn CO<sub>2e</sub>. Dette er summen av klimagasser som vil bli frigitt ved arealbeslaget, samt hindring av fremtidig opptak av klimagasser.

Tabell 6-22 Vurderingsskala, klimautslipp

Vurdering	Kommentar
Høyt utslipp	Over 2000 tonn CO <sub>2e</sub> fra arealbeslag. Fjerner skog med høy bonitet.

#### 6.4.9 Geotekniske forhold, risiko og behov for ytterligere vurderinger

Lokaliteten ligger over marin grense.

Tabell 6-23 Vurdering av geoteknisk egnethet

Geoteknisk egnethet	Kommentar
Egnet	Antatt gode grunnforhold for deponering. Over marin grense. Deponering kan trolig gjøres uten kostbare geotekniske tiltak.

#### 6.4.10 Plan- og søknadsrisiko

Lokaliteten må innlemmes i reguleringsplan.



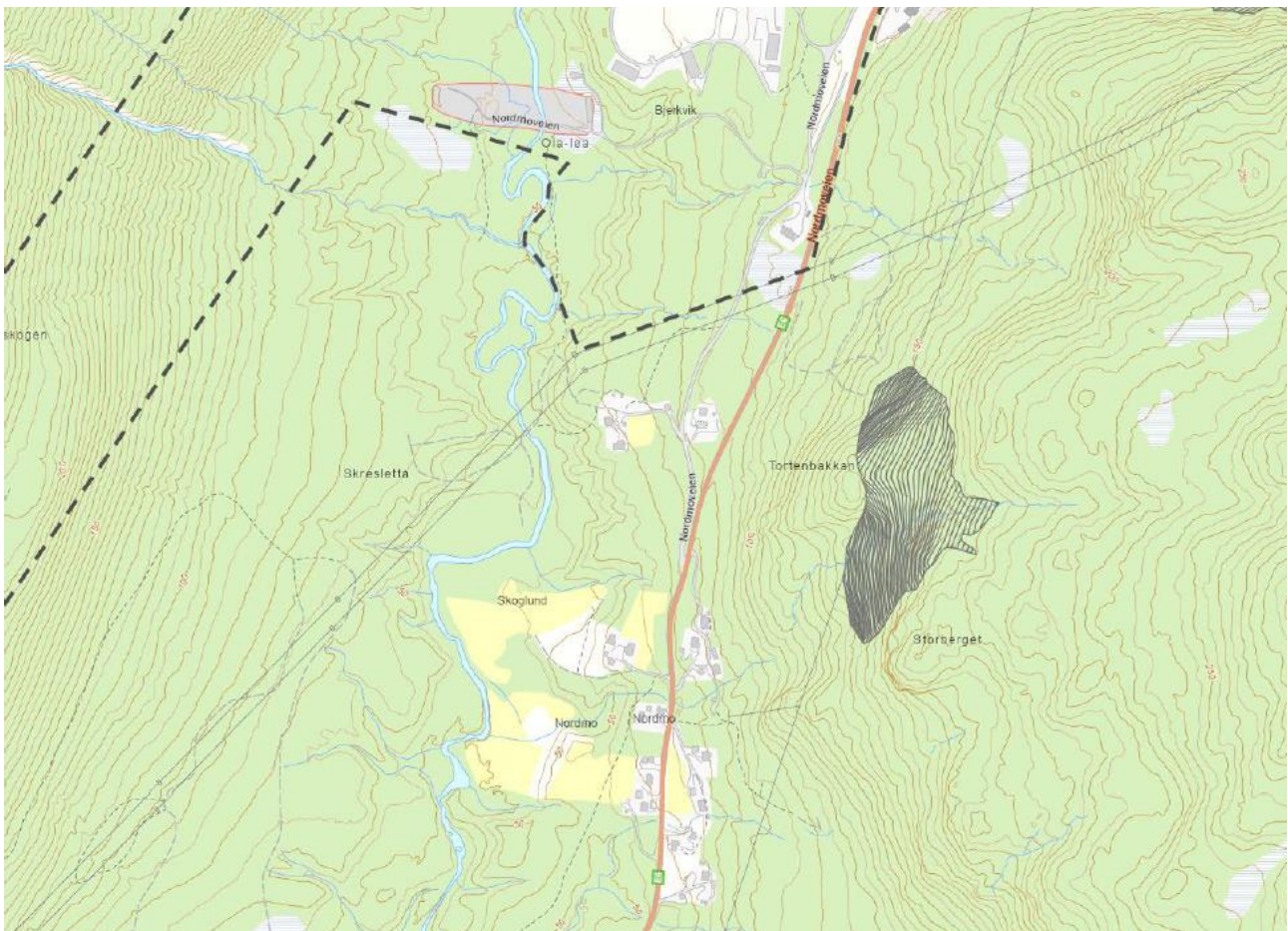
Høyspentlinje gjennom deler av lokaliteten vil kreve tilpasning enten i areal for å unngå noe aktivitet under høyspent med sikkerhetssoner eller ved å redusere oppfylling. Alt arbeid under høyspent skal avklares med netteier og det kreves ekstra oppfølging med hensyn til sikkerhet.

Plasseringen må tilpasses kulturminnet i området.

#### 6.4.11 Foreløpig vurdering av logistikk og transport i anleggsfase

Det vil være behov for massetransport på offentlige veier.

### 6.5 Storberget



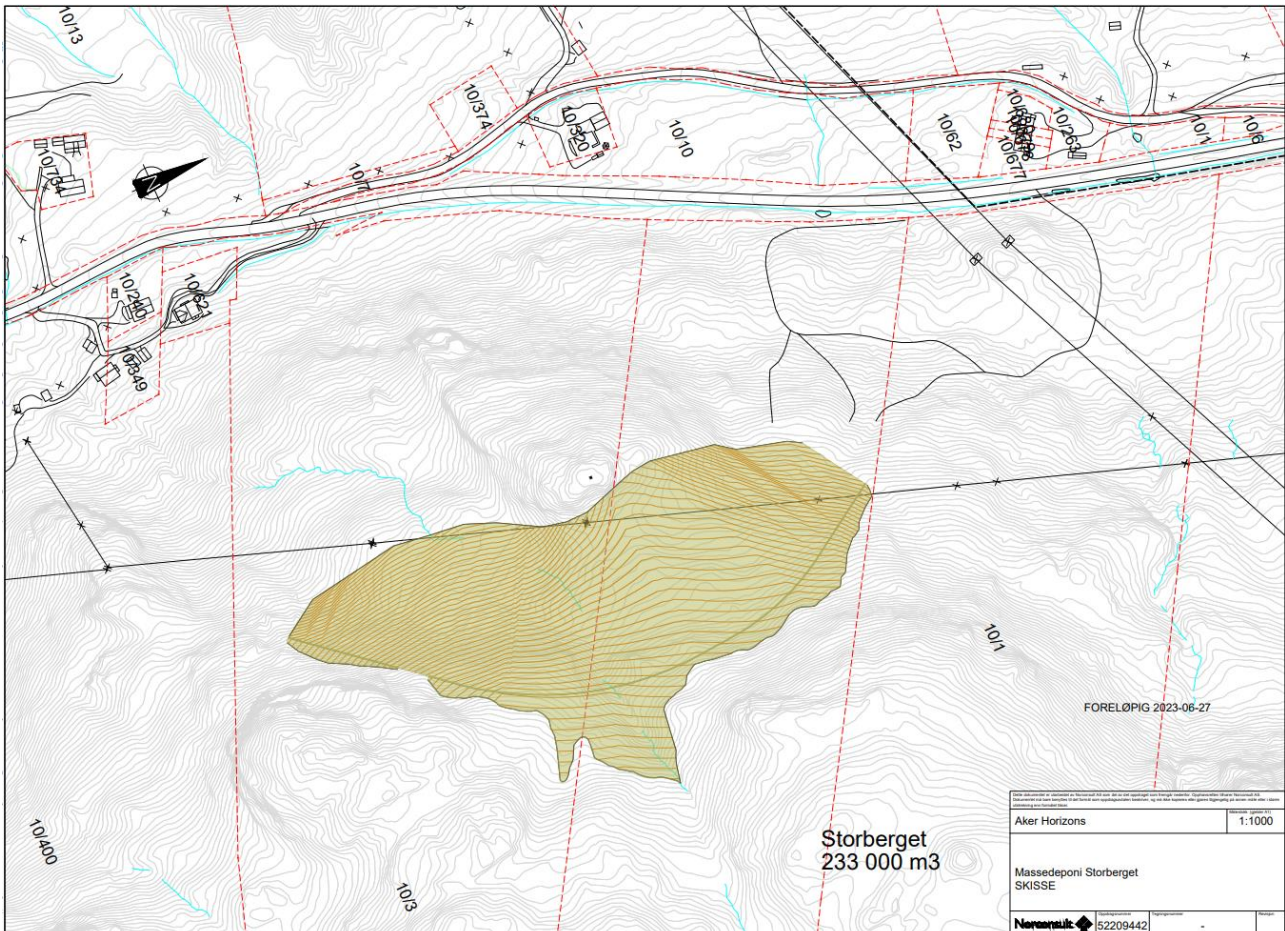
Figur 6-12 Lokaliteten vist i sitt nærområde med enkelt kartgrunnlag. Stiplet linje viser varslet planavgrensning.

#### 6.5.1 Mottakskapasitet

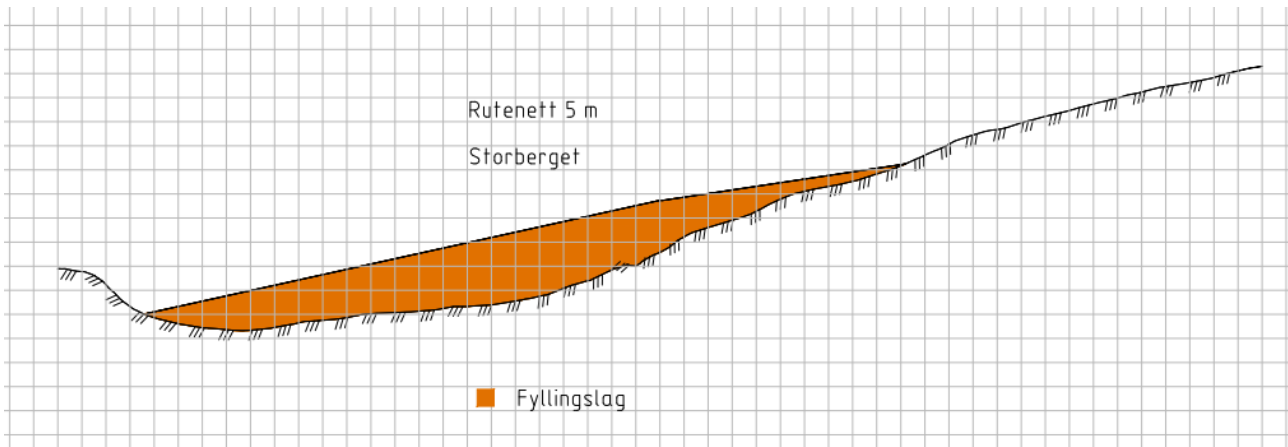
Det er et beregnet mottaksvolum med kapasitet på 233 000 m<sup>3</sup> for lokaliteten Storberget. Begningen er utført på grunnlag av lokalitetens antatte fotavtrykk/avgrensning og underliggende topografi. Dette er vist Figur 6-13 og Figur 6-14. Opprinnelig terreng er fulgt i beregningene.



Det er ikke tatt hensyn til maks bratthet for ferdig terreng i denne grovberegningen. Det er ønskelig med variasjon i overflaten, ikke plane flater, men det er ikke tegnet så detaljert i denne fasen. Det er ikke ønskelig med helninger brattere enn 1:2. Det er en viss usikkerhet rundt volumberegningen



Figur 6-13 Beregnet volum mottak av masser. Illustrasjon Norconsult



Figur 6-14 Tverrsnitt gjennom lokaliteten Storberget. Illustrasjon Norconsult

### 6.5.2 Planstatus

Lokaliteten er ikke del av gjeldende reguleringsplan. I kommuneplanens arealdel er arealet avsatt til LNF-formål. Sørlig del av lokaliteten dekket av hensynssone for ras- og skredfare. Den samme høyspentlinja som går forbi Kvanndalen går gjennom vestlig del av lokaliteten Storberget med hensynssone for dette.

### 6.5.3 Påvirkning på landskap

Lokaliteten Storberget ligger nokså høyt til i bratt skogkledd terreng under en kraftledning i lisa på østsiden av E6 ned mot Bjerkvik. Deponiet ligger i dalsøkket mellom toppene Tortenbakk og Storberget, på oversiden av boligbebyggelse. Lokaliteten antas å ligge noe mindre eksponert til enn lokaliteten på Lailasletta og lokalitetene på andre siden av dalen. Deponiet vil likevel være godt synlig fra deler av dalen, fra turområder på andre siden av dalen og fra høyereliggende områder som Storfjellet. Deponiet ligger greit plassert i landskapet mellom to større terrengformer, men omfanget av deponiet truer med å bryte med landskapets skala. Deponiet vil være i konflikt med naturlig bekkedrag/vannvei i dalrommet.

Tabell 6-24 Vurderingsskala, landskapsbilde, lokalitet 1

Vurdering	Kommentar
Ikke egnet	Lokaliteten ligger høyt til i bratt terreng uten nærhet til vei, truer med å bryte med landskapets skala og bryter med vannvei i dalrommet.

### 6.5.4 Påvirkning på naturmangfold

Det renner en mindre bekk gjennom lokaliteten. For øvrig er det ikke registrert naturverdier her.

Tabell 6-25 Vurderingsskala, naturmangfold

Vurdering	Kommentar
Noe egnet	Delvis konflikt med vassdrag

### 6.5.5 Påvirkning på naturressurser

Lokaliteten kommer ikke i konflikt eller nærføring til registrerte elementer for dette temaet.

Tabell 6-26 Vurderingsskala, naturressurs

Vurdering	Kommentar
Egnet	Ingen konflikter

### 6.5.6 Påvirkning på kulturminner og -miljø

Lokaliteten har ingen konflikt med eller nærføring til registrerte kulturminner.

Tabell 6-27 Vurderingsskala, kulturarv

Vurdering	Kommentar
Egnet	Ingen direkte konflikt med registrerte kulturminner eller bygninger av verdi

### 6.5.7 Påvirkning på friluftsliv og rekreasjonsområder

Lokaliteten ligger i område som er registrert som viktig friluftsområde i Friluftskartlegging i regi av Nordland fylkeskommune.

Tabell 6-28 Vurderingsskala, friluftsliv

Vurdering	Kommentar
Noe egnet	Viktig friluftsområde

### 6.5.8 Påvirkning på klimautslipp

Massedepoiet vil ha et arealbeslag på ca. 38 633 m<sup>2</sup>. For arealbeslaget på land er det lagt til grunn skog med høy bonitet etter informasjon i AR5 kart i Kilden. Det forutsettes at området blir permanent forringet. Klimagassutslippet er beregnet ved bruk av beregningsmal for klimagassutslipp fra karbonrike arealer i håndbok M-1941.

Klimagassutslippet fra arealbeslaget for massedepoiet på Kvanndalen er beregnet til å være ca. 3 300 tonn CO<sub>2</sub>e. Dette er summen av klimagasser som vil bli frigitt ved arealbeslaget, samt hindring av fremtidig opptak av klimagasser.

Tabell 6-29 Vurderingsskala, klimautslipp

Vurdering	Kommentar
Høyt utslipp	Over 2000 tonn CO <sub>2</sub> e fra arealbeslag. Fjerner skog med høy bonitet.

### 6.5.9 Geotekniske forhold, risiko og behov for ytterligere vurderinger

Lokaliteten ligger over marin grense. Særlig del av lokaliteten dekkes av hensynssone for ras- og skredfare

Tabell 6-30 Vurdering av geoteknisk egnethet

Geoteknisk egnethet	Kommentar
Egnet	Antatt gode grunnforhold for deponering. Over marin grense. Deponering kan trolig gjøres uten kostbare geotekniske tiltak.

### **6.5.10 Plan- og søknadsrisiko**

Lokaliteten må innlemmes i reguleringsplan.

Høyspentlinje gjennom deler av lokaliteten vil kreve tilpasning enten i areal, for å unngå noe aktivitet under høyspent med sikkerhetssoner, eller ved å redusere oppfylling. Alt arbeid under høyspent skal avklares med netteier og det kreves ekstra oppfølging med hensyn til sikkerhet.

### **6.5.11 Foreløpig vurdering av logistikk og transport i anleggsfase**

Lokaliteten er vanskelig tilgjengelig fra eksisterende infrastruktur. Massetransport vil måtte krysse offentlige veier som E6.

## 7 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) – overordnet vurdering

### Bakgrunn og formål

” Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (Byggherreforskriften)” omfatter krav til prosjekterende (§ 17). Innenfor rammene av sitt oppdrag skal de prosjekterende kartlegge og vurdere risiko knyttet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) på bygge- eller anleggsplassen. Kartleggingen og risikovurderingen skal også ivareta grensesnittet mot andre fag og skal dokumenteres.

Hensynet til SHA skal ivaretas gjennom valg av arkitektoniske og/eller tekniske løsninger. De forhold som kan ha betydning for fremtidige arbeider skal dokumenteres, jf. § 12. Dersom det kan oppstå risikoforhold som krever spesifikke tiltak, skal dette beskrives og meddeles byggherren. Det er ikke gjennomført særskilt fareidentifikasjon i denne fase, og søk etter og vurdering av potensielle masselagerlokaliteter er heller ikke prosjektert eller detaljert utformet på dette stadiet. Forhold som er kjent og som kan kreve tiltak iht. regelverket er likevel identifisert. Dette kapittelet er ment å ivareta kravet til dokumentasjon av risiko til byggherre iht. forskriftens § 17 på et overordnet nivå.

Følgende temaer/risikodrivere er lagt til grunn i SHA-vurderingen:

- Plassforhold
- Tilgjengelighet / tilkomstproblematikk
- Terreng / grunnforhold
- Teknisk løsning
- Nærhet til eksisterende installasjoner / elektriske anlegg
- Hensyn til omgivelsene

Vurderingene av de ulike alternativene for massedeponi er oppsummert i tabellen under.

Tema	Lailasletta	Bjerkvik nordvest 1 og 2
<b>Plassforhold</b>	<p>Lokaliteten er plassert i området mellom E10 og sjøen sørvest for Bjerkvik tettsted. Lokaliteten ligger i et grøntområde bestående av skog og berg, med turstier rundt som vil bli berørt av de planlagte arbeidene.</p> <p>Det kan forventes at enkelte turstier ikke vil være tilgjengelig i anleggsfasen og at tilgang til sjøen i et avgrenset område vil være begrenset.</p> <p>For øvrig er det gode plassforhold.</p>	<p>Lokalitetene er plassert i skrånende skogsterreng ved Nybakken nordvest for Bjerkvik tettsted. Området er åpent med gode plassforhold.</p> <p>Lokaliteten ligger i område som er registrert som viktig friluftsområde og det må forventes at det er turstier i eller nær lokalitetene.</p>
<b>Tilgjengelighet / tilkomstproblematikk</b>	<p>Utkjøring av masser fra tunnel/tverrslag forventes å være via Prestjordveien og E10.</p>	<p>Utkjøring av masser fra tunnel/tverrslag forventes å være via ny anleggsvei. Transport kan berøre Prestjordveien og/eller mindre sidevei til denne i</p>



Tema	Lailasletta	Bjerkvik nordvest 1 og 2
	<p>Rute for transport er langs spredt boligbebyggelse. Prestjordveien har ikke fortau. Langs E10 er det gang/sykkelvei.</p> <p>Det er fotgjengerfelt for kryssing av veien ved krysset E10/Prestjordveien.</p>	<p>Nybakken. Transport av masser forventes å ha liten konflikt med boligbebyggelse.</p> <p>Standard på sidevei er lav, det må påregnes oppgradering ved transport av masser.</p> <p>Det ligger ingen skoler eller barnehager i umiddelbar nærhet til lokalitetene.</p>
<b>Terreng og grunnforhold</b>	<p>Lokaliteten ligger i skrånende terreng mot sjøen, med berg på begge sider. Den ligger under marin grense og det er sannsynlig at det må sees nærmere på geotekniske forhold og stabilitet.</p>	<p>Lokalitetene ligger i skrånende terreng i hovedsak over marin grense. Avhengig av utforming av lokalitetene må det påregnes at det må sees nærmere på geotekniske forhold og stabilitet.</p> <p>Skredutfordringer fra omkringliggende terreng må også kartlegges nærmere.</p>
<b>Tekniske løsninger</b>	<p>Ingen spesielle forhold identifisert i denne fasen.</p>	<p>Ingen spesielle forhold identifisert i denne fasen.</p>
<b>Nærhet til eksisterende installasjoner / elektriske anlegg</b>	<p>Det går et høyspentstrekk nord for lokaliteten, anleggstrafikk må sannsynligvis krysse under denne.</p>	<p>Rett utenfor lokalitetens østre avgrensning går det en kraftlinje som er et statlig listeført industrielt minne, kraftlinje Innset-Kanstadbotn.</p>
<b>Hensyn til omgivelsene</b>	<p>Kan komme i konflikt med turstier/friluftsområde, se også mer i kap. 6.2.</p>	<p>Kan komme i konflikt med turstier/friluftsområde, se også mer i kap.6.3</p>

Tema	Kvanndalen	Storberget
<b>Plassforhold</b>	<p>Lokaliteten er plassert rett øst for E6 i et skrånende terreng på nedsiden av en kraftstasjon i Nedre Kvanndalen.</p> <p>Området er for øvrig åpent med gode plassforhold.</p> <p>Lokaliteten ligger i område som er registrert som viktig friluftsområde og</p>	<p>Lokaliteten er plassert rett øst for E6 i et skrånende terreng på nedsiden av en kraftstasjon i Nedre Kvanndalen.</p> <p>Området er for øvrig åpent med gode plassforhold.</p> <p>Lokaliteten ligger i område som er registrert som viktig friluftsområde og</p>

Tema	Kvanndalen	Storberget
	det må forventes at det er turstier i eller nær lokaliteten.	det må forventes at det er turstier i eller nær lokaliteten.
<b>Tilgjengelighet / tilkomstproblematikk</b>	<p>Utkjøring av masser fra tunnel/tverrslag forventes å være via ny anleggsvei fra E6 eventuelt via Kvanndalveien, og via Nordmoveien på vestsiden av E6.</p> <p>Det kan være konflikt med 3. person ved transport på/kryssing av E6, hvor det ikke er tilrettelagt for kryssing for gående/syklende eller er gang/sykkelvei.</p> <p>Det er spredt bebyggelse langs veiene her. Det ligger ingen skoler eller barnehager i umiddelbar nærhet til området.</p>	<p>Utkjøring av masser fra tunnel/tverrslag forventes å være via ny anleggsvei fra E6, og via Nordmoveien på vestsiden av E6.</p> <p>Det kan være konflikt med 3. person ved transport på/kryssing av E6, hvor det ikke er tilrettelagt for kryssing for gående/syklende eller er gang/sykkelvei.</p> <p>Det er spredt bebyggelse langs veiene her. Det ligger ingen skoler eller barnehager i umiddelbar nærhet til området.</p>
<b>Terreng og grunnforhold</b>	<p>Lokaliteten ligger i skrånende terreng over marin grense.</p> <p>Skredutfordringer fra omkringliggende terreng må kartlegges nærmere.</p>	<p>Lokaliteten ligger i skrånende terreng over marin grense. Sørlig del av lokaliteten inngår i hensynssone for ras- og skredfare.</p> <p>Skredutfordringer fra omkringliggende terreng må kartlegges nærmere.</p>
<b>Tekniske løsninger</b>	Ingen spesielle forhold identifisert i denne fasen.	Ingen spesielle forhold identifisert i denne fasen.
<b>Nærhet til eksisterende installasjoner / elektriske anlegg</b>	Langs østsiden av lokaliteten går det høyspentlinje som er vernet. På begge sider av lokaliteten går det høyspentlinjer.	Den samme høyspentlinja som går forbi Kvanndalen går gjennom vestlig del av lokaliteten Storberget
<b>Hensyn til omgivelsene</b>	Kan komme i konflikt med turstier/friluftsområde, se også mer i kap. 6.4	Kan komme i konflikt med turstier/friluftsområde, se også mer i kap. 6.5

## 8 Oppsummering

Alle lokalitetene som er vurdert har nok mottakskapasitet ut fra de dataene som er lagt til grunn for volumberegningen. Det er noe større usikkerhet når portaler ikke er tatt med, nødutgang ikke er avklart, eller at massebalanse på Lailasletta og Skoglund ikke er avklart.

Utredningen gir allikevel et bilde på hvilke områder en bør undersøke nærmere for å kunne få sikrere arealavklaringer rundt overskuddsmasser i prosjektet.

Nedenfor følger en oppsummering av vurderingene:

- Alle lokalitetene må innlemmes i reguleringsplan for å kunne benyttes som masselager.
- Alle lokalitetene får store negative konsekvenser med tanke på landskap, med unntak av lokaliteten Kvandal som ligger mer skjermet for innsyn på avstand.
- De fleste lokalitetene er noe egnet i forhold til naturmangfold, men her er det en stor usikkerhet i at det ikke er gjennomført nye kartlegginger i felt (kun gjennomført for Lailasletta).
- Det ser ut til at lokalitetene kan tilpasses områdets naturressurser slik de er kartlagt her.
- Det er planlagt gjennomført arkeologisk kartlegging av planområdet i regi av Nordland fylkeskommune. I påvente av resultater fra registreringene kan ikke konflikt med ukjente kulturminner utelukkes.
- Alle lokalitetene kommer i konflikt med kartlagte friluftsliv- og rekreasjonsområder.
- Arealbeslag gir størst negativ påvirkning på klimautslipp.
- Geoteknisk egnethet er vurdert med utgangspunkt i løsmassekart, marin grense og bratthetskart. For å få en større sikkerhet rundt konsekvenser og kostnader må dette temaet vurderes videre av geoteknisk fagkyndig.
- For hver lokalitet er det gjort en vurdering av om det foreligger en risiko for videre arbeid med lokalitetene med hensyn til planstatus og behov for tillatelser for å få bruke arealet til permanent eller mellomlager for masser.
- Det er vanskelig å peke på en lokalitet som er best egnet for masselager.

Nedenfor i Tabell 8-1 er evalueringskriteriene sammenstilt.

Tabell 8-1 Vurderingskriterier sammenstilt

Vurderinger av konsekvens	Lokaliteter				
	Lailasletta	Bjerkvik nordvest 1 og 2		Kvanndalen	Storberget
Landskap					
Naturmangfold					
Natur ressurser					
Kulturminner og -miljø					
Friluftsliv og rekreasjonsområder					
Klimautslipp					
Geotekniske forhold, risiko og behov for ytterligere vurderinger					
<b>Samlet egnethet</b>	<p>Noe egnet, men stor usikkerhet rundt utfylling i sjø. Stor mulighet for utskipping av masser.</p> <p>Positivt med nærhet til portal. Meget negativt med eksponering mot sjø.</p>	<p>Noe egnet hvis nærhet til tverrslag og rømningstunnel.</p>		<p>Egnet og den lokaliteten som kommer best ut av de vurderte kriteriene</p>	<p>Logistikkmessig vil denne lokaliteten være vanskelig tilgjengelig og mest løsrevet fra det nye anlegget ved Skoglund</p>

## Kvanndal- Lailasletta - potensielle masselagerlokaliteter

Oppgaven er å vurdere arealer og peke på arealers egnethet for mellomlagring og/eller permanent lagring av masser fra tunnelen. Første del av oppgaven er oversendelse av kart som viser lokaliteter som foreslås vurdert videre etter gitte kriterier (jf. VO datert 2023-05-30).

Vedlagt er kart som viser områder som foreslås vurdert videre:

1. Oversiktskart over alle fire områder inkludert varslingsgrense for planarbeid
2. Lailasletta – kartutsnitt fra webkart
3. Lailasletta – kartutsnitt fra 3D-modell
4. Bjerkvik nordvest 1 og 2 – kartutsnitt fra webkart
5. Bjerkvik nordvest 1 og 2 – kartutsnitt fra 3D-modell
6. Kvanndalen – kartutsnitt fra webkart
7. Kvanndalen – kartutsnitt fra 3D-modell
8. Storberget – kartutsnitt fra webkart
9. Storberget – kartutsnitt fra 3D-modell

Oppdrag 52209442

Utarbeidet av: Aase Marie Hunskaar 29.06.2023

Kontrollert og godkjent av: Markus Vetrhus 30.06.2023

Norconsult 



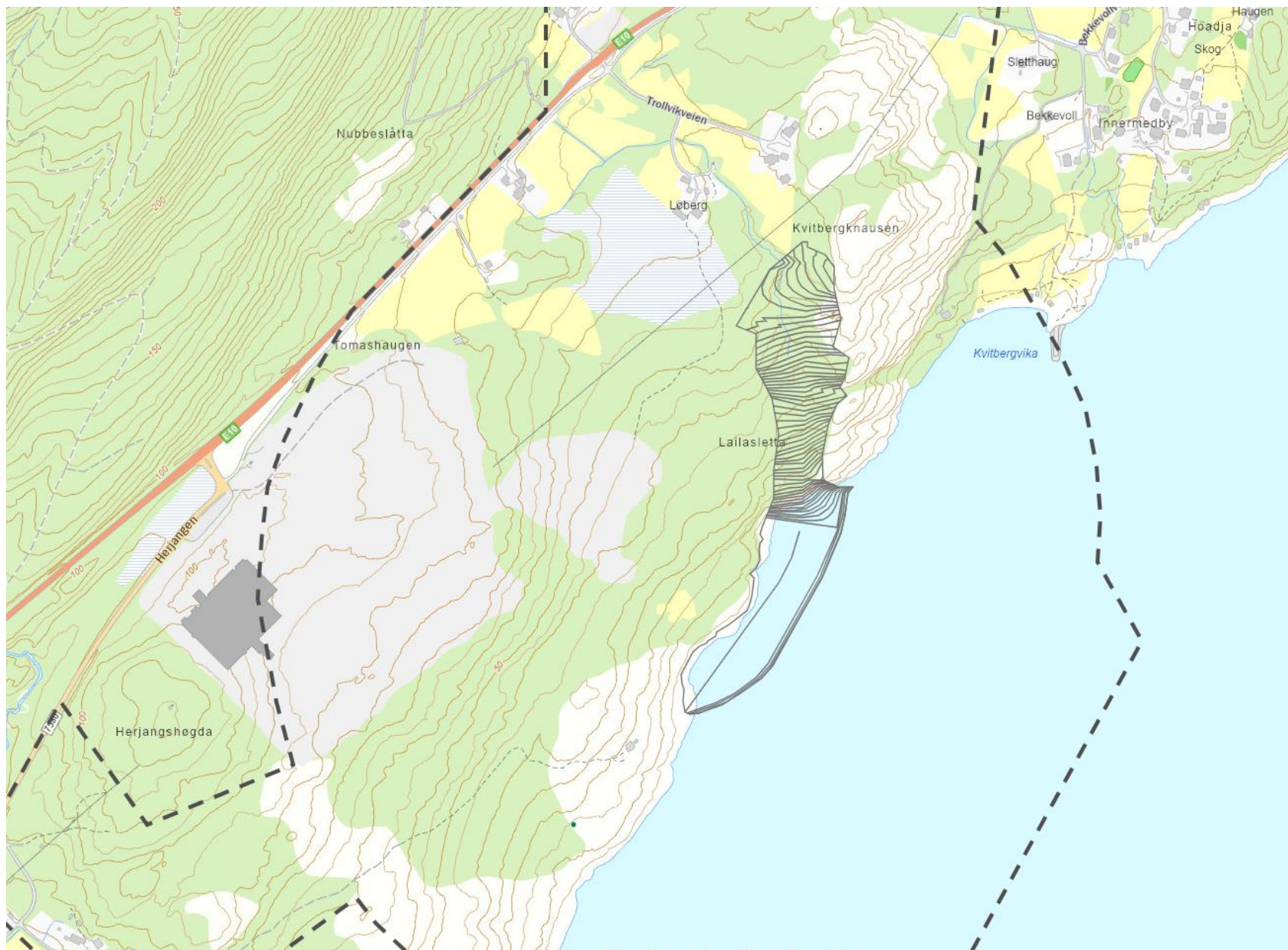


**BJERKVIK  
NORDVEST 1 OG 2**

**KVANNDALEN**

**STORBERGET**

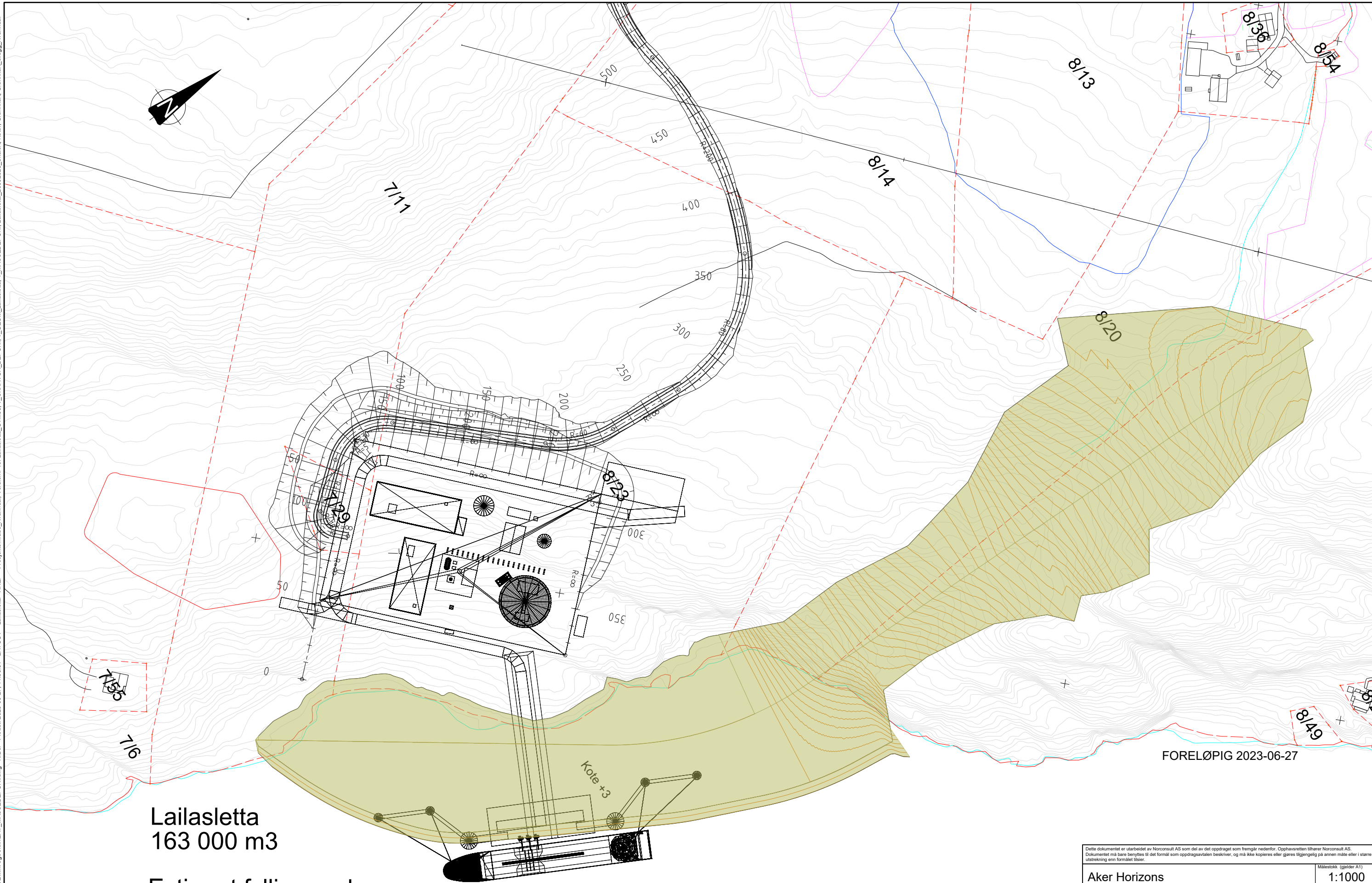
**LAILASLETTA**



LAILASLETTA



X:\nonopdrag\Gard\k\k152\09\52\209\42\BIM\veg\k\k152\MASSEDEPONI.dwg - K\Ber - Plottet: 2023-06-27 14:06:31 - LAYOUT = Lailasletta - XREF = Prosjektområde\_Kvarndal\_Verdimr-veit-Lailasletta\_UTM33.T\_SIKRAVUR\_DEPONI.T\_GEOM\_Lailasletta.T\_MASSEDEPONI.Lailasletta\_26052023\_Skalar\_Koler\_Grumkart\_Grumkart\_lillegg\_Kvarndal



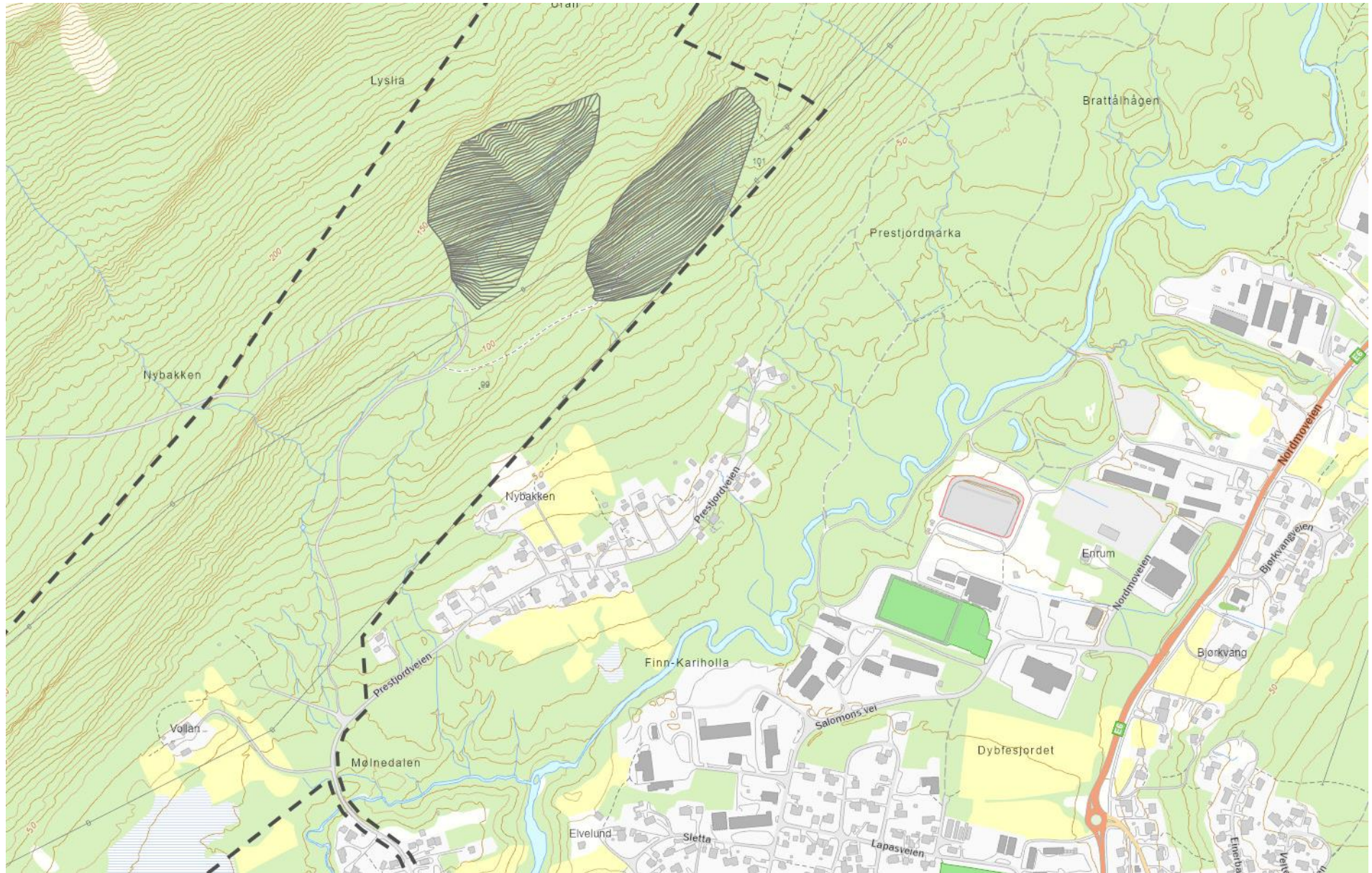
Lailasletta  
163 000 m<sup>3</sup>

Estimert fylling under vann  
50 000 m<sup>3</sup>

Totalt  
213 000 m<sup>3</sup>

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrækning enn formålet tillater.			
Aker Horizons			Målestokk (gjelder A1) 1:1000
Massedeponi Lailasletta SKISSE			
Norconsult	Oppdragsnummer 52209442	Tegningsnummer -	Revisjon

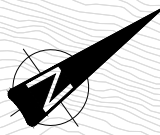




**BJERKVIK NORDVEST 1 OG 2**



X:\norconsult\Sandvik\52\9152\209442\BIM\Veig\kvinnal\LAY\_MASSEDEPONI.dwg - K\Ber - Plottet: 2023-06-27 14:05:59 - LAYOUT = Bjerkvik nordvest - XREF = Prosjektområde\_Kvinnal\_Vedtomr-vei-Laiasletta\_UTM33\_T\_SKRUVUR\_DEPONI\_T\_GEOM\_Laiasletta\_26052023\_Skalert\_Koter\_Grunnkart\_Grunnkart\_billegg\_Kvinnal



Bjerkvik nordvest 1  
257 000 m<sup>3</sup>

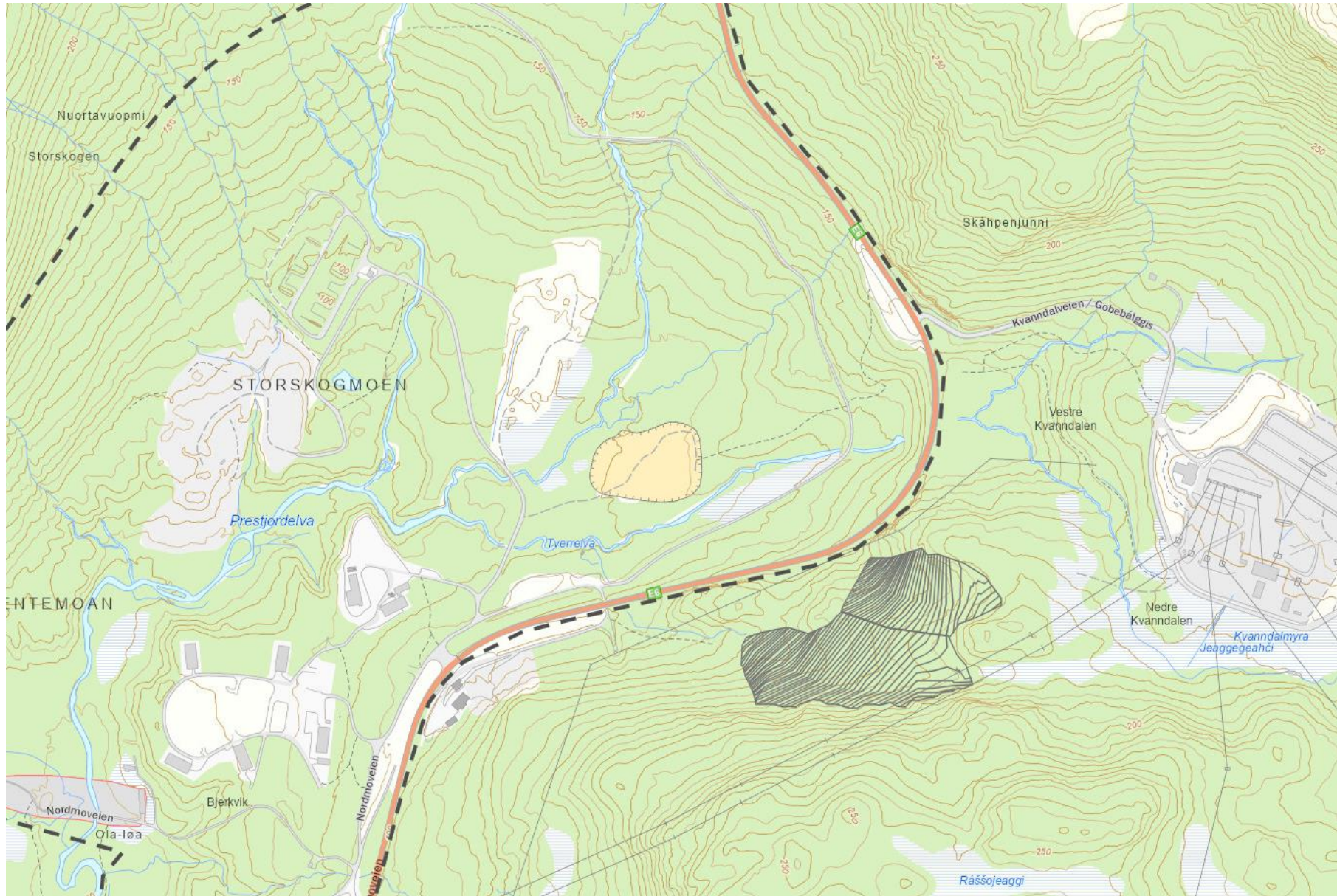
Bjerkvik nordvest 2  
229 000 m<sup>3</sup>

FORELØPIG 2023-06-27

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrækning enn formålet tillater.

Aker Horizons		Målestokk (gjelder A1) 1:1000	
Massedeponi Bjerkvik nordvest SKISSE			
Norconsult	Oppdragsnummer 52209442	Tegningsnummer -	Revisjon

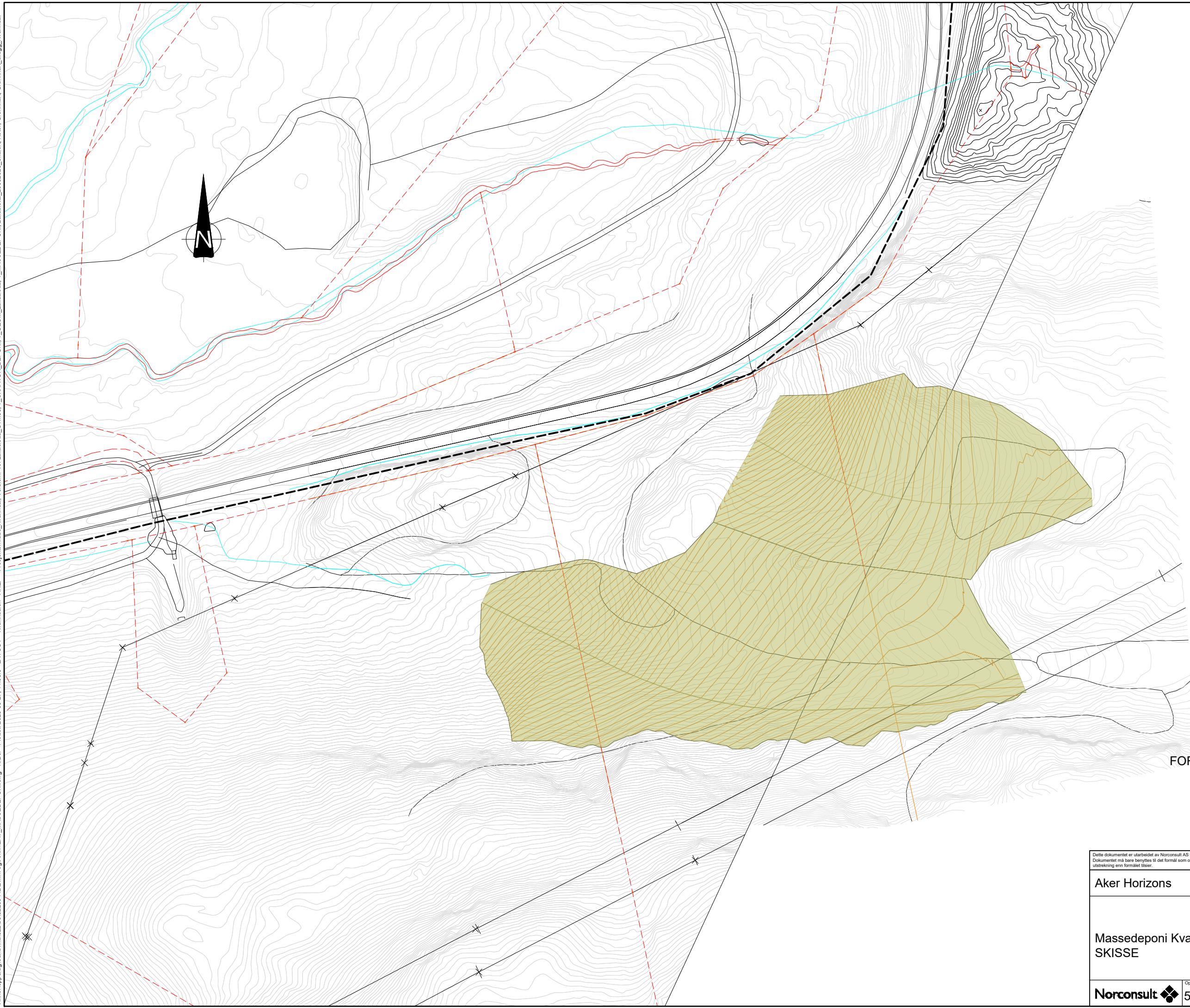




**KVANNDALEN**



X:\norconsult\BIM\kva52209442\BIM\veg\kvd\KVLAY\_MASSEDEPONI.dwg - K\Ber - Plottet: 2023-06-27 14:03:5 - LAYOUT = Kvanndalen - XREF = Prosjektområde\_Kvanndal\_Verdikjortmide\_Kvanndal\_Verdikjortmide\_Lailasletta\_UTM33\_T\_SKRANUR\_DEPONI\_T\_GEOM\_Lailasletta\_T\_MASSEDEPONI\_Lailasletta\_Skiltet\_Koler\_Grunnkart\_Grunnkart\_Illegg\_Kvanndal

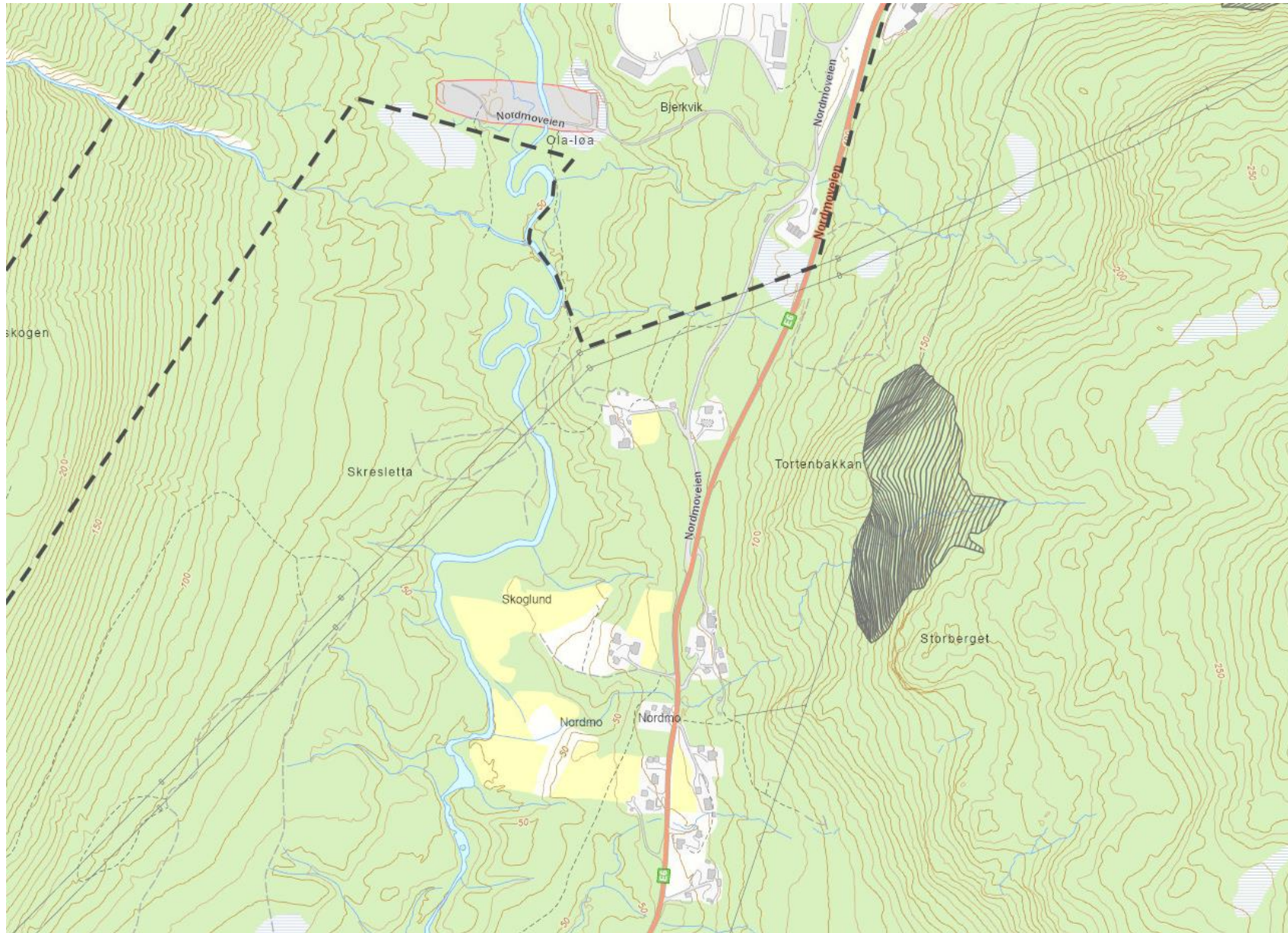


Kvanndalen  
283 000 m3

FORELØPIG 2023-06-27

<small>Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrækning enn formålet tillater.</small>			
Aker Horizons			Målestokk (gjelder A1) 1:1000
Massedeponi Kvanndalen SKISSE			
Norconsult	Oppdragsnummer 52209442	Tegningsnummer -	Revisjon

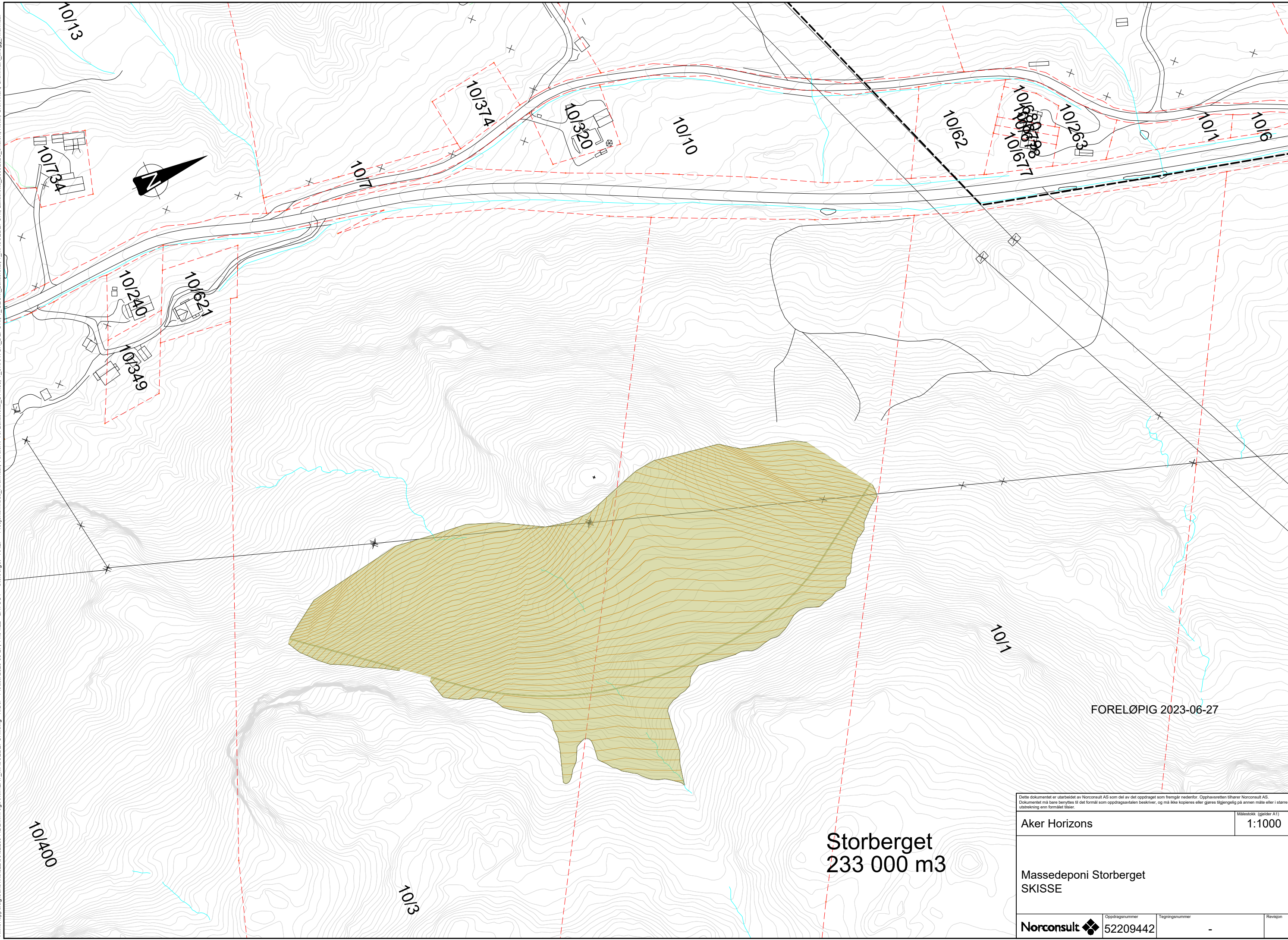




STORBERGET



X:\norconsult\prosjekt\2023\06\27\14.04.22 - LAYOUT - Storberget - K1Ber - Plottet: 2023-06-27 14:04:22 - LAYOUT = Storberget - XREF = Prosjektkomteide\_Kvandedal\_Verdikant-veil-Laislissetta\_Kvandedal\_Verdikant-veil-Laislissetta\_26052023\_Skillet\_Keter\_Grunnkart\_Grunnkart\_Ullegg\_Kvandedal



FORELØPIG 2023-06-27

Storberget  
233 000 m<sup>3</sup>

<small>         Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrækning enn formålet tillater.       </small>		<small>Målestokk (gjelder A1)</small> <b>1:1000</b>	
<b>Aker Horizons</b>		<b>1:1000</b>	
<b>Massedeponi Storberget</b> <b>SKISSE</b>			
<b>Norconsult</b>	<small>Oppdragsnummer</small> <b>52209442</b>	<small>Tegningsnummer</small> <b>-</b>	<small>Revisjon</small> <b>-</b>